СВИНАРСТВО

у цитатах вітчизняних та зарубіжних вчених

СВИНАРСТВО
у цитатах вітчизняних та зарубіжних вчених

На допомогу аспірантам і молодим вченим

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
Державна установа Інститут зернових культур
Інститут сільського господарства Північного Сходу
Інститут свинарства і АПВ

МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького
Полтавський державний аграрний університет

СВИНАРСТВО

у цитатах вітчизняних та зарубіжних вчених

ВІННИЦЯ 2025

УДК 636.4(06)
С 24

Рекомендовано до друку:
Вченою радою ДУ Інститут зернових культур НААН
(протокол № 1 від 14 січня 2025 р.)
Вченою радою Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН
(протокол №1 від 28 січня 2025 р.)

Рецензенти:

Микитюк Віктор Васильович – *доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри технології годівлі і розведення тварин Дніпровського державного аграрно-економічного університету*
Скляренко Юрій Іванович – *доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри генетики, селекції та біотехнології тварин Сумського національного аграрного університету.*

Халак Віктор Іванович
С 24 Свинарство у цитатах вітчизняних та зарубіжних вчених / Халак В. І., Бордун О. М., Онищенко А. О., Гутий Б. В., Ільченко М. О.; за ред. В. І. Халака. – Вінниця : ТВОРИ, 2025. - 570 с. : рис 15., табл. 27 – Бібліогр.: с. 205 (5 назв).

ISBN 978-617-552-901-0

Для наукових співробітників, аспірантів, докторантів установ мережі Національної академії аграрних наук України, викладачів, аспірантів, докторантів та студентів біолого-технологічних факультетів закладів вищої освіти III-IV рівнів акредитації Міністерства освіти і науки України, керівників агроформувань, спеціалістів з питань розведення, селекції та генетики свиней.

УДК 636.4(06)

© В. І. Халак, О. М. Бордун,
А. О. Онищенко, Б. В. Гутий,
М. О. Ільченко, 2025
© ТОВ «ТВОРИ», 2025

ISBN 978-617-552-901-0

ЗМІСТ

Передмова **4**

Наукові праці вітчизняних вчених **6**

Наукові праці зарубіжних вчених **471**

Іменний покажчик **542**

Передмова

Дане наукове видання, за творчим задумом авторів (укладачів) призначене для наукових співробітників, аспірантів, докторантів установ мережі Національної академії аграрних наук України, викладачів, аспірантів, докторантів та студентів біолого-технологічних факультетів вищих навчальних закладів освіти III-IV рівнів акредитації Міністерства освіти і науки України, керівників агроформувань, спеціалістів з питань годівлі, розведення, селекції та генетики свиней. Воно покликано інформувати про основні здобутки вітчизняних та зарубіжних вчених, а також для прискорення застосування цих досягнень на практиці. Для молодих вчених, докторантів та аспірантів дане видання буде слугувати як засіб здійснення оперативного пошуку інформації та її використання для підготовки проміжних та остаточних звітів, статей, тез, монографій, дисертацій та інше.

Автори вдячні за надану інформацію про свої наукові здобутки провідному науковому співробітнику лабораторії інноваційних технологій та експериментальних тваринницьких об'єктів Інституту свинарства і АПВ НААН, доктору сільськогосподарських наук, професору, заслуженому винахіднику України Іванову В. О., академіку-секретарю відділення зоотехнії Національної академії аграрних наук України, доктору сільськогосподарських наук, професору, член-кореспонденту НААН, заслуженому діячу науки і техніки України Волощуку В. М., директору Інституту свинарства і АПВ НААН, доктору сільськогосподарських наук, професору Церенюку О. М., головному науковому співробітнику лабораторії генетики Інституту свинарства і АПВ НААН, доктору сільськогосподарських наук, професору Балацькому В. М., головному науковому співробітнику лабораторії розведення та селекції свиней Інституту свинарства і АПВ НААН, доктору сільськогосподарських наук, професору, академіку НААН, заслуженому діячу науки і техніки України Рибалку В. П., професор кафедри біотехнології та біоінженерії Миколаївського національного аграрного університету, доктор біологічних наук, професору Крамаренку С. С., завідувачу кафедри технології виробництва продукції тваринництва Миколаївського національного аграрного університету, доктору сільськогосподарських наук, професору Луговому С. І., професору кафедри технології виробництва і

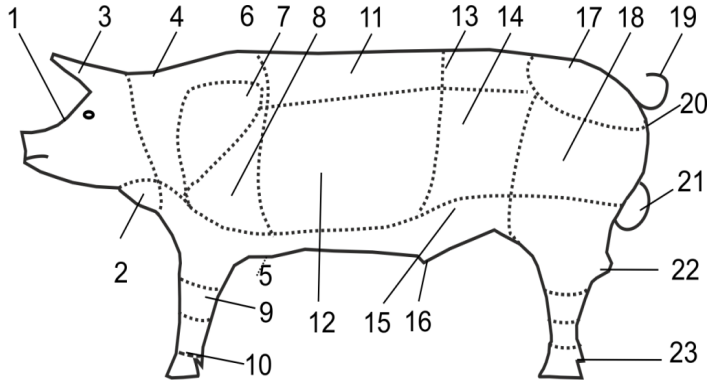
переробки продукції тваринництва Одеського державного аграрного університету, доктору сільськогосподарських наук, професору Сусолу Р. Л., професору кафедри біології тварин Національного університету біоресурсів і природокористування України**,** доктору сільськогосподарських наук, професору Лихач А. В., завідувачу кафедри технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві Національного університету біоресурсів і природокористування України**,** доктору сільськогосподарських наук, професору Лихачу В. Я., провідному науковому співробітнику лабораторії розведення та селекції свиней Інституту свинарства і АПВ НААН, доктору сільськогосподарських наук, старшому науковому співробітнику Ващенку П. А., проректору з науково-педагогічної, наукової роботи Полтавського державного аграрного університету, доктору сільськогосподарських наук, професору Шості А. М., професору кафедри технології кормів і годівлі тварин Сумського національного аграрного університету, доктору сільськогосподарських наук, професору Поводу М. Г., доценту кафедри технології кормів та годівлі тварин Сумського національного аграрного університету, доктору філософії Михалку О. Г. та іншим.

Наукові праці вітчизняних вчених

1. Іванов В. О., Волощук В. М. Біологія свиней. Полтава, 2013. 384 с. *https://www.svinarstvo.com/index.php/ua/naukova-biblioteka/naukova-literatura/navchalni-posibnyky*

Соматична система свині складається із кісткової та м'язової систем і апарату з'єднання кісток, шкіри та її похідних. На відміну від інших систем вона формує будову тіла та екстер'єр. Апарат руху, який складається із скелету, м'язів, суглобів та зв'язок, у новонароджених тварин займає приблизно 70-78% всієї маси тіла, а у дорослих – 60-68%.

Тіло свині для зручності вивчення поділяють на частини (рис.). До частин тіла відносять голову, шию, тулуб, хвіст і кінцівки. Кожна з цих частин, у свою чергу, складається з ділянок (статей). У племінному свинарстві за статями описують й оцінюють екстер'єр та конституцію тварин. Скелет, що знаходиться в їх основі, має ті самі назви, що й ділянки.



Статі свині*: 1 - голова; 2 - ганаші; 3 - вуха; 4 - шия; 5 - підгруддя; 6 - холка; 7 - лопатка; 8 - плече; 9 - п'ястя; 10 - бабка передньої кінцівки; 11 - спина; 12 - грудна клітка; 13 - поперек; 14 - здухвина ділянка; 15 - черево; 16 - препуцій; 17 - крижі; 18 - окіст; 19 - хвіст; 20 - сідничі бугри; 21 - мошонка; 22 - заплесновий суглоб; 23 - бабка.*

2. Лихач А., Лихач В., Іванов В., Засуха Л. (2017). Вплив типу годівниці на продуктивність та збереженість поросят. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 19, № 79. С. 68–72.
https://doi.org/10.15421/nvlvet7914

У світі існує безліч варіантів ефективної технології вирощування поросят від народження і до передачі на відгодівлю. У зв'язку з цим нині триває постійне удосконалення самогодівниць для поросят з метою згодовування вартісного суперстатерного комбікорму. Мета проведених досліджень полягала у вивченні впливу типу самогодівниці для поросят у період від початку привчання (5-й день життя поросяти) до згодовування суперстартерних комбікормів до переведення на дорощування (35-й день життя поросяти) на продуктивні якості (жива маса, середньодобові прирости, показник збереженості). Науково-господарський дослід проводився в умовах ТОВ «Таврійські свині» Херсонської області. Молодняк для експерименту отримували за схемою: материнська форма (українська м'ясна × ландрас) – батьківська форма (п'єтрен, дюрок). Піддослідний молодняк був розділений на дві групи: І група – для згодовування комбікормів використовували самогодівниці «типу №1» (звичайна бункерна годівниця); ІІ група – для згодовування комбікормів використовували самогодівниці «типу №2» (власна удосконалена розробка). Годівниця власної розробки виконується у вигляді порожнистого циліндра, в нижній частині якого розміщується відсік для сорбенту або ароматизатору, закритий перфорованою круглою пластиною з циліндричним виступом, в середній – кормові чарунки, розміром достатнім для просування голови поросяти, а в верхній – кришка. Причому величина перфорації виконується такою, яка запобігає просипанню у відсік комбікорму. За результатами проведених досліджень встановлено, що використання вперше запропонованої удосконаленої самогодівниці для годівлі молодняку свиней протягом підсисного періоду та першого етапу дорощування забезпечило отримання показників живої маси у віці 35 днів (ІІІ та IV дослідні групи) на 10,8 % та 17,2 % вищих ніж в аналогів І та ІІ групи, які споживали корм зі звичайної бункерної самогодівниці, це зумовило отримання вищих

середньодобових приростів – на 16,7–26,2 %. Відмічено, що помісні тварини з кровністю кнурів породи дюрок відзначалися дещо вищою енергією росту. При проведенні двофакторного дисперсійного аналізу встановлений вірогідний вплив удосконаленої самогодівниці та генотипу на досліджувані ознаки.

3. Гунчак Р. (2017). Динаміка морфологічних показників крові супоросних і підсисних свиноматок за дії цитрату йоду. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 19, № 79. С. 173–177.
https://nvlvet.com.ua/index.php/agriculture/article/view/2803

У статті наведено результати досліджень впливу цитрату йоду на морфологічні показники крові свиноматок. Встановлено, що кількість еритроцитів і лейкоцитів, вміст гемоглобіну, гематокритна величина залежать від періоду супоросності свиноматок, їх фізіологічного стану та рівня Йоду, що поступає в організм із раціоном корму. Вперше з'ясовано, що на процеси гемопоезу в організмі супоросних і лактуючих свиноматок Йод у формі цитрату проявляє свій стимулювальний вплив у значно менших дозах, ніж у формі неорганічної солі КІ у складі премікс. Кращий ефект щодо підтримання гемопоетичної функції організму досягається шляхом введення до раціонів супоросних свиноматок цитрату йоду у дозах 0,1–0,2 мг Ј/кг та для лактуючих – 0,125–0,25 мг Ј/кг корму, що складає, відповідно, 25 і 50 % рекомендованої дози елементу у формі калію йодиду. За таких умов у крові тварин кількість еритроцитів, лейкоцитів, вміст гемоглобіну і гематокритна величина знаходились у фізіологічних межах. Найнижча досліджувана доза цитрату йоду (10% від дози КІ) виявилась не ефективною щодо забезпечення функціонального стану щитоподібної залози та її регулювального впливу на гемопоез свиноматок. Уведення до складу раціонів Йоду у формі цитрату дозою, еквівалентною дозі Йоду в неорганічній солі (1:1) не викликало суттєвих відхилень у картині крові, однак, виявлена деяка тенденція щодо зниження числа еритроцитів, гематокриту, а також зростання числа лейкоцитів у тварин цієї групи.

4. Чорний Н., Мачула О., Вороняк В., Лясота В., Решетніченко О. (2017). Продуктивність та резистентність молодняку свиней за дії імуностимуляторів. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 19, № 79. С. 83–86.
https://doi.org/10.15421/nvlvet7917

Метою роботи було вивчення впливу стимулюючих препаратів – регенеруючого біологічного стимулятора (РБС) та імунолака на резистентність поросят і їх продуктивні якості. Для виконання поставленої мети використовували гігієнічні, клінічні, біохімічні, імунологічні, ветеринарні, зоотехнічні та методи варіаційної статистики. Об'єктом досліджень були поросята 1–60-добового віку великої білої породи та помісей ландрас. Предмет дослідження – кров та її сироватка, імунологічні показники (ЦВК Т- і В-лімфоцити), гуморальні (БАСК, ЛАСК), клітинні (ФАН і ФЧ), жива маса. Вибір об'єкта досліджень обумовлений відсутністю даних щодо застосування РБС і імунолака на поросятах та їх вплив на здоров'я й імунологічний стан. За результатами досліджень виявлено, що при вирощуванні поросят в умовах нерегульованого мікроклімату без застосування препаратів – не в повному обсязі реалізується їх генетичний продуктивний потенціал, вони не викликають імуносупресії, нешкідливі в дозах 0,05 мл/кг маси тіла, покращують загальний стан, не викликають зрушень, які вказують на патологічний стан та депресію росту.

5. Жукова І., Молчанов А., Антипин С. (2017). Підвищення стійкості організму свиней до окисного стресу засобами рослинного походження. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 19, № 74. С. 33-37. *https://doi.org/10.15421/nvlvet7408*

Свинарство в Україні – пріоритетна і перспективна галузь сільського господарства у вирішенні проблеми забезпечення населення якісними продуктами харчування (м'ясо, сало). Виробництво м'яса є одним з із складних у сфері агропромислового комплексу. Це питання неможливо вирішувати без інтенсивного розвитку галузі, оскільки свині відрізняються скоростиглістю і високим виходом продуктів забою. У науковій статті наведені дані

щодо дослідження стану антиоксидантної системи свиней за застосування маклеї серцевидної та додавання до корму добавки необробленого зерна гречки «зелена гречка» як джерела кверцетину. Проведеними дослідами встановлено, що додавання свиням до корму маклеї серцевидної у дозі 72 і 210 мг/10 кг корму, а також «зеленої гречки» з розрахунку 1,25 і 6,25 г/кг маси тіла в усіх групах призводило до підвищення приросту маси поросят у середньому на 10–40% та стимулювало процеси антиоксидантного захисту у організмі дослідних поросят, що характеризувалось інгібіцією процесів перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) (зниження концентрації первинних і вторинних його ТБК-активних продуктів – дієнових кон'югатів (ДК) і малонового діальдегіду (МДА)), а також, спочатку підвищенням, а потім зниженням до фізіологічних величин активності антиоксидантних ферментів (каталази і супероксиддисмутази (СОД)) та відновленням пулу ендогенної загальної антиоксидантної активності (АОА).

6. Юлевич О., Лихач А., Дегтяр Ю. (2017). Ефективність використання пробіотиків у годівлі помісних поросят на дорощуванні. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 19, № 74. С. 91-94.
https://doi.org/10.15421/nvlvet7420

Проведено оцінку впливу пробіотика «Моноспорин» на показники росту помісних поросят на дорощуванні при використанні раціонів годівлі різного ступеня збалансованості. Визначена поживність основного раціону, що використовується у господарстві, та нормалізованого за допомогою включення дерті кукурудзяної і премікcу ТМ «ТЕКРО». Встановлено, що використання основного раціону разом з пробіотиком збільшує живу масу поросят на 1,3%, а середньодобові прирости тварин – на 1,7–2,3% порівняно з контролем. При споживанні нормалізованого раціону з пробіотичним препаратом величина живої маси та добові прирости молодняку свиней підвищуються на 13,2–18,7 % та 19,4–39,2 % відповідно. Порівняння показників продуктивності поросят, які споживали нормалізовані раціони без пробіотика та з пробіотиком, свідчить про їх покращення на 3,0–6,5 % та 7,5–11,7 % на користь останніх. Одночасно зі збільшення показників росту тварин при використанні нормалізованих раціонів з пробіотичним препаратом «Моноспорин»

витрати кормових одиниць на 1 кг приросту зменшуються на 25,3 %. Отримані результати свідчать, що ефект від застосування пробіотика пов'язаний з тим, що збільшується засвоюваність кормів, поліпшується їх перетравність, активується обмін речовин в організмі, стимулюється синтез амінокислот, вітамінів, ферментів та антибіотичних речовин, що пригнічують патогенну мікрофлору, підвищують загальну резистентність організму тварин до вірусних захворювань і різних несприятливих (стресових) факторів. При оцінці показників економічної ефективності використання нормалізованих раціонів з додаванням преміксу ТМ «ТЕКРО» та пробіотику «Моноспорин» показано, що при комплексному їх застосуванні спостерігається найкращий результат: рівень рентабельності становить 47,7%, а прибуток від реалізації 1 голови – 185,09 грн. Тимчасом як рентабельність виробництва свинини при використання пробіотика разом з основним раціоном годівлі дорівнює 7,8 %.

7. Рудь В. (2017). Дія стрес-факторів на показники неспецифічної резистентності і продуктивність поросят. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 19, № 74. С. 114-118.
https://doi.org/10.15421/nvlvet7425

Згодовування «Суміші кормової Сто Га» поросятам сприятливо впливає на показники їх резистентності та продуктивність в ранній постнатальний період і в перший тиждень після відлучення. Бактерицидна активність сироватки крові поросят 40-добового віку всіх дослідних груп вірогідно (P<0,05 – P<0,01) перевищувала на 15,9, 11,3, 14,8 % показники їх однолітків з контрольної групи. Лізоцимна активність сироватки крові поросят 2-ї, 3-ї, 4-ї груп 28-добового віку вірогідно переважали своїх однолітків 1-ї групи на 15,3, 11,7, 15,6 %, у 40-добовому віці – на 19,0, 16,7, 19,8 % відповідно. Інтенсивність фагоцитозу (ФІ) у поросят 16-добового віку 2-ї, 3-ї, 4-ї груп була вірогідно вищою на 16,5 (P<0,05), 12,9, 22,4 % (P<0,01), у 40-добового віці – на 23,6, 20,1, 21,3 % відповідно (P<0,05; P<0,01) порівняно з контрольною групою. За середньодобовим приростом поросята 4-ї групи в період з 31-го до 40-го дня життя перевершували поросят 1-ї групи на 58,3 %, а за живою масою в 40-добовому віці – на 15,5 % (P<0,01).

2018

8. Мартинюк І. М., Церенюк О. М., Акімов О. В., Стрижак Т. А., Череута Ю. В. (2018). Біологічні показники сперми кнурів та їх вплив на кількість отриманих спермодоз. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. № 120 С. 63-69.
https://doi.org/10.32900/2312-8402-2018-120-63-69

Мета роботи – провести порівняльну оцінку біологічних показників сперми кнурів різних порід та виявити впливу цих показників на кількість отриманих спермодоз. Установлено, що за об'ємом еякуляту перевага була вірогідно вищою (P>0,999) на 101 см³ або на 27,8 % у кнурів породи уельс порівняно із кнурами породи дюрок. За цим показником сперма кнурів породи п'єтрен поступалася на 82,9 см³ або на 22,8 % спермі кнурів породи уельс (P>0,999), а різниця за об'ємом сперми між кнурами породи дюрок та п'єтрен складала 18,1 см ³ або 6,8 %. Кнури породи уельс за концентрацією сперміїв поступались показникам сперми кнурів породи дюрок на 9,3 млн/см³ або на 3,5 %, однак, переважали за цим показником кнурів породи п'єтрен на 7,0 млн/см³ або на 2,7 % (P>0,95). Різниця за концентрацією сперміїв між еякулятами кнурів породи дюрок та п'єтрен становила 16,4 млн/см³ або 6,1 %. За показником рухливості сперміїв кнури породи уельс переважали на 0,34 бала (4,1 %) кнурів породи дюрок (P>0,99). Стосовно породи п'єтрен, перевага за цим показником уельських кнурів склала 0,25 бала (3 %). Різниця між кнурами породи дюрок та п'єтрен становила 0,09 бали або 0,1 % на користь еякуляту останніх (P>0,95). Визначено, що в середньому від кнурів породи уельс було одержано на 20,6 дози або на 28,3 % більше ніж від кнури породи дюрок. З одержаних еякулятів кнурів породи п'єтрен можливо отримати на 9,0 або 27,5 % доз сперми менше ніж від кнурів породи уельс. Незначну перевагу (на 0,28 дози) за кількістю отриманих спермодоз мали кнури породи дюрок над п'єтренами.



Відбір проби сперми кнура для визначення концентрації сперматозоїдів в еякуляті з використанням фотометра SpermaCue (Бордун О. М., 2023)

9. Ступарь І. І. (2018). Прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз у свинок у різні фази статевого циклу. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Ветеринарна медицина. Випуск 4. С. 178-184.
https://doi.org/10.31210/visnyk2018.04.28

Метою робти було встановити у свинок різних генотипів особливості формування прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу у різні фази статевого циклу. Висвітлено експериментальні дані про особливості динаміки гормонального фону і його взаємозв'язок з метаболічними процесами в організмі свинок різних генотипів залежно від періоду статевого циклу. Виявлено, що концентрація естрадіолу у сироватці крові свинок великої білої породи в період еструса відносно діеструса підвищувалась на 21,6 %, п'єтрен – на 23,2 %. На тлі істотних змін гормонального фону та прискорення перебігу процесів пероксидації

протягом статевого циклу у свинок відмічено незначні зрушення загального гомеостазу. Встановлено існування суттєвих кореляційних взаємозв'язків між гормональним фоном та прооксидантно-антиоксидантною системою. Протягом дослідного періоду виявлено прискорення процесів еритропоезу – підвищення кількості еритроцитів та вмісту гемоглобіну у фазу еструса. Настання періоду статевого збудження у організмі свинок прискорювало перебіг процесів пероксидації, що підтверджується підвищенням функціональної активності СОД і КТ у великої білої на 45,1 % і 11,5 %, у п'єтрен – на 22,1 % і 20 %, зростанням концентрації дієнових кон'югатів і ТБК-активних комплексів у тварин великої білої породи, відповідно, на 29,6 і 25,9 %, а п'єтрен – на 30,6 та 30 %.

10. Гиря В. М., Метлицька О. І., Усачова В. Є., Бондаренко О. М. (2018). Зв'язок поліморфізмів генів PLIN І MC4R з відгодівельними якостями свиней. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 1. С. 101-107. *https://doi.org/10.31210/visnyk2018.01.18*

Метою роботи було оцінити вплив поліморфізму генів PLIN і MC4R на відгодівельні та м'ясні якості свиней різних порід. Представлено аналіз розподілення алельних варіантів генів PLIN і MC4R у свиней різних порід. Встановлено вплив поліморфізму генів на відгодівельні якості тварин. Одержані результати досліджень істотно доповнюють науково-пізнавальну базу генетичних факторів, які визначають рівень продуктивності відгодівельного молодняка та підтверджують ефективне використання їх поліморфізму в якості ДНК-маркерів у регірнальних селекційних програмах.

11. Балацький В. М., Вовк В. О., Буслик Т. В., Ільченко М. О., Олійниченко Є. К. (2018). Генетичний та асоціативний аналіз однонуклеотидного поліморфізму g.22 g>c у гені катепсину f свиней різних порід. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 4. С. 137-141. *https://doi.org/10.31210/visnyk2018.04.20*

Метою роботи було визначити генетичну структуру порід свиней велика біла, миргородська, велика чорна і полтавська м'ясна

за геном катепсину F (g.22 G>C SNP), оцінити поліморфізм і інформативність генетичного маркеру для подальшого використання в асоціативних дослідженнях і маркер-асоційованій селекції; дослідити асоціативні зв'язки генетичного маркера CTSF g.22 G>C SNP з окремими продуктивними ознаками свиней великої білої породи української селекції. Визначено генетичну структуру порід свиней велика біла, полтавська м'ясна, велика чорна і миргородська за геном катепсину F (CTSF g.22 G>C SNP), встановлено основні популяційні параметри. В усіх породах генетичний маркер характеризувався поліморфізмом при переважанні за частотою алеля g.22C. Рівень інформативності CTSF g.22 G>C SNP виявлено на оптимальному для асоціативного аналізу рівні (PIC=0,358–0,375), що дозволяє здійснювати у досліджених субпопуляціях порід пошук зв'язків маркера з ознаками продуктивності свиней. У субпопуляції свиней великої білої породи української селекції проведено аналіз зв'язку генетичного маркера CTSF g.22 G>C SNP з показниками продуктивності тварин: віком досягнення живої маси 100 кг, товщиною шпику на рівні 6–7-го ребра, 10-го ребра, в області крижів і середньодобовим приростом маси та селекційним індексом. Встановлено тенденцію до асоціації зазначеного генетичного маркера з віком досягнення тваринами живої маси 100 кг (p=0,07).

12. Церенюк М. В., Церенюк О. М. (2018). Вплив разовості осіменіння свинок, що перевіряються на консолідованість їх ознак відтворної здатності. Розведення і генетика тварин. Вип. 56. С. 130-135. *https://doi.org/10.31073/abg.56.17*

У статті наведено результати вивчення консолідованості основних ознак відтворної здатності свинок, що перевіряються за різної разовості їх штучного осіменіння. Застосування багаторазового осіменіння свинок, що перевіряються, порівняно з одноразовим осіменінням, позитивно відображається на рівні прояву їх відтворної здатності. Збільшення разовості осіменіння свинок, що перевіряються значною мірою на консолідованості ознак відтворної здатності не відобразилось. Різниця між найбільш контрастними групами становила 0,447 бали за багатоплідністю, 0,270 бали за масою гнізда при народженні й 0,173 бали за масою гнізда при відлученні за визначення коефіцієнтів через середньоквадратичне

відхилення та 0,397, 0,260 й 0,248 бали за визначення через коефіцієнт мінливості, відповідно.

13. Хмельова О. В., Ставецька Р. В. (2018). Ефективність використання свиней породи п'єтрен за чистопородного розведення і схрещування. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». № 2. С. 38-45. *https://doi.org/10.33245/2310-9289-2018-145-2-38-45*

У статті висвітлено проблему пошуку оптимальних варіантів проведення селекційного процесу у стаді свиней за чистопородного розведення і схрещування. З цією метою було сформовано контрольну і дві дослідні групи: ♀ п'єтрен × ♂ п'єтрен (контрольна), ♀ (п'єтрен × велика біла) × ♂ велика біла (перша дослідна), ♀ (п'єтрен × дюрок) × ♂ п'єтрен (друга дослідна). Аналіз продуктивності тварин вказаних груп було проведено за 40, 30 і 35 опоросами, відповідно. Встановлено, що перевагою за більшістю репродуктивних ознак характеризуються свиноматки першої дослідної групи, які мають спадковість великої білої породи, що традиційно вважається материнською формою у схемах схрещування. Їх перевага за багатоплідністю становила 0,3–0,5 голів, кількістю поросят і масою одного поросяти за відлучення – 0,6–1,6 голів і 0,1–0,9 кг, відповідно, за збереженістю – 3,9–14,5 %; у двомісячному віці поросята зі спадковістю ♀ (п'єтрен × велика біла) × ♂ велика біла характеризувались більшою кількістю поросят (на 0,4–1,6 голів), вищою живою масою однієї голови (на 0,2–1,1 кг) та гнізда (на 7,6–31,1 кг). У молодняку другої дослідної групи, які мають спадковість м'ясних порід п'єтрен і дюрок, вже у ранньому віці спостерігається тенденція до вищої скоростиглості. Із віком їх перевага за відгодівельними якостями зростає. Порівняно із ровесниками контрольної і першої дослідної груп вони мають вищу живу масу у віці 100 діб і 7 місяців (на 4,4–8,5 і 14,4–21,7 кг відповідно), середньодобовий приріст на дорощуванні і відгодівлі (115–190 і 82–120 г) та абсолютний приріст на відгодівлі (на 9,1–13,2 кг); свині другої дослідної групи раніше досягають живої маси 100 кг – на 18–32 дні і мають тонший шпик – на 0,2–0,9 мм.

Отже, кращими репродуктивними якостями характеризуються свиноматки, отримані за схеми схрещування ♀ (п'єтрен × велика біла) × ♂ велика біла, а вищі відгодівельні якості

спостерігаються у молодняку зі спадковістю ♀ (п'єтрен × дюрок) × ♂ п'єтрен.

14. Крамаренко С., Луговий С., Лихач А., Крамаренко А., Лихач В. (2018). Порівняльний аналіз відтворювальних ознак та кластерний аналіз свиней різних порід. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 20, № 84. С. 21–26. *https://doi.org/10.15421/nvlvet8404*

Дані було отримано від 149 голів семи генетичних груп свиней, які утримувалися в ТОВ «Таврійські свині» (Херсонська область, Україна). До аналізу було включено наступні генетичні групи: LW × LW (n = 19), LW × LN (n = 43), LW × PT (n = 13), LN × LN (n = 15), UM × LN (n = 23), UM × PT (n = 17) та UM × UM (n = 16). Метою даної роботи була оцінка відтворювальних ознак тварин з використанням методів багатовимірного аналізу. Для кожної свиноматки було оцінено наступні ознаки: загальна кількість поросят при народженні (TNB), багатоплідність (NBA), частка мертвонароджених поросят (FSB), загальна маса гнізда при народженні (TLBW), великоплідність (APBW), смертність поросят до відлучення (PWM), кількість поросят при відлученні (NW), загальна маса гнізда при відлученні (TWWL) та середня маса одного поросяти при відлученні (APWW). Після стандартизації вихідних даних їх було проаналізовано за допомогою багатовимірних методів (Кластерний Аналіз та Аналіз Головних Компонент) з використанням програми STATISTICA (StatSoft Ltd.) для того, щоб визначити групи міжпородних поєднань на підставі ступеня їх подібності та перевірити дискримінаційну здатність ознак відтворення свиней у формуванні цих груп. Отримана дендрограма демонструє наявність суттєвих відмінностей між вивченими генетичними групами. Застосування Кластерного Аналізу дозволяє виділити два різні кластери, один з яких містить поєднання UM × LN та UM × UM, а інший – решту генетичних груп свиней, що аналізувалися. Власні значення для перших двох Головних Компонент (PC1 та PC2) в сумі складають близько 65% варіації вихідної матриці відтворювальних ознак свиней. Перша Головна Компонента (PC1) пояснює 34,9 % загальної мінливості. Вона характеризується суттєвими позитивними навантаженнями для TNB, NBA та TLBW. Друга Головна Компонента (PC2) описує додаткові 29,7 %

узагальненої дисперсії і представлена значними навантаженнями для NW, TWWL та APWW. Таким чином, PC1 може бути інтерпретована, як «багатоплідність та маса гнізда при народженні», а PC2 – як «кількість поросят та маса гнізда на момент відлучення». В цілому, багатовимірні методи (Кластерний Аналіз та АГК) є дуже ефективним методом для проведення комплексного аналізу відтворювальних ознак свиней.

15. Коробка А. В., Рак Т. М., Бітлян О. К., Конкс Т. М. (2018). Технологія застосування преміксів різного складу у свинарстві. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 3. С. 122-126. *https://doi.org/10.31210/visnyk2018.03.18*

Метою роботи було технологічне обґрунтування доцільності та ефективності використання у годівлі свиней різних доз преміксів та солей мікроелементів різної хімічної природи. Було експериментально обґрунтовано продуктивну дію солей мікроелементів різної природи та концентрації преміксів у годівлі свинопоголів'я; вивчено вплив різної концентрації преміксів у складі раціонів на продуктивність молодняку свиней; визначено економічну ефективність використання різних форм преміксів у годівлі свиней. Дослідження присвячено технологічному обґрунтуванню доцільності дозованого використання у годівлі свиней преміксів, до складу яких входять солі різної хімічної природи. Теоретично обґрунтовано й експериментально доведено індиферентний вплив солей мікроелементів різної хімічної природи при їх моновикористанні у складі преміксу «КС-5» на продуктивність тварин. Отримані результати проведених досліджень дали змогу зробити висновки, що оптимальним рівнем введення преміксу до складу раціону є рівень 2,0 % , що підтверджується витратами корму на 1 кг приросту живої маси, які в цій групі склали 3,9 корм. од., проти контролю – 4,3 корм. од. Застосування преміксів, які в своєму складі мають різні форми мікроелементів, особливо з вуглекислих солей, позитивно вплинуло на ріст і розвиток молодняку та підвищили рентабельність виробництва свинини. Одержані результати свідчать, що оптимальним рівнем введення преміксу до складу раціону є рівень 2,0 %, що підтверджується витратами корму на 1 кг приросту живої маси, які в цій групі склали 3,9 корм. од. проти контролю – 4,3 корм. од. Застосування преміксів, які в своєму складі мають різні форми

мікроелементів, особливо з вуглекислих солей, позитивно вплинули на ріст і розвиток молодняку та підвищили рентабельності виробництва свинини. Подальші дослідження будуть спрямовані на вивчення впливу різної концентрації преміксів на фізіологічний стан організму свиней.

16. Нечмілов В. (2018). Вплив способу годівлі гібридних свиней на дорощуванні на якість м'яса. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т.20, № 89. С. 56-60. *https://doi.org/10.32718/nvlvet8910*

В статті подано результати аналізу впливу фактору способу годівлі підсвинків під час дорощування на якісні показники м'яса при відгодівлі до живої маси 100, 110 і 120 кг, в аспекті комбінованого використання корму різної вологості у період дорощування та відгодівлі. Встановлено, що м'ясо свиней комерційного гібриду (Й×Л)× "MaxGrow" вирізнялося низьким рівнем вологоутримуючої здатності незалежно від живої маси тварин при забої та способів згодовування кормів, що негативно пов'язано з втратами вільної вологи при подальшому зберіганні та переробці м'ясної сировини. За показником кольору м'яса значущої різниці між групами не встановлено, однак м'ясо свиней живою масою 110 і 120 кг мало порівняно темніше забарвлення за шкалою "Pork Quality Standards". Тварини, що споживали більш вологі корми впродовж повного циклу дорощування і відгодівлі, переважали аналогів за вмістом внутрішньом'язового жиру (P≤0,01). Зі збільшенням живої маси тварин вміст жиру в м'ясі свиней яким використовували рідкий тип годівлі під час дорощування підвищувався. Різниця за вмістом жиру особливо була виражена між тваринами які споживали на дорощувані сухий та рідкий корм при забої їх живою масою 120 кг. Вплив комбінації способу годівлі для цих груп становив η^2=39,3 % (P≤0,01). Двофакторний аналіз засвідчив дію обох факторів – способу годівлі η^2=15,2 % (P≤0,001) і живої маси η^2=20,1 % (P≤0,01), на рівень внутрішньом'язового жиру свиней. Фактори способу годівлі (η^2 = 26,2 %) та живої маси (η^2=18,7 %) мали надійний вплив (P≤0,001) на енергетичну цінність свинячого м'яса в досліджуваному генотипі. Годівля молодняку, зволоженого мультифазним способом, з наступною відгодівлею рідким кормом сприяла формуванню певного режиму споживання та механізму асиміляції поживних речовин у

поросят, що призвело до більш інтенсивного накопичення внутрішньом'язового жиру.

17. Гунчак Р., Седіло Х. (2018). Динаміка морфологічних та біохімічних показників крові підсисних поросят за різного рівня аквацитрату йоду в раціонах свиноматок. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 20, № 84. С. 27–32. *https://doi.org/10.15421/nvlvet8405*

У статті подано результати експериментальних досліджень щодо з'ясування впливу цитрату йоду на гематологічні і біохімічні показники крові підсисних поросят. Встановлено, що гемопоез та обмінні реакції у поросят залежали від рівня Йоду в організмі свиноматок, а у більш пізній період (10-а доба) – і від надходження біоелементу у складі престартера. Йод, у наноцитратній формі, за рахунок високої біодоступності та хімічної активності забезпечував потребу щитоподібної залози в ньому в значно менших кількостях, ніж кількості, рекомендовані для супоросних і лактуючих свиноматок у формі калію йодиду. Встановлено, що за поступлення в організм свиноматок 0,095–0,19 мг/кг корму Йоду у наноцитратній формі (1/4–1/2 від рекомендованої кількості Йоду у формі КІ) характерним є позитивний його вплив на гемопоез і метаболічні процеси у новонароджених поросят (зростає кількість еритроцитів, вміст гемоглобіну; високий відсоток лімфоцитів, підвищується концентрація загального протеїну і зокрема альбумінів, на тлі зростання у плазмі крові рівня ЙЗБ концентрація гормонів T_3 і T_4 є доволі стабільною. Більш висока доза в складі преміксу цитрату йоду (1 : 1) є нераціональною і найімовірніше, небажаною, оскільки на тлі пригнічення у поросят цієї групи еритропоезу, еозинофілії і лімфопенії знижується білоксинтезувальна функція та зростає активність АлАТ і АсАТ. Гематологічні та біохімічні показники крові поросят, отриманих від свиноматок, які з преміксом отримували мінімальну досліджувану кількість Йоду у формі аквацитрату (0,1 : 1), суттєвих змін не зазнавали, перебували у межах фізіологічних величин, хоч порівняно з тваринами контрольної групи, особливо поросятами групи $Д_2$ і $Д_3$ мали тенденцію до зниження (зростання). Отже, цитрат йоду як джерело Йоду для супоросних і підсисних свиноматок може бути рекомендований у кількостях: 0,095–0,19 мг/кг і 0,125–0,25 мг/кг корму.

18. Басаргін В. А., Лавринюк О. О., Мамченко В. Ю. (2018). Біологічна цінність м'яса свиней при додаванні у раціон сорбентів природного походження. Наукові горизонти. «Scientific horizons» № 3 (66). С. 27-32. *https://sciencehorizon.com.ua/uk/journals/3-66-2018*

Включення до раціонів молодняку свиней на відгодівлі каолінового та алунітового борошна сприяє збільшенню середньодобових приростів живої маси за період досліджень на 4,9–10,5% у свиней дослідних груп, зокрема в 2-й групі на 4,9–8,7%, в 3-й на 5,2–10,5% та в 4-й на 5,1%, більше, ніж у тварин контрольної групи. При дослідженні внутрішніх органів була встановлена відсутність видимих патологічних змін у внутрішніх органах свиней при застосуванні каоліну, алуніту та їх суміші. Маса нирок як одного з основних органів, що забезпечує виведення з організму свиней миш'яку, свинцю та ртуті при згодовуванні каоліну, алуніту та їх суміші, знаходилася в межах величин, характерних для даного виду та віку тварин і вірогідно не відрізнялася від контролю. Це вказує на високу ефективність застосування природних сорбентів для елімінації важких металів з організму молодняку свиней, що забезпечує нормальний функціональний стан їх органів травлення, серцево-судинної та сечостатевої систем.

Позитивний вплив алуніту, каоліну та їх суміші був відмічений і на санітарну якість і безпеку продукції тварин, що підтверджено хімічним складом м'яса. У процесі досліджень було встановлено, що згодовування алуніту, каоліну та їх суміші не вплинуло на вміст води, жиру та золи у м'ясі свиней порівняно з контролем і відповідало нормативним документам щодо якості. Встановлено, що кількість важких металів у найдовшому м'язі спини свиней контрольної групи, була вищою на 25–40 % порівняно з показниками тварин дослідних груп, але не перевищувала ГДК. Найменша кількість важких металів спостерігалася у найдовшому м'язі спини тварин третьої та четвертої дослідних груп, яким додатково до раціону вводили алуніт або суміш каолінового та алунітового борошна, відповідно. Результати досліджень показують, що детергенти алуніт та каолін не мають негативного впливу на гістоархівтектоніку найдовшого м'яза спини і, на думку авторів, їх можна застосовувати для підвищення продуктивності свиней.

Таким чином, для поліпшення санітарної безпеки продукції свинарства за рівнем свинцю, кадмію, миш'яку та ртуті, необхідно

використовувати сорбенти природного походження, а саме алуніт, каолін або їх суміш у годівлі відгодівельного молодняку свиней.

19. Логвиненко Н. М., Басаргін В. А., Мамченко В. Ю. (2018). Перспективи використання в годівлі молодняку свиней кремнієвого сорбенту «Силард» та кормового концентрату «Живина» та їх вплив на продуктивність тварин. Наукові горизонти. «Scientific horizons». № 3 (66). С. 50-55.
https://sciencehorizon.com.ua/uk/journals/3-66-2018

Попередні дослідження дії кремнієвих сорбентів вказали на можливість їх поєднання з іншими кормовими добавками, оскільки вони мають нейтралізуючий вплив вибірково на токсичні речовини, не знижуючи надходження вітамінів і амінокислот до організму. Навпаки, при вживанні сорбентів, зокрема «Силарду», зростає інтенсивність засвоєння з кормів, добавок і преміксів необхідних вітамінів, мінеральних речовин та протеїнів, створюються можливості більш ефективної відгодівлі. Попередні данні дослідження свідчать про покращення засвоюваності мікро-та макроелементів, вітамінів і амінокислот АВМКК «Живина» при її спільному застосуванні з «Силардом». Використання кремнієвих сорбентів спільно з кормовими концентратами комплексної дії та широкого складу, до яких відноситься препарат «Живина», дозволяє активізувати обмінні процеси в організмі тварин, покращити продуктивність молодняку свиней, виражену середньодобовими приростами живої маси, а також суттєво покращити стан здоров'я досліджуваних тварин. Досліди показали відчутний ефект від спільного застосування сорбенту та концентрату, за рекомендованими схемами досягнуте достовірне збільшення ваги дослідних тварин порівняно з контролем. Найбільш ефективна схема спільного застосування в годівлі молодняка свиней була визначена в другій дослідній групі ("Живина" з ранковою годівлею і "Силард" з вечірньою), що дозволило отримати найвищі серед порівняльних середньодобові прирости - 765г або на 22,4 % більше, ніж в контрольній групі з основним раціоном. Таким чином, комбіноване застосування досліджуваних кормових добавок відчутно збільшує приріст живої маси молодняку свиней на відгодівлі і дозволяє отримувати якісну продукцію свинарства на кінцевому етапі виробництва. Обидві рекомендовані добавки мають відносно

невисоку вартість порівняно з вітчизняними та імпортними аналогами, є якісними і добре вивченими за механізмом дії препаратами та не місять токсичних і шкідливих речовин, тому можуть бути рекомендовані в органічному тваринництві. Необхідне подальше розширення дослідженьдії визначених добавок стосовно гематологічних показників, а також якості м'яса тварин, що дозволить рекомендувати ці добавки до широкого застосування в галузі свинарства.

20. Федяєва А. С. (2018). Удосконалення умов утримання кнурів закордонної селекції, вплив моціону на виробництво сперми. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сторінка молодого вченого. Випуск 1. С. 153-155.
https://doi.org/10.31210/visnyk2018.01.31

Метою роботи було дати порівняльний аналіз кнурам закордонної селекції в ДП «Націонал Плюс» ПП «Націонал» у випадку використання моціону та удосконалити умови їх утримання в індивідуальних станках для підвищення ефективності виробництва сперми. Наведено матеріали про використання моціону та удосконалення технологічних умов утримання кнурів зарубіжної селекції. Також вивчено вплив моціону на виробництво та якість сперми в умовах діючого господарства ДП «Націонал Плюс» ПП «Націонал» Дніпропетровської області. Встановлено, що впровадження моціону та удосконалення умов утримання кнурів закордонної селекції позитивно вплинуло на фізіологічний стан кнурів, що призвело до покращання якості сперми. В умовах господарства виявлено кращі зарубіжні генотипи кнурівплідників, основними з яких є термінальні кнури лінії Macster (канадської селекції), які за всіма показниками переважали всі інші.

21. Lugovoy S. I., Kharzinova V. R., Kramarenko S. S. et al. (2018). Genetic Polymorphism of Microsatellite Loci and Their Association with Reproductive Traits in Ukrainian Meat Breed Pigs. Cytol. Genet. Vol. 52. P. 360–367. *https://doi.org/10.3103/S0095452718050079*

The primary goal of the study was to estimate the genetic diversity and population structure of the Ukrainian Meat breed pigs. Twelve microsatellite markers were selected from the list of the microsatellites

recommended by FAO/ ISAG. The range of alleles per locus (Na) was found to be from 5 to 14 with an average of 8.42, and a total of 101 alleles were observed at these loci. The observed heterozygosity (Ho) was averaged 0.668 and expected heterozygosity (He) was 0.718, respectively. The LD-based population effective size (Ne) estimate for the Ukrainian Meat breed pigs was 68.3 (95% CI: 52–92) individuals. This population has not undergone any recent and/or sudden reduction in the effective population size and remained at mutation–drift equilibrium. The SW24, SW951, SW240, S0101, SW936, and S0228 loci genotypes were found to affect the total number of piglets born (TNB), the number of piglets born alive (NBA), and the number of piglets weaned (NW).

22. Вдовіченко Ю. В., Нечмілов В. М., Повод М. Г. (2018). Продуктивність поросят за сухого, вологого та рідкого типу годівлі на дорощуванні. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 3. С. 106-109. *https://doi.org/10.31210/visnyk2018.03.15*

Метою роботи було вивчити залежність продуктивності поросят на дорощуванні за сухого (з самогодівниць), вологого (зі зволоженням е кормових автоматах) та рідкого (мультифазного) типів годівлі. Встановлено, що поросята, які дорощувались за рідкого мультифазного типу годівлі, споживали щодоби більше на 12,4 % корму, мали вищі на 7,0 та 18,3 % середньодобові прирости, на 7,3 і 18,4 % абсолютні прирости і, як результат, при завершенні дорощування мали на 5,6 та 13,9 % вищу живу масу порівняно з тваринами, які на дорощуванні споживали, відповідно, вологий, зі зволоженням в годівницях та сухий корм. Водночас вони поступались тваринам цих груп за збереженістю поголів'я на 1,6 та 1,3 % і мали гіршу, відповідно, на 9,2 та 1,6 % конверсію корму. Поросята за вологого (зі зволоженням у годівницях) типу годівлі, споживали на 9,2 % менше корму і, як результат, мали за час дорощування нижчі на 7,0 % середньодобові, на 7,3 % абсолютні, на 2,8 % відносні прирости і на 5,6 % нижчу живу масу на кінець дорощування, але мали на 9,2 % кращу конверсію корму і на 1,6 % збереженість, порівняно з аналогами, які утримувались за рідкого мультифазного типу годівлі. Тоді як вони переважали аналогів, які споживали на дорощуванні сухий корм, за середньодобовими приростами на 10,6 %, абсолютними – на 10,3 %, відносними – на 5,0 %, збереженістю – на

0,3 %, конверсією корму – на 7,5 % та досягали на кінець періоду дорощування на 7,8 % більшої живої маси.

23. Повод М. Г., Шпетний М. Б. (2018). Сезонна динаміка продуктивності поросят за дорощування їх у станках із різним типом підлоги. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 3. С. 110-114. *https://doi.org/10.31210/visnyk2018.03.16*

Метою роботи було вивчити сезонну динаміку продуктивності поросят за дорощування їх у станках з полімерною та бетонною перфорованими підлогами. Встановлено залежність продуктивності поросят на дорощуванні від типу перфорованої підлоги в станку впродовж усіх пір року. Поросята, які дорощувались із заміною в станку полімерної перфорованої підлоги на бетонну, щодоби споживали в розрахунку на одну голову на 7,7–13,8 % менше корму, мали на 5,7–18,4 % нижчі середньодобові, на 7,8–18,5 % – абсолютні та на 4,8– 10,2 % – відносні прирости, в результаті чого по його закінченню мали меншу на 7,8–13,1 % живу масу. У них також на 3,2–5,0 % була гіршою конверсія корму, та на 3,0–5,9 % – збереженість поросят, ніж у їх аналогів, які утримувались у станках із полімерною перфорованою підлогою. Встановлено залежність продуктивності поросят на дорощуванні від типу перфорованої підлоги у станку вподовж усіх пір року. Взимку поросята, які дорощувались із заміною в станку полімерної перфорованої підлоги на бетонну, щодоби споживали, у розрахунку на одну голову, на 13,8 % менше корму, мали на 18,4 % нижчі середньодобові прирости, на 18,5 % – абсолютні та на 10,2 % – відносні, в результаті чого при його закінченні мали меншу на 13,1 % живу масу. У них також на 5,0 % була гіршою конверсія корму та на 5,9 % – збереженість поросят, ніж у їх аналогів, які утримувались у станках із полімерною перфорованою підлогою. Навесні поросята, які дорощувались на бетонній перфорованій підлозі, при його завершенні мали меншу на 7,8 % масу, у них встановлено нижчі на 10,9 % середньодобові прирости, на 10,9 % – абсолютні та на 6,1 % – відносні. Вони споживали щодоби менше на 7,7 % корму, мали на 3,5 % гіршу його конверсію порівняно з їх ровесниками, які дорощувались на полімерній перфорованій підлозі. Влітку різниця між поросятами, які утримувались на бетонній і полімерній перфорованих підлогах, склала за середньодобовими приростами 5,7 %, абсолютними

приростами – 11,0 %, відносними приростами – 4,8 %, конверсією корму – 3,2 %, збереженістю – 3,0 % на користь тварин, які утримувались на полімерній підлозі. Вони щодоби споживали на 9,0 % менше корму і на кінець періоду дорощування мали на 8,4 % меншу живу масу. Восени тварини, які дорощувались на бетонній підлозі, щодоби споживали на 12,0 % менше корму, мали нижчі на 15,4 % середньодобові прирости, на 15,5 % – абсолютні та на 7,8 % – відносні, на 4,0 % гіршу конверсію корму та на 4,0 % – збереженість поросят, і на кінець періоду дорощування мали меншу на 9,1 % живу масу.

24. Біндюг О. А., Лобченко С. Ф., Павленко О. М., Біндюг Д. О. (2018). Резерви підвищення репродуктивної здатності свиноматок. Свинарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН. Випуск 71. С. 140-149. *https://svinarstvo.com/zbirnyk/archive/71/71.pdf*

Метою роботи було вивчити фактори впливу на продуктивність свиноматок, та їх значення за певних технологій вирощування свиней. Здійснено глибокий камеральний аналіз фізіологічних та зоотехнічних особливостей репродуктивної здатності свиней та виявлено резерви підвищення показників, що характеризують генетичний потенціал маточного поголів'я. Практика та наукові дослідження вказують на необхідність залучення показників відтворювальної здатності до інноваційних цілісних програм з вирощування свиней. Акцентовано увагу на те, що цілеспрямоване вирощування ремонтних свинок та раціональне використання основних свиноматок у відтворювальному процесі, дозволить підвищити їх молочність та плодовитість, забезпечити високу рентабельність виробництва свинини. На особливу увагу заслуговує питання годівлі свиноматок: дотримання технологічної карти годівлі маточного поголів'я складеної в залежності від генотипу, фізіологічного стану, віку, живої маси тварин та розміру гнізда упереджує виникнення аліментарних захворювань, спряє підтриманню заводській кондиції, отриманню життєздатного приплоду, підвищенню строків їх використання. Встановлено, що диференційована годівля покращує заплідненість свиноматок. Врахування імунологічної сумісності свиноматок з кнурами-плідниками обов'язкове для отримання якісного приплоду.

Пропонується здійснювати постійний моніторинг причин вибракування свиноматок, що дозволить своєчасно та ефективно впливати на відтворювальні процеси.

2019

25. Kozyr Volodymyr, Khalak Viktor, Povod Mykola (2019). DNA-type results swine for MS4R-gene and its association with productivity. Agrolife: Scientific journal / University of Agronomic Sciences and Veterinari Medicine of Bucharest. Bucharest. Vol. 8. No 1. P. 128–133. *(ISSN 2285-5718; ISSN CD-ROM 2285-5726; ISSN ONLINE 2286-0126; ISSN-L 2285-5718)*

The peculiarities of growth, development and fattening qualities of young pigs of different genotypes evaluated by the MC4R gene (marker of meat and fattening qualities, their association with productivity were determined). The true difference between animals of different genotypes (GG, AA and AG) is set at live weight at 3 months of age (4.9-5.2 kg), age of achievement live weight 100 kg (GG – Ag, 7.1 days), thickness of the sphinc at 6-7 thoracic vertebrae (GG – AA – 3.7 mm, GG – AG – 2.1 mm), body length and the chest circumference of the shoulder blades at the age of 6 months (AG – GG, 1.3-1.8 cm). According to O. Wangen's index, the GG genotype is an essential advantage in animals. Compared to the peers of the genotype AA and AG, the difference was 44.86-37.73 %.

26. Мартинюк І. М., Церенюк О. М., Акімов О. В. (2019). Заплідненість та багатоплідність свиноматок залежно від кратності осіменіння у різні пори року. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. № 121. С. 156-162. *https://doi.org/10.32900/2312-8402-2019-121-156-162*

Мета роботи – порівняння показників заплідненості і багатоплідності свиноматок при різній кратності осіменіння, у різні пори року. За результатами опоросів (осіменіння відбулося у весняні місяці) кількість запліднених маток була вище у свиноматок дослідної групи (3-х разове осіменіння) на 12,5 %, а показники багатоплідності на 7,9 % вірогідно вищими (P>0,95) при 3-х разовому осіменінні порівняно із контрольною (2-х разове осіменіння). У свиноматок, осіменіння яких відбулося у літні місяці заплідненість

була вище у дослідній групі (3-х разове осіменіння) на 8,6 %, а показники багатоплідності на 6,8 % вищими (P>0,95) порівняно із контрольною (2-х разове осіменіння). Осіменіння свиноматок у весняну пору року дає можливість підвищити показники заплідненості та багатоплідності, а використання 3-х разового осіменіння дає змогу зменшити на 10 % кількість перегулів порівняно із 2-х разовим осіменінням. Використання 3-х разового осіменіння свиноматок як у весняну так і літню пору року дає змогу підвищити показники заплідненості на 12,5 % та на 8,7 % відповідно порівняно із 2-х разовим осіменінням.

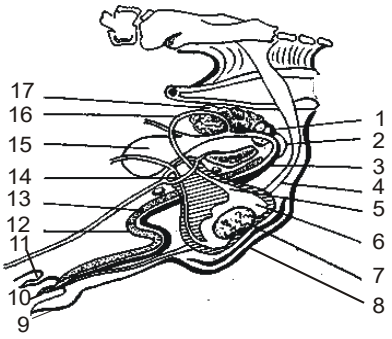
27. Усенко С. О., Шостя А. М., Слинько В. Г., Бондаренко О. М., Березницький В. І., Шаферівський Б. С., Чухліб Є. В. (2019). Особливості перебігу процесів пероксидного окиснення у свинок залежно від фізіологічного стану. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 2. С. 92-97.
https://doi.org/10.31210/visnyk2019.02.11

Метою роботи було встановити особливості перебігу процесів пероксидного окиснення у свинок залежно від фізіологічного стану. У дослідах за принципом аналогів використано 5 клінічно здорових свинок української степової білої породи. Кров відбирали в різні періоди відтворювального циклу: лютеальна фаза, еструс, на 15, 20, 30, 60, 90, 104, 113 доби вагітності та через 12 годин після опоросу. Інтенсивність перебігу процесів пероксидації у крові досліджували за активністю ксантиноксидази, концентрацією дієнових кон'югатів, вмістом ТБК-активних сполук. Оцінювали рівень антиоксидантного захисту за активністю супероксиддисмутази, активністю каталази, вмістом відновленого глутатіону, аскорбінової і дегідроаскорбінової кислот, вітаміну А та вітаміну Е. Встановлено, що у свинок у період еструсу в крові пришвидшуються процеси пероксидного окиснення: зростає активність ксантиноксидази, підвищується вміст дієнових кон'югатів в 1,6 раза та ТБК-активних сполук в 1,9 раза. Ці зміни супроводжуються зниженням резистентності еритроцитів до пероксидного гемолізу на 64 % та зростанням рівня антиоксидантного захисту – активності супероксиддисмутази, кількості вітаміну А і вітаміну Е. Встановлено, що у свинок перед пологами спостерігалась інтенсифікація пероксидації, за рахунок

збільшення активності ензимів та зменшення каталази. Ці зміни відбуваються на тлі прискорення процесу пероксидного окиснення – збільшення концентрації дієнових кон'югатів, ТБК-активних комплексів, та зниженням кількості відновленого глутатіону, вітаміну А та вітаміну. Особливості перебігу процесів пероксидації у крові свинок визначається періодами статевого циклу та поросності.

28. Іванов В. О., Волощук В. М. Біологія свиней. Полтава, 2013. 384 с. *https://www.svinarstvo.com/index.php/ua/naukova-biblioteka/naukova-literatura/navchalni-posibnyky*

Сім'яники (testis) - парні статеві залози овальної форми, дещо сплюснуті з боків. У новонароджених кнурців маса сім'яника складає 1,4 г; у двомісячних – 9,1 г; у 4-місячних – 32,6 г; у 8-місячних – 179,0 г; у 12-місячних – 250,0 г; у 2-5 річних – 350 г. Відносна маса сім'яника до живої маси тварин у двомісячних кнурців становить 0,10; у 4-місячних – 0,17; у 8-місячних – 0,35; у 12-місячних – 0,30; у 2-5 річних – 0,25 %. У дорослих самців довжина одного сім'яника в середньому досягає 12 см, товщина – 6 см. Сім'яники розташовані у сім'яникових мішках (saccus testicularis).



Органи розмноження кнура: *1 – передміхурова залоза (простата), 2 – цибулино-сечівникова залоза, 3 – корінь статевого члена, 4 – м'яз-ретрактор, 5 – сім'явиносні канальці, 6 – придаток сім'яника, 7 – сім'яник, 8 – мошонка, 9 – препуцій, 10 – головка статевого члена, 11 – дивертикул, 12 – S-подібний вигин пеніса, 13 – статевий член, 14 – паховий канал, 15 – сечовий міхур, 16 – сім'япровід, 17 – міхурцева залоза.*

Шкіра і м'язово-еластична оболонка сім'яникового мішка утворюють мошонку (scrotum). Зовні по середній лінії мошонки

проходить шов, розташований на місці поздовжньої перегородки. Ця перегородка ділить сім'яниковий мішок на дві порожнини – праву і ліву, де лежать правий і лівий сім'яники. Сім'яниковий мішокзахищає сім'яник від механічних пошкоджень, здійснює терморегуляцію сім'яників (підтягує їх вище до тіла при пониженні температури зовнішнього середовища і опускає при підвищенні температури). Це дуже важливо, оскільки підвищення температури в сім'яниках призводить до сповільнення сперматогенезу і безплідності кнурів. Температура в сім'яниках зазвичай на 3-4 °С нижча за температуру тіла.Сім'яник покритий двома оболонками: зовнішньою – власне вагінальною оболонкою і внутрішньою – білковою. Білкова оболонка тісно зростається з паренхімою сім'яника, проникає усередину його і поділяє на конусоподібнічасточки. Кожна часточка заповнена 2-3 звивистими сім'яними канальцями, які наближаючись до її вершини, поступово втрачають звивистість і стають прямими. У стінках сім'яних канальців утворюються чоловічі статеві клітини – спермії. Сім'яні канальця закінчуються 2-10 протоками, що виходять з сім'яника в головку придатка. У стромі сім'яниківзнаходяться інтерстиціальні клітини, які виробляють чоловічий статевий гормон тестостерон. У головці придатка всі відвідні канальця впадають у канал придатка сім'яника, в якому розрізняють голівку, тіло і хвіст придатка. Середня маса придатка сім'яника 150-200 г.

29. Шостя А. М., Ємець Я. М., Мороз О. Г., Ступарь І. І., Павлова І. В., Маслак М. М. (2019). Вплив гомогенату трутневих личинок на якість спермопродукції у кнурів-плідників. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Вип. 2. С. 113-118.
https://doi.org/10.31210/visnyk2019.02.14

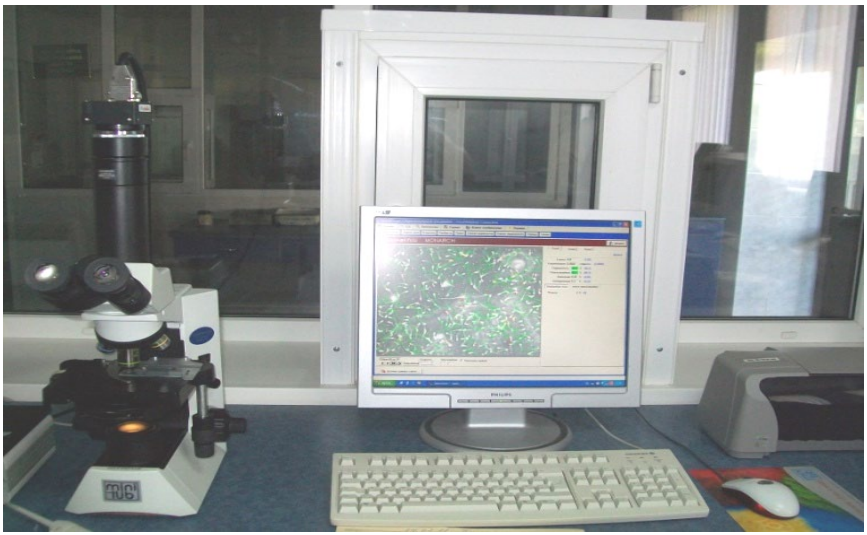
Метою роботи було встановити вплив гомогенату трутневих личинок на формування прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу та якість сперми у кнурівплідників. В експерименті використані дорослі кнури-плідники великої білої породи, аналоги за віком, живою масою та якістю спермопродукції, яким згодовували гомогенат трутневих личинок. Виявлено, що додаткове згодовування гомогенату трутневих личинок кнурам-плідникам істотно впливає

на якісні та кількісні показники сперми: збільшує вагу еякуляту на 10 %, концентрацію сперміїв 16,1 %, кількість сперміїв в еякуляті – 33,5 %, рухливість сперміїв – 10,6 % та їх виживаність – 14,7 %. Ці позитивні ефекти тривають щонайменше місяць, це проявляється у вигляді більшої маси еякуляту, кількості живих сперміїв в еякуляті, а також їх рухливості і виживаності. Встановлено істотний вплив згодовування кнурам-плідникам гомогенату трутневих личинок на формування прооксидантно- антиоксидантного гомеостазу у спермі, який проявлявся у сповільненні перебігу процесів пероксидації, що підтверджується меншим вмістом ДК та вищою активністю супероксиддисмутази на 30 % та каталази – 12,8 %. Еякуляти кнурівплідників, що отримували добавку в завершальний період характеризуються вищим рівнем системи антиоксидантного захисту: більша активність супероксиддисмутази і каталази, а також насиченістю аскорбіновою кислотою та відновленим глутатіоном. Встановлено, що осіменіння спермодозами кнурів-плідників, що вживали гомогенат трутневих личинок, підвищує заплідненість і багатоплідність свиноматок. Ефект післядії цієї біологічно активної добавки триває щонайменше 30 діб.

30. Храмкова О., Повод М. (2019). Оцінка кнурів-плідників сучасних генотипів за показниками їхньої спермопродуктивності. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 3 (38). С. 91-95. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2019.3.11*

В статті досліджувались показники спермопродукції кнурів порід ландрас, йоркшир та внутрішньопородного типу УВБ-3, а також синтетичних ліній – MaxGrow, MaxTer і OptiMus. Встановлено, що за показником концентрації сперміїв найкращими виявилися кнури внутрішньопородного типу УВБ-3, які переважали тварин інших досліджуваних груп на 27,5-82,1 млн/мл. Установлено, що термінальні кнури MaxTer мали досить високу концентрацію сперміїв – 286,6±6,00 млн/мл, рухливість – 8,7 балів та найбільшу кількість отриманих спермодоз – 30,0±0,71шт. Від кнурів MaxGrow отримано найбільший об'єм еякуляту ($p \leq 0,001$), що на 63,2 мл (17,9 %) більше за їх аналогів внутрішньопородного типу УВБ-3. У кнурів породи ландрас відзначався більший об'єм еякуляту, але досить низька концентрація сперміїв. Оцінка репродуктивних якостей

кнурів, за відтворювальними якостями осіменених їх спермою свиноматок показала, що найкращі показники мали свиноматки, яких осіменили спермою термінальних кнурів синтетичних ліній. Термінальні кнури ліній MaxGrow, MaxTer та OptiMus мали значну перевагу за якістю сперми, що дозволяє більш ефективно використовувати їх, як батьківську форму, для отримання товарних гібридів.



Прилад SpermVision для оцінки активності сперми кнура (Бордун О. М., 2023)

31. Церенюк О. М., Акімов О. В., Шкавро Н. В., Череута Ю. В. (2019). Інститут тваринництва НААН. Індекси будови тіла двопородних ремонтних свинок та свиноматок. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. № 122. С. 248-257.
https://doi.org/10.32900/2312-8402-2019-122-248-257

В статті наведено результати оцінки індексів будови тіла двопородних ремонтних свинок та свиноматок основного стада (отриманих за використання уельської породи як основної материнської форми). Розвиток свинок визначали шляхом індивідуального взяття основних промірів тіла. Для визначення

лінійного росту тварин визначались такі проміри: висота в холці, довжина тулубу, ширина грудей за лопатками, глибина грудей за лопатками, обхват грудей за лопатками, обхват п'ясті, довжина колодки. За отриманими абсолютними показниками розраховувались основні індекси будови тіла. Результати досліджень опрацювали за традиційним методом варіаційної статистики. Індекс розтягнутості як у ремонтних свинок, так і у основних свиноматок збільшувався в міру зростання живої маси. У ремонтних свинок він коливався від 169,0 % до 186,3 %, основних свиноматок – від 190,6 % до 216,2 %. За індексом компактності в більшості випадків спостерігалась зворотна картина. Так, у ремонтних свинок значення цього індексу зменшувались з 101,3 % до 97,2 %, а основних свиноматок – з 100,0 % до 85,9 %. За рештою оцінених індексів чітких залежностей не простежувалось. Побудова екстер'єрних профілів, в цілому значних відмінностей між ремонтними свинками та основними свиноматками не виявила. Дещо більші значення відмічено за індексом розтягнутості у основних свиноматок, порівняно з ремонтними свинками. Протилежну картину отримано за індексом компактності. Між тим як за іншими індексами суттєвих різниць між основними свиноматками та ремонтними свинками не виявлено. Встановлено, як у ремонтних свинок, так і основних свиноматок мало місце поступове зменшення значень індексу ІДВ при збільшенні живої маси. Разом із тим, у основних свиноматок з живою масою 240-260 кг індекс ІДВ практично не змінився. Між ремонтними свинками та основними свиноматками за такими промірами, як ширина, глибина і обхват попереку має місце високовірогідна різниця на користь основних свиноматок – 7,69 %, 16,38 % і 9,14 % відповідно (p≤0,001).

32. Повод М., Шпетний М., Михалко О., Жижка С., Пелипенко А, Михайлик В. (2019). Інтенсивність росту та оплата корму самців свиней за різного способу кастрації. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4(39). С. 28-36.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2019.4.4

Кастрація, яка широко застосовується в свинарстві багато років для усунення неприємного запаху і смаку м'яса та сала самців свиней полягає в припиненні функцій статевих залоз, що запобігає

накопиченню в салі та м'ясі тварин скатолу та андростенолу – речовин, які спричиняють неприємний його смак та запах. В роботі вивчено порівняння інтенсивності росту в різні вікові періоди, некастрованих та кастрованих кнурів за допомогою класичної хірургічної та імунологічної кастрації. Встановлено, що некастровані поросята в період дорощування мали кращу конверсію корму при практично рівній інтенсивності росту. Під час відгодівлі найвищу інтенсивність росту до віку 120 діб мали некастровані кнурці, далі імунологічні та хірургічні кастрати. З 121-ї по 165-ту добу найвищу інтенсивність росту виявили імунологічні кастрати, далі некастровані кнурці і найменш інтенсивно росли хірургічні кастрати. За весь періоди відгодівлі найбільш інтенсивно росли імунокастровані самці. Під час відгодівлі було виявлено різницю в інтенсивності росту між хірургічними кастратами, імунокастратами та некастрованими кнурами. За період відгодівлі найкраще оплачували корм приростом імуно-кастровані тварини, які витрачали на один кілограм приросту 0,09 на 2,8 % менше корму порівняно з некастрованими і на 11,4 % порівняно з хірургічними кастратами. Індекс відгодівельних якостей мав найвище значення у імунологічно кастрованих тварин 126,7 балів, у кнурів він був на 4,2 бали або на 3,3% менший, а у хірургічних кастратів склав 118,3 бали, що менше чим у імунокастратів на 8,4 бали або на 6,6 %. Некастровані поросята в період дорощування мали кращу конверсію корму при практично рівній інтенсивності росту. Відносні прирости в різні періоди життя у хірургічних кастратів, імунокастратів та кнурів поперемінно змінювались, та за весь період життя виявились практично рівні. Не встановлено залежності збереженості та інтенсивності росту поросят в підсисний період.

33. Халак В., Гутий Б., Стадницька О. (2019). Відгодівельні та м'ясні якості молодняку свиней різного походження та інтенсивності формування у ранньому онтогенезі. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Вип. 21, № 91. С. 10-15. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9102*

Наведено результати досліджень відгодівельних та м'ясних якостей молодняку свиней різного походження та інтенсивності формування у ранньому онтогенезі, розраховано економічну

ефективність результатів досліджень. Аналіз результатів досліджень свідчить, що молодняк свиней великої білої породи підконтрольного стада за віком досягнення живої маси 100 кг переважав мінімальні вимоги Інструкції з бонітування свиней на 9,78 %, за товщиною шпику на рівні 6–7 грудних хребців – на 30,33 % та за довжиною охолодженої туші – на 3,52 %. З урахуванням класу розподілу за походженням та індексом "інтенсивність формування, балів" (Δt), різниця між групами за віком досягнення живої маси 100 кг, товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців та довжиною охолодженої туші коливається у межах від 2,24 до 8,03 %. Встановлено, що за основними показниками відгодівельних та м'ясних якостей більш консолідованими є молодняк свиней великої білої породи угорської селекції ($К_1$ = 0,085–0,344, $К_2$ = 0,086–0,338). Максимальну надбавку додаткової продукції (середньодобовий приріст живої маси за період контрольної відгодівлі, кг) одержано від молодняку свиней великої білої породи англійського походження (2,39 %) та тварин з індексом Δt на рівні 0,619–0,748 балів (1,38 %). Для оцінки тварин основного стада (кнури-плідники, свиноматки) за відгодівельними та м'ясними якостями їхнього потомства пропонуємо використовувати селекційний індекси СИ та "Т-фактор".

34. Іванов В. О., Волощук В. М. Біологія свиней. Полтава, 2013. 384 с. *https://www.svinarstvo.com/index.php/ua/naukova-biblioteka/naukova-literatura/navchalni-posibnyky*

М'ясо свиней є біологічно повноцінним продуктом харчування. До його складу входить менше води (60-62 %), ніж до складу яловичини і баранини (72-75 %) та відрізняється високою калорійністю. У 1 кг м'яса тварин середньої вгодованості міститься 3050 ккал, жирного - 4060, а в 1 кг сала - більше 8100 ккал, тоді як у 1 кг яловичини і баранини від тварин середньої вгодованості – відповідно 1500-1550 і 1200-1300 ккал. М'ясо свиней ніжне, соковите, має відмінні смакові якості, добре консервується будь-яким способом і найбільш придатне для виготовлення всіляких копченостей і ковбас. Крім того, від свиней одержують шкіру і щетину для легкої промисловості.

Свинина є цінним джерелом вітамінів групи В. У ній міститься, мг %: тіаміну (В1) 0,6-1,4; рибофлавіну (В2) 0,18-24;

піридоксину (В6) 0,5-0,6; нікотинової кислоти (РР) 4-8,7; пантотенової кислоти (В3) 1,2-2,0; біовітину (Н) 1,5-5,5; параамінобензойної кислоти 0,08; холіну 47-120; фолієвої кислоти 0,01 і кобаламіну (В12) 0,001-0,004. М'ясо свиней дуже багате на тіамін. Холестерину у салі у 5-6 разів менше ніж у вершковому маслі.

М'ясо свиней порівняно з іншими тваринами стійке до радіоактивного забруднення. За всіма наведеними показниками воно перевершує м'ясо інших сільськогосподарських тварин.

35. Повод М., Швачка Р., Михалко О., Юрьєва К. (2019). Продуктивні якості свиноматок та їхнього потомства залежно від тривалості підсисного періоду. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4(39). С. 72-84. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2019.4.11*

В статті вивчали залежність відтворювальних, відгодівельних, забійних якостей та фізико-хімічних показників м'яса від тривалості підсисного періоду у свиней сучасних інтенсивних генотипів. Встановлено, що скорочення з 28 до 21 доби тривалості лактації призвело до зменшення загальної кількості народжених поросят на 6,28 %, багатоплідності на 7,33 %, маси гнізда поросят при народжені на 5,49 %, середньої маси одного поросяти при відлучені на 23,34%, маси гнізда в цей період на 17,70 %, абсолютного на 28,57% та відносного на 11,08 приростів, та підвищення на 1,49 % великоплідності, на 6,34 % збереженості, на 7,34 % кількості поросят при відлучені, на 2,21 % їх середньодобових приростів в підсисний період та 6,25 % комплексного показника відтворювальних якостей. Водночас скорочення тривалості лактації свиноматок на 7 діб, збільшило на 5,35 % інтенсивність використання свиноматки, дозволило додатково отримати від неї на 13,95 % ділових поросят, на 25,0 % інтенсивніше використовувати станкомісце для опоросу, зменшити на 27,25 % щорічні витрати комбікорму та додатково отримати за цей період 1331 грн грошових коштів. Поросята за раннього їх відлучення мали на дорощуванні і початку відгодівлі нижчу на 2,90–11,35 % інтенсивність росту, гіршу на 0,83 % збереженість та на 0,03 кг оплату корму приростами. Не встановлено залежності забійних якостей, вмісту у тушах м'яса, сала та кісток і фізико-хімічних властивостей м'яса від тривалості

підсисного періоду. Встановлено їх залежність від передзабійної живої маси.

36. Халак В. І., Волощук В. М., Почерняєв К. Ф., Смислов С. Ю., Ільченко М. О. (2019). Показники відтворювальної здатності та їх повторюваність у свиноматок різних генотипів з урахуванням поліморфізму g.1426G>A гена MC4R. Свинарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН. Полтава. Випуск 74. С. 49-61.
https://doi.org/10.37143/0371-4365-2020-74-06

Наведено результати досліджень показники відтворювальної здатності свиноматок різних генотипів з урахуванням поліморфізму g.1426G>A гена MC4R, визначено фактор повторюваності ознак та розраховано економічну ефективність результатів досліджень. Експериментальну частину досліджень проведено в умовах СТОВ «Дружба-Казначеївка» Дніпропетровської області. Об'єктом досліджень були свиноматки великої білої породи. Встановлено, що свиноматки основного стада за ознаками відтворювальної здатності належать до І класу та класу еліта. Експеримент показав, що свиноматки генотипу AG переважали ровесниць інших (GG і AA) за показниками «народилось поросят усього, гол.» на 1,6 і 0,7 гол., «народилось живих поросят (багатоплідність), гол.» – на 1,6 і 0,9 гол., «маса гнізда на час народження, кг» – на 2,7 – 1,3 кг., «маса гнізда на час відлучення у віці 28-35 діб, кг» – на 5,1– 3,9 кг. Різниця між тваринами зазначених генотипів становить: за великоплідністю – 0,06-0,01 кг, індексом «вирівняності гнізда свиноматки за живою масою поросят на час народження, балів» – 1,05-1,84 балів, індексом М. Д. Березовського – 3,75 - 2,36 балів. Показник збереженості поросят до відлучення варіював у межах від 84,4 до 93,0 %. Доведено, що мінімальним значенням індексу «вирівняність гнізда свиноматки за живою масою поросят на час народження, балів» (7,76±1,082 балів) характеризуються свиноматки генотипу AA, у яких показник багатоплідності коливався у межах від 8 до 14 поросят, а значення ознаки «великоплідність, кг» дорівнювало 1,37 кг. Коефіцієнт повторюваності у свиноматок основного стада і свиноматок великої білої породи різних генотипів за геном рецептора меланокортину 4 (MC4R) коливається у межах від -0,916±0,1418 (I-V опорос, генотип – GG, ознака – «збереженість

поросят до відлучення, %) до 0,978±0,0738 (I-V опорос, генотип – GG, ознака – «великоплідність, кг»). Максимальне значення коефіцієнту фенотипної консолідації виявлено у свиноматок генотипу АА за наступними кількісними ознаками: «народилось живих поросят (багатоплідність), гол.», «маса гнізда на час народження, кг», «маса гнізда на час відлучення у віці 28-35 діб, кг», «збереженість поросят до відлучення, %». До неконсолідованої групи за ознаками відтворювальних якостей належать свиноматки генотипу GG. Використання свиноматок генотипу за геном рецептора меланокортину 4 (MC4R) AG забезпечує одержання додаткової продукції на рівні 5,15 %, а її вартість дорівнює 165,41 грн./гол.

37. Крамаренко О. С., Крамаренко С. С., Луговий С. І., Лихач А. В., Лихач В. Я., Слободяник А. А. (2019). Використання методу BLUP для оцінювання племінної цінності свиноматок української м'ясної породи за відтворювальними ознаками. Таврійський науковий вісник. Вип. 108. С. 159-165. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2019.108.21*

У статті наведено результати аналізу мінливості відтворювальних ознак свиноматок української м'ясної породи з використанням методу BLUP-«Модель Тварини». У дослідженні використані дані продуктивності свиней, які утримувалися в умовах ТОВ «Таврійські свині» (Херсонська область, Україна). Для кожної свиноматки оцінено такі ознаки відтворення: загальна кількість поросят при народженні (TNB), багатоплідність (NBA), кількість поросят при відлученні (NW), середня маса одного поросяти при народженні, тобто великоплідність (APBW), загаль- на маса гнізда при народженні (TLBW), середня маса одного поросяти при відлученні (APWW), загальна маса гнізда при відлученні (TLWW), середньодобовий приріст від народ- ження до відлучення (ADG), частка мертвонароджених поросят (FSB) та смертність поросят до відлучення (PWM). Оцінки племінної цінності розраховано за трьома ознаками: багатоплідністю (EBV1), кількістю поросят при відлученні (EBV2) та масою гнізда при відлученні (EBV3). У результаті дослідження встановлено вірогідний вплив походження свиноматок на всі ознаки, що аналізувалися (p<0,01…0,001), за винятком загальної кількості поросят при народженні. Розмір гнізда

(як при народженні, так і при відлученні) був найбільшим серед свиноматок батьківської генерації, а найменшим серед свиноматок генерацій F_2 або F_3. Середньодобовий приріст вірогідно знижувався в поросят, які походили з багатоплідних гнізд. Частка мертвонароджених поросят здебільшого залежала від загальної кількості по- росят при народженні. Доведено, що оптимальним є розмір гнізда 8–12 поросят, оскільки для таких гнізд відзначається найнижчий рівень частки мертвонароджених поросят (5–8 %). На відміну від вихідних даних, використання корегованих за допомогою методу BLUP оцінок свідчить про відсутність вірогідних різниць між багатоплідністю й кількістю поросят при відлученні (EBV1 та EBV2, відповідно) у свиноматок УМП різних генерацій (у обох випадках: p>0,05). На оцінки племінної цінності, отримані з використанням ме- тоду BLUP - «Модель Тварини», вірогідний вплив походження відзначено лише на загальну масу гнізда при відлученні. 160 Таврійський науковий вісник № 108 Високі достовірні значення рангової кореляції Спірмена мають місце між оцінками племінної цінності свиноматок для різних відтворювальних ознак.

38. Панкєєв С. П., Ушаков М. О. (2019). Продуктивні ознаки свиней зарубіжних генотипів в умовах свинарського підприємства тов «АФ «Воронцовське». Таврійський науковий вісник. Вип. 109. Том 2. С. 89-95. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2019.109-2.14*

У статті проаналізовано доцільність використання кнурів спеціалізованих м'ясних порід у системі породно-лінійної гібридизації У цьому аспекті велике значення має використання найбільш продуктивних порід свиней та нових трипорідних поєднань зарубіжної селекції. Умови годівлі та утримання тварин були ідентичними для всіх груп тварин і відповідали зоотехнічним нормам з урахуванням віку, живої маси та фізіологічного стану. Типом годівлі було використання повноцінних комбікормів. Усі тварини були розподілені за трьома методами відбору, а саме за живою масою після опоросу, вирівняністю гнізд у модифікації доктора сільськогосподарських наук, професора В. П. Коваленка та співвідношенням маси поросят на час народження до маси свиноматок залежно від модальних класів. У ході досліджень враховувалися такі відтворювальні якості, як багатоплідність, мо лочність, середня маса однієї голови та середня маса гнізда на час

відлучення, збереженість гнізда до відлучення та комплексний показник відтворювальних якостей. Проведеними дослідженнями розроблено прийоми підвищення відтворювальних якостей свиней зарубіжних генотипів під час використання різних методів відбору. Залежно від індексу співвідношення маси поросят під час опоросу та маси матки найбільша багатоплідність зафіксована у класі М+ (13,5 голів, Р<0,05) за молочності 64,9 кг, середньої маси гнізда на час відлучення 192,6 кг, найбільшого КПВЯ у 142,4 бали. Молодняк з показниками середньодобового приросту більше 614 г мав вищий індекс інтенсивності росту (Ір=0,288). Поросята цієї групи високо вірогідно (Р<0,001) перевищували за живою масою на час відлучення молодняк інших груп (на 3,1–1,0 кг) і в шестимісячному віці (на 3,1–1,6 кг). Представлені генотипи свиней мають певні відмінності за характеристиками відгодівельних та м'ясних якостей, що дає можливість поєднувати їх під час схрещування між собою.

39. Халак В. І., Стадницька О. І. (2019). Продуктивність та економічна ефективність використання свиноматок різної племінної цінності. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. Вип. 66. С.229-242. *http://phzt-journal.isgkr.com.ua/ua-66/17.pdf*

Дослідженнями встановлено, що ремонтні свинки підконтрольних стад за показниками власної продуктивності (вік досягнення живої маси 100 кг – 192,9 діб, товщина шпику на рівні 6–7 грудних хребців – 24,5 мм, довжина тулуба ремонтних свинок у 6-місячному віці – 117,1 см) належать до класу еліта. Багатоплідність свиноматок коливається у межах від 7 до 16 голів на один опорос, маса гнізда на час відлучення у віці 28–35 діб – від 39,8 до 97,8 кг, середньодобовий приріст поросят до відлучення дорівнює 0,227 кг, індекс М. Д. Березовського – 36,50 бала, збереженість поросят до відлучення – 92,7 %, індекс BLUP – 100,41 бала. З урахуванням класу розподілу за індексом BLUP встановлено, що ремонтні свинки класу М+ (індекс BLUP дорівнює 144,7 бала) переважали ровесниць протилежного класу М– (індекс BLUP дорівнює 66,2 бала) за живою масою на час народження на 0,04 кг (td=2,03), на час вимірювання довжини тулуба і товщини шпику – на 6,2 кг (td=4,7). Різниця між групами М+ і М– за середньодобовим приростом живої маси становила 0,046 кг (td=8,67), віком

досягнення живої маси 100 кг – 16,1 доби (td=8,70), товщиною шпику на рівні 6–7 грудних хребців – 6,4 мм (td=12,07), на крижах – 3,8 мм (td=6,67) та в середній точці спини – 5,3 мм (td=10,19). Результати дослідження показали, що свиноматки класу M^+ переважали ровесниць протилежного класу M^- за багатоплідністю на 1,1 голови (td=3,67), масою гнізда на час відлучення у віці 28–35 діб – на 11,5 кг (td=7,46), середньодобовим приростом живої маси поросят до відлучення – на 0,044 кг (td=11,28), індексом М. Д. Березовського – на 2,86 бала (td=4,61). За великоплідністю свиноматок, індексом «вирівняність гнізда свиноматки за живою масою поросят на час народження» та збереженістю поросят до відлучення різниця між тваринами класу M^- та M^+ відповідно становила 0,06 кг (td=3,15), 1,07 бала (td=3,56) та 4,9 %. Достовірні коефіцієнти кореляції у тварин загальної вибірки та різних класів розподілу за індексом BLUP встановлено за такими парами ознак: індекс «вирівняність гнізда свиноматки за живою масою поросят на час народження», індекс М. Д. Березовського × багатоплідність, × великоплідність та × маса гнізда на час відлучення у віці 28–35 діб. Коефіцієнт кореляції між індексом BLUP та показниками товщини шпику на рівні 6–7 грудних хребців, на крижах та в середній точці спини є достовірним і коливається в межах від −0,162 до –0,634. Розрахунки економічної ефективності результатів досліджень показали, що максимальний приріст продукції одержано від свиноматок класу M^+ (9,09 %). Вартість додаткової продукції, яку одержують від однієї голови зазначеної групи, становить 215,01 грн.

40. Крамаренко С., Луговий С., Лихач А., Крамаренко А., Лихач В., Слободяник А. (2019). Вплив генетичних та негенетичних факторів на відтворювальні ознаки свиноматок української м'ясної породи. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 21, № 90. С. 3-8. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9001*

Дослідження проведено на свинях української м'ясної (УМ) породи, що утримувалися в ТОВ "Таврійські свині" Скадовського району (Херсонська область, Україна). Для кожної свиноматки, які опоросилися протягом 2006–2012 років, було оцінено такі ознаки відтворення: загальна кількість поросят при народженні (TNB),

багатоплідність (NBA), частка мертвонароджених поросят (FSB), кількість поросят при відлученні (NW), загальна маса гнізда при відлученні (TWWL) та середня маса одного поросяти при відлученні (APWW). В аналіз включено дані 49 свиноматок, які мали від 1 до 9 опоросів (n =457 опоросів). Свиноматки належали до різних родин УМ породи. Для аналізу впливу сезону опоросу на відтворювальні ознаки було виділено двомісячні інтервали (січень / лютий, березень / квітень, травень / червень, липень / серпень, вересень / жовтень та листопад/грудень). Всі дані було проаналізовано за допомогою алгоритму Загальної Лінійної Моделі (GLM) з використанням статистичного пакету MINITAB v. 15. Загалом для досліджених тварин було отримано такі середні популяційні оцінки для ознак відтворення: загальна кількість поросят при народженні – 10,73±0,43 гол., багатоплідність – 9,36±0,39 гол., частка мертвонароджених поросят – 10,5±2,2 %, кількість поросят при відлученні – 9,07±0,30 гол., загальна маса гнізда при відлученні – 128,1±5,7 кг та середня маса одного поросяти при відлученні – 14,39±0,49 кг. Встановлено: наявність криволінійної залежності частки мертвонароджених поросят від загальної кількості поросят при народженні; поросята із найменш та найбільш чисельних гнізд мали вищу імовірність загинути при опоросі; найменшу частку мертвонароджених поросят (близько 5,0 %) було зафіксовано для гнізд, що складалися з 8–10 поросят. Встановлено слабку генетичну мінливість відтворювальних ознак у свиноматок УМ породи із різних родин. Отримані результати свідчать, що номер опоросу суттєво впливає на розмір гнізда (P<0,05–0,001). Оцінки TNB, NBA та NW у свиноматок 1–2-го опоросів були нижчими, але суттєво збільшувалися зі зростанням номера опоросу, досягаючи максимуму під час 5–6-го опоросів. Частка мертвонароджених поросят була найнижчою під час 2-го, 3-го та 5-го опоросів. Місяць опоросу також впливав на відтворювальні ознаки. Свиноматки, які опоросилися протягом травня/червня, характеризувалися найвищими показниками кількості поросят, загальної маси гнізда та середньої маси одного поросяти при відлученні.

41. Пелих Н. Л., Пльохова А. В. (2019). Відтворювальні якості свиноматок різних генотипів. Таврійський науковий вісник. Вип. 110. Частина 2. С. 87-93. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2019.110-2.14*

У статті наведено результати досліджень щодо вивчення відтворювальних якостей свиноматок універсального і м'ясного напрямків продуктивності. Інтенсивний розвиток свинарства не можливий без постійного процесу вдосконалення відтворювальних якостей чистопорідних свиноматок (табл.1).

Таблиця 1. Відтворювальні якості свиноматок

Показники		Л	УМ	УСБ
		$X \pm S_X$	$X \pm S_X$	$X \pm S_X$
Кількість голів		8	10	10
Тривалість поросності	діб	113,75±1,44	115,30±1,21	112,20±2,40
	C_v, %	3,57	3,32	6,67
Багатоплідність	голів	10,38±0,42	11,50±0,64	10,50±0,62
	C_v, %	11,45	17,51	18,65
Маса гнізда на час опоросу	кг	13,30±0,43	13,13±0,34	13,23±0,36
	C_v, %	9,2	8,18	8,64
Молочність	кг	50,43±1,58	57,48±2,14	52,61±2,37
	C_v, %	8,84	11,78	14,25
на час відлучення у 28 діб:				
маса гнізда	кг	77,65±3,71	85,34±4,19	78,35±4,47
	C_v, %	13,51	15,53	18,04
середня маса 1 голови	кг	8,28±0,24	8,08±0,19	8,32±0,31
	C_v, %	8,17	7,34	11,93
збереженість	%	90,88±3,81	92,69±2,85	91,04±3,91
	C_v, %	11,86	9,71	13,58
Індекс материнських якостей	бали	37,86±1,11	41,34±1,60	38,27±1,65
	C_v, %	8,27	12,24	13,63

Найбільш багатоплідними виявились свиноматки української м'ясної породи, що вірогідно перевищували середній рівень продуктивності на +1,41 голови (P<0,05). Свиноматки породи ландрас характеризувались найнижчим рівнем багатоплідності, що на +0,29 голови перевищувало середній рівень продуктивності та на –1,12 голови поступалося високопродуктивним маткам української

м'ясної породи. Багатоплідність свиноматок мала високі позитивні кореляційні зв'язки з індексом материнських якостей (+0,899), кількістю поросят на час відлучення (+0,747), масою гнізда на час відлучення (+0,681) та молочністю (+0,564). Найбільше поросят на час відлучення у 28 діб збереглося у гніздах свиноматок української м'ясної породи, що вірогідно перевищувало середній рівень продуктивності на +1,90 голови (P<0,01), на +1,10 голови маток української степової білої породи та на +1,22 голови породи ландрас.

Встановлено, що найвищим оціночним індексом материнських якостей виділялись свиноматки української м'ясної породи, що вірогідно перевищувало середній рівень про- дуктивності на +8,82 бали (P<0,001). Проведені дослідження переконливо свідчать, що цілеспрямована селекційно-племінна робота зі свиноматками ведеться на підвищення відтворювальних якостей, дає можли- вість значно підвищити виробництво високоякісного племінного молодняку і гідно конкурувати із зарубіжними генотипами. Встановлено загальнобіологічну особливість вищої інтенсивності росту кнурців над свинками у м'ясних генотипів, а в гніздах свиноматок універсального напрямку продуктивності свинки були важчими на час відлучення порівняно з кнурцями.

42. Халак В. І., Чернявський С. Є., Волощук В. М., Почерняєв К.Ф., Ільченко М.О. (2019). Відгодівельні та м'ясні якості молодняку свиней різних генотипів за SNP c.1426 G>A гена рецептору меланокортина 4 (MC4R) та за умов їх розподілу за деякими ознаками. Свинарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН. Полтава. Випуск 73. С. 157-165. *https://svinarstvo.com/zbirnyk/archive/73/73.pdf*

У статті наведено результати досліджень відгодівельних та м'ясних якостей молодняку свиней різних генотипів за SNP c.1426 G>A гена рецептору меланокортина 4 (MC4R) та за умов їх розподілу за деякими ознаками (вміст загального білку, концентрації загальних ліпопротеїдів). Дослідження проведено в умовах племінного репродуктора з розведення свиней великої білої породи СТОВ «Дружба-Казначеївка» Дніпропетровської області, лабораторії тваринництва ДУ Інститут зернових культур НААН, лабораторії генетики Інституту свинарства і АПВ НААН та Науково-дослідному центрі біобезпеки та екологічного контролю ресурсів

АПК Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. Встановлено, що молодняк свиней великої білої породи підконтрольного стада характеризується достатньо високими показниками відгодівельних та м'ясних якостей. Так, вік досягнення живої маси 100 кг становить 171,4±1,207 діб, середньодобовий приріст живої маси за період контрольної відгодівлі – 0,572±0,0040 кг, товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців – 20,96±0,365 мм. Аналіз зазначених груп ознак у тварин різних генотипів за SNP c.1426 G>A гена MC4R показав, що молодняк свиней II групи (GG) переважали ровесників I (AA) та III (AG) за віком досягнення живої маси 100 кг на 10,6 і 1,3 доби, середньодобовим приростом живої маси за період контрольної відгодівлі – на 0,035 і 0,003 кг, товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців – на 2,46 і 0,63 мм. З урахуванням класу розподілу за вмістом загального білку та концентрацією загальних ліпопротеїдів різниця між тваринами I (фізіологічна норма) та II груп (відхилення від фізіологічної норми) за віком досягнення живої маси 100 кг становить 1,89-2,24, середньодобовим приростом живої маси за період контрольної відгодівлі – 0,94-2,69, товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців – 3,70-6,69 %. Максимальну прибавку додаткової продукції одержано від молодняку свиней I групи (клас розподілу за біохімічними показниками сироватки крові) та тварин генотипу GG і AG за геном рецептору меланокортина 4 (MC4R).

43. Шевчук Т. (2019). Якість м'яса та беконі ознаки свиней породи ландрас різної статі та генотипу. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 21, № 90. С. 14-20. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9003*

Якість м'яса свиней визначається рядом типових та атипових ознак. Серед них генотип є визначальним. За допомогою вмілої селекційної роботи з поголів'ям свиней можна одержати свинину бажаних ознак. Тому метою наших досліджень було вивчити вплив гендерних та спадкових факторів ландрасів на якість м'яса та беконні ознаки. Об'єктом дослідження в наші роботі були продуктивні ознаки свиней породи ландрас різної статі. Предметом вивчення були: забійні, беконні та м'ясні ознаки самок і кастрованих самців різного генотипу. В ході досліджень було установлено, що свинки та кнурці породи ландрас ліній Ліста та Брома суттєво не

відрізнялися за забійними показниками. Однак, самки лінії Ліста мали більше вісцерального жиру в порівнянні з тваринами лінії Брома на 7,72 %. Беконні ознаки свиней породи ландрас не мали гендерної залежності, проте у кнурців лінії Брома ширина задньої частини напівтуші була на 15,43 % більшою, ніж у свинок. Фізико-хімічні параметри м'яса свиней породи ландрас обох статей суттєво не вірізнялись. Проте, в розрізі ліній установлено, що у свинок лінії Брома вміст жиру був на 6,05 % вище, ніж у кнурців, показник мармуровості – на 49,5 одиниці, а калорійність – на 72,79 кілокалорій. Крім того, установлені якісні зміни у хімічному складі і властивостях жирової тканини свинок і кнурців вказаної породи.

44. Михалко О., Повод М. (2019). Відтворювальні якості свиноматок данського та французького походження в умовах промислового комплексу. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1-2(36-37). С. 27-37. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2019.1-2.4*

В статті порівняно відтворювальні якості свиноматок французької та данської селекції впродовж року в умовах одного господарства. Встановлено, що тварини данського походження мали в цей період на 16,02–18,73 % більшу потенційну багатоплідність. При цьому у них була на 1,07–1,57 % більша кількість мертвонароджених поросят. Вони виявили вищі на 15,13–17,70 % вищу багатоплідність та на 14,21–15,82 % кількість поросят при відлученні у порівнянні з їх ровесницями французької селекції. В той же час свиноматки французького походження вирізнялись вищою на 7,75–14,52 % великоплідністю та більшою на 15,16–26,26 % масою одного поросяти при відлученні. За масою гнізда поросят при народженні та при відлучені закономірної різниці між групами свиноматок різного походження не встановлено. Відтворювальні якості свиноматок як французького, так і данського походження залежали від змін пори року. Найменше від пори року залежали: багатоплідність – 3,68–4,37 %, збереженість поросят – 3,32–5,34 %, кількість поросят при відлучені – 5,40–6,83 %. В більшій мірі залежали від змін пори року індивідуальна маса поросят при відлучені – 11,28–13,34 % та маса гнізда поросят при відлученні – 12,74–17,49 %. Більшою сезонною мінливістю відрізнялись свиноматки данського походження. Найважчі поросята відлучались

від свиноматок обох груп взимку, а найлегші – влітку. Маса гнізда поросят в обох групах була вищою в зимово-весняний період порівняно з літньо-осіннім. Встановлено значний вірогідний вплив генетичної належності свиноматок впродовж року на масу одного поросяти при відлучені на рівні 43,69 %, масу гнізда поросят при відлученні – 40,39 % та на багатоплідність – 19,13 %. Значно слабкіший вплив на ці показники чинила пора року, а саме: на масу гнізда поросят при відлучені – 4,87 %, на масу одного поросяти в при відлученні – 3,15 % та на збереженість поросят – 2,77 %. Не встановлено впливу пори року на багатоплідність. Взаємодія факторів генетичної належності свиноматок та пори року мала значний вплив на багатоплідність – 47,22 %, масу одного поросяти при відлучені – 43,60 %, масу гнізда поросят при відлучені – 40,39 % та збереженість поросят – 2,77 %. Індекс комплексної оцінки відтворювальних якостей свиноматок був впродовж року вищим у тварин данського походження порівняно з поголів'ям французького походження на 11,47 %.

45. Церенюк О., Мартинюк І., Акімов О., Шкавро Н., Хмельничий Л. (2019). Коефіцієнти фенотипової консолідації показнику багатоплідності свиноматок уельської породи. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1-2(36-37). С. 102-106. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2019.1-2.15*

Метою досліджень, результати якої викладені у статті, було вивчення впливу віку свиноматок і кнурів на їх багатоплідність із урахуванням сезону року та віку тварин. Дослідження проводилися в дослідному господарстві ДП ДГ „Гонтарівка" Вовчанського району Харківської області. Для відтворення поголів'я у господарстві використовують природне парування свиноматок. Осіменіння свиноматок було проведено згідно зі схемою досліджень. Для проведення експериментальної роботи на свинофермі племзаводу було відібрано 35 голів основних свиноматок та 4 кнури породи уельс різного віку та різної живої ваги. Було сформовано чотири групи маток. З метою вивчення впливу сезону року на продуктивність свиноматок, першу серію досліджень провели восени, другій серію – навесні за тією ж схемою. Використовували у обох серіях досліджень одних і тих самих тварин. По різних групах тварин

багатоплідність коливалась в межах від 10,56 до 11,78 голів. Краща група (матки у віці 18 міс. за зимових опоросів) перевершувала рівень багатоплідності гіршої групи (матки у віці 24 міс. за літніх опоросів) на 11,55 % (p<0,05). В той же час, влітку було отримано на 1,81 % більші значення показника багатоплідності (11,26±0,189 порося на матку), порівняно з зимовими опоросами (11,06±0,189 порося на матку), хоча й різниця була не вірогідною. В межах окремих серій досліджень, кращі значення багатоплідності були отримані за використання більш вікових кнурів (48 міс.), хоча й різниці також були не вірогідними. Вірогідні розбіжності встановлено між молодими матками (18 міс.), що були осімінені дорослими кнурами (48 міс) за літніх опоросів, та молодими матками (18 міс.), що були осімінені молодими кнурами (18 міс.) за зимових опоросів. Ці розбіжності були на рівні 4,68 % (p<0,05). Відносно консолідований показник багатоплідності (за визначення коефіцієнтів фенотипової консолідованості обома способами) було отримано лише по одній групі тварин – свиноматок середнього віку (24 міс.) за їх осіменіння кнурами середнього віку (24 міс.) за літніх опоросів. Найменш консолідованими (за визначення коефіцієнтів фенотипової консолідованості обома способами) були показники багатоплідності у вікових маток (48 міс.) за їх осіменіння віковими кнурами (48 міс.) як у літній так і у зимовий періоди.

46. Іванов В. О., Гук М. С. (2019). Стресчутливість чистопородних та помісних свиней. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. № 121 С. 121-129. *https://doi.org/10.32900/2312-8402-2019-121-121-127*

Мета роботи – встановити стресстійких свиней при відлученні методом «формалінової плями» та носіїв мутаційного гену стресстійкості RYR-1 у свиней вітчизняного та закордонного походження. Установдено, що у молодняку свиней поєднання велика біла × миргородська кількість стресчутливих тварин, виявлених методом «формалінової проби» становить 4,0 %, поєднання велика біла × (миргородська × 1/8 п'єтрен) – 8,0 %; у чистопородних ровесників великої білої породи стресчутливих тварин не виявлено. У піддослідних групах кількість стресостійких тварин коливається у межах від 76,0 до 88,0 %. У стресоневизначиних тварин діаметр плями в зоні ін'єкції варіює від 21 до 30 мм.

Результати ДНК-типування молодняку свиней піддослідних груп свідчать, що у тварин великої білої породи та поєднання велика біла × миргородська алелю Т не виявлено. Частота мутпнтного алелю Т у молодняку свиней поєднання велика біла × (миргородська × 1/8 п′єтрен) становить 0,020.

47. Крамаренко О. С., Крамаренко С. С., Лихач А. В., Лихач В. Я. (2019). Фрактальний аналіз гістоструктури м'язової тканини свиней: попередні результати. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. №121. С. 146-156. *https://doi.org/10.32900/2312-8402-2019-121-146-156*

Мета роботи – аналіз гістоструктури м'язової тканини свиней різних порід та їх поєднань із використанням фрактальної розмірності. Установдено, що на підставі отриманих оцінок фрактальної розмірності всі дослідні групи свиней можна віднести до трьох кластерів, що характеризуються різними механізмами формування м'язової тканин найдовшого м'язу спини. Кластер А включав тварин, які мали найнижчі оцінки фрактальної розмірності (FD = 1,808-1,817). Це молодняк свиней великої білої породи, породи дюрок, ландрас та поєднання дюрок × велика біла). Для цих тварин характерно наявність м'язових пучків різного розміру та форми, що розміщені випадковим чином, а простір між якими заповнено прошарками жирової та/або сполучної тканини різної щільності. За органолептичними показниками м'ясо свиней цих генетичних груп характеризується підвищеною жирністю. Кластер Б включав тварин, які мали середні оцінки фрактальної розмірності (FD = 1,833-1,850). Це молодняк свиней українсьеої м'ясної породи, поєднання велика біла × дюрок та ландрас × велика біла). Для цих тварин характерно наявність м'язових пучків відносно однакової форми та розмірів, із більшменш гомогенним розміщенням між ними жирової та/або сполучної тканини. М'ясо, отримане від тварин цих груп, за органолептичними показниками характеризується ніжністю та соковитістю з помірним ступенем жирності. Нарешті, кластер В включав тварин, які мали найвищі оцінки фрактальної розмірності (FD = 1,869-1,886). Це молодняк свиней поєднання ландрас × дюрок, дюрок × ландрас, велика біла × ландрас. Для цих тварин характерна наявність м'язових пучків майже однакового розміру та форми, між

якими практично відсутні прошарки жирової та/або сполучної тканини. Таким чином, їх м'ясо сухе, пісне та нежирне.

Використання фрактального аналізу до гістологічних зразків найдовшого м'язу спини свиней дозволяє отримати оцінку як форми та розмірів м'язових волокон, так й особливостей характеру заповнення простору між ними прошарками жирової та/або сполучної тканини. В подальшому він може бути використаний для розробки інтегральної оцінки якості м'яса.

48. Vashchenko P. A., Balatsky V. M., Pocherniaev K. F., Voloshchuk V. M., Tsybenko V. H., Saenko A. M., Oliynychenko Ye. K., Buslyk T. V., Rudoman H. S. (2019). Genetic characterization of the mirgorod pig breed, obtained by analysis of single nucleotide polymorphisms of genes. Agricultural Science and Practice. Vol. 6(2). P. 47–57. *https://doi.org/10.15407/agrisp6.02.047*

To determine genetic characteristics of the Mirgorod pig breed by analysis of 25 SNPs of 22 genes and to conduct the associative analysis of genes MC4R (SNP c.1426 G > A), LEP (SNP g.2845 A > T), GH (BsuRI-polymorphism), CTSF (SNP g. 22 G > C) with productive traits of animals. Methods. Blood samples of pedigree Mirgorod pigs, bred at SI «Experimental farm named after Decemberists», Poltava region, were used for the studies. DNA genotyping was performed by PCR-RFLP and TaqMan. Results. Specifi c features of the breed were determined in terms of gene allele frequencies, high level of genetic variability (He – 0.326) and allelic diversity (mean number of alleles per locus – 1.96). The KPL2/m allele that causes genetic anomaly of ISTS is absent among investigated Mirgorod pigs, and the recessive RYR1 g.1843T allele, responsible for stress sensitivity of pigs, occurs at a low frequency (0.04). Unlike other breeds, a relatively high frequency of the minor allele g.15A (0.16) of CTSK and polymorphism of the LEP gene (SNP g.3996 T > C) (He – 0.455) was observed. Statistically signifi cant associations of polymorphisms have been established: MC4R (SNP c.1426 G > A) with age of gaining 100 kg, the thickness of backfat and the Eye Muscle Area, GH/BsuRI with the age of gaining 100 kg, and CTSF (SNP g. 22G > C) with Eye Muscle Area. There was a trend of statistically signifi cant differences between groups of pigs with different genotypes of LEP (SNP g.2845 A > T) and the thickness of the backfat (p = 0.09). Conclusions. It is reasonable to carry out the restoration of the gene pool of the Mirgorod

pig breed, taking into account the SNPs of the studied genes and their associations with the productive traits. It is expedient to give preference to pigs with SNP genotypes c.1426 MC4R^{GA}, MC4R^{AA}, g. 22 CTSF CC, g.2845 LEP TT for breed reproduction.

49. Жукорський О. М., Даниленко С. Г., Чорна О. О., Семенов С. О. (2019). Зменшення технологічних втрат при вирощуванні поросят в підсисний період шляхом уведення до раціонів пробіотичного комплексного препарату. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. №121. С. 104-110. *https://doi.org/10.32900/2312-8402-2019-121-104-110*

В статті наведено дані з визначення ефективності використання пробіотичного комплексного препарату «ТІММ-С» у вирощуванні новонароджених поросят. Метою досліджень було вивчити вплив комплексного пробіотичного препарату на ріст тварин, гематологічні показники та зменшення технологічних втрат поголів'я поросят в підсисний період. Науково-господарський дослід проведено на свинях полтавської м'ясної породи. З цією метою було відібрано 12 голів поросних свиноматок, аналогів за віком та живою масою, та сформовано дві групи, контрольна та дослідна, до кожної з яких входило 6 свиней. Поросятам, що були отримані від свиноматок дослідної групи, перорально вводили пробіотик «ТІММ-С» у вигляді водної суспензії у кількості 5 см^3 на голову. Препарат має полікомпонентний склад 4 високоактивних штамів: Bifidobacterium infantis, B. suis, Lactobacillus acidophilus, L. plantarum. Кількість молочнокислих бактерій становить 1·109 КУО/см3 , біфідобактерій – 3·109 КУО/см^3 . За період досліду від свиноматок контрольної та дослідної груп було отримано 50 та 49 живих поросят у середньому на опорос було отримано по 8,33 та 8,17 голів поросят відповідно. У 45-денному віці в середньому від однієї свиноматки було відлучено поросят у контрольній групі 6,5 голів, а у дослідні 7,5 голів або на 15 % більше. Показник кількості еритроцитів був вищим у тварин дослідної групи на 8,6 % проти фонового значення – 5,8 млн.×1012 / л, але різниця не була достовірною. Оптимальні умови для росту поросят, що склалися при вживанні ними досліджуваного пробіотичного препарату у дослідній групі викликало достовірне збільшення концентрації гемоглобіну по відношенню до аналогів у контролі на 9,0 % (p≤0,001), сприяло

загальному підвищенню вмісту загального білку і кальцію на 3 %, фосфору на 4,7 % у сироватці крові поросят. Згодовування препарату «ТІММ-С» у вигляді водної суспензії у кількості 5 см 3 на голову підсисним поросятам підвищило: збереженість на 13,8 %; достовірно підвищило приріст живої маси та позитивно вплинуло на процес еритропоезу, білковий і мінеральний обмін в організмі тварин.

50. Карунський О., Ніколенко І. (2019). Ефективність використання біологічної активної речовини класу гідролаз "Лізоцим Г3х" у складі преміксу для свиней. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т .21, № 90. С. 93-97. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9016*

У статті наведені результати ефективності використання біологічно активної речовини класу гідролаз "Лізоцим Г3х" у складі преміксу для свиней. Розроблено новий премікс, який збалансував би основні зернові культури в годуванні свиней. Зокрема, такі як: пшениця, кукурудза, ячмінь. Ці культури вводяться в раціон свиней і є основними на Півдні України. Також досліджена дія нового преміксу з ферментним препаратом "Лізоцим Г3х" в годуванні поросят на дорощуванні і свиней на відгодівлі. Вивчена продуктивна дія ферментного препарату на однакових за поживною цінністю раціонах при відгодівлі свиней і його вплив на перетравність поживних речовин раціону. Експериментальні дослідження були проведені у виробничих умовах господарства ТОВ "Авангард Д" Овідіопольського району Одеської області. У науково-господарському досліді вивчали зміну живої маси, а також прирости свиней на відгодівлі у віці 4, 5, 6 і 7 місяців. Впродовж основного періоду (120 днів) спостерігалося збільшення живої маси свиней в усіх групах. Так, в контрольній групі цей показник змінився з 27,8 до 107 кг; II дослідній – з 28,1 до 109,2; III дослідній – з 28,0 до 111,7 кг. При знятті тварин з відгодівлі, різниця по живій масі між III дослідною і I контрольною групами склала 4,4 %, і була статистично достовірною (P>0,95). Середньодобові прирости живої маси у поросят II і III дослідної групи достовірно перевищували показники контрольної на 2,4 % і 5,7 % відповідно. Для більш детальнішого уявлення, також була вивчена перетравність поживних речовин у тварин в усіх дослідних групах. Аналіз коефіцієнтів перетравності раціонів свиней у балансовому досліді (при згодовуванні їм преміксу з

біологічно активною речовиною "Лізоцим Г3х"), і його вміст у раціоні, вказує, що коефіцієнти перетравності поживних речовин змінилися у бік збільшення. Проаналізувавши ці показники, був проведений підрахунок спожитого тваринами корму. Так, найменша витрата кормів на одиницю приросту живої маси була встановлена в ІІІ дослідній групі, де склала 3,2 корм. од. і була менше у порівнянні з тваринами контрольної групи на 3,4 %. В ході науково-господарського досліду у тварин першої контрольної групи і третьої дослідної були відібрані зразки крові для проведення морфологічних і біохімічних показників. Було встановлено, що показники крові дослідних тварин впродовж усього періоду відгодівлі знаходилися в межах фізіологічної норми. Кількість білку в крові свідчить, що різниця була на користь дослідної групи, де характерна більш висока інтенсивність росту, і була на 10,9 % більше. Вищевикладені факти напряму відобразилася і на економічних показниках при обчисленні економічної частини проведених досліджень. Таким чином, від реалізації продукції однієї голови з першої групи було отримано: 1870,5 грн, другої – 1934,3 грн, третьої – 1989,4 грн. Відповідно, рівень рентабельності виробництва свинини склав: в першій групі (контрольній) – 13,5; другій (1 кг/тонну преміксу) – 16,5 %; третьої (2 кг/тонну преміксу) – 19,8 %.

51. Кузьменко П. І., Фесенко В. Ф., Бількевич В. В., Каркач П. М., Машкін Ю. О. (2019) Продуктивність свиней за згодовування поліакриламіду та мінерально-вітамінних добавок. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». № 1. С. 111-117. *https://doi.org/10.33245/2310-9289-2019-147-1-111-117*

Досліджено вплив згодовування поліакриламіду (ПА) та мінерально-вітамінних добавок (МВД) на відтворні та продуктивні якості поросних свиноматок, а також ріст і життєздатність молодняку свиней, одержаних від них. У раціони маток дослідних (2-4) груп вводили поліакриламід і мінерально-вітамінні добавки з урахуванням фактичної наявності мінеральних елементів і вітамінів у кормах і потреб тварин у них. Маткам 2-ї групи згодовували поліакриламід із розрахунку 0,5 г на 1 кг живої маси; 3-ї групи – МВД у таких кількостях (мг): сірчанокислого заліза – 200, вуглекислої міді – 15, цинку – 84, кобальту – 3, хлористого марганцю – 69,

йодистого калію (стабілізованого) –170 мкг, вітамінів А – 2,8 тис. ІО, D – 736 ІО, B_1–1,4 мг, B_2 – 8,4 мкг на голову за добу; 4-ї групи – поліакриламід і мінерально-вітамінні добавки у зазначених вище кількостях. Згодовування ПА і МВД здійснювали упродовж 60 днів і за 10 днів до опоросу припиняли.

Дослідження на молодняку свиней проводили у 2 етапи: зрівнювальний період (25 днів) – раціони поросят контрольної та дослідних груп однакові; основний період (150 днів) – тварин контрольної групи годували стандартними комбікормами, а дослідним давали додатково ПА і МВД. За використання у раціонах поросних свиноматок і молодняку свиней, отриманих від них, зазначених вище добавок спостерігали збільшення виходу життєздатних поросят, підвищення імунітету тварин за рахунок збільшення гама-глобулінів у білках крові, зростання середньодобових приростів живої маси на 23,3 % у період вирощування і відгодівлі свиней, краще використання кормів тваринами.

52. Осипчук Г. В. (2019). Репродуктивні показники свиноматок і екологічні засоби при деяких патологіях. Розведення і генетика тварин. Вип. 58. С. 102-109. *https://doi.org/10.31073/abg.58.14*

Вивчення нових, екологічно безпечних засобів (тканинний препарат і препарати на основі екстрактів рослин, які містять хелатні сполуки йоду) і їх вплив на репродуктивні функції проводили на свинях породи велика біла. Тканинний препарат ін'єктували з розрахунку 1 мл/100 кг маси тіла. Препарати на основі екстрактів рослин і хелатного з'єднання йоду вводили внутрішньоматково в дозі 100–150 мл. Встановлено, що істотно скоротилися терміни терапії. У першій дослідній групі терміни терапії були менше на 23,84 %, а в другій дослідній групі – на 27,65 % менше, ніж у контрольній групі. Міжопоросний період в дослідних групах після терапії також був менше, ніж у контрольній групі. Інтервал від відлучення поросят до плідного осіменіння свиноматок (при першому приході їх в охоту) в дослідних групах скоротився на 5,15 і 6,6 дня, а в контрольній групі на 2 дня. З'ясовано, що нові, екологічно безпечні засоби ефективні під час лікування післяпологового ендометриту свиноматок, а також сприяють поліпшенню репродуктивних показників.

53. Гиря В. М., Усачова В. Є., Мироненко О. І.,. Слинько. В. Г (2019). Температурний комфорт і продуктивність свиней. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 2. С. 105-112. *https://doi.org/10.31210/visnyk2019.02.13*

Метою роботи було проаналізувати вплив зміни клімату на продуктивність свиней, обґрунтовано адаптаційні процеси та визначено, як попередити можливості виникнення температурного стресу. Досліджено реакцію організму свиней на порушення теплового комфорту. Незадовільний стан мікроклімату тва ринницьких приміщень негативно впливає на життєздатність організму у тварин, спостерігається теплове перенапруження, що супроводжується погіршенням апетиту і споживання кормів, а також резистентності тварин до патогенних організмів, паразитів. Визначено, що численні чинники стресу серйозно позначаються на виробництві продукції тваринництва, відтворенні, імунному статусі і ефективності виробництва загалом. Розглянуто механізми регуляції тепла в організмі тварин при температурному стресі та його негативна дія на показники продуктивності свиней різних виробничих груп. Викладено дані щодо заходів адаптації свиней до умов навколишнього середовища в середині приміщень, які зможуть сприяти у вирішенні їх пристосування в умовах теплового стресу, який можна мінімізувати за допомогою регулювання температури у приміщенні системою вентилювання, опалення та охолодження, розприскуванням води. Окреслено основні напрями стратегії регулювання теплостійкості свиней, пов'язані із використанням різноманітних селекційних програм, нових біомаркерів стресу, інноваційних технологій вирощування. Зазначено про використання більш насичених рецептів кормів зі зменшеним рівнем сирого протеїну та клітковини в раціоні, скориговано порції корму. Зібрана інформація може бути використана в наукових дослідженнях, впроваджена у виробництво, навчальний процес при підготовці спеціалістів у галузі технології виробництва продукції тваринництва. Установлено, що отримання високих показників продуктивності свиней пов'язано зі створенням комфортних умов утримання шляхом забезпечення у свинарських приміщеннях якісного мікроклімату. Визначено перспективні методи регулювання теплостійкості свиней, повязані із використанням направлених селекційних програм, нових біомаркерів стресу та іноваційних

технологій вирощування. Чимала роль у нівелюванні впливу високих температур навколишнього середовища відводиться використанню більш насичених рецептів кормів зі зменшенним рівнем сирого протеїну та клітковини в раціоні, коригуванню порцій корму - періодична годівля меншими порціями протягом дня.

54. Matsenko M. I. (2019). Duration of sows gestation and its influence on technological process of a pig operation. Animal Science and Food Technology. Vol. 10(1). P. 35-40. *https://doi.org/10.31548/animal 2019.03.035*

Sows in large pig farms are transferred to the far rowing sector on the 111-112 day of pregnancy; therefore, some of them with a shorter duration of pregnancy arrow in the section of pregnant animals in group pens, which sometimes leads to crushing and eating of sows' piglets. Sows, the duration of pregnancy of which is more than 115 days, are disadvantageous in that they require additional costs for transfers from sector to sector before far rowing. Studies have been held using the breeding records of the Agricultural Open Joint-Stock Company "AgroPlant" Kalitain Kyiv region. We have investigated into the duration of pregnancy of sows of large white breed and its changes with the age of sows, the repeatability and heritability ratios are determined in 128 randomly selected pigs with different lengths of the pregnancy period. All experimental sows were given the same feeding and keeping conditions. The experimental animals received wet feed. It has been established that the duration of pregnancy (from 106 to 122 days) is not constant and has significant fluctuations, which should be considered when developing technologies for the industrial production of pork. The sows in which during several far rowing the duration of pregnancy was shortened and averaged 112.3 days and the second group with extended pregnancy duration of 116.86 days have been identified. The duration of pregnancy of sows has rather high rates of heritability (from 0.47 to 0.72) and repeatability (from 0.17 to 0.74) which increase with their age. It is possible to select sows with a shortened and stable duration of pregnancy, the use of which will shorten the reproduction cycle, as well as increase the safety of piglets and reduce the costs related to additional transfers of pigs.

55. Крамаренко С. С., Крамаренко О. С., Луговий С. І., Лихач А .В., Лихач В. Я. (2019). Аналіз головних компонент (PCA) ознак відтворення свиноматок великої білої породи. Вісник аграрної науки Причорномор'я. Вип. 2. С. 75-81. *https://doi.org/10.31521/2313-092X/2019-2(102)*

У дослідженні були використані свині великої білої породи (ВБП), які утримувалися в умовах ТОВ «Таврійські свині» (Херсонська область, Україна). Три Головні Компоненти описували майже 80% структурних залежностей, що існують між вісьмома ознаками відтворення свиноматок ВБП. Загальна кількість поросят при народженні підвищувалася до 5-го опоросу, а потім знижувалася. Кількість поросят при відлученні була найвищою у свиноматок, які опоросилися в червні-вересні і найменшою – у свиноматок, які опоросилися взимку.

56. Туніковська Л. Г. (2019). Вплив теплового стресу на продуктивні якості свиней. Таврійський науковий вісник. Вип. 110. Частина 2. С. 101-105. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2019.110-2.16*

У статті наведені результати досліджень щодо вивчення впливу теплового стресу на продуктивні якості свиней. Уникнути цієї проблеми можна шляхом забезпечення оптимальних умов утримання, також необхідно враховувати призначення тварин. Тим із них, яких використовують протягом тривалого часу для племінної роботи, необхідно створювати умови, близькі до природних. Такий режим корисний для здоров'я, оскільки він веде до тренування теплорегулюючих механізмів і до загартовування. Для тварин, яких вирощують протягом відносно короткого часу (товарне поголів'я для здачі на м'ясокомбінат), доцільно створювати постійний оптимальний мікроклімат і умови, що відповідають комфортному стану, тому що критерієм для їх оцінки виступають приріст живої маси й оплата корму. У літній період року середньоденна температура повітря часто досягає + 35–45 °С, у тваринницькому корпусі вона перевищуватиме наявні норми для утримання. Свині вкрай чутливі до теплового стресу, який є відповідною реакцією організму на вплив високих температур і тягне за собою зміну в усіх системах та органах тварини, провокуючи оксидативний стрес.

Часто відбуваються незворотні зміни в ефективності дії ферментних систем організму. Як наслідок, свині погано ростуть і розвиваються, виробництву завдається відчутний економічний збиток. Відомо, що порушення в роботі серцево-судинної системи при перегріванні організму відбуваються через зміни в самому серці або внаслідок впливу гіпертермії на центральну нервову систему.

57. Жижка С., Повод М. (2019). Відтворювальні якості свиноматок залежно від систем мікроклімату впродовж року. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4(39). С. 85-91.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2019.4.12

Вивчено результати впливу геотермальної та традиційної системи вентилювання приміщень для утримання холостих і умовно поросних свиноматок на параметри мікроклімату в них впродовж року, та залежність від цих параметрів відтворних якостей свиноматок. Як класична так і геотермальна системи вентилювання приміщень забезпечили оптимальний мікроклімат в них у перехідні пори року, але не забезпечили рекомендованих показників температури повітря і його вологості в зимову та літню пори року. Різниця в температурі повітря та лігва не спричинила різниці в температурі поверхні шкіри свиноматок в усі пори року за винятком зимової. Геотермальна система вентилювання приміщення за рахунок стабілізації повітря в підземних шахтах, та більш рівномірного його розподілу за допомогою повітропроводів, створювала більш комфортні температурні умови утримання для свиноматок під час осіменіння, що в подальшому мало вплив на відтворювальні якості та продуктивні показники свиноматок в усі пори року за винятком зими. Параметри мікроклімату створені різними системами вентилювання приміщення впливали на прихід свиноматок в охоту, їх запліднюваність та відсоток опоросу. Більш відчутним цей вплив був влітку та восени, а меншим взимку та навесні. Мікроклімат в приміщеннях для утримання холостих і умовно поросних свиноматок виявив деякий вплив на відтворювальні якості свиноматок. Дослідження в даному напрямку планується продовжити, а їх результати використовувати при проектуванні та реконструкції свинарських приміщень.

58. Михалко О. Г., Повод М. Г. (2019). Річна динаміка залежності продуктивності свиноматок від конструктивних особливостей станків для опоросу в умовах промислового комплексу. Вісник аграрної науки Причорномор'я. Вип. 4. С. 80-89. *https://doi.org/10.31521/2313-092X/2019-4(104)*

У статті представлено результати вивчення продуктивних якостей свиноматок у станках для опоросу з різними конструктивними особливостями. Встановлено, що конструктивні особливості станків для опоросу не вплинули на кількість та масу поросят при народженні й індивідуальну масу поросят при відлученні, але спричинили тенденцію поліпшення збереженості поросят до відлучення, та, за її рахунок, підвищення маси гнізда при відлученні.

59. Михалко О., Повод М. (2019). Сезонна залежність продуктивності свиноматок данського походження від конструктивних особливостей систем вентиляції приміщень у період опоросу та лактації. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 3 (38). С. 78-90. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2019.3.1*

В роботі порівнювалась річна динаміка відтворювальних якостей свиноматок данського походження при утриманні їх в приміщеннях промислового комплексу за різних систем створення мікроклімату в умовах степу України. Не встановлено закономірностей за загальною кількістю народжених поросят, багатоплідністю, великоплідністтю, масою гнізда поросят при народжені та кількістю поросят при відлученні у свиноматок, які утримувались під час підсисного періоду у станках з класичною вентиляцією та вентиляцією типу «Екзатоп». Водночас за останньої встановлено суттєве перевищення на 0,46 – 0,51 кг, або 6,83 – 8,37 % маси одного поросяти та на 5,87 – 7,73 кг або 6,26-8,37 % маси гнізда при відлучені. Також комплексний оціночний індекс виявився вищим у тварин, які утримувались в цьому приміщені. Встановлено, що пора року суттєво вплинула на показники відтворення у свиноматок, які утримувались в приміщеннях за обох систем вентиляції. Кращими вони виявились у зимово-весняний період року, гіршими – в літньо-осінній. Найвищим

багатопліддям відрізнялись тварини, опороси яких припадали на зимову та лінію пори року за обох систем вентиляції 15,14 – 14,78 голови, а найнижчими вони виявились восени 13,97 – 14,52 (p<0,001). Краща збереженість поросят встановлена навесні 95,20 – 94,47 %, а гірша влітку – 88,30 – 91,06 % (p<0,05). В перехідні пори року вона мала проміжне значення. Кількість поросят при відлучені також виявилась найвищою у весняну пору року 13,91 – 13,86 голів, тоді як восени вона склала 12,93 – 13,14 голів (p<0,01). Маса одного поросяти при відлучені була найвищою взимку 6,88 – 7,35 кг, а найнижчою влітку 6,07 – 6,53 кг (p<0,001). Маса гнізда поросят при відлучені виявилась найвищою взимку 94,39 – 101,00, а найнижчою восени – 79,38 – 87,11 (p<0,001). За комплексом відтворювальних ознак, розрахованих як оціночний індекс, кращі показники були у свиноматок взимку 49,25 – 50,03, а найгірші восени – 46,41 – 46,90. Шляхом дисперсійного аналізу встановлено, що на відтворювальні ознаки свиноматок мали вплив як пора року так і система вентилювання приміщення. Більшою силою впливу відрізнялась пора року, яка вірогідно вплинула на масу одного поросяти на 21,25 % та масу гнізда при відлучені – 19,65 %, збереженість поросят до відлучення на – 11,74 % та багатоплідність – 7,55 %. Водночас система вентилювання приміщень мала нижчу силу впливу на ці показники – на масу одного поросяти на 10,55 % та масу гнізда при відлучені – 5,69 %, збереженість поросят до відлучення на – 4,09 %, а на багатоплідність вона не мала суттєвого впливу. Взаємодія цих двох факторів практично не впливала на зміну досліджуваних показників.

60. Ладика В., Хмельничий Л., Шпетний М., Вечорка В. (2019). Продуктивність поросят на дорощуванні за великогрупового утримання на полімерній та бетонній підлозі. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1-2(36-37). С. 3-14.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2019.1-2.1

В статті вивчалась продуктивність поросят на дорощувані залежно від типу підлоги у різні пори року. Встановлено, що поросята, які утримувались на більш комфортній полімерній підлозі, щодоби споживали більше на 13,8 % комбікорму взимку, на 12,0 % навесні, на 8,2 % влітку та на 7,7 % восени. При великогруповому

утриманні поросят в станках з частково щілинною полімерною підлогою спостерігались вищі абсолютні прирости взимку – на 18,5 %, навесні – на 10,5 %, влітку – на 11,0 % та восени – на 15,5 %. Більш комфортні умови утримання поросят в станках з полімерною підлогою за рахунок вищої інтенсивності росту поросят сприяли зменшенню витрат кормів на одиницю приросту, взимку – на 4,6 %, навесні – на 3,5 %, влітку – на 3,1 % та восени – на 3,9 %. Інтенсивність росту поросят в період їхнього дорощування, в усі пори року, була вищою у станках з полімерною ґратчастою підлогою порівняно з тваринами, які вирощувались у цей період на бетонній ґратчастій підлозі. В осінньо-зимовий період різниця за інтенсивністю росту поросят при альтернативних типах підлоги зростала, та зменшувалась у весняно-літній період року. Конверсія корму впродовж року більше залежала від пори року, ніж від типу решітчастої підлоги у станку. Збереженість поросят суттєво залежала від типу підлоги і мала значні коливання впродовж року в станках з бетонною решітчастою підлогою, і частка поросят, які загинули в усі пори року також була вищою у цих станках. На основні господарськи корисні ознаки, найвищий вплив чинить тип ґратчастої підлоги в станку для дорощування поросят, дещо менший – пора року і найменший, їхня взаємодія. На основі досліджень встановлено недоцільність заміни в станках для дорощування поросят полімерної підлоги на бетонну.

61. Жижка С. В., Повод М. Г. (2019). Річна динаміка параметрів мікроклімату за різних систем його створення та їх вплив на продуктивні якості свиноматок і ріст приплоду. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». № 2. С. 43-54. *https://doi.org/10.33245/2310-9289-2019-150-2-43-54*

Досліджено річну динаміку параметрів мікроклімату в приміщеннях для опоросу та лактації свиноматок за різних варіантів їх вентилювання і її вплив на продуктивні якості свиноматок та ріст їх приплоду. Враховуючи, що технологічна група лактуючих свиноматок, разом з якими утримуються поросята-сисуни, дуже чутлива до будь-яких змін кліматичних умов утримання та є основою для подальшої реалізації їх генетичного потенціалу, одним із головних питань утримання є правильний вибір системи створення

мікроклімату. Встановлено, що впродовж року геотермальна система вентилювання приміщення за рахунок підігріву повітря в підземних шахтах та більш рівномірного його розподілу, яке здійснюється системою повітропроводів, дає змогу створити більш комфортні температурні умови утримання як для поросят, так і для свиноматок порівняно з традиційною системою вентиляції. Як традиційна, так і геотермальна системи вентилювання приміщень у цей період забезпечували оптимальний газовий склад повітря в приміщеннях та підтримували його в межах гранично допустимих концентрацій. Оптимальні показники вологості повітря в приміщеннях було досягнуто за обох систем створення мікроклімату в усі пори року, за винятком літньої. Влітку обидві системи вентиляції не змогли забезпечити оптимальної вологості повітря в приміщеннях. Кращі умови мікроклімату, що були створені геотермальною системою вентилювання в свинарнику для проведення опоросу, сприяли покращенню збереженості поросят на 1,05−2,03 % до відлучення, підвищенню індивідуальної маси на 2,87−9,83 %, маси гнізда – на 3,82−1,57 % при відлученні, та приросту живої маси поросят-сисунів на 8,12−5,9 г в усі пори року порівняно з традиційною системою.

62. Лихач В., Лихач А., Фаустов Р., Трибрат Р., Кисельова С. (2019). Вплив технології утримання на продуктивність підсисних свиноматок. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1-2(36-37). С. 76-81. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2019.1-2.11*

Інтенсивне виробництво продукції свинарства висуває нові підвищені вимоги до технологічних особливостей ведення галузі свинарства. В останні роки в промисловому свинарстві поряд із загальним підвищенням інтенсивності виробництва відзначається загострення низки проблем (зниження збереженості молодняку, збільшення кількості аварійних опоросів, зниження продуктивності молодняку тощо). Для подолання цих негативних тенденцій потрібна розробка нових інтенсивно-технологічних рішень з питань створення оптимальних умов утримання на свинокомплексах. В умовах сьогодення виникають дискусії, щодо виду розташування фіксуючого станку для свиноматки в боксі опоросу: діагональне чи пряме? Але як пряме розташування клітки, так і діагональне мають згідно з

дослідженнями свої переваги і недоліки. Отже, метою досліджень було вивчення продуктивності підсисних свиноматок та поросят-сисунів залежно від розташування фіксуючих станків в боксі для опоросу (діагональне чи пряме). Дослідження були проведенні в умовах СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Новоодеського району Миколаївської області на поголів'ї чистопородних свиноматок породи ландрас та матках внутрішньопородного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий». В цеху опоросу було відведено по два блоки опоросу по 8 боксів для опоросу свиноматок з прямим розташуванням фіксуючого станку – I та II контрольні групи та по два блоки опоросу по 8 боксів для опоросу свиноматок з діагональним розташуванням фіксуючого станку – III та IV дослідні групи, а інші технологічні фактори утримання піддослідних груп були ідентичними. Вивчення продуктивних якостей піддослідних тварин проводили за загальноприйнятими методичними рекомендаціями. Доведено, що розташування фіксуючого станку для свиноматки в боксі опоросу впливає на показники їх відтворювальних ознак. Пряме розташування фіксуючого станку для опоросу, на відміну від діагонального, зумовило підвищення кількості поросят при відлученні – на 0,6 кг (P>0,95); збереженості – 5,1 % (P>0,99); вирівняності гнізда при відлученні – на 25,0 % (P>0,99). Водночас не встановлено впливу на показники багатоплідності, великоплідності та молочності. Отримані результати визначають перспективність подальших досліджень.

2020

63. Khalak V., Horchanok A., Kuzmenko O., Lytvyshchenko L., Lieshchova M., Kalinichenko A., Liskovich V., Zagoruy L. (2020). Protein metabolism, physicochemical properties and chemical composition of muscle tissue in Large White weaners. Ukrainian Journal of Ecology. V. 10. № 4. P. 127−131. *https://doi.org/10.15421/2020 _ 179*

We presented the blood serum biochemical parameters, physicochemical properties and chemical composition of muscle tissue in Large White weaners of British origin. We found that serum biochemical parameters in five months weaners were within th ephysiological norm (the content of total protein was 71.28 g/l (C_V=8.16%), creatinine

concentration was 155.62 µmol L-1 (C_V=14.13%). Studies of physicochemical properties and chemical composition of samples of Longissinus dorsi muscle of Large White young pigs show that the number of high quality samples in terms of moisture holding capacity, % is 12.0%, colour intensity, units of ext. × 1000 – 16.0%, tenderness, s – 12.0% and fat content, % – 16.0%. We revealed significant correlations between moisture holding capacity and protein content (r = -0.484, tr = 2.65), moisture holding capacity and hygroscopic moisture content (r = 0.402, tr = 2.11). The correlation between total protein content in blood serum and fat content in muscle tissue was -0.257 (tr = 1.28), whereas the correlation between serum total protein content and calcium content in muscle tissue was 0.375 (tr =1.94).

64. Іванов В. О., Волощук В. М. Біологія свиней. Полтава, 2013. 384 с. *https://www.svinarstvo.com/index.php/ua/naukova-biblioteka/naukova-literatura/navchalni-posibnyky*

У окремих частинах (відрубах) туші м'язова, жирова і кісткова тканини розподіляються по-різному (рис.).

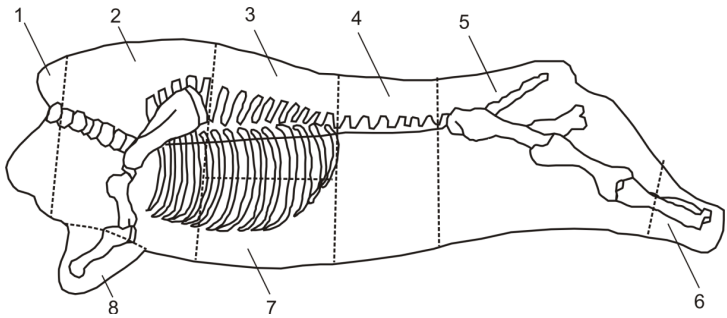


Рис. Сортові частини туші свиней: перший сорт: *2 – лопаткова частина; 3 – спинна частина; 4 – поперекова частина; 5 – окіст 7 – грудинка; другий сорт: 1 – баки з шийним зарізом; 6 – голяшка; 8 – передпліччя (рулька).*

Найбільша кількість м'язової тканини зосереджена в лопатковій частині та окості, найменша – у грудинці, спинній і поперековій частинах, що зумовлено різною швидкістю росту

тканин в окремих відрубах. Так, м'язова тканина у лопатковій частині і окороку відрізняється високою швидкістю росту до 6-8-місячного віку тварин, тому її відносна маса знижується незначно, а посилене наростання жиру здійснюється у пізніші періоди росту. Корейка, грудинка і поперекова частина, навпаки, характеризуються менш інтенсивним ростом м'язової тканини і більш раннім (орієнтовно з 3-4-місячного віку) відкладанням жиру, внаслідок чого питома маса м'яса в цих відрубах різко зменшується вже на перших стадіях відгодівлі. До 7-місячного віку питома маса жиру в спинній частині складає 35,0-46,8 %, у грудинці – 37,6-51,9 і в поперековій частині – 39,7- 50,2 %. У подальші вікові періоди відносна кількість жиру в цих відрубах зростає ще більше. Установлено, що хімічний склад м'язів поросят із віком значно змінюється у бік зменшення вмісту води і жиру та збільшення білка. Так, вміст води зменшується в середньому на 7-10 %, жиру – в 2 рази, а вміст білка зростає в 2-2,5 рази. Вміст води в довгому м'язі спини у поросят в 2-тижневому віці складає в середньому 80 %, у 2-місячному – 75 і у 4-місячних поросят – 74 %. У такому ж віці у довгому м'язі поросят міститься білка 10, 15-17 і 19-21 %; жиру – 8-9, 6-8 і 4,5-6,0 % відповідно.

65. Лихач В. Я, Лихач А. В., Трибрат Р. О., Фаустов Р. В. (2020). Вплив відокремленого вирощування молодняку свиней з різною стресовою чутливістю на його продуктивні якості. Animal science and food technology. Т. 11, № 1. С. 43-55. *https://doi.org/10.31548/animal2020.01.043*

Для сільськогосподарських тварин характерна висока ступінь стадної організованості. Процес формування груп викликає у тварин сильну стресову реакцію, пов'язану з необхідністю встановлення певного рангового порядку в групі. Чим частіше відбуваються перегрупування і комплектування нових груп, тим сильніші й триваліші стресові реакції, тим більш виражені їхні негативні наслідки, які проявляються у зниженні енергії росту, підвищенні захворюваності тощо. Особливо сильно реагують на перегрупування високопродуктивні тварини. Ставилося за мету вивчення особливостей швидкості росту, стану обміну речовин, відгодівельних та м'ясних якостей молодняку свиней, що мають різну стресову чутливість у різних умовах їх вирощування. Дослідження проводилися

в умовах промислового майданчику товариства з обмеженою відповідальністю «Таврійські свині» м. Скадовськ, Херсонської області. Згідно мети досліджень наприкінці підсисного періоду у поросят визначали ступінь стресової чутливості, за методикою В. О. Іванова та ін. До стресостійкого, стресосхильного і стресосумнівного відносили молодняк, у якого розмір припухлого п'ятна коливався відповідно в межах 1,1-1,5; 2,1- 2,5 та 1,6-2,0 см. Після відбору сформували три групи молодняку (І – стресостійкі; ІІ – стресочутливі; ІІІ – змішані (50 % – стресостійкі; 50 % – стресочутливі)), в кожній по 40 тварин, породність піддослідних поросят була однаковою (¼ВБ×¼Л×½П). Дослідження проводилися за загальноприйнятими методиками. Реалізація системи технологічних заходів щодо відокремленого вирощування молодняку свиней з різною стресчутливістю є важливим резервом підвищення виробництва свинини, її харчової цінності та споживчих властивостей. Стресочутливий молодняк, який вирощувався в умовах відсутності конкуренції за життя зі стресостійкими тваринами досягав живої маси 100 кг на 2,8 дні раніше, мали вищі прирости на 25,7 г (P>0,999), за менших витрат кормів – на 1,7 %. У таких тварин вміст м'яса в туші складав 63,2 %, що на 0,1 % більше ніж у стресочутливих, які вирощувалися разом зі стресостійкими та на 0,98% (P > 0,95) нижче за показник стресостійких, які утримувалися в першій групі. М'ясо тварин ІІ групи мало більш високу харчову цінність та споживчі властивості, ніж у стресочутливих, які вирощувалися разом зі стресостійкими, проте дещо нижчу, ніж у стресостійких тварин. Відокремлене вирощування свиней з різною стресчутливістю впливало на показники вуглеводно-ліпідного обміну в організмі. У тварин ІІІ групи (50 % - стресостійкі; 50 % - стресочутливі) рівень глюкози був менше у порівнянні з стресочутливими, які вирощувалися відокремлено та стресостійкими на 16,5 і 30,3 % (P>0,95), що вказує на її інтенсивне використання для забезпечення підвищеного рівня метаболічних процесів та розвитку стадії резистентності стресу, а також виснаження запасів депонованого глікогену. Зважаючи на відносно низький рівень глюкози з одночасно високим показником триацилгліцеролів, можна припустити, що тварини піддослідних груп характеризувалися напруженим обміном енергії. Отримані результати визначають перспективність подальших досліджень.

66. Усенко С. О. (2020). Оптимальні строки штучного осіменіння свинок. Свинарство: міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН, Вип. 74. С. 62-67. *https://doi.org/10.37143/0371-4365-2020-74-10*

Метою роботи було висвітлити результати досліджень про особливості проникності цервікса та оптимальні строки штучного осіменіння молодих свинок. У дослідженнях використано 5 високопродуктивних кнурів-плідників великої білої породи, оцінених за якістю спермопродукції, віком 18-36 місяців. Встановлення початку еструса проводили шляхом використання кнура-пробника. У першому досліді із встановлення проникності цервікального каналу було сформовано 3 групи свинок великої білої породи по 15 голів в кожній, яких осіменяли при настанні першого (І-ша група), другого (ІІ-га група) та третього періоду еструса у віці 6-8 місяців. Свинок запліднювали спермодозою в 70 мл розріджувача, що містила 2 млрд сперміїв, використовуючи розроблений нами спосіб та пристрій для внутрішньоматкового осіменіння. У другому експерименті із встановлення оптимальних строків запліднення використано 66 свинок великої білої породи віком 8-9 місяців, живою масою 110-130 кг із чіткими проявами початку проеструса, еструса та діеструса. Початок еструса встановлювали двократно о 7 та 19 годині. Свинкам було введено спермодози (2 млрд. сперміїв у 70 мл розріджувача) за такої схеми: І група – після встановленого періоду еструса – 0 год.; ІІ група – через 6 год.; ІІІ – група – 12 год.; IV група – 18 год.; V – 24 год.; VI – 36 годин. Встановлено, що проникність цервікса підвищується із збільшенням віку свинок та кількістю статевих циклів. У вперше циклюючих тварин прохідність цервікального каналу складає 4,61 см та інтенсивно зростає у 2 рази 1,9 (2-й еструс) та 2,5 раза (3-й еструс). Внутрішньоцервікальне введення спермодози (2 млрд сперміїв у 70 мл розріджувача) свинкам під час 3-го еструса дає можливість досягти рівня заплідненості свинок 86 % та багатоплідності 10,2 поросят. У молодих свинок проникність цервікса зростає від початку встановлення еструса протягом 24 годин. Максимальні показники їх репродуктивної здатності виявлено після введення спермодози через 24-36 годин після настання еструса. Кількість новонароджених живих поросят є максимальною при введенні сперміїв у цервікс свинок через 12; 24 та 30 годин після початку еструса. Жива маса новонароджених

поросят перебуває в залежності від часу введення спермій свинкам, будучи максимальною на початку еструса та через 24 та 30 годин після введення спермій. Відтермінування даної процедури до 36 годин призводить до зниження даного показника.

67. Khalak V. I., Gutyj B. V. (2020). Physicochemical properties and chemical composition of muscle tissue of young pigs of large white breed and their correlation with some serum enzymes. Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences. V 3. №3. P. 34-38*. https://doi.org/10.32718/ujvas3-3.07*

The aim of the study was to investigate the biochemical parameters of blood serum, physicochemical properties and chemical composition of muscle tissue of young white pigs of English origin, as well as to calculate the level of correlations between the main quantitative traits. The experimental part of the work was carried out in LTd "AF" Dzerzhynets" Dnipropetrovsk region, Research Center for Biosafety and Environmental Control of Agricultural Resources Dnipro State Agrarian and Economic University, Ltd "Globinsky Meat Plant" Poltava region, laboratory of zootechnical analysis of the Institute of Pig Breeding and Agriculture and livestock laboratories of the Institute of Cereals NAAS. Blood sampling for biochemical studies was performed in 5-month-old animals, serum activity of aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotransferase (ALT), alkaline phosphatase and α-amylase was determined. Physicochemical properties and chemical composition of the longest muscle of the back (m. Longissimus dorsi) were studied on the indicators of "moisture holding capacity, %", "color intensity, units. ext. × 1000", "tenderness", c, "fat content, %", "total moisture content, %", "protein content, %", "heat loss, %", and "energy value of muscle tissue, kcal". It was found that the biochemical parameters of blood serum of young pigs of large white breed at 5 months of age correspond to the physiological norm of clinically healthy animals. Thus, the activity of aspartate aminotransferase (AST) is 1.33±0.074 mmol/h/l, alanine aminotransferase (ALT) – 1.87±0.063 mmol/h/l, alkaline phosphatase – 291.99±12.517 IU/l,α-amylase – 169.82±5.005 g/h×l. Studies of physicochemical properties and chemical composition of samples of the longest back muscle of young pigs of large white breed show that the number of high quality samples in terms of "moisture holding capacity, %" is equal to 12.0%, "color intensity, units. ext. × 1000" – 16.0 %, "tenderness, c" – 12.0 % and "fat content, %" –

16.0 %. Significant correlations were established between the following pairs of features: moisture holding capacity, % × protein content, % (-0.484±0.1825, tr=2.65), moisture holding capacity, % × heat loss, % -0.416±0.1896, tr=2.19), fat content, % × moisture holding capacity, %, (-0.450±01862, tr=2.42), fat content, % × energy value, kcal (0.836 ± 0.1144, tr=7.31), alanine aminotransferase (ALT) activity, mmol/h/l × pH, units of acidity, (0.443±0.1859, tr=2.37), alkaline phosphatase activity, units/l × color intensity, units. ext. × 1000 (-0.483±0.1826, tr=2.65), alkaline phosphatase activity, units/l × P, % (0.484±0.1825, tr=2.65).

68. Стояновський В., Усенко С., Шостя А., Соколенко В., Юдіна К., Бірта Г. (2020). Прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз у кнурів-плідників залежно від типів вищої нервової діяльності. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 22, № 93. С. 3-9. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9301*

Досліджено особливості формування прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу (ПАГ) у кнурів-плідників різних типів вищої нервової діяльності. Використовуючи рухово-харчову методику, протиповано дорослих кнурів-плідників великої білої породи віком 24–36 місяців за основними типами вищої нервової діяльності (ВНД). Сформовано чотири групи по 3 голови в кожній. До І групи зачислено тварин сильного врівноваженого жвавого (рухливого); ІІ групи – сильного врівноваженого спокійного (інертного); ІІІ групи – сильного неврівноваженого (нестримного); IV групи – слабкого типів вищої нервової діяльності. Сперму отримували від кнурів-плідників мануально з урахуванням загального часу еякуляції, розділяючи еякулят на 4 фракції – F_1 – перша, F_2 – друга, F_3 – третя, F_4 – четверта. ПАГ у крові та еякулятах кнурів-плідників оцінювали за інтенсивністю процесів пероксидного окиснення (ксантиноксидаза, дієнові кон'югати, ТБК-активні сполуки) і системи антиоксидантного захисту (супероксиддисмутаза, каталаза, відновлений глутатіон, аскорбінова кислота, вітамін А і вітамін Е). У спермі виявлено вищу кількість дієнових кон'югантів та ТБК-активних комплексів (P < 0,05), порівняно з кров'ю. Друга тканина щодо першої характеризується більшим рівнем антиоксидантного захисту: активністю каталази, концентрацією аскорбінової кислоти,

вітаміну А і вітаміну Е. Процес формування ПАГ у тканинах кнурів-плідників залежить від типу вищої нервової діяльності. Так, в особин сильного врівноваженого жвавого і спокійного типів перебіг процесів пероксидації дещо сповільнений – менша концентрація дієнових кон'югантів і ТБК-активних комплексів. Встановлено, що у крові та спермі кнурів-плідників сильного неврівноваженого і слабкого типів ВНД перебіг процесів пероксидації відбувається інтенсивніше, система антиоксидантного захисту на нижчому рівні – менша активність супероксиддисмутази (P<0,05), концентрація аскорбінової кислоти (P<0,001), вітаміну А (P<0,01–0,001), та вітаміну Е (P<0,001). У другій і третій фракціях еякуляту кнурів-плідників ПАГ зміщується в напрямі вірогідного прискорення процесів пер оксидації, особливо у сильного неврівноваженого і слабкого типів ВНД – більша концентрація дієнових кон'югатів, дегідроаскорбінової кислоти. Тварини сильного врівноваженого жвавого і спокійного типів ВНД характеризуються вищим рівнем антиоксидантного захисту – активністю каталази, супероксиддисмутази, кількістю відновленого глутатіону, аскорбінової кислоти і вітаміну Е. У першій і четвертій фракціях еякуляту процеси пероксидації відбуваються повільніше та відсутні активність супероксиддисмутази, вітамін А і вітамін Е.

69. Khalak V., Gutyj B. (2020). Ознаки відтворювальних якостей свиноматок різних типів адаптації, їх мінливість та кореляційний зв'язок. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 22, № 92. С. 35-41. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9207*

Наведено результати досліджень тривалості життя і племінного використання, а також основних показників відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи різних типів адаптації, розраховано економічну ефективність результатів досліджень та рівень кореляційних зв'язків між ознаками. Об'єктом дослідження були свиноматки великої білої породи. Оцінку свиноматок піддослідних груп (I – суперадаптивний, II – середньоадаптивний, III – мінусадаптивний тип адаптації) за показниками рівня адаптації та основними показниками відтворювальних якостей проводили з урахуванням таких кількісних ознак: тривалість життя, міс., тривалість племінного

використання, міс., одержано опоросів, одержано поросят всього, гол.; одержано живих поросят, гол.; багатоплідність, гол.; маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг; тривалість міжопоросного періоду, днів. Індекс "рівень адаптації" та коефіцієнт продуктивності розраховували за методикою Смірнова В. С. (2003) та Long T. E., Short T. H., Bates R. (2003) відповідно. Економічну ефективність результатів досліджень розраховували за показником "маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг". Аналіз результатів досліджень свідчить, що свиноматки суперадаптивного типу переважать ровесниць протилежного класу (мінусадаптивного типу) за показниками рівня адаптації та ознаками відтворювальної здатності на 58,36 і 43,63 % відповідно. Частка показника "тривалість племінного використання, міс." до показника "тривалість життя, міс" у тварин суперадаптивного типу становить 81,8± 0,76 %, мінусадаптивного – 54,1±2,67 % (lim = 27,7 %; td =10,00; P<0,001). Інтегрована оцінка ознак відтворювальної здатності свиноматок за коефіцієнтом продуктивності підтверджує факт переваги свиноматок суперадаптивного типу за даною групою ознак тварин інших типів адаптації. Коефіцієнти парної кореляції між показниками рівня адаптації та ознаками відтворювальної здатності у свиноматок різних типів адаптації коливаються у межах від -0,815 (tr=6,45; індекс "рівень адаптації" × одержано опоросів) до +0,995 (tr= 45,05; тривалість життя × тривалість племінного використання). З метою прискорення селекційного процесу та створення високопродуктивного стада свиней пропонуємо до провідної групи свиноматок відбирати тварин з індексом "рівень адаптації" 6,55–8,90 бала.

70. Волощук, В. М., Гук М. С. (2020). Біохімічні показники крові свиней різних генотипів. Свинарство: міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН, Вип. 74, С. 62-67. *https://doi.org/10.37143/0371-4365-2020-74-07*

Метою роботи було вивчити біохімічні показники крові свиней різних генотипів. Зміни технологічних процесів, умов годівлі, утримання мають великий вплив на механізм адаптативної реакції свиней. Розрізняють короткотривалу та довгострокову адаптацію. Довгострокова адаптація визначається впродовж декількох поколінь за відтворювальними та відгодівельними якостями.

Короткострокова – вивчається за показниками крові (біохімічні, гематологічні), етології, фізіологічними особливостями. Існує багато стресорів, які впливають на свиней, що погіршує їх відтворювальну здатність, процеси травлення, а також можуть призводити до загибелі тварин. Тому зараз постає питання про селекціонування тварин таких генотипів, які повинні мати високі м'ясні якості та при цьому мати стабільний гомеостаз. При сильному стресі або постійному подразненні це відображається на стабільності складу крові. Відомо, що показники крові відображають внутрішній фізіологічний стан тварин. Кров в організмі виконує захисні функції, а зміна її складу відображає перебіг гормональних та ферментативних реакцій. Саме тому нами було поставлено за мету вивчити біохімічні та гематологічні показники крові свиней різних генотипів за умов дії стресогенних факторів. Дослідження проводилося в ДП «ДГ Степне» та лабораторії Інституту свинарства та агропромислового виробництва НААН. Для проведення дослідження нами було сформовано три групи свиней по 5 голів: чистопородні Велика біла (ВБ×ВБ) та помісні Велика біла×Миргородська (ВБ×М), Велика біла×Миргородська +1/8 П'єтрен (ВБ×М+1/8 П). Кров брали у свиней вранці до годівлі з великої вушної вени. Дослідження проводили згідно загально прийнятих методик. Було встановлено, що кров свиней помісної групи ВБ×М+1/8 П мала підвищений вміст глюкози, що є показником дії стресу на організм. Також у цій групі свиней було визначено лейкоцитоз, який може бути результатом впливу стресу. Кількість еозинофілів та базофілів були дещо заниженою у свиней групи ВБ×М+1/8 П, що також підтверджує попередні висновки про знижену стресрезистентність свиней. Інші показники, які відповідають за клінічну стабільність організму були в межах норми. Також було встановлено дещо підвищені показники загального білку у плазмі крові свиней помісних груп ВБ×М, ВБ×М+1/8П, що вказує на прискорені обмінні процеси в організмі, які можуть бути викликані в наслідок переїдання кормів. У тварин чистопородної ВБ×ВБ та помісної ВБ×М груп свиней всі біохімічні та гематологічні показники крові знаходилися в межах норми, що свідчить про їх стресстійкість.

71. Kuzmenko O., Bomko V., Horchanok A., Babenko S., Tytariova O., Slomchynskyi M., Khalak V., Polishchuk S., Cherniavskyi, O., Prysiazhniuk N., Lytvyshchenko L. (2020). Effect of mannan oligosaccharides on productivity and quality of slaughter pig products. Ukrainian Journal of Ecology. Vol. 10(3). P. 181-186. *https://doi.org/10.15421/2020_151*

We presented our results on prebiotic containing mannan oligosaccharides (MOS) effectiveness as an immune response modifier in young pigs during their fattening. We found that MOS content at a dose of 0.06% from mixed feed contributed to increase in pig average daily growth by 7.5% and reduced the feed costs on growth gain by 6.3%. We observed that the animal productivity, feed costs per 1 kg of growth gain, slaughter weight, slaughter yield, and pig carcass weight were higher after introduction of prebiotics to mixed feed. We suggested the usage of the prebiotic with mannan oligosaccharides as immune response modifier for young pigs diet during the fattening increase the nutrient contents in slaughter products (meat, lard, and liver).

72. Усенко С. О., Сябро А. С., Поліщук А. А., Мороз О. Г., Бірта Г. О., Ільченко М. О. (2020). Новітні біотехнології відтворення свиней в умовах промислового свинарства. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 1. С. 121-129.
https://doi.org/10.31210/visnyk2020.01.14

Метою роботи було висвітлити сучасне розуміння ефективності новітніх методів біотехнології відтворення свиней, які спрямовані на зменшення впливу негативних факторів промислового свинарства. Проаналізовано вплив стрес-факторів на репродуктивну здатність свиней та визначені ефективні способи запобігання гальмуванню відтворювальної функції. Встановлено, що отримання високопродуктивних нащадків розпочинається з формування біологічно повноцінних гамет і нормального їх злиття, яке досягається завдяки застосуванню методу штучного осіменіння. Виявлено, що використання внутрішньоматкового методу дає змогу осіменяти свиноматок малими спермодозами, збільшуючи при цьому кількість запліднених свиноматок (відсоток заплідненості). З метою довготривалого зберігання генофонду високоцінних кнурів-плідників

використовують метод кріоконсервації сперміїв. Успіхи від використання цього методу насамперед залежать від складу розріджувачів та програм заморожування, де перспективним залишається використання спермальної плазми та кріопротекторів нового покоління. З'ясовано, що ефективна інтенсифікація відтворної здатності свиней можлива лише в разі застосуванні біотехнологічних прийомів стимуляції й синхронізації охоти та овуляції у свиноматок, що базуються на закономірностях зміни гормонального профілю залежно від їх фізіологічного стану. Для цього використовують біологічно активні речовини та фармакологічні засоби (гормональні препарати та комплекси вітамінів). Встановлено, що для забезпечення ритмічності виробництва свинини через синхронізацію опоросів використовують простагландини. Використання методів синхронізації опоросів дозволяє, без шкоди для поросят і свиноматок, регулювати тривалість поросності, скоротити кількість мертвонародженого молодняка, зменшити вікові розбіжності між ними, витримувати крок ритму виробництва та звести до мінімуму трудові витрати. Визначено, що раннє та своєчасне відлучення поросят дає можливість підвищити інтенсивність використання свиноматок, знизити виснаженість організму та уникнути затримки статевої охоти. З метою зниження негативних факторів у період відлучення перспективним є використання підгодівлі поросят вітамінами антиоксидантної дії (вітаміни А,Е,С) та Селеном у вигляді кормових добавок, що підвищує функціональний стан печінки, резистентність організму та в подальшому скорочує період їх вирощування до забійних кондицій.

73. Гиря В. М., Метлицька О. І., Усачова В. Є., Мироненко О. І., Слинько В. Г. (2020). Взаємозв'язок спермо-продуктивності та статевої активності кнурів-плідників різних генотипів за генами ACTN1 І FSHB. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 1. С. 130-139. *https://doi.org/10.31210/visnyk2020.01.15*

Метою роботи було виявити зв'язок генетичної структури кнурівплідників за генами ACTN1, FSHβ та описати вплив їх поліморфізму на показники спермопродуктивності та статевої

активності кнурів різних порід. Аналіз спермопродуктивності плідників за геном ACTN1 показав, що кнури генотипу АА мали більший на 28,6 мл об'єм еякуляту (11,8 %, P≤0,05), ніж їх ровесники генотипу ВВ, однак поступались особинам з генотипом АВ на 52,4 мл (19,3 %). Виявлено, що спермопродуктивність і статева активність плідників за геном FSHβ були подвійно: кнури великої білої породи мали більший об'єм еякуляту (на 89,0–33,7 мл, або у 0,8–4,3 раза), а плідники породи ландрас навпаки поступались за цим показником (на 114,5–123,3 мл, або на 51,5–57,7 %). Результати статистично високо достовірні (p≤0,001). У середньому ж по оціненим кнурам достовірна різниця встановлена між генотипами за рухливістю спермій (p≤0,05). Зафіксовано статистично достовірну перевагу (P≤0,001) гетерозисних кнурів генотипу АВ гену ACTN1 великої білої породи, ландрас, дюрок за показниками контакту з фантомом і ерекцією на 42,5–55,4 с., а також інтенсивністю еякуляції відповідно на 0,082–0,313 с., що й підтверджено вищими індексними показниками (2,1–4,2). За геном FSHβ підтверджена така ж тенденція відносно статевої активності досліджуваних кнурів. Загалом аналіз гаплотипів двох генів ACTN1 і FSHβ показав, що відбір кнурів за їх лібідо та спермопродуктивністю буде ефективнішим за субгенотипом АВАА, порівняно з генотипами АВАВ і АААВ спостерігається збільшення еякуляту на 7,6–38,6 %, концентрації спермій – на 14,3– 30,2 %, рухливості спермій – на 2,5–4,6 %, вища статевою активністю: за контактом плідника з фантомом і ерекцією на 47,8–79,2 % та інтенсивністю еякуляції – на 5,0–14,5 %. Для оцінки продуктивних якостей кнурів-плідників відмічена окрема роль використання індексів спермопродуктивності та статевої активності, які дають можливість проводити об'єктивну оцінку племінної цінності кнурів для встановлення їх селекційного рейтингу.

74. Стояновський В. Г., Усенко С. О., Шостя А. М., Березницький В. І.,. Усенко О. О,. Слинько Є. В. (2020). Прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз у спермі кнурів-плідників з різними типами вищої нервової діяльності. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 3. С. 196-204. *https://doi.org/10.31210/visnyk2020.03.22*

Метою роботи було дослідити особливості впливу типів вищої нервової діяльності на формування прооксидантноантиоксидантного гомеостазу у еякулятах кнурів-плідників. Використовуючи рухово-харчову методику, було протиповано дорослих кнурів-плідників великої білої породи віком 24–36 місяців за основними типами вищої нервової діяльності. Було сформовано чотири групи по 3 голови в кожній. До І-ї групи було віднесено тварин сильного врівноваженого жвавого (рухливого); ІІ групи – сильного врівноваженого спокійного (інертного); ІІІ групи – сильного неврівноваженого (нестримного); IV групи – слабкого типів вищої нервової діяльності. Сперму отримували від кнурів-плідників, мануально розділяючи еякулят на 4 фракції – F_1 – перша, F_2 – друга, F_3 – третя, F_4 – четверта. Встановлено, що у кнурів-плідників показники спермопродукції і перебіг процесів пероксидації обумовлюється типом їх вищої нервової діяльності. У тварин сильного неврівноваженого і слабкого типів ВНД перебіг процесів пероксидації відбувається більш інтенсивно, система антиоксидантного захисту перебуває на нижчому рівні – менша активність супероксиддисмутази концентрація аскорбінової кислоти, вітаміну А та вітаміну Е. При мінімальній масі еякулятів та насиченості сперміями в особин слабкого типу ВНД. З'ясовано, що насиченість сперміями сперми істотно впливає на перебіг процесів пероксидації. Спермії із другої фракції еякуляту характеризувались найвищою виживаністю, третьої більш швидко втрачають функціональну активність. Функціональна активність сперміїв і особливості формування ПАГ залежать від типів ВНД – вірогідне прискорення процесів пероксидації в сильного неврівноваженого і слабкого – більша концентрація дієнових коньюгатів, дегідроаскорбінової кислоти. У тварини сильного врівноваженого жвавого і спокійного типів ВНД спостерігається вищий рівень антиоксидантного захисту – активність каталази, супероксиддисмутази, кількість відновленого глутатіону, аскорбінової кислоти і вітаміну Е. У першій і четвертій фракціях еякулятів встановлено відсутність активності СОД, вмісту вітаміну А та вітаміну Е, що визначає низьку функціональну активність та виживаність сперміїв. Ці фракції від сильного неврівноваженого і слабкого типів ВНД характеризуються вірогідно вищим вмістом ДК і ТБК-активних комплексів, а також нижчою кількістю АК, відновленого глутатіону та активністю СОД.

75. Лобченко С. Ф., Гусар Т. О., Лобченко В. О. (2020). Дослідження активності та життєздатності сперматозоїдів при різних концентраціях, розріджувачах і тривалості інкубації. Свинарство: міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН, Вип. 74. С. 88-95. *https://doi.org/10.37143/0371-4365-2020-74-11*

Метою роботи було дослідити життєздатності сперматозоїдів за умови різного часу їх інкубування в різних концентраціях та за використання різних розріджувачів. (Не)концентровані сперматозоїди розріджували: 1) власною плазмою; 2) середовищем 199; 3) сумішшю рівних об'ємів плазми та середовища 199. Дослід спланували таким чином, щоб сформувати експериментальні зразки з концентраціями сперматозоїдів, підготовленими згідно з методикою, а саме: 0,2; 0,1; 0,05; 0,025 млрд/мл.

Оцінювали сперму через 2, 4, 6 та 8 годин. Перспектива такого дослідження є значною і дає можливість вивчати різні аспекти цього питання у широкому діапазоні. У зв'язку з цим, було проведено серію дослідів у цьому напрямі. Отримані дані статистично оброблені і дозволяють висвітлювати результати, які стосуються кожного етапу дослідження. Зокрема в цій статті виявлена певна закономірність між життєздатністю сперматозоїдів, типом розріджувача та кратністю розрідження, про що свідчать дані представлені в таблицях. У результаті інкубування сперми життєздатність сперматозоїдів залишається щонайменше в тенденції найбільшою, коли сперму розріджують до концентрації 0,1 млрд/мл, не залежно від типу розріджувача з тих, які використовували. Для збереження життєздатності сперматозоїдів з використанням цієї їх концентрації середовище 199 не краще як за власну плазму, так і за його суміш з рівним обємом плазми через будь-яку тривалість часу інкубування такої сперми. Найчастіше саме за цієї концентрації сперматозоїдів їх життєздатність характеризувалася найменшим коефіцієнтом варіації, не залежно від типу використаного розріджувача, що може свідчити про найбільшу стабільність результату в цих умовах. Життєздатність сперматозоїдів з концентрацією 0,1 млрд/мл статистично значуще зменшується лише через 6, а то й 8, год інкубування. Якщо сперму інкубують усього лише 2 год, не залежно від типу використаного

розріджувача досліджені концентрації сперматозоїдів не впливають на зберігання їх життєздатності.

76. Андрєєва Д., Повод М. (2020). Відгодівельні якості імунокастрованих та некастрованих свинок. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 3 (42). С. 17-21. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.3.3*

У статті представлено результати досліджень відгодівельних якостей імунокастрованих та некастрованих свинок отриманих від помісних свиноматок ірландського ландраса та ірландського йоркшира і кнурів синтетичної лінії Maxgro, в умовах ТОВ «НВП «Глобинський свинокомплекс» цеху відгодівлі №3. Для виконання дослідження було сформовано дві групи свинок, середня жива маса яких знаходилась в межах 25,68 – 25,82 кг, з похибкою 0,30-0,26 кг. Встановлено, що імунокастровані свинки на відмінну від некастрованих свинок в період відгодівлі мали більшу середню живу масу при знятті з відгодівлі на 4,96 %. Характеризувалися вищими на 6,65 % та 6,64 % показниками абсолютного та середньодобового приросту. Відносний приріст був вищим у імунокастрованих свинок на 4,20 % ($p<0,001$). Імунокастровані свинки щодоби на 3,54 % споживали більше корму, що спричинило досягнення їх живої маси 120 кг на 3,89 % швидше, в той час як оплата корму приростами була кращою на 2,39 % в порівнянні з некастрованими свинками. Індекс комплексної оцінки відгодівельних якостей імунокастрованих тварин був вищим на 4,4 бали або на 11,8 % порівняно з їх некастрованими аналогами. За допомогою однофакторного дисперсійного аналізу було встановлено силу впливу типу кастрації свинок на їх відгодівельні показники. Визначено значний вірогідний вплив типу кастрації свинок на такі відгодівельні показники як середня жива маса при зняті з відгодівлі на рівні 7,53 %, абсолютний приріст на 10,92 % середньодобовий приріст на 10,91 % та вік досягнення живої маси 120 кг на рівні 7,09 %. Сила впливу типу кастрації свинок на відносний приріст склала всього 2,71 %. Результати досліджень засвідчили, що використання імунної кастрації свинок має значний вплив та підвищує їх відгодівельні показники.

77. Мартинюк І. М., Стрижак Т. А., Сахацький Г. І. (2020). Виживаність сперми кнурів за використання у розбавниках дистильованої води різного виробництва. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. № 124. С. 115-123. *https://doi.org/10.32900/2312-8402-2020-124-115-123*

Здійснено тестування і порівняльну оцінку статевих клітин ремонтних кнурів породи ландрас різних генотипів за якісними та кількісними показниками, за використання у розбавниках дистильованої води різного виробництва(табл. 1).

Таблиця 1. Виживаність сперми кнурів у середовищі за використання дистильованоїводи різного виробництва за різних ступенів розрідження (n=135)

Ступень розрідження сперми	*Виживаність сперми кнурів в годинах за t+16−17 ºС*								
	Дистильована вода, виробництва								
	Місцевого (на пункті штучного осіменіння господарства).			*Вітчизняного*			*Зарубіжного*		
	Генотипи кнурів								
	Вітчизняної селекції	*Французької селекції*	*Англійської селекції*	*Вітчизняної селекції*	*Французької селекції*	*Англійської селекції*	*Вітчизняної селекції*	*Французької селекції*	*Англійської селекції*
1:1	*102,4 ± 3,27*	*107,7 ± 3,38*	*110,9 ± 2,45*	*104,0 ± 3,05*	*103,5 ± 2,84*	*112,0 ± 2,53*	*108,3 ± 2,92*	*112,0 ± 3,32*	*114,1 ± 2,66*
1:2	*101,9 ± 3,25*	*102,9 ± 3,46*	*104,0 ± 3,58*	*102,9 ± 3,01*	*101,3 ± 3,32*	*105,0 ± 3,35*	*108,8 ± 3,63*	*107,7 ± 3,71*	*109,9 ± 3,62*
1:3	*99,7 ± 3,14*	*102,4 ± 3,45*	*100,8 ± 3,20*	*101,9 ± 2,77*	*102,40 ± 3,27*	*101,3 ± 3,23*	*104,5 ± 2,97*	*103,5 ± 3,40*	*106,1 ± 3,28*

Примітка. *P>0,95 різниця вірогідна порівняно зі спермою кнурів породи ландрас вітчизняної та французької селекції.*

Дослідженнями встановлено, що за кількісними та якісними показниками спермопродукції кнури французької селекції мали найвищий об'єм еякуляту та кількість сперміїв серед інших кнурів. Кращу концентрацію сперміїв мали кнури вітчизняної селекції, а за показником рухливості переважали кнури англійської селекції.

Результати досліджень свідчать, що серед перевірених еякулятів краща сперма при розрідженні 1:1 виявилися у кнурів породи ландрас англійської селекції, показник абсолютної виживаності яких становив (Sa) – 732,4 ум. од. За ступенем розрідження 1:2 – 1:3 кращими виявилися еякуляти кнурів французької селекції, вивчаємий показник яких становив (Sa) − 720,9 (Sa) – 708,8 ум. од. відповідно. Використання дистильованої води зарубіжного виробництва покращило показники виживаності сперми кнурів порівняно із дистильованою водою вітчизняного виробництва, та яку безпосередньо виготовляють на пункті штучного осіменіння господарства. Так, за цим показником сперма у кнурів вітчизняної селекції жила на 3,7 години або на 3,4 % менше порівняно зі спермою кнурів французької селекції та на 8,8 годин або на 5,3 % менше ніж сперма кнурів англійської селекції. Розрідження сперми в інших ступенях не виявило вірогідної різниці між кнурами. Аналіз даних досліджень свідчить, що сперма кнурів англійської селекції переважала за вивчаємим показником сперму інших кнурів при використанні в розбавниках води зарубіжного, вітчизняного так і місцевого виробництва (отриману на пункті штучного осіменіння господарства).

78. Khalak, V., Dudchak, I., Gutyj, B., Stadnytska, O., Vakulik, V., Pundiak, T., Zmiia, M., Slepokura, O., Bordun, O., Smyslov, S. (2021). Some biochemical indicators of serum, fattening, and meat quality of young pigs of different classes of distribution according to the Sazer-Fredin index. Ukrainian Journal of Ecology. Vol. 11 (7). P. 6-13. *https://doi.org/10.15421/20 21 _ 236*

The paper presented research on biochemical indicators from blood serum of young pigs of Large White breed, their fattening and meat qualities, and the cost-effectiveness of the research results. Research was carried out in agricultural formations of the Dnipropetrovsk region, meat-packing plant "Jazz", the Research Center for Biosafety and Environmental Control of Agricultural Resources of the Dnieper State Agrarian and Economic University, and the Laboratory of Animal Husbandry of the Institute of Grain Crops of NAAS. The work was carried out according to the research program of NAAS of Ukraine No.30 research program, "Innovative technologies of breeding, industrial and organic production of pig breeding" ("Pig breeding"). The object of the

research was young pigs of a large white breed of Hungarian selection. Conditions for feeding and keeping animals in the experimental groups were identical and complied with zootechnical standards. Evaluation of young pigs for fattening and meat quality was carried out taking into account the following indicators: average daily gain of live weight during the control fattening, g; the age of reaching live weight 100 kg, days; thick bacon at the level of 6-7 thoracic vertebrae, mm; the length of the chilled carcass, cm; length of bacon half of chilled half-carcass, cm. According to generally accepted methods, the economic efficiency of the research results and biometric processing of the data were carried out. The Cheddock scale determined the strength of the correlations between signs. The biochemical indicators of the serum of young pigs of the experimental group were found to correspond to the physiological norm of clinically healthy animals. The difference between the groups in terms of total protein content (h/l), urea content (mmol/l) and creatinine concentration (μmol/l) on average is 7.18%. Young pigs of the controlled herd at the age of reaching a live weight of 100 kg, the thickness of the bacon at the level of 6-7 thoracic vertebrae, and the length of the chilled carcass, according to the requirements of the current instruction on pig grading, the minimum requirements for the elite class prevail by an average of 14.38%. Taking into account the intra-breed differentiation of young pigs of large white breeds according to the Sazer-Fredin index, it was found that animals in group II (I=+0.003-+3.211) were dominated by peer I (I=-1.791--0.329) by the average daily increase in live weight during the control fattening period of control fattening by 3.62% (td=1.43, P>0.05), the age of reaching a live weight of 100 kg by 2.86% (td=2.21, P0.05), the length of bacon half of the cooled half-carcass by 2.25% (td=0.87, P>0.05). The pair correlation coefficient between the biochemical indicators of blood serum, fattening, and meat qualities of young pigs of the large white breed range from -0.533 to +0.528. The use from young pigs of group II (Sazer-Fredin index ranges from +0.003 to +3.211 points) provides additional products at the level of +1.38%, and its cost is 360.32 UAH/head.

79. Іванов В. О., Волощук В. М. Біологія свиней. Полтава, 2013. 384 с. *https://www.svinarstvo.com/index.php/ua/naukova-biblioteka/naukova-literatura/navchalni-posibnyky*

Період передовуляторного росту фолікулів у свиноматок складає 5-6 діб. За цей час фолікули збільшуються в діаметрі від 4-5 мм (на15-у добу) до 9-11 мм (на 21 добу циклу).

У процесі росту фолікули продукує жіночий гормон естроген, концентрація якого досягає максимуму через 24 години. Естрогени разом з гонадотропними рилізинг-гормонами гіпоталамуса стимулюють виділення лютенізуючого і фолікулостимулюючого гормонів гіпофізу, що сприяє овуляції.

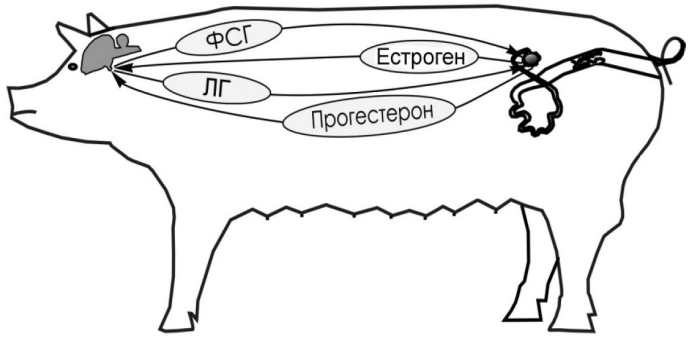
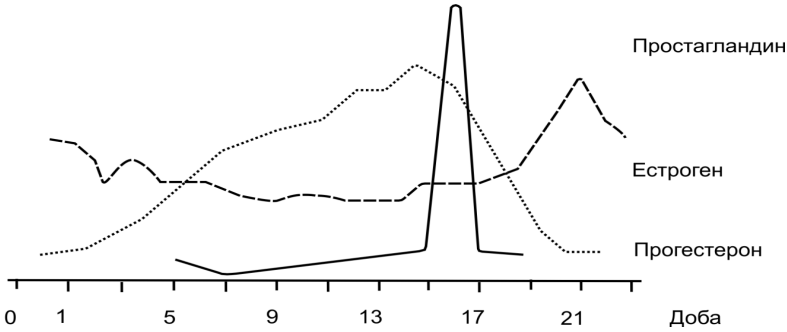


Схема гормонального контролю репродукторного циклу свиноматки: *ФСГ – стимулює ріст фолікулів, естроген – викликає у свиноматки ознаки статевої охоти, ЛГ – надає інформацію про овуляцію, прогестерон – створює умови для протікання поросності.*

У результаті цих процесів свиноматка починає проявляти ознаки статевої охоти, такі як занепокоєння, втрата апетиту, набухання і почервоніння вульви, виділення з неї слизу. Піком стадії статевого збудження настає еструс (статева охота), яка у молодих свиноматок триває близько 48 годин (від 36 до 90, а інколи до 120 годин). Вихід яйцеклітин із пухирчастого фолікула у свиноматок, що поросилися відбувається через 18-24 годин після початку статевої охоти, у ремонтних свинок - через 24-30 годин.

Тривалість статевої охоти залежить і від віку, статі і не залежить від генотипу.



Рівень гормонів у крові свиноматки в період статевого циклу.

80. Волощук В., Гук М. (2020). Відтворювальні функції свиноматок різних генотипів та їх нащадків. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1 (40). С. 43-48. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.1.7*

Запровадження нових технологій виробництва свинини у більшості господарств пов'язано із значною кількостю стресів та розвитку імунодифіцитних станів молодняка. При виникненню стресу відбувається напруження всіх систем організму. Тому дуже важливим при вирощуванні свиней є вираховування здатності адаптуватися в умовах технологічних стресів. Для вирішення поставлених завдань вивчали репродуктивну здатність свиноматок, визначали власну продуктивність отриманих нащадків від свиноматок різних генотипів, визначали стійкість до стресу методом «формалінової плями», проводили етологічні дослідження та визначали гематологічні та біохімічні показники крові кнурів. Було встановлено, що за показником маси гнізда у 28 днів переважали свині другої дослідної групи над контрольною та першою дослідними групами, відповідно, 7,6 та 11,4 кг ($p<0,05$). За показниками власної продуктивності свинок, а саме за віком досягнення живої маси переважала перша дослідна група над контрольною групою на 5 діб. Середньодобові прирости теж були вищими у свинок першої дослідної групи та переважали контрольну і другу дослідну групи на 4,71 % та 2,75 % відповідно ($p<0,01$). Аналогічно і при визначенні живої маси кнурців переважала перша дослідна група над контрольною та другою дослідними групами за

віком досягнення живої маси 100 кг на 4 та 2 дні відповідно, а також кнурці першої дослідної групи мали вищі середньодобові прирости на 2,6 % та 1,2 % аніж у аналогів. При визначенні адаптаційних особливостей кнурців методом «формалінової плями» було встановлено найменшу кількість стресчутливих кнурців у першій дослідній групі (4 %), аніж у контрольній та другій дослідній групах відповідно на 4 та 8 %. За етологічними показниками було встановлено, що кнурці другої дослідної групи мали нижчі показники проявів активної поведінки (на 2,2 % та 4 %.) та переважали за показниками сну та відпочинку на 16,7 % та 8,7 %. Показники за поїдання корму були нижчі на 22,15 % та 22,7 % аніж у їх ровесників.

81. Маценко М. (2020). Гематологічні показники та швидкість росту залежно від тривалості ембріонального розвитку свиней, одержаних за промислового схрещування*. *Animal science and food technology. Вип. 11(3). С. 43-49 *https://doi.org/10.31548/animal2020.03.047*

Метою роботи було вивчення впливу різної тривалості ембріонального розвитку свиней, одержаних за промислового схрещування на швидкість росту та гематологічні показники. Дослідження проведені на свинях, одержаних за промислового схрещування в умовах свинарського комплексу СВАТ «Агрокомбінат «Калита». Для досліджень відібрали 115 помісних свиноматок (велика біла × ландрас) – аналогів за віком та розвитком, яких спарували чистопородними кнурами великої білої породи. За тривалістю поросності з цих свиноматок було виділено три групи по п'ять голів у кожній. Перша (контрольна, тривалість поросності була на рівні середньої в господарстві) – 112-116 днів; друга група (дослідна, скорочена тривалість поросності) – 103-111 днів; третя група (дослідна, подовжена тривалість поросності) – 117-120 днів. Вивчали швидкість росту і гематологічні показники потомків цих свиноматок після відлучення і до завершення відгодівлі. Поросят від свиноматок відлучали у віці 26 днів. Молодняк годували сухими комбікормами, згідно з прийнятою технологією. Рівень годівлі для свиней усіх груп був однаковий. Свиней зважували за народження в 1, 2, 4, 6 місяців, визначали відносний приріст та дійсну швидкість росту поросят за формулою Шмальгаузена і Броді. Гематологічні дослідження були проведені у віці 2, 4 і 6 місяців на чотирьох

тваринах із кожної групи (дві свинки і два кабанчики). Кров для досліджень брали із вушної вени до годівлі. У крові визначали кількість еритроцитів і концентрацію гемоглобіну еритрогемометром, загальний білок, альбуміни і глобуліни – рефрактометрично. Встановлено, що найменшу живу масу за народження мали поросята, одержані від свиноматок зі скороченою тривалістю поросності, а найбільшу – з подовженою. Починаючи з 2-місячного віку молодняк зі скороченою тривалістю ембріонального розвитку переважав за живою масою ровесників із середньою та подовженою. Тварини зі скороченою тривалістю ембріонального розвитку мали більший відносний приріст та коефіцієнт дійсної швидкості росту, що характеризує підвищену напруженість їх росту. Свині одержані за промислового схрещування за різної тривалості ембріонального розвитку мали різницю в складі крові. Так, підсвинки зі скороченою та середньою тривалістю ембріонального розвитку мали вищі показники кількості еритроцитів, вмісту гемоглобіну і загального білка в крові. Водночас підвищені гематологічні показники у свиней зі скороченою тривалістю ембріонального періоду збігаються із періодом їх найвищої енергії росту, що вказує на зв'язок між інтенсивністю росту тварин і вмістом еритроцитів, гемоглобіну і загального білка в крові. Таким чином, скорочення періоду ембріонального розвитку позитивно позначається на енергії росту, яка супроводжується поліпшенням гематологічних показників, що доцільно враховувати в програмах добору свиней.

82. Андрєєва Д., Повод М. (2020). Вплив імунної кастрації свинок на їхні забійні та м'ясні якості за різної передзабійної живої маси. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4 (43). С. 20-26.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.4.3

В статті порівняно забійні та м'ясні якості імунокастрованих та некастрованих свинок отриманих від помісних свиноматок ірландського ландраса та ірландського йоркшира і кнурів синтетичної лінії Maxgro забитих за різної передзабійної живої маси. Встановлено, що туші імунокастрованих свинок мали тенденцію до збільшення в них частки маси балику до маси охолодженої туші на 0,44% за передзабійної маси 110 кг і 0,99% за

забою з масою130 кг, частки балику і ній відповідно на 0,15 і 054%. Товщина шпику не мала суттєвих розбіжностей в тушах некастрованих та імунокастрованих свинок за передзабійної живої маси 110 кг, тоді як в 130 кг простежувалась тенденція до зменшення на 0,30-1,70 мм або 0,79-3,82% цих показників в тушах імунокастрованих свинок порівняно з некастрованими. Водночас некастровані свинки мали тенденцію збільшення довжини туші на 0,31 % та її беконної половинки 1,56 % за передзабійної живої маси 110 кг та на 0,10 % і 2,04 % за передзабійної маси 130 кг. За рештою показників що вивчались суттєвої різниці між групами не встановлено. За допомогою двофакторного дисперсійного аналізу було встановлено що на основні морфометричні показники туш та вихід деяких напівфабрикатів впливає в більшій мірі передзабійна жива маса, в значно меншій мірі фактор імунокастрації і практично не впливає взаємодія цих факторів. Так вірогідну силу впливу фактору передзабійної живої маси на довжину туші склала 51,12 %; на довжину беконної половинки - 54,63 %, середню товщину шпику за значення трьох промірів - 22,09 %, масу задньої третини напівтуші - 74,45 %, масу балику - 39,79 % та площу «м'язового вічка» на - 20,10 %. Тоді як імунна кастрація свинок вплинула тільки на довжину беконної половинки туші з силою 6,07 % та на масу балику з силою 5,78 % і вірогідно не впливала на інші досліджувані показники. Взаємодія факторів передзабійної живої маси та імунокастрації свинок мала вірогідний вплив тільки на масу балику в туші на рівні 9,46 % і не вплинула на решту досліджуваних показників. Отримані результати досліджень засвідчили, що застосування імунної кастрації для свинок не несе в собі негативного впливу на забійні та м'ясні якості тварин.

83. Халак В. (2020). Мінливість та рівень кореляційних зв'язків фізико-хімічних властивостей м'язової тканини та деяких біохімічних показників сироватки крові молодняку свиней великої білої породи. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 3 (42). С. 77-81.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.3.13

В статті наведено результати досліджень біохімічних показників сироватки крові та фізико-хімічних властивостей м'язової тканини молодняку свиней великої білої породи, визначено

ступінь їх мінливості та розраховано рівень кореляційних зв'язків між ознаками. У сироватці крові 5-місячних тварин визначали вміст загального білку (г/л), активність аспартатамінотрансферази (АсАТ), (ммоль/год/л), аланінамінотрансферази (АлАТ), (ммоль/год/л) та лужної фосфатази (од/л) (Влізло та ін., 2012). Фізико-хімічні властивості найдовшого м'яза спини (m. longissimus dorsi) досліджували з урахуванням наступних показників: «активна кислотність (pH) через 24 години після забою, одиниць кислотності», «ніжність, с», «інтенсивність забарвлення, одиниць екст. × 1000», «вологоутримуюча здатність, %» «втрати при термічній обробці, %». Встановлено, що біохімічні показники сироватки крові (вміст загального білка, активність аспартатамінотрансферази (АсАТ), аланінамінотрансферази (АлАТ) та лужної фосфатази у молодняку свиней великої білої породи відповідають фізіологічній нормі клінічно здорових тварин. Згідно класифікації Поливоди (1976), кількість зразків категорії «висока якість» за показником «ніжність, с» становить 8,33 %., «волого утримуюча здатність, %» - 8,33 %, «інтенсивність забарвлення, одиниць екст. × 1000» - 20,83 %. Достовірні зв'язки встановлено між наступними парами ознак: активність аспартатамінотрансферази (АсАТ) × активність аланінамінотрансферази (АлАТ) (r=+0,405), ніжність × вологоутримуюча здатність (r=+0,400), ніжність × інтенсивність забарвлення (r= –0,365), вологоутримуюча здатність × втрати при термічній обробці (r= –0,416), активність аланінамінотрансферази (АлАТ) × активна кислотність (pH) через 24 години після забою (r=+0,446), активність лужної фосфатази × інтенсивність забарвлення (r= –0,543). З метою раннього прогнозування якісного складу м'язової тканини молодняку свиней великої білої породи за активною кислотністю (pH) через 24 години після забою (од. кислотності) та інтенсивність забарвлення (од. екс. × 1000) пропонуємо використовувати наступні біологічні маркери активність аланінамінотрансферази (АлАТ) та активність лужної фосфатази.

84. Бірта Г., Бургу Ю., Флока Л., Хмельницька Є., Рачинська З. (2020). Морфологічний склад та м'ясо-сальні якості туш свиней. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. (4(43). С. 27-32. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.4.4*

Досліджувалась м'ясність туш при різних рівнях годівлі свиней великої білої, миргородської, ландрас, полтавської м'ясної, червоної білопоясної порід. Морфологічний склад туш вивчали шляхом обвалки правої напівтуші. Масу м'язової тканини визначали за різницею між масою напівтуші і сумарною масою сала та кісток. Площу «м'язового вічка» вимірювали на поперековому розрізі найдовшого м'яза спини, між останнім грудним і першим поперековим хребцями методом копіювання «малюнку зрубу» на кальку та вимірювання його за допомогою планіметра. Результати обвалки туш піддослідних свідчать, що морфологічний склад туші залежить від породних особливостей тварин. При середньодобових приростах 250-350 г за рахунок низьких приростів і, як правило, більшого при цьому осалення, вихід м'яса у тварин всіх піддослідних груп був низьким. При цьому найбільший вихід м'яса мали тварини червоної білопоясної породи: при забої в 100 кг – 50,6 %, при забої в 125 кг – 48,9 %. При збільшенні забійної маси до 125 кг питома маса кісток в тушах зменшувалась в усіх піддослідних групах на 0,3-0,6 %. Відмічалось зменшення відношення сала до м'яса в межах 0,46-0,61 при забої в 100 кг і 0,49-0,70 – в 125 кг. Збільшення середньодобових приростів на відгодівлі до 800-1000 г сприяло збільшенню виходу м'яса в тушах в порівнянні з тушами свиней середнього рівня годівлі. Різниця між тушами свиней в 100 кг дорівнювала 1,1-1,7 %; при збільшенні забійної маси різниця склала 1,4-2,1 %. Найвищою енергетичною цінністю характеризувалося м'ясо тварин м'ясо-сальних і сальних генотипів (I та II групи). При типовому рівні відгодівлі калорійність їх м'яса становила в середньому 134,9-135,8 ккал при забої у 100 кг і 141,5-144,2 ккал - у 125 кг, що відповідно на 8,1-9,0 та 11,1-13,8 ккал більше в порівнянні з представниками породи ландрас, де цей показник був найменшим. При збільшенні середньодобових приростів спостерігалось зменшення калорійності м'яса. Найменшою вона спостерігалась у свиней, вирощених при інтенсивному рівні відгодівлі. Отже, при середньодобових приростах 250-350 г за рахунок низьких приростів і, як правило, більшого при цьому осалення, вихід м'яса у тварин всіх піддослідних груп був низьким. Збільшення середньодобових приростів на відгодівлі до 800-1000 г сприяло збільшенню виходу м'яса в тушах порівняно з тушами свиней, вирощених при оптимальних умовах. Різниця між тушами свиней в 100 кг дорівнювала 1,1-1,7 %; при збільшенні забійної маси різниця склала 1,4-2,1%. Дисперсійний аналіз впливу рівня годівлі на вміст

м'яса в тушах показав, що коефіцієнт детермінації, тобто питома вага факторіальної дисперсії.

85. Халак В. І., Козир В. С., Грабовська О. С. (2020) Відтворювальні якості свиноматок різної внутрішньопородної диференціації за деякими математичними моделями та економічна ефективність їх використання. Біологія тварин. Т. 22, № 2. С. 30–37. *https://doi.org/10.15407/animbiol22.02.030*

Наведено відтворювальні якості свиноматок великої білої породи з використанням традиційних та інноваційних способів оцінки, визначено рівень кореляційних зв'язків між ознаками, розраховано економічну ефективність результатів досліджень. Відтворювальні якості свиноматок досліджували з урахуванням таких ознак: багатоплідність, великоплідність, молочність, кількість поросят на час відлучення, маса гнізда на час відлучення (28– 35 діб), збереженість поросят до відлучення. Інтегровану оцінку показників відтворювальних якостей свиноматок проводили за індексом вирівняності (однорідності) гнізда свиноматки за живою масою поросят на час народження (Халак В. І., 2012), селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) (Церенюк О. М., 2010) та індексом Березовського М. Д.(І) (Ващенко П. А., 2019).

$$СІВЯС = (6{,}0 \times X_1) + \left[9{,}34 \times \left(\frac{X_2}{X_3} \right) \right]$$

де: СІВЯС – селекційний індекс відтворювальних якостей свиноматки, бала; X_1 – багатоплідність, гол.; X_2 – маса гнізда поросят при відлученні, кг; X_3 – вік при відлученні, діб;

$$I = B + 2 \times W + 35 \times G$$

де: І – індекс Березовського, бала; В – кількість поросят при народженні, гол; W – кількість відлучених поросят, гол; G – середньодобовий приріст поросят до відлучення, кг.

Установлено, що свиноматки класу еліта, M^+ за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки, (СІВЯС) і індексом Березовського М. Д. переважали ровесниць ІІ класу та класу M^- за багатоплідністю в середньому на 33,40 %, за молочністю — 32,98 % і масою гнізда на час відлучення — 26,46 %. Критерієм відбору високопродуктивних тварин є свиноматки класу еліта, 97,85–

123,99 бала за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки, (СІВЯС) і 40,18–50,58 — за індексом Березовського М. Д. Коефіцієнт парної кореляції між ознаками відтворювальних якостей коливається у межах від –0,307 до +0,995. Кількість вірогідних зв'язків становить 85,71 %. Максимальний приріст продукції за показником маси гнізда на час відлучення у 28–30 діб одержано від свиноматок класу еліта (+11,07 %), а також $М^+$ за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) (+16,16 %) та індексом Березовського М. Д. (+16,05 %).



Свиноматка великої білої породи французького походження (UA 5981714). Дата народження – 5 червня 2018 року. Одержано опоросів за період племінного використання – 7. Середні показники продуктивності: багатоплідність – 13,0 гол, молочність – 50,2 кг, маса гнізда на час відлучення у віці 30 діб – 70,93 кг, збереженість поросят до відлучення – 88,4 %. Індекс BLUP (материнська лінія) становить 105,3 бала; індекс відтворювальних якостей М. Д. Березовського – 39,13 бала. Власник: Державне підприємство «Дослідне господарство Інституту сільського господарства Північного Сходу» Національної академії аграрних наук України. (Бордун О.М., 2023).

86. Панкєєв С. П. (2020). Продуктивні ознаки свиней зарубіжного генофонду залежно від різних екстер'єрних типів. Таврійський науковий вісник. Вип. 115. С. 197-205. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.115.28*

У статті проаналізовано доцільність використання індексної селекції для підвищення відтворювальних якостей свиноматок, яка базується на відборі за живою масою після опоросу та характеризується визначенням основних промірів тілобудови – довжини тулуба, обхвату грудей за лопатками та довжини стегна, що повинні оцінюватися на 5–10 день після опоросу свиноматок. Важливе значення для відтворювальних якостей свиноматок має зв'язок із такими селекційними індексами, які залежать від екстер'єрних особливостей і визначають подальші продуктивні типи та майбутні відгодівельні та м'ясні якості свиней – співвідношення живої маси свиноматок до добутку довжини тулуба й обхвату грудей за лопатками; співвідношення довжини тулуба до обхвату грудей за лопатками (індекс широко-вузькотілості); співвідношення живої маси свиноматок до довжини стегна. Нові індекси тілобудови – індекс співвідношення живої маси свиноматок до добутку довжини тулуба до обхвату грудей за лопатками, індексу співвідношення довжини тулуба до обхвату грудей за лопатками (індекс широко-вузькотілості), індекс співвідношення живої маси до довжини стегна – визначали за методикою доктора с.-г. наук, професора, член-кореспондента УААН В. П. Коваленка. Для з'ясування визначення взаємозв'язку продуктивних типів свиней зарубіжного генофонду із різними екстер'єрними типами за умов свинарського підприємства промислового типу «Приозерне» були проведені такі дослідження. Розроблені прийоми підвищення відтворювальних якостей свиней зарубіжних генотипів і встановлені продуктивні ознаки залежно від різних екстер'єрних типів, із використанням основних промірів тілобудови: свиноматки генотипу ВБА х Л відносно індексу співвідношення живої маси після опоросу до добутку довжини тулуба на обхват грудей за лопатками мали найбільшу багатоплідність (10,9 голів), молочність (58,5 кг) і середню масу гнізда на час відлучення у віці 60 діб (115,7 кг), а також високу збереженість гнізда (87,1 %). Залежно від індексу співвідношення живої маси свиноматок до довжини стегна встановлена більша долю впливу: за багатоплідністю (30,3 %; Fкр – 7,38), за молочністю

(79,8 %; Fкр – 4,18). За великопліднiстю та за середньою масою однієї голови на час відлучення отримані середні показники частки впливу – (20,0–14,5 %) відповідно.

87. Пелих Н. Л., Шевченко Ю. А. (2020). Ефективність відгодівлі свиней. Таврійський науковий вісник. Вип. 116. Частина 2. С. 141-146. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.116.2.21*

У статті наведено результати досліджень оцінки відгодівельних якостей чистопородних свиней великої білої породи і гібридних варіанту гібридизації ♀(ВБхЛ)х♂Д з урахуванням статі і живої маси на час народження, які адаптувалися до жаркого клімату України. За період відгодівлі найвищим середньодобовим приростом характеризувалися гібридні кнурці, які на +48,73 г перевищували своїх ровесників свинок, +182,14 г – чисто- породних кнурців великої білої породи (P<0,05) і на +188,43 г – чистопородних свинок. Найкоротший вік досягнення живої маси 100 кг був зафіксований у гібридних кнурців, що на – 19,85 доби менше за чистопородних ровесників (P<0,01), на – 2,18 доби – за гібридних свинок і на – 21,25 доби – за чистопородних свинок. Гібридні свинки також вірогідно переважали своїх чистопородних ровесників на -19,07 доби (P<0,05). Високими середньодобовими приростами характеризувалися гібридні великі свині, які вірогідно на +245,16 г (P<0,01) перевищували своїх чистопородних аналогів. Високий рівень середньодобового приросту зумовив короткий період віку досягнення живої маси 100 кг у гібридних свиней із групи великих тварин, що на 28,36 діб (P<0,001) швидше своїх чистопородних аналогів, 20,56 діб краще за малих чистопородних тварин, 15,33 доби – за гібридних ровесників із групи малих тварин. Встановлено високий від'ємний кореляційний зв'язок між живою масою на час народження і віком досягнення живої маси 30 кг у чистопородних (-0,640) і гібридних (-0,630) тварин і позитивний з живою масою на час відлучення (+0,870) у гібридних. Проведені дослідження свідчать про адаптацію зарубіжних генотипів до жаркого клімату України і здатність виявляти свій високий генетичний потенціал у регіональних програмах схрещування і гібридизації. Встановлено значний вплив статі і живої маси на час народження та відгодівельні якості чистопородних і гібридних свиней.

88. Халак В. (2020). Відгодівельні і м'ясні якості молодняку свиней різних генеалогічних ліній та внутріпородної диференціації за деякими оціночними індексами. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 2 (41). С. 75-80. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.2.12*

Наведено результати оцінки відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней великої білої породи різних генеалогічних ліній та внутріпородної диференціації за індексом Б. Тайлера, а також економічну ефективність їх використання. Оцінку молодняку свиней за відгодівельними і м'ясними якостями проводили з урахуванням наступних показників: середньодобовий приріст живої маси за період відгодівлі від 30 до 100 кг, вік досягнення живої маси 100 кг, довжина охолодженої туші, товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, площа «м'язового вічка», маса задньої третини охолодженої півтуші. Комплексну оцінку тварин основного стада проводили за індексом відгодівельних і м'ясних якостей їх потомства (індекс Б. Тайлера) (цит. за П.А. Ващенко, 2019).Встановлено, що молодняк свиней підконтрольного стада за віком досягнення живої маси 100 кг, товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців та довжиною охолодженої туші переважає мінімальні вимоги класу еліта в середньому на 5,47 %. Тварини лінії Славутич переважають ровесників ліній Сніжка і Чингіза за середньодобовим приростом живої маси на 1,97-7,00 %, віком досягнення живої маси 100 кг – 2,97-4,32 %, товщиною шпику на рівні 6-7 грудного хребця –10,48-16,14 %, площею «м'язового вічка» - 10,96-10,69 %, масою задньої третини охолодженої півтуші – 0,95-2,85 %, комплексним індексом відгодівельних і м'ясних якостей (індексом Б. Тайлера) – 8,47-17,65 %. Достовірну різницю з імовірністю P<0,05-0,001 встановлено між тваринами класу M^+ і M^- за середньодобовим приростом живої маси за період відгодівлі від 30 до 100 кг (на 33,7– 45,0 г), площею «м'язового вічка» (на 1,0–4,8 $см^2$), комплексним індексом відгодівельних і м'ясних якостей (індексом Б. Тайлера) (на 17,55–43,68 балів). За масою задньої третини охолодженої півтуші молодняк свиней класу M^+ переважав ровесників класу M^- на 0,6 кг (td=3,52; P<0,01). Меншими показниками «вік досягнення живої маси 100 кг (на 3,6–10,2 доби) та «товщина шпику на рівні 6-7 хребців» (на 2,8– 5,9 мм) характеризуються молодняк свиней, у яких комплексний індекс відгодівельних і м'ясних якостей коливався у межах від 174,12

до 193,06 балів. Максимальну прибавку додаткової продукції за показником «середньодобовий приріст живої маси за період відгодівлі від 30 до 100 кг, г»» одержано від молодняку свиней генеалогічної лінії Славутич (+3,22 %) та клас розподілу за індексом Б. Тайлера $М^{+}$ (+4,19 %). Вартість додаткової продукції, яку одержують від тварин зазначених груп дорівнює +777,06 – +1011,14 грн. / гол.

89. Пелих В. Г., Ушакова С. В. (2020). Встановлення цільових меж відбору свиней. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. № 123. С. 129-137. *https://doi.org/10.32900/2312-8402-2020-123-129-137*

У статті розраховано генетико-математичні цільові стандарти відбору свиней для наступних генерацій. Встановлено мінімальні межі відбору тварин для отримання високих показників продуктивності. Для проведення досліджень використовували загальноприйняті методики оцінки відтворювальної здатності свиноматок, відгодівельних та м'ясо-сальних якостей нащадків. Селекційні індекси будували методом нормованих відхилень за М. В. Михайловим. Цільові межі відбору тварин визначали з використанням таблиці Ле Роу. Визначено селекційно-генетичні параметри за основними ознаками відтворювальної здатності, відгодівельної та м'ясної продуктивності свиней. Розраховано селекційні індекси із ваговими коефіцієнтами ознак для кожної групи свиней на основі яких встановлені мінімальні межі за різної інтенсивності відбору. Оцінка помісних нащадків за селекційним індексами дозволила ранжувати їх у залежності від рівня продуктивності з урахуванням генотипу. При 20 % відборі мінімальне значення індексу відтворювальної здатності для контрольної групи становило 238,70 балів. Мінімальна цільова межа, при відборі кнурів за відгодівельними якостями нащадків, у межах відбору 20 % становила для груп від 50,57 до 255,65 балів. Мінімальне значення індексу відгодівельних і м'ясних якостей знаходилося в межах від 270,05 до 606,94 балів. Індексна оцінка свиней у схрещуванні дала змогу ранжувати їх за величиною індексів. Встановлено мінімальні цільові межі відбору тварин і оптимізовано відбір батьківських пар з прогнозованою продуктивністю: при 20 % відборі за багатоплідністю не менше 11 голів, площею «м'язового

вічка» 30,5 – 44,5 см 2 . Для подальшого використання доцільно відбирати тварин, продуктивність потомків яких вище встановленої межі від 238,70 до 606,94 балів.

90. Козир В. С., Церенюк О. М., Акімов О. В., Бабіч М. (2020). Забійні якості молодняку свиней порід ландрас та уельс. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. № 124. С. 97-104.
https://doi.org/10.32900/2312-8402-2020-124-97-104

Метою досліджень, результати якої викладені у статті, було порівняльне вивчення забійних якостей провідних ліній кнурів порід уельс та ландрас вітчизняної селекції. Забій проводили за живої маси 100 кг ± 5 %. По забійних якостях оцінка проведена по наступних показниках: товщина шпику в різних точках взяття, забійний вихід, довжина напівтуші, довжина та ширина беконної половинки та площа м'язового вічка. За результатами оцінки забійних якостей молодняку достовірної різниці між групами не було виявлено. Так, середні показники передзабійної маси коливалась в межах 98,45-99,40 кг, забійної маси – 73,80-75,00 кг і, відповідно, забійного виходу – 75,03-75,44 %. Такі незначні відмінності за забійним виходом між різними лініями свиней пояснюються тим, що обидві породи схожі як за зовнішнім виглядом так і за рівнем продуктивності, знаходяться в однакових умовах утримання і годівлі (в умовах одного господарства) та за рядом поколінь селекціонуються за одним і тим самим принципом. Відносно лінійних промірів півтуш, розбіжності між групами були незначними але за показниками промірів беконної половинки тварини породи уельс відзначились вірогідно відмінними показниками у порівнянні з тваринами породи ландрас. При цьому, не зважаючи на відсутність вірогідних розбіжностей між породами ландрас та уельс, за показниками довжини беконної половинки та площі м'язової оболонки – ландраси відзначались незначно більшими показниками порівняно з уельсами. Аналіз показників вимірів шпику показав, що розбіжності між групами були незначними. Разом з тим, не зважаючи на відсутність вірогідних розбіжностей між середніми показниками по породам (IV та VII групи), тварини II та III груп відзначались дещо більш пісними тушами у порівнянні з свинями породи ландрас ($p < 0,05$). За забійними якостями молодняку різниці між породами ландрас та уельс є незначними. Вірогідні розбіжності встановлені лише між молодняком від окремих ліній в породі ландрас

та їх однолітками в породі уельс. Загальний же рівень м'ясності по обох породах знаходиться на достатньо високому рівні, що вказує на можливість подальшого використання в селекційній роботі з цими породами всіх оцінених в даних дослідженнях кнурів.

91. Khalak, V., Stadnytska, O., Gutyj, B., Kirovych, N., Reshetnichenko, A., Susol, R., Vashchenko, P., Rak, T., Stryzhak, T., & Bratyuk, V. (2021). An Operational Value of Universal Direction Productivity Sows and their Reproductive Qualities{\textasciiacutex} Discretion Level. In Journal of Mountain Agriculture on the Balkans (Vol. 24, Issue 6, pp. 91–103).
https://jmabonline.com/journal/1311-0489/issue/2021-24-6

The paper presents the results of research on the reproductive qualities of large white breed sows of different operational value. The level of discrete traits and economic efficiency of the experimental results is also calculated here. The work has been performed in ALLC "Druzhba − Kaznacheyivka" (Dnipropetrovsky region) and State Institution "GU Institute of grain crops NAAS of Ukraine" Laboratory Animal Husbandry. It has been established that large white breed sows of the controlled population on the main indicators of reproductive qualities (multiplicity, heads; nest weight at the time of weaning at the age of 28 days, kg) meet the minimum requirements of class I and elite class. A significant difference between the groups of "high operational value" and "low operational value" animal categories has been established by indicators "life expectancy, months." (lim=29.9 months), "duration of breeding use, months." (lim=29.6 months), "farrowings obtained" (lim=5.7 farrowings), "obtained piglets (total ammount), heads." (lim=70.5 heads), "obtained live piglets, heads" (lim=67.7 heads), "fertility, heads" (lim=3.3 heads), "nest weight at the time of weaning at the age of 28 days" (lim=6.5 kg). The different operational value sows reproductive qualities traits discreteness coefficient (D) ranged from 0.765 to 0.992. The maximum increase in additional production according to the "nest weight at the time of weaning at the age of 28 days, kg" indicator has been obtained from "high operational value" sows category − 6.03 %.

92. Храмкова О. М., Повод М. Г. (2020). Залежність фізико-хімічних властивостей та хімічного складу м'яса свиней від їх генотипу і передзабійної живої маси. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. № 1. С. 69–75. *https://doi.org/10.33245/2310-9270-2020-157-1-69-75*

У статті наведено дані дослідження основних показників хімічного складу вмісту загальної вологи сухої речовини внутрішньомязового жиру протеїну та золи а також фізико хімічних властивостей pH вологоутримувальної здатності найдовшого м'яза спини свиней різних генетичних поєднань двох вагових кондицій. Встановлено, що м'ясо тварин усіх досліджуваних груп мало рівень кислотності та вологоутримувальної здатності в межах норм, встановлених переробною галуззю, і належало до європейської категорії NOR (нормальне). У м'язовій тканині високоінтенсивних зарубіжних генотипів автолітичні процеси перебігають інтенсивніше порівняно з м'ясом вітчизняних генотипів. Підвищення передзабійної живої маси зі 100 до 120 кг не вплинуло на показники вологоутримувальної здатності м'яса, однак мало тенденцію до зниження активної кислотності (pH) за збільшення маси тварин. Встановлено, що м'ясо тварин, отриманих від інтенсивних комерційних генотипів зарубіжної селекції, вирізняється підвищеним умістом протеїну та нижчим умістом жиру і золи порівняно з м'ясом свиней вітчизняної селекції. З підвищенням передзабійної живої маси зі 100 до 120 кг у м'ясі тварин усіх досліджуваних генотипів простежувалась тенденція до підвищення вмісту внутрішньом'язового жиру завдяки зменшенню вмісту протеїну та вологи. Встановлено, що використання цих генетичних поєднань спричиняє зниження вологоутримувальної здатності та рівня активної кислотності. Якість м'яса свиней вітчизняного поєднання генотипів (УВБ-1×УВБ-2)×УВБ-3 мало найкращі фізико-хімічні показники. Найвищим умістом протеїну в м'ясі характеризувались тварини, отримані від поєднання свиноматок (ЙІ×ЛІ) та (ЛІ×ЙІ) і кнурів синтетичних термінальних ліній MaxGrow і MaxTer, як за передзабійної маси 100 кг, так і 120 кг.

93. Khalak V., Gutyj B., Bordun O., Ilchenko M., Horchanok A. (2020). Effect of blood serum enzymes on meat qualities of piglet productivity. Ukrainian Journal of Ecology. Vol. 10 (1). P. 158−161. *https://doi.org/10.15421/2020_25*

The article presents the results of studies of fattening and meat qualities of young white pigs of different white breeds of different intensity of formation (Δt) in early ontogeny, biochemical parameters of blood serum (aspartate aminotransferase activity, alanine aminotransferase, alkaline transferase, alkaline phosphatase. It is established that according to the main indicators of fattening and meat qualities (age of reaching live weight of 100 kg, days; thickness of the sleeve at the level of 6-7 thoracic vertebrae, mm; length of chilled carcass, mm) young pigs of the controlled herd belong to the first class and class elite, and serum biochemical parameters are consistent with the physiological norm of clinically healthy animals. Taking into account the class of distribution by intensity of formation (Δt), a significant difference was established between animals of I (Δt = 0.795–0.832) and III (Δt = 0.660– 0.703) groups on the average daily gain of live weight and age of reaching live weight of 100 kg. The relationship between the biochemical parameters of serum, fattening and meat characteristics of young pigs ranges from -0.250 to +0.385 and is unlikely. We offer in breeding and breeding work, along with the traditional methods of evaluation and selection of high-yielding animals use the method of evaluation and breeding indices.

94. Туніковська Л. Г., Марюхніч О. С. (2020). Особливості динаміки приростів молодняку при різній інтенсивності вирощування. Таврійський науковий вісник. Вип. 115. С. 246-251. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.115.36*

У статті наведені результати досліджень щодо вивчення впливу інтенсивності вирощування поросят на відтворювальні якості свиноматок. Серед господарсько корисних ознак тварин жива маса становить особливий інтерес як у виробничому, так і в науковому аспекті. Ця ознака характеризує організм загалом та пов'язана з багатьма його властивостями. Вікові зміни показують індивідуальні особливості росту, скороспілості та знаходяться в певному зв'язку з продуктивними якостями. Оскільки умови вирощування в різних категоріях господарств суттєво відрізняються

і забезпечують різну інтенсивність вирощування тварин, доцільно провести порівняльну оцінку репродуктивних якостей свиноматок залежно від інтенсивності їх вирощування. Скоростиглість тварин визначається за абсолютними та середньодобовими приростами за кожен місяць, а також за період відгодівлі. Приріст маси – це перетворення поживних речовин корму на кісткову, м'язову та жирову тканини. Впродовж першого періоду життя, який продовжується до досягнення живої маси 35-40 кг, свині використовують поживні речовини корму для приросту скелету, пропорційного збільшення м'язової тканини та відкладання невеликої кількості жиру. Враховуючи, що абсолютні величини приросту живої маси за віковими періодами тварин неповною мірою характеризують інтенсивність росту, нами був використаний метод розрахунку відносного приросту для груп тварин із різною інтенсивністю вирощування. Відносний приріст живої маси визначають із метою отримання даних про ступінь напруження росту різних організмів, про зв'язок між їх живою масою та інтенсивністю росту. Важливим показником відгодівельних якостей є витрати кормів на одиницю приросту. Отримані дані свідчать, що свинки першої групи при інтенсивному вирощуванні значно ефективніше використовували енергію корму, витрати кормів на одиницю приросту в другій та третій групах були на 0,5 кг і на 1,56 кг більшими, ніж у ровесниць першої групи. Дослідженнями, проведеними в цій роботі, показано, що більш високий рівень вирощування не привів до втрати відтворювальних якостей, а забезпечив реалізацію їхніх високих відгодівельних якостей та, вірогідно, кращий розвиток поросят від свинок інтенсивного рівня вирощування. У практиці племінних господарств вирощування пропонують проводити на рівні 500-600 г.

95. Пелих Н. Л., Бабаєва К. З. (2020). Відтворні якості кнурів і свиноматок різних генотипів. Таврійський науковий вісник. Вип. 116. Частина 2. С. 135-140. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.116.2.20*

У статті наведено результати досліджень щодо оцінки динаміки об'єму еякуляту у кнурів-плідників різних порід протягом року. Встановлено вірогідну перевагу об'єму еякуляту в усі пори року кнурів-плідників породи п'єтрен над кнурами великої білої породи

зимою на +57,27 мл (P<0,01), весною на +50,55 мл (P<0,05), влітку на +61,54 мл (P<0,01), восени – на +58,28 мл (P<0,05). У той же час кнури-плідники породи дюрок за рівнем об'єму еякуляту поступалися аналогам великої білої породи зимою на – 33,36 мл (P<0,05), весною на – 29,45 мл, влітку на – 29,91 мл, восени – на – 35,72 мл. Для ефективного використання кнурів-плідників у відтворенні стада необхідно враховувати динаміку коливань об'ємів еякуляту протягом року. Найвищим показником відтворної здатності виділялися кнури-плідники породи дюрок, що на +11,11 % перевищувало кнурів породи п'єтрен і на +5,55 % кнурів великої білої породи. За даними оцінки відтворних якостей свиноматок встановлено, що за рівнем живої маси поросят на час відлучення встановлена вірогідна перевага гібридних поросят із часткою крові породи дюрок на +0,55 кг (P<0,001), а породи п'єтрен – на +0,46 кг (P<0,001) над чистопорідними ровесниками. Перевага у масі гнізда на час відлучення була на користь дослідних варіантів гібридизації +13,17 кг (P<0,01) та на +10,22 кг (P<0,05). Економічна оцінка свідчить, що використання гібридизації забезпечить господарству прибавку продукції на +17,58 % варіанту ♀(ВБ × Л) × ♂Д і +13,64 % ♀(ВБ × Л) × ♂П, а у перерахунку на вартість додаткової продукції на одну свиноматку за підсисний період це складе +444,49 грн і 344,93 грн відповідно. Впровадження гібридизації забезпечить значне підвищення відтворювальних якостей свиноматок. Більш ефективним виявилося використання кнурів-плідників породи дюрок для отримання фінального трьохпорідного гібрида.

96. Халак В. І., Козир В. С., Руденко Є. В. (2020). Результати оцінки племінної цінності свиноматок з використанням традиційних та інноваційних методів. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. № 124. С. 212-224. *https://doi.org/10.32900/2312-8402-2020-124-212-224*

В статті наведено результати досліджень відтворювальних якостей свиноматок різної племінної цінності, а також визначено економічну ефективність їх використання в умовах промислового комплексу. Встановлено, що свиноматки класу «еліта» переважали ровесниць класу «позакласні» за багатоплідністю, кількістю поросят на час відлучення, масою гнізда на час відлучення у віці 28 діб та масою гнізда на час відлучення у віці 60 діб (розрахункова) в

середньому на 28,76 %. Різниця між свиноматками класів М+ і М- (клас розподілу за СІВЯС) за багатоплідністю, кількістю поросят на час відлучення, масою гнізда на час відлучення у віці 28 діб та масою гнізда на час відлучення у віці 60 діб (розрахункова) дорівнює 34,32, 34,78, 27,60 і 28,30 % відповідно. Коефіцієнти парної кореляції між абсолютними показниками відтворювальних якостей свиноматок, індексом «вирівняність (однорідність) гнізда свиноматки за живою масою поросят на час народження» та селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) на 83,33-100,0 % є достовірними і коливаються у межах від -0,446 до +0,989. Критерієм відбору високопродуктивних тварин згідно Інструкції з бонітування свиней є клас «еліта», за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) – 97,85-123,99 і більше балів. Використання свиноматок класу «еліта» та М+ (за СІВЯС) забезпечує одержання додаткової продукції на рівні +11,84 – 16,49 %.

97. Харламова Т. С., Димар І. О. (2020). Використання селекційного індексу для оцінки відтворювальних якостей свиней. Таврійський науковий вісник. Вип. 116. Частина 2. С. 154-157. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.116.2.23*

У статті наведено результати досліджень щодо вивчення ефективності використання індексної селекції для оцінки відтворювальних якостей свиноматок. Практично в усіх країнах світу з розвинутим тваринництвом проводяться роботи, спрямовані на покращення відтворювальних якостей тварин. Серед факторів, які сприяють підвищенню ефективності селекції, значна роль належить підвищенню точності оцінки племінних якостей тварин. У популяційно-генетичних дослідженнях з цією метою доцільно використовувати підходи, які ґрунтуються на визначенні величини індексу тотального відбору у популяції за ознаками відтворення і збереження потомства. Використання цього індексу в галузях тваринництва обмежується тим, що до настання статевої зрілості частина потомства реалізується як племінний продаж, частина надходить на відгодівлю і лише 20-25 % залишається для формування племінних груп. Тому ми запропонували розраховувати його компоненту – диференційну плодючість за показником кількості потомства на час відлучення. У такому разі цей індекс придатний

для оцінки ефективності природного відбору для популяцій, стад великої рогатої худоби, свиней, овець, птахів. Чим більша величина індексу, тим більше особин елімінується з популяції, тим нижчі показники відтворювальних якостей окремих тварин та їх груп (ліній, стад, типів, порід). Аналіз показників індексів для досліджених родин вказує, що вони мають обернений (від'ємний) зв'язок із рівнем відтворювальних якостей свиноматок. Встановлено високу обернену кореляційну залежність між індексом загального відбору і показниками відтво- рювальних якостей свиноматок. Необхідно зазначити про досить високу інформативність індексу, який вивчається. Він має високий кореляційний зв'язок не тільки з показниками багатоплідності (r = -0,775) і великоплідності (r = -0,855), які визначаються на час опоросу, але й високий зв'язок із такою важливою господарською ознакою як маса гнізда (r = -0,905), яка визначається на час відлучення поросят. Тому цей індекс можна використовувати для попередньої оцінки енергії росту поросят до відлучення.

98. Халак В., Бордун О., Бордунова О., Павленко Ю., Опара В. (2020). Рівень фенотипної консолідації ознак відтворювальних якостей свиноматок різної племінної цінності та економічна ефективність їх використання. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1(40). С. 87-93. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.1.13*

В статті наведено результати досліджень показників власної продуктивності ремонтних свинок і відтворювальних якостей свиноматок різної племінної цінності, рівень кореляційних зв'язків між кількісними ознаками та їх фенотипну консолідацію, а також визначено економічну ефективність результатів досліджень. Оцінку ремонтних свинок за показниками власної продуктивності та свиноматок за ознаками відтворювальних якостей проводили з урахуванням наступних параметрів: вік досягнення живої маси 100 кг, днів; товщина шпику на рівні 6-7 грудного хребця, мм; товщина шпику в середній точці спини між холкою і крижами, мм; товщина шпику на крижах, мм; довжина тулубу, см; багатоплідність, гол; маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг, збереженість, %. Індекс BLUP (материнська лінія) розраховували за загальною моделлю одиничної тварини (Ващенко П. А., 2019), індекс

відтворювальних якостей (ИВК) – за методикою И. П. Шейко та ін. (2006), індекс вирівняності (однорідності) гнізда свиноматки за живою масою поросят на час їх народження (ІВГ$_0$) – за методикою В. І. Халак (2012), коефіцієнти фенотипної консолідації (К$_1$, К$_2$) – за методикою Ю. П. Полупана (2005), біометричну обробку результатів досліджень – за методиками Г. Ф. Лакіна (1990). Встановлено, що ремонтні свинки різних класів розподілу за індексом BLUP за віком досягнення живої маси 100 кг та товщиною шпику на рівні 6-7 грудного хребця (материнська лінія) належать до класу «еліта». За основними показниками відтворювальних якостей (багатоплідність, гол, молочність, кг, маси гнізда на час відлучення, кг) свиноматки класу М$^+$ достовірно переважають ровесниць протилежного класу М$^-$ на 7,93 %. Використання тварин зазначеної групи забезпечує одержання додаткової продукції на рівні +4,71 %. Коефіцієнти фенотипної консолідації (К$_1$, К$_2$) за показниками власної продуктивності ремонтних свинок та ознаками відтворювальних якостей свиноматок коливаються у межах від –0,368 до +0,315. Наявність достовірних кореляційних зв'язків між ознаками відтворювальних якостей та інтегрованими показниками (ІВГ$_0$, ИВК, BLUP) у свиней породи ландрас свідчить про ефективність їх використання в селекційній роботі.

99. Garmatyk K., Susol R., Broshkov M. et al.(2020). Assessment of Quality of Modern Commercial Pork Production. Food Science and Technology. 2020. Vol. 14, Issue: 2. P. 42-52.
https://doi.org/10.15673/fst.v14I2.1718.

By a morphological study of carcasses of young pig stock of different origin, it has been proved that up-to-date crossbreeding schemes using meat-type breeds as parents increase the percentage of meat in a carcass and optimise the lean-to-fat ratio. Physicochemical analysis of pork obtained from pigs of different breeds has shown that all the parameters investigated are within the current physiological standards. Most parameters have shown no significant difference, though tend to exhibit some peculiarities associated with the effect of a genotype on how this or that physicochemical characteristic manifests itself. The use of the Piétrain breed as the sire line decreases the intramuscular fat content, and hence the calorific value of pork. The back fat of this breed has the highest melting point, which indicates its high storability, but somewhat lower

cooking properties than those of similar products obtained from offspring of Large White and Landrace parents. The pH and water-holding capacity of the pork of Piétrain-sired offspring make it quite similar to PSE (Pale, Soft, Exudative) meat: this pork is slightly less tender and paler in colour and exhibits greater weight loss during thermal processing. Also, the result of a comprehensive sensory evaluation of boiled pork and pork broth obtained from Piétrain-sired young stock was the lowest, which is consistent with most of the physicochemical properties of pork from pigs of this genotype. So, it is the 75% purebred Landrace that should be favoured as a terminal sire line in crossbreeding programmes in order to obtain pork and bacon of improved quality in intensive commercial swine production systems. It is recommended to combine Piétrain and Duroc lines to produce terminal sires, ½ (Piétrain + Duroc), that will be further mated with two-breed-cross dams – ½ (Large White + Landrace).

100. Михалко О., Повод М., Плечко О., Кохана О. (2020). Відгодівельні та забійні якості свиней ірландського походження за різної інтенсивності росту на відгодівлі. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4(43). С. 50-57. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.4.8*

Вивчався вплив інтенсивності росту в період відгодівлі та передзабійної живої маси на забійні показники туш. Встановлено, що по завершенню відгодівлі свині дослідної групи за рахунок вищої інтенсивності росту в період відгодівлі досягли передзабійної живої маси в віці 183 доби – 128,48 кг, вірогідно перевищивши при цьому свиней з низькою інтенсивністю росту, які в тому ж віці мали на 18,84 кг або 14,66 % ($p<0,001$) нижчу масу. Це спричинено вірогідно вищою інтенсивністтю росту, яка характеризувалась вищим на 16,81 кг або 16,49% – показником абсолюного приросту ($p<0,001$), на 158,62 г або 16,50 % – показником середньодобового приросту ($p<0,001$), та на 4,54 % – показником відносного приросту ($p<0,001$), що призвело до більш раннього на 17,52 доби досягнення живої маси в 100 кг. За комплексом відгодівельних якостей, свині з високою інтенсивністю росту переважали аналогів з низькою на 13,00 балів або 32,22 %. Свині з вищою інтенсивністю росту в період відгодівлі, які були забиті за передзабійної живої маси в 130 кг, достовірно переважали своїх аналогів, яких забивали за ваги в 110 кг за показниками: забійної маси на 14,4 кг або 15,06 %, маси охолодженої

туші на 14,2 кг або 15,15 %, товщиною шпику над 6-7 грудним хребцями на 4,01 мм або 11,43 %, товщиною шпику в холці на 3,7 мм або 8,89 %, товщиною шпику в крижах на 3,0 мм або 9,09 %, довжиною туші на 3,7 см або 3,64 % ,довжиною беконної половинки на 6,4 см або 7,18 %, масою окосту на 2,5 кг або 16,18 %, масою балику на 0,6 кг або 16,90 % та площею «м'язового вічка» на 5,2 см^2 або 7,21 %. Не встановлено вірогідної різниці у величині втрат маси під час охолодження між тушами тварин обох груп. Шляхом однофакторного дисперсійного аналізу встановлено достовірний вплив показника передзабійної живої маси свиней на довжину туші – на 44,13 %, на довжину беконної половинки – на 42,52%, на товщину шпику: в крижах – на 83,24 %, над 6-7 хребцями – на 82,81 %, в холці – на 84,04 %, на масу окосту – на 67,14%, на площу «м'язового вічка» – на рівні 88,12 %. Комплексний індекс відгодівельних і м'ясних якостей виявився вищим у свиней із середньою забійною вагою в 130 кг, склавши 188,01 балів, що вище на 10,76 або 5,72 %, ніж у свиней, чия середня забійна вага досягала 110 кг. Доведено, що на кожне збільшення товщини шпику в холці за передзабійної живої маси 110 кг на 1,0 мм площа «м'язового вічка» туш дослідних тварин також пропорційно збільшиться на 3,01 см^2 Встановлений прямий зв'язок між показниками товщини шпику у холці та площею «м'язового вічка» для туш за передзабійної живої маси 110 кг дозволяє зробити припущення, що існує резерв підвищення передзабійної живої маси як за рахунок збільшення жирових тканин, так і за рахунок одночасного збільшення кількості м'язових тканин. Однак, існує певна оптимальна вагова межа між забійною масою 110 та 130 кг, за якою розподіл залежності стає зворотнім і подальша відгодівля та збільшення кількості жиру призведе до пониження показників м'ясних якостей туш, що є економічно недоцільним.

101. Сусол Р. Л., Таційй О. В. (2020). Господарсько-корисні ознаки свиней породи п'єтрен в умовах півдня України. Аграрний вісник Причорномор'я. Одеса, Вип. 96. С. 78-84.
https://doi.org/10.37000/abbsl.2020.96.12

Досліджено господарсько-корисні ознаки свиней породи п'єтрен в умовах півдня України на сучасному етапі розвитку даного генотипу. Так, свині породи п'єтрен французького походження відзначаються специфічними продуктивними характе-

ристиками: помірними репродуктивними ознаками (середня багатоплідність свиноматок основного стада 9,5 голів, а тварин провідної групи – 10,4 голів, тобто селекційний ефект – 0,9 голів) та високими відгодівельними ознаками (молодняк даної породи має середній вік досягнення живої маси 100 кг 156 днів при витратах корму 3,1 корм. од. на 1 кг приросту) і відмінними м'ясними якостями (довжині туші 94 см, товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців 8 мм; вміст м'яса 76,8 % та 75,5% відповідно за живої маси молодняку 100 кг та 120 кг). Результати досліджень доводять, що свині породи п'єтрен перевищують існуючі вимоги класу еліта діючої інструкції з бонітування свиней (2003 р.), що висуваються до II групи порід за середніми показниками живої маси, проте за показником довжини тулубу встановлена відповідність вимогам переважно II класу бонітувальної шкали, що можна цілком пояснити специфічністю екстер'єру даної породи порівняно з іншими м'ясними породами (ландрас, дюрок та іншими).

102. Халак В. І., Ільченко М. О., Петулько П. В. (2020). Ознаки відтворювальних якостей свиноматок різної експлуатаційної цінності та рівень їх дискретності. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 3. С. 159-165. *https://doi.org/10.31210/visnyk2020.03.17*

Метою роботи було дослідити показники відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи, зважаючи на їхню експлуатаційну цінність, розраховано рівень дискретності зазначеної групи ознак та економічну ефективність результатів експерименту. Коефіцієнт дискретності (D) розраховували за формулою:

$$D = 1 - \frac{S_1 \times S_2 \ldots \times S_m}{\sigma_1 \times \sigma_2 \ldots \times \sigma_m}$$

де: S_1, S_2..., S_m, σ_1, σ_2 ...σ_m – середньоквадратичне відхилення по групі (S) та загальній вибірці відповідно за кожною ознакою (Серомолот В. В., Святченко С. І., 1984).

Установлено, що свиноматки великої білої породи підконтрольного стада за основними показниками відтворювальних якостей (багатоплідність, гол.; маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг) відповідають мінімальним вимогам I класу та класу еліта.

Достовірну різницю між групами тварин категорій «висока експлуатаційна цінність» та «низька експлуатаційна цінність» встановлено за показниками «тривалість життя, міс.» (29,9 міс., td=13,71), «тривалість племінного використання, міс.» (29,6 міс., td=14,50), «одержано опоросів» (5,7 опоросів, td=14,50), «одержано поросят усього, гол.» (70,5 гол., td=13,85), «одержано живих поросят, гол.» (67,7 гол., td=20,83), «багатоплідність, гол.» (3,3 гол., td=10,31), «маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб (6,5 кг, td=2,55). Коефіцієнт дискретності (D) ознак відтворювальних якостей свиноматок різної експлуатаційної цінності коливався в межах від 0,765 до 0,992. Максимальну прибавку додаткової продукції за показником «маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг» одержано від свиноматок категорії «висока експлуатаційна цінність» – 6,03 %.

103. Оглобля В., Повод М., Цап С. (2020). Прояв комбінаційної здатності свиней ірландської селекції за промислового виробництва свинини в умовах степу україни. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4(43). С. 58-64. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.4.9*

Проведена оцінка ефекту гетерозису за прямого та реципрокного схрещування основних материнських порід великої білої та ландрас ірландського походження в умовах промислової технології виробництва свинини в степу України. Встановлено прояв ефекту гетерозису за більшістю материнських ознак як за прямого так і зворотного схрещування основних материнських порід. Але за різними ознаками його ефект був неоднаковим. За багатоплідністю встановлено ефект гетерозису як при прямому так і зворотному схрещуванні. Найвищим при прямому схрещуванні виявився показник специфічного гетерозису – 8,97 %, тоді як справжній та загальний гетерозис проявились на рівні 7,48 %. За зворотного варіанту поєднання свиней цих порід загальний гетерозис за показником багатоплідності склав 3,45 %, справжній та специфічний гетерозис становили 2,04 %,тоді як гіпотетичний склав 2,74 %. У свиноматок великої білої породи при поєднання їх з кнурами породи ландрас спостерігалися негативні значення всіх видів гетерозису на рівні 5,24 -5,47 %. За зворотного поєднання свиней цих порід встановлено позитивний загальний гетерозис – 3,90 %, справжній та специфічний становили 3,65 %, а гіпотетичний – 3,77 %. За

кількістю поросят при відлученні ефект гетерозису виявився нижчим за прямого схрещування (♀ВБ × ♂Л) в порівнянні зі зворотнім (♀Л ×♂ВБ). Так за прямого схрещування специфічний гетерозис склав 3,36 %, тоді як гіпотетичний 2,50 %. За зворотного схрещування тварин цих порід ефект загального гетерозису склав 7,56 %, справжнього та специфічного гетерозису 5,79 % а гіпотетичного – 6,67 %. Ефект гетерозису за масою гнізда поросят при відлучені у свиноматок породи ландрас осімененних спермою кнурів великої білої породи був наступним – загальний – 6,60 %, гіпотетичний – 6,40 %, справжній та специфічний – 6,20 %. Ефект гібридної сили за комплексом ознак відтворювальних якостей свиноматок за показником СІВЯС найвищим був ефект специфічного гетерозису за поєднання порід ♀ВБ × ♂Л – 8,88 %, тоді як гіпотетичний гетерозис за СІВЯС склав 8,26 %, а загальна та справжня його форми знаходились на рівні 7,65 %. За поєднання свиноматок породи ландрас з кнурами великої білої породи ефекти гетерозису за СІВЯС загальний гетерозис за комплексом цих ознак склав для даного поєднання 2,64 %, гіпотетичний – 2,05 %, а специфічний та справжній по 1,48 %. За більшістю відтворювальних якостей свиноматок материнських генотипів великої білої та ландрас порід виявлено ефект гетерозису як при прямому так і зворотному їх схрещуванні. При схрещуванні свиноматок великої білої породи з кнурам породи ландрас найвищим прояв ефекту гетерозису був за загальною кількістю поросят при народжені – 1,18-8,86 %, багатоплідності – 7,48-8,97 % та селекційним індексом відтворювальних якостей (СІВЯС) – 7,85-8,88 %. За реципрокного варіанту схрещування тварин цих порід найвищим показник гетерозису виявився за кількістю поросят при відлучені – 5,79-7,56 %, масою поросят при відлучені 6,20-6,60 % та оціночним індексом з обмеженою кількістю ознак (ІВЯ) – 3,93-5,08 %.

104. Церенюк О., Мартинюк І., Акімов О., Вечорка В. (2020). Коефіцієнти фенотипової консолідації індексу СІВЯС свиноматок уельської породи. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 2 (41). С. 86-91.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.2.14

Метою досліджень, результати якої викладені у статті, було вивчення впливу віку свиноматок і кнурів на їх показники індексу

СІВЯС із урахуванням сезону року та віку тварин. Дослідження проводилися в дослідному господарстві ДП ДГ „Гонтарівка" Вовчанського району Харківської області. Для відтворення поголів'я у господарстві використовують природне парування свиноматок. Осіменіння свиноматок було проведено згідно зі схемою досліджень. Для проведення експериментальної роботи на свинофермі племзаводу було відібрано 35 голів основних свиноматок та 4 кнури породи уельс різного віку та різної живої ваги. Було сформовано чотири групи маток. З метою вивчення впливу сезону року на показники індексу СІВЯС свиноматок, першу серію досліджень провели восени, другій серію – навесні за тією ж схемою. Використовували у обох серіях досліджень одних і тих самих тварин. По різних групах тварин індекс СІВЯС коливався в межах від 93,88 до 98,41 балів. Хоча й не було отримано вірогідних розбіжностей між групами за індексом СІВЯС, вірогідні відмінності були отримані за абсолютними показниками. Краща група перевершувала рівень багатоплідності гіршої групи на 11,55 % ($p<0,05$). Враховуючи те, що індекс є комплексним показником, що характеризує загальний рівень відтворної здатності свиноматок, значення показників живої маси при відлученні, враховуючи молочність свиноматок, в певній мірі нівелювали розбіжності між групами. Та разом із тим, всього чотири групи перевершували середні значення по всім групам. Ці групи були сформовані із маток різного віку. Їх об'єднувало те, що вони були осемінені більш віковими кнурами. В межах окремих серій досліджень, кращі значення багатоплідності також були отримані за використання цих кнурів. Саме це, за достатньо вирівняної маси гнізд при відлученні, було визначальним фактором за розрахунку індексу СІВЯС. Більш консолідовані значення показнику індексу СІВЯС були за літніх опоросів. В межах вікових періодів найменш консолідованим рівнем показника індексу СІВЯС в період зимових опоросів відзначались матки у віці 18 міс. за їх осіменіння кнурами того ж віку. В період літніх опоросів – вікові матки за їх осіменіння віковими кнурами. Натомість найбільш консолідованими в період зимових опоросів були матки молодші матки з кнурами у віці 24 та 48 міс. В літній же період найбільш консолідованими були матки молодші матки за їх осіменіння віковими кнурами.

105. Карпенко Б. (2020). Господарськи корисні якості свиноматок породи ландрас та велика біла за чистопородного розведення, схрещування та гібридизації в умовах промислового комплексу. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1 (40). С. 59-64.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.1.9

Досліджували відтворні якості свиноматок різного походження ірландської селекції: чистопородні ландрас (♀Л × ♂Л), велика біла (♀ВБ × ♂ВБ), двопородні гібриди, отримані від реципрокного схрещування (♀ВБ × ♂Л), (♂Л ♀ВБ) та фінальні гібриди, отримані від схрещування двопородних гібридних свиноматок з кнурами синтетичної лінії «Максгро» (Mr). Експерименти проведено в умовах промислового свинокомплексу ТОВ «НВП «Глобинський свинокомплекс». Порівняльний аналіз показників, які характеризують відтворну здатність чистопородних свиноматок породи ландрас та велика біла, міжпородної різниці не виявив. Оцінка двопородних гібридів, ♀Л × ♂ВБ та ♀ВБ × ♂Л виявила дещо вищі показники на користь свиноматок ♀ВБ × ♂Л за кількістю народжених поросят (+0,6 гол.), багатоплідністю (+0,56 гол.), масою гнізда при народження (+0,37 кг), масою поросят при відлученні (+0,23) за недостовірної різниці. Проте свиноматки ♀ВБ × ♂Л поступалися за кількістю поросят при відлученні з достовірною різницею на 0,7 гол. (P<0,05) за рахунок гіршої збереженості поросят у свиноматок ♀Л × ♂ВБ на 6,73 % за достовірної різниці (P<0,01). За порівняння фінальних гібридів (♀ВБ × Л) × ♂Mr) та (♀(Л × ВБ) × ♂Mr), кращим за оціненими ознаками виявився молодняк від схрещування матерів ♀ВБ × ♂Л з кнурами «Максгро». Так, за кількістю всього народжених поросят свиноматки цього поєднання перевищували інші піддослідні групи свиноматок на 0,7-1,76 гол. Достовірна різниця за даною ознакою виявлена при порівнянні з I (P<0,001) та III (P<0,05) групами. Вдале поєднання материнської основи двопородних гібридів з батьківською синтетичною лінією «Максгро» дозволило отримати ефект гетерозису за ознаками приросту живої маси поросят на час їхнього відлучення. Виявлене найкраще поєднання фінального гібриду (♀ВБ × Л) × ♂Mr, який переверщував фінальних гібридів (♀Л × ВБ) × ♂Mr за масою гнізда при відлученні на 14,93 кг (P<0,001), за показниками приросту живої маси поросят: середньодобовим – на 36,31 г (P<0,01), абсолютним – на 0,98 кг

(P<0,01) та відносним – на 5,04 % (P<0,05). Вони також переважали поросят отриманих від чистопородних свиноматок та їх двопородних гібридів від реципрокного схрещування, за масою гнізда поросят при відлученні ві д 21,03 (♀Л × ♂Л) до 28,72 кг (♀ВБ × ♂Л) за високодостовірної різниці при P<0,001. За приростами живої маси: середньодобовому, абсолютному та відносному фінальні гібриди (♀ВБ × Л) × ♂Mr переважають поросят I IV груп з мінливістю відповідно на 47,86 68,10 г (P<0,001), 1,27 1,84 кг (P<0,001) та 3,98-10,29 % (н/д – P<0,001).

106. Kramarenko A. S., Ignatenko Zh. V., Lugovoy S. I., Pidpala T. V., Karatieieva O. I., Yulevich O. I., Artyuhova O. V., Kramarenko S. S. (2020). Effect of parity number, year and season farrowing on reproductive performance in Large White pigs Ukrainian Journal of Ecology. Vol. 10(1). P. 307-312*. https://doi:10.15421/2020_48*

This study examines certain identifiable non-genetic sources of variation (parity number, year and season farrowing) for their effects on Large White sow litter performance traits, such as litter size, mortality and weight of piglets at birth and at weaning. The population used for the present study is from a pig farm managed by Tavriys'ki svyni, LLC, located in Skadovsky district (Kherson Oblast, Ukraine). Reproductive performance records on 280 Large White (LW) sows were used. A total of 633 litters were farrowed from January 2007 to July 2017. The litter records included information on the total number of piglets born (TNB), number of piglets born alive (NBA), number of stillborn piglets (NSB), frequency of stillborn piglets (FSB), average weight of piglets at birth (AWPB), litter size at weaning (NW), piglet pre-weaning mortality (PWM) and average weight of piglets at weaning (AWPW). To determine the effect of parity number, year and month farrowing on reproductive performance traits, the analysis of variance (ANOVA) was used.

Results obtained showed significant influence of parity number on most of the reproductive parameters studied, apart from AWPB, PWM and AWPW. The total litter size at birth was the lowest in primiparous sows and in cases second-parity sows, but significantly exceeded the overall average population estimation during the fourth-sixth parities farrowing. The least squares estimates of the mortality rate of piglets at birth were significantly lower than in second parity sows, however they significantly

increased in sows at eighth parity. The year of the sow's farrowing had the most significant influence on the weight of piglets at birth and at weaning. Moreover, a clear upward trend can be noted in relation to the weight of piglets at birth, which is accompanied by a gradual increase of the corresponding least squares estimates during 2007-2015. Late summer and early autumn (August-October) are the seasons when the litter size traits in the LW sows consistently show the lowest values, indicating a 'seasonal infertility period'. Thus, all the analysis performed in the present work shows that in the LW sows, as in other pig breeds, the parity number, year and season farrowing influence the reproductive and developmental processes.

107. Оглобля В., Повод М. (2020). Відтворювальні якості свиноматок ірландського походження за чистопородного розведення та схрещування в умовах промислового комплексу. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1 (40). С. 103-107. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.1.15*

Вивчались показники відтворної продуктивності свиноматок порід великої білої та ландрас в умовах промислового комплексу центрального степу України за чистопородного розведення та реципрокного схрещування. Встановлено, що різниці за багатоплідністю у свиноматок першої, другої та третьої груп не виявлено, тоді як в помісних гніздах свиноматок третьої групи виявилось вірогідно ($p<0,01$) на 1,1 голови більше живих поросят при народжені. Водночас в чистопородних гніздах свиноматок великої білої породи виявилась найбільша кількість мертвонароджених поросят 12,41 %, що вірогідно вище в порівнянні з аналогами породи ландрас як за чистопородного розведення, так і схрещування ($p<0,01$-$0,001$). За великоплідністю суттєвих розбіжностей між тваринами піддослідних груп не спостерігалось. Відмінностей за збереженістю поросят в чистопородних гніздах тварин великої білої та ландрас порід не виявлено, тоді як за схрещування маток цих порід встановлена вірогідна перевага тварин породи ландрас над великими білими аналогами на 7,5 % ($p<0,05$). Кількість поросят при відлучені в чистопородних гніздах свиноматок порід великої білої та ландрас була вірогідно на 0,7…0,9 голови менше порівняно з помісними гніздами свиноматок породи ландрас, осіменених спермою

кнурів великої білої породи (p<0,001) та на 0,2…0,4 голови в порівнянні з помісними гніздами свиноматок за реципрокного схрещування (p≤0,05). В цілому за обох варіантів схрещування виявлена тенденція до збільшення кількості поросят при відлучені порівняно з чистопородним розведенням батьківських форм. Маса гнізда помісних поросят при поєднані свиноматок породи ландрас з кнурами великої білої породи (♀Л ×♂ВБ) виявилася вірогідно (p<0,05) на 5,0…5,3 кг вищою порівняно з гніздами чистопородних тварин. Водночас помісні тварини від зворотного схрещування маток великої білої породи з кнурами породи ландрас мали тенденцію до перевищення за цією ознакою чистопородних ровесників на 2,1-2,4 кг та поступалися за нею своїм аналогам при поєднані свиноматок породи ландрас з кнурами великої білої породи на 2,9 кг.

108. Khalak V., Gutyj B., Bordun O., Horchanok A., Ilchenko M., Smyslov S., Kuzmenko O., Lytvyshchenko L. (2020). Development and reproductive qualities of sows of different breeds: innovative and traditional methods of assessment. Ukrainian Journal of Ecology. Vol. 10(2). P. 356−360. *https://doi.org/10.15421/20 20 _ 109.*

The article presents the results of research on indicators of own productivity of pigs and reproductive qualities of sows of different breeds and breeding value, as well as calculates the economic efficiency of research results. We studied the pigs of large white breed and landrace breed. During our research, we evaluated the piglets live weight at birth, weight on second and fourth months, average daily and relative live weight, formation intensity, growth uniformity index and growth stress index, multiplicity, high fertility, milk yield and nest weight at the time of weaning at the age of 28-32 days. The index of alignment (homogeneity) of the sow nest by live weight of piglets at birth was calculated according to Halak (2012), selection index of sow reproductive qualities (SIRQS) – due to Tserenyuk (2014). The economic efficiency of the results was calculated according to the indicator "nest weight at weaning time, kg". We established that the pigs of large white breed and Landrace breed belong to the first class and elite class in terms of their own pr oductivity. Significant differences between animals of these breeds were established by live weight at birth, two-month and four-month age, average daily and relative gains in live weight during the period of control rearing. The difference between the groups in terms of integrated growth

rates (formation intensity, growth stress index, growth uniformity index) ranged from 1.57 to 16.20 %. Analysis of the data shows that sows of great white breeds outnumbered peers of Landrace breed in terms of fertility by 0.5 goals, milk yield - by 3.8 kg, breeding index of reproductive qualities of sows (SIRQS) – by 1.88. Landrace sows were characterised by higher fertility rates (by 0.12 kg), nest weight at weaning at the age of 28-32 days (by 5.3 kg) and safety of piglets before weaning (by 3.5 %). The maximum increase in additional products was obtained for sows of large white breed and Landrace class M^+ according to the selection index of reproductive qualities of sows (SIRQS) and these were 16.49–6.23 %, and its value is 412.22 and 166.83 UAH more in accordance.

109. Метлицька О. І., Рик Т. М., Россоха В. І., Саєнко А. М. (2020). Особливості імуногенетичної структури свиней вітчизняних порід, придатних для ксенотрансплантації. Розведення і генетика тварин. Вип. 59 С. 106-114. *https://doi.org/10.31073/abg.59.12*

Проведено порівняльну оцінку імуногенетичного статусу свиней української м'ясної та миргородської породи свиней. Оцінено специфічність імуногенетичних профілів залежно від історії створення та напрямку продуктивності тварин. Виявлено 24 особини миргородської та 13 особин української м'ясної породи із наявністю генотипів A-/- та Ebdgktmp/bdgktmp, що ви-значають придатність тварин до ксенотрансплантації. Свині української м'ясної та мирго-родської порід мали найбільші відмінності у розподілі алелів за B, E, F, K, L системами груп крові із наявністю маркерного алеля Ladhjk у особин останньої ($p < 0,05$).

Обговорюється можливість виникнення порушень репродуктивності та резистентності свиней при відборі за модельними для ксенотрансплантації генотипами груп крові та пошук шляхів їх селекційного подолання.

110. Матіюк В. В., Саєнко А. М., Усенко С. О., Халак В. І. (2020). Поліморфізм генів RYRI, ESR, MC4R ТА LEP у мікропопуляції свиней великої білої породи української селекції. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 4. С. 150-156.
https://doi.org/10.31210/visnyk2020.04.18

Метою роботи було проведення генетико-популяційного аналізу поліморфізму генів RYRI, MC4R, LEP та ESR для великої білої породи свиней української селекції. Традиційні методи селекції, що засновані на оцінці тварин за власною продуктивністю та продуктивністю нащадків, не завжди забезпечують очікуваний генетичний прогрес. Досягнення молекулярної генетики останніх років, розробка систем ДНК-маркерів різних класів дають селекціонерам новий потужний інструмент для аналізу генотипів тварин, що дає змогу проводити відбір і підбір, зважаючи на об'єктивну генетичну інформацію. Особливо велика увага приділяється так званим SNP-маркерами, природа яких пов'язана з однонуклеотидним поліморфізмом ДНК у структурній або регуляторній частинах генів, що беруть участь у контролі важливих господарських і біологічних ознак тварин. До таких генів належать RYRI, ESR, MC4R та LEP. ДНК-типування проводили в лабораторії генетики Інституту свинарства і АПВ. Для дослідження використано ДНК, яку виділено зі щетини свиней великої білої породи тварин агроформування СГ ТОВ «Дружба-Казначеївка» в кількості 124 голови. ДНК-типування проводили з використанням техніки ПЛР-ПДРФ. У мікропопуляції великої білої породи існує певний поліморфізм за генами ESR, MC4R та LEP. Усі дослідні тварини за геном RYRI мономорфні та мали генотип с.1843СС, варіант мутантного алеля був відсутній. Присутність значної частки алелю В-0,61, (61 %) та високих частот генотипів ВВ та АВ (0,42 та 0,38), які мають асоціацію з високими показниками багатоплідця свиноматок, дозволяють відбирати тварин за бажаними генотипами для підвищення багатоплідця у свиноматок у досліджуваній мікропопуляції. Досить високий рівень гомозиготних генотипів ТТ з частотою 0,85 гену лептину вплинув на можливість його використання в маркерній селекції на цій вибірці тварин. Достатній рівень індексу поліморфного інформаційного змісту PIC за генами ESR та MC4R свідчить, що проведення маркерної селекції

на вибірці свиней великої білої породи СГ ТОВ «Дружба-Казначеївка» є можливим.

111. Khalak V., Gutyj B., Bordun O., Horchanok A., Ilchenko M., Smyslov S., Lytvyshchenko L., Kuzmenko L. (2020). Operating value and economic efficiency of Large White breed sows. Ukrainian Journal of Ecology. Vol. 10 (4). P. 122−126. *https://doi.org/10.15421/2020 178*

The article deals with the reproductive qualities of Large White breed sows of Hungarian origin and their operational value. We also determined they economic efficiency. The experimental part of the research was conducted in agricultural formations of Dnipro region (AALLC "Druzhba-Kaznachejivka", Ltd. "Vidrodzhennja") and livestock laboratories of the State establishment Institute of Grain Crops NAAS. Evaluation of sows on the main indicators of the level of adaptation and reproductive qualitie s was performed taking into account the following quantitative characteristics: life expectancy, months, duration of breeding use, farrowing was obtained, total piglets were obtained, heads, live piglets were obtained, heads, fertility of heads, nest masst at the time of weaning at the age of 28 days (kg), preservation (%), duration of between farrowing period, days, number of unproductive days per farrowing. It is defined that sows of Large White breed of the controlled herd on the main indicators of reproductive qualities (fertility, head; nest mass at the time of weaning at the age of 28 days, kg) meet the minimum requirements of class I and elite class. A significant difference between the groups of animals of the categories "high operational value" and "low operational value" was defined by indicators "life expectancy, months" (29.9 months, td=13.71), "duration of breeding use, months" (29.6 months, td=14.50), "farrowings were obtained" (5.7 farrowings, td=14.50), "total piglets were obtained, heads" (70.5, heads, td=13.85), "obtained live piglets, heads" (67.7 heads, td=20.83), "fertility, heads " (3.3 heads, td=10.31), nest mass at the time of weaning at the age of 28 days (6.5 kg, td=2.55). Coefficients of phenotypic consolidation of signs of reproductive qualities in sows of different operational value ranged from -0.785 to +0.856. The maximum supplement in additional products on the indicator "nest mass at the time of weaning at the age of 28 days, kg" was obtained from sows of the category "high operational value" - 6.03 %.

112. Россоха В. І., Олійниченко Е. К., Бойко О. А., Задерихіна О. А. (2020). Обґрунтування перспективності використання кандидатних поліморфізмів у маркерній селекції української м'ясної породи свиней. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. №123. С. 149-156. *https://doi.org/10.32900/2312-8402-2020-123-149-157*

Ефективна селекція в свинарстві не можлива без залучення нових підходів, які передбачають оцінку генотипу тварин на рівні ДНК. Розробка методики визначення поліморфізмів генів кандидатів, які відповідають за прояв господарських ознак, є основою сучасної технології маркерної селекції (MAS). В даний час розроблено низку ДНК-маркерів, що використовують у селекції сільськогосподарських тварин. При цьому, найбільш інформативними виявилися однонуклеотидні поліморфізми (SNPs) генів. Втім, не зважаючи на значну кількість наукових досліджень, проблема розроблення та впровадження ДНК-маркерів для порід української селекції залишається актуальною. Представлені результати дослідження SNPs генетичних маркерів генів RYR1, CTSF та CTSD, за методом ПЛР-ПДРФ. Початковим етапом ведення маркерної селекції за обраними однонуклеотидними поліморфізмами є генетичнопопуляційний аналіз у досліджуваній популяції свиней української м'ясної породи. Встановлено, що SNP RYR1 g. 1843 C>T характеризувався низькою поліморфністю, мінорний алель g. 1843 T зустрічався з частотою q = 0,05. SNP CTSD g. 70 G>A мав низький рівень репрезентативності, алель g. 70 A переважав за частотою q=0,92. Виявлено, що SNP CTSF g. 22 G>C характеризувався достатнім рівнем репрезентативності, були виявлені обидва алелі з переважанням за частотою алеля g. 22 G (q=0,80). В популяції свиней харківського типу української м'ясної породи дослідного господарства «Гонтарівка» Харківської області спостерігалося статистично підтверджене відхилення частот генотипів від збалансованого для SNP CTSF g. 22 G>C (χ2 = 28,125) та CTSD g. 70 G>A (χ2=26,518). У перспективі SNPs генів CTSF, CTSD можуть бути використані для асоціативних досліджень з метою пошуку зв'язку маркерів з ознаками продуктивності свиней і впровадження маркер-асоційованої селекції в УМ породі свиней.

113. Халак В. І., Волощук В. М., Почерняєв К. Ф., Смислов С. Ю., Ільченко М. О. (2020). Показники відтворювальної здатності та їх повторюваність у свиноматок різних генотипів з урахуванням поліморфізму g.1426g>a гена MC4R. Свинарство: міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН, Вип. 74. С. 49-62. *https://doi.org/10.37143/0371-4365-2020-74-06*

Метою роботи було дослідити показники відтворювальних якостей свиноматок різних генотипів з урахуванням поліморфізму g.1426G>A гена MC4R, визначено фактор повторюваності ознак та розраховано економічну ефективність результатів досліджень. Об'єктом досліджень були свиноматки великої білої породи. УВстановлено, що свиноматки підконтрольної популяції за ознаками відтворювальних якостей належать до І класу та класу еліта. Експеримент показав, що свиноматки генотипу AG переважали ровесниць інших (GG і AA) за показниками «народилось поросят усього, гол.» на 1,6 і 0,7 гол., «багатоплідність, гол.» – на 1,6 і 0,9 гол., «маса гнізда на час народження, кг» – на 2,7 – 1,3 кг., «маса гнізда на час відлучення у віці 28-35 діб, кг» – на 5,1– 3,9 кг. Різниця між тваринами зазначених генотипів становить: за великоплідністю – 0,06-0,01 кг, індексом «вирівняності гнізда свиноматки за живою масою поросят на час народження, балів» – 1,05-1,84 балів, індексом М. Д. Березовського – 3,75 -2,36 балів. Показник збереженості поросят до відлучення варіював у межах від 84,4 до 93,0 %. Доведено, що мінімальним значенням індексу «вирівняність гнізда свиноматки за живою масою поросят на час народження, балів» (7,76±1,082 балів) характеризуються свиноматки генотипу AA, у яких показник багатоплідності коливався у межах від 8 до 14 поросят, а значення ознаки «великоплідність, кг» дорівнювало 1,37 кг. Коефіцієнт повторюваності у свиноматок основного стада і свиноматок великої білої породи різних генотипів за геном рецептора меланокортину 4 (MC4R) коливається у межах від -0,916±0,1418 (I-V опорос, генотип – GG, ознака – «збереженість поросят до відлучення, %) до 0,978±0,0738 (I-V опорос, генотип – GG, ознака – «великоплідність, кг»). Максимальне значення коефіцієнту фенотип ної консолідації виявлено у свиноматок генотипу AA за наступними кількісними ознаками: «народилось живих поросят (багатоплідність), гол.», «маса гнізда на час

народження, кг», «маса гнізда на час відлучення у віці 28-35 діб, кг», «збереженість поросят до відлучення, %». До неконсолідованої групи за ознаками відтворювальних якостей належать свиноматки генотипу GG. Використання свиноматок генотипу за геном рецептора меланокортину 4 ($MC4R^{AG}$) забезпечує одержання додаткової продукції на рівні 5,15 %, а її вартість дорівнює 165,41 грн./гол.

114. Bankovska I., Oliinychenko Y., Balatsky V. et al. (2020). Association of LEP- and CTSF-genotypes with levels of meat quality PSE, NOR and DFD in pigs of large white breed of Ukrainian selection. Agricultural Science and Practice. Vol. 7. No. 1. P. 14-23.
https://doi.org/10.15407/agrisp7.01.014

To study the distribution of genotypes by polymorphisms of the leptin (LEP SNP g.3469 T > C, LEP SNP g.2845 A > T) and cathepsin F (CTSF SNP g.22 C > G) genes according to the quality levels PSE, NOR and DFD meat in Large White pig breed of Ukrainian selection and to fi nd associations of genetic markers with the total indicator of meat quality. Methods. We studied meat samples (m. longissimus dorsi) from 102 pigs of Ukrainian Large White breed, raised to the weight at slaughter of 120 ± 5 kg in the experimental farm "Stepne" of the Poltava region, Ukraine. The ranking of muscle tissue was carried out according to the total indicator of meat quality (TM). PCR-RFLP analysis was used for DNA typing. The associations between genetic markers and TM were determined using ANOVA. Results. Genetic population analysis of Large White breed pigs of Ukrainian selection by genetic markers LEP SNP g.3469 T>C, LEP SNP g.2845 A>T and CTSF SNP g.22 C>G was carried out. The informative value of LEP SNP g.2845 A>T and CTSF SNP g.22 C>G, according to the calculated polymorphism information content, was optimal for associative studies (PIC=0.311 and 0.373, respectively). The distribution of meat samples by quality levels PSE, NOR and DFD was performed. Most of them had traits of moderately expressed (n=22) and weakly expressed (n=59) PSE defect (light, soft, exudative meat). The calculated coeffi cients of Chuprov's mutual conjugation between the genotypes for the studied SNPs and meat quality levels showed a moderate relationship between the genotypes for LEP SNP g.2845 A>T and CTSF SNP g.22 C>G and meat quality levels, K = 0.26 and 0.24, respectively. According to the results of ANOVA, the differences were found between homozygous

and heterozygous CTSF SNP g.22 C>G genotypes in terms of the total indicator of meat quality. Conclusions. The meat of heterozygous pigs for CTSF SNP g.22 C>G (g.22GC) is characterized by a higher total indicator of meat quality (4.6) compared to the meat of homozygous animals g.22GG (4.2, p ≤ 0.05) and g.22CC (3.9, p ≤ 0.01).

115. Бітлян О. К., Кравченко О. І., Кодак Т. С., Онищенко А. О., Конкс Т. М. (2020). Зміна якісних показників преміксів у процесі зберігання. Свинарство: міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН, Вип. 74. С. 105-112. *https://doi.org/10.37143/0371-4365-2020-74-13*

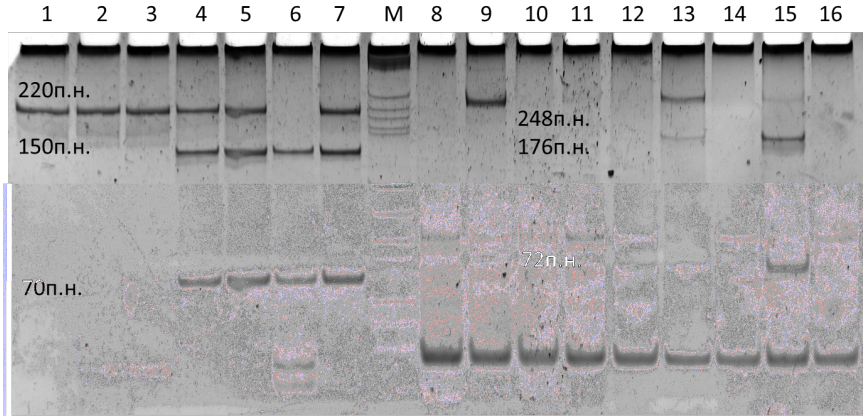
Метою роботи було технологічне обґрунтування зміни якісних показників зразків преміксів з солями мікроелементів різних за хімічною природою у процесі зберігання. Для вирішення поставлених завдань були використані загальноприйняті зоотехнічні і статистичні методики досліджень. Застосування преміксів у годівлі свиней ґрунтується на тому, що вони повинні використовуватись з урахуванням біогеохімічних властивостей регіону, для якого розраховані. Корми залежно від регіональних властивостей мають особливий біохімічний склад і надлишки, або нестача, окремих речовин повинна бути компенсована складом преміксу. Ігнорування даного положення обов'язково призводить до нераціонального використання БАР, розбалансування раціону відносно фізіологічної потреби та неефективності ведення галузі. В свою чергу, це потребує придбання та збереження продукції до періоду використання. Різноманітні за хімічною структурою та будовою БАР у процесі зберігання порізному реагують та змінюють якісні показники, що призводить до зниження продуктивної дії активних речовин. Встановлено, що вологість преміксів коливалась в межах 12,0-13,0 %, яка перевищувала нормативну, але не була критичною, найвищу кислотність мав премікс з сірчанокислими солями (6,9 од.), найменшу – премікс з лізинатами (5,7 од.). За результатами дослідження встановлено позитивні якісні реакції на наявність вітамінів А, D та В2 , макро- та мікроелементів: калію, магнію, міді, цинку, кобальту, йоду. Вищенаведені факти зміни властивостей преміксів у процесі зберігання необхідно враховувати при

забезпеченні технологічних основ годівлі свиней з метою отримання високих приростів та якості виробленої продукції.

116. Khalak V., Gutyj B. (2020). Полігенноспадкові ознаки молодняку свиней та їх асоціація з геном рецептора меланокортина – 4 (MC4R). НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Вип. 22(93). С. 84-89. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9315*

В статті наведено результати досліджень відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней різних генеалогічних ліній великої білої породи та генотипів за геном рецептора меланокортину – 4 (MC4R). Дослідження проведено в СТОВ "Дружба-Казначеївка", лабораторії генетики Інституту свинарства і АПВ НААН та лабораторії тваринництва Державної установи "Інститут зернових культур НААН". Роботу виконано згідно програми наукових досліджень НААН №30 "Інноваційні технології племінного, промислового та органічного виробництва продукції свинарства" ("Свинарство"). ДНК-типування молодняку свиней за геном рецептора меланокортину MC4R проводили в лабораторії генетики Інституту свинарства і АПВ НААН (Kim, Larsen, Rothschild, Rapid, 2000; Kim et al., 2004). В якості біоматеріала використовували щетину тварин зазначеної виробничої групи. Оцінку молодняку свиней за відгодівельними і м'ясними якостями проводили з урахуванням наступних кількісних ознак: середньодобовий приріст живої маси за період контрольної відгодівлі, г; вік досягнення живої маси 100 кг, діб; товщина шпику на рівні 6–7 грудних хребців, мм; довжина охолодженої туші см; довжина беконної половини охолодженої півтуші, см.

Довжину охолодженої туші вимірювали мірною стрічкою від краю зрощення лонних кісток до передньої поверхні першого шийного хребця; довжину беконної половинки охолодженої півтуші – від переднього краю лонної кістки до середини переднього краю першого ребра. Умови годівлі і утримання молодняку свиней піддослідних груп були ідентичними і відповідали зоотехнічним нормам. Економічну ефективність використання тварин різних генотипів ($MC4R^{AA}$, $MC4R^{AG}$) та біометричну обробку одержаних даних розраховували за загальноприйнятими методиками.



Електрофорез у 8 % поліакріламідному гелі рестриктів MC4R та Leptin(LEP) генів.

Доріжка: 1-3 генотип АА, доріжка: 4, 5, 7 генотип АG, доріжка: 6 генотип GG, MC4R -гена. Доріжка: 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16 генотип ТТ, доріжка: 9 генотип АА , доріжка: 13 Генотип АТ, Leptin(LEP) - гена. М – маркер молекулярної маси pBR322 DNA/BsuRI (Саєнко А. М., Халак В. І., 2020).

Установлено, що молодняк свиней великої білої породи підконтрольної популяції за віком досягнення живої маси 100 кг переважає мінімальні вимоги класу еліта на 6,73, товщиною шпику на рівні 6–7 грудних хребців – 30,84, довжиною охолодженої туші – 3,52 %.

Достовірну різницю між тваринами різних генотипів за геном рецептору меланокортину 4 ($MC4R^{AA}$, $MC4R^{AG}$) встановлено за середньодобовим приростом живої маси за період контрольної відгодівлі, віком досягнення живої маси 100 кг, товщиною шпику на рівні 6–7 грудних хребців, довжиною охолодженої туші, довжиною беконної половини охолодженої півтуші і комплексним індексом відгодівельних та м'ясних якостей (індекс Б. Тайлера). Молодняк свиней великої білої породи лінії Kotilo UA 8819347 переважав ровесників лінії Azuro UA 8800557 за середньодобовим приростом живої маси за період контрольної відгодівлі на 5,29 %, віком досягнення живої маси 100 кг – 3,29 %, товщиною шпику на рівні 6–7 грудних хребців – 7,14 %. Більшою довжиною охолодженої туші (на 1,13 %) та довжиною беконної половини охолодженої пів туші (на 2,68 %) характеризувалися тварини лінії Azuro UA 8800557.

Коефіцієнт кореляції між відгодівельними і м'ясними якостями у молодняку свиней великої білої породи підконтрольного стада коливається у межах –0,865 (tr=22,26, P<0,001) до +0,913 (tr=35,43, P<0,001). Максимальну прибавку додаткової продукції одержано від молодняку свиней генотипу MC4R^{AG} (+2,57 %) та генеалогічної лінії Kotilo UA 8819347 (+4,86 %), а її вартість становить +694,26 – 1312,88 грн./гол. відповідно.

117. Котляр О. С., Маменко О. М. (2020). Гумінові кормові добавки з мікроелементами в годівлі свиней. Свинарство: міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН, Вип. 74. С. 96-105. *https://doi.org/10.37143/0371-4365-2020-74-12*

Метою роботи було експериментально визначити та обґрунтувати продуктивну дію комбігуматної форми суми чотирьох мікроелементів (Fe, Cu, Mn, Zn) у складі збагаченої сахарином, кормової добавки в годівлі свиней. Викладено обґрунтування ефективного використання в годівлі підсисних свиноматок з 2 по 60 день підсисного періоду та їх поросят з 15 до 75 дня життя комбінацію з гумінової кормової добавки (в кількості 0,25 г/кг комбікорму) з сольовими формами мікроелементів в кількості 25 % від дефіциту мікроелементів (далі комбігумат суми мікроелементів) в раціонах свиноматок (або відповідно в сухій підкормці поросят) плюс смакова добавка (сахарин) в кількості 0,2 г/кг комбікорму. Також пропонується використовувати цю саму кормову добавку (за виключенням сахарину) в раціонах ремонтних свинок з 4,5-місячного до 7,5-місячного віку. Використання суми чотирьох мікроелементів (Феруму, Купруму, Мангану та Цинку) в формі комбігумату з смаковою добавкою в раціонах підсисних свиноматок та їх поросят-сисунів та відлучених поросят створює можливості знизити кількість мікроелементів, які додатково вводять до раціонів, у 5 разів для Феруму та у 4 рази для Купруму, Мангану та Цинку порівняно з сумою цих самих мікроелементів в сольовій формі без гумату, при додатковому збільшенні у 95-добовому віці (середні дані): кількості поросят при опоросі – на 0,8 голови, збереженості на 11,2 %, живої маси поросяти – на 3,2 %, живої маси гнізда – на 13,0 %, молочності свиноматок – на 10,9 %, середньодобових приростів – на 3,4 %. Використання суми трьох мікроелементів

(Купруму, Мангану та Цинку) в комбігуматній формі (без сахарину) в раціонах ремонтних свинок з 4,5-місячного віку до 7,5-місячного віку дає підстави знизити кількість мікроелементів, які додатково вводять до раціонів, у 4 рази порівняно з сумою цих самих мікроелементів в сольовій формі при додатковому збільшенні у 8,5-місячному віці: середньої живої маси на 5,3 %, середньодобових приростів на 10,4 %. На 60-ту добу після першого опоросу показники відтворення у цих свинок збільшилися порівняно з контролем: по кількості поросят на опорос – на 9,9 %, по збереженості – на 5,7 %, по молочності свиноматок – на 8,5 %, по середній живій масі гнізда – на 11,7 %.

118. Михалко О. (2020). Відгодівельні якості свиней ірландського походження за різного типу годівлі. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 3 (42). С. 51-56. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.3.9*

З метою дослідження впливу рідкого та сухого типів годівлі на відгодівельні якості свиней проведено дослід з поголів'ям двох груп, утримуваних в цехах відгодівлі свинарського комплексу розташованого в умовах Центрального степу України. За результатами проведеного досліду в даній статті описано та порівняно залежність відгодівельних якостей свиней ірландської селекції від використання різних типів годівлі. На початку періоду поголів'я поставлене на відгодівлю різними раціонами не відрізнялось за середньою живою масою, проте, в кінці 106-ти денного терміну утримання тварини, що споживали рідкі корми, вірогідно перевищили своїх однолітків, яким давали попередньо не зволожені кормосуміші на 8,8 кг або 7,1 % ($p<0,001$). Також встановлено, що тварини утримувані за споживання рідкого корму мали на 8,3 кг або 8,5 % ($p<0,001$) вищі абсолютні прирости порівняно із аналогами, які споживали сухий корм. Доведено, що дослідні свині, вирощувані за відгодівлі рідкими кормами мали вірогідне перевищення за показником середньодобових приростів над вирощеними за використання сухих кормів на 0,078 кг або 8,5 % ($p<0,001$). Виявлено достовірно вищі відносні прирости у поголів'я на рідкому раціоні ніж у аналогів, утримуваних на сухих сумішах на 3,2 % ($p<0,001$) впродовж усього періоду відгодівлі. Необхідно відмітити, що наслідком споживання сухих кормів стало достовірне відставання

дослідних свиней від аналогів, які щоденно їли рідкий корм за показником віку досягнення маси 100 кг на 7,8 днів або 5,2 %. Проте, різні раціони не мали вірогідного впливу на витрати корму на 1 кг приросту. Індекс комплексної оцінки відгодівельних якостей показав вищу бальну оцінку на 5,8 балів або 16,1 % у свиней вирощених за рідкого типу годівлі.

119. Зінов'єв С. Г., Курман А. Ф., Біндюг Д. О., Грубіч П. Ю. (2020). Бактерицидна активність препаратів з juglans regia до мікрофлори тваринницьких приміщень в органічному свинарстві. Свинарство: міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН, Вип. 74. С. 113-122. *https://doi.org/10.37143/0371-4365-2020-74-14*

Метою роботи було дослідити бактерицидну активність препаратів з juglans regia до мікрофлори тваринницьких приміщень в органічному свинарстві. Запровадження новітніх технологій органічного свинарства має основним принципом мінімізацію використання при утриманні свиней хімічних препаратів, слідові кількості яких в продукції свинарства негативно впливають на якість продукції та стан здоров'я споживачів. Перехід на засоби рослинного походження, максимально можлива відмова від продуктів хімічного синтезу, гальмується, в основному, відносно малим спектром рослинних сполук з дослідженою активністю. За результатами попередніх досліджень були розроблені шість робочих розчинів екстрактів фітосировини Juglans regia L – потенційних фітодезінфектантів. Для досліджень бактерицидної активності експериментальних препаратів Juglans regia були зроблені змиви з внутрішніх конструкцій та технологічного обладнання корпуса з свинопоголів'ям експериментальної бази с. Тахтаулове. Отримані проби типової банальної мікрофлори свинокомплексу змішувалися для отримання бактерієвмісної суспензії, усередненої по концентрації мікробних тіл і спектру типів мікрофлори в мікробіоті. При культивуванні на поживних середовищах, за поверхневого висівання суспензії банальної мікрофлори свинарника в присутності потенційного фітодезінфектанта, спостерігаються процеси розвитку окремих колоній мікрофлори. За кількістю і інтенсивністю їх розвитку, тобто за ступенем пригнічення життєдіяльності, було оцінено рівень бактерицидної активності екстрактів. Найбільшу

бактерицидну і фунгіцидну активність, а отже, потенційну ефективність, як можливого дезінфектанту в технології органічного свинарства виявили екстракти фітосировини Juglans regia L № 2 (екстрагент – оцтова к-та 5 %, горіх воскової стиглості) і 4 (екстрагент – спирт 20 %, горіх воскової стиглості (доведений після отримання первинного екстракту до 5 % спирту), які володіють бактерицидними властивостями щодо грампозитивних коків і грамнегативних паличок, але мають слабку дію на спороутворюючі бацили.

120. Осіпенко О. П., Лихач В. Я., Лихач А. В., Фаустов Р. В., Кисельова С. О. (2020). Вплив рідкої та сухої форми фітобіотиків на інтенсивність росту поросят у період відлучення. Таврійський науковий вісник. Вип. 113. С. 200-206. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.113.27*

У статті представлено результати досліджень щодо впливу рідкої та сухої форми фітобіотика "Liptosa Expert" постачальника ТОВ «Компанія «Агротрейдхім» (м. Київ) на інтенсивність росту помісного молодняку свиней (велика біла × ландрас) × «макстер») у період відлучення в умовах приватного орендного підприємства (далі – ПОП) «Вікторія» Миколаївської області. Для розкриття генетичного потенціалу поросят у перші тижні життя необхідно організувати і забезпечити комплекс заходів, основними з яких є повноцінна і збалансована годівля, менеджмент на фермі та в родильному відділенні. Від того, наскільки добре поросята розпочнуть розвиватися у підсисний період, як проходитиме процес відлучення залежить подальший їх ріст та ефективність виробництва. В умовах ПОП «Вікторія» Миколаївської області було проведено два науково-господарських досліди. Перший науково-господарський дослід було проведено на двох групах поросят поєднання (велика біла × ландрас) × «макстер»), яких відлучали у віці 21-28 діб, по 40 голів у групі. Умови утримання та годівлі були однаковими у двох групах. Поросята контрольної групи отримували з водою препарат колістину сульфату із розрахунку 6 мг/кг живої ваги протягом 5 днів під час відлучення. Поросята дослідної групи замість антибіотикотерапії отримували рідку фітобіотичну добавку "Liptosa Expert" у дозі 0,7 л/т питної води. Під час експерименту визначали кількість випадків ентеритів, збереженість

поросят, живу масу. Другий науково-господарський дослід був проведений на 90 поросятах поєднання (велика біла × ландрас) × «макстер») у віці 45-65 діб (стартовий період). Поросята контрольної групи отримували повнораціонний комбікорм із додаванням антибіотика колістину сульфату та амоксициліну, а поросятам дослідної групи згодовували сухий фітобіотик "Liptosa Expert". За результатами досліджень встановлено, що використання фітобіотиків на прикладі "Liptosa Expert" у період відлучення може бути ефективним методом заміни використання антибіотиків і призводити до збільшення збереженості поросят (2,5 %), підвищення середньодобових приростів живої маси (12,4 %), зменшення конверсії корму (3%), зменшення випадків ентеритів (5 %) та розвитку корисної мікрофлори у кишківнику свиней.

121. Іванов В., Онищенко А., Григоренко В., Конкс Т. (2020). Експлуатаційно-господарська характеристика типових станків для двофазної технології вирощування свиней. Аграрний вісник Причорномор'я. Вип. 97. С. 108-116.
https://doi.org/10.37000/abbsl.2020.97.12

З метою визначення ефективності застосування типових станків ОСМ-60 і ОСМ-120 для двофазної технології вирощування свиней, нами проведено дослідження їх експлуатаційно-господарських особливостей. Встановлено, що поросята в період дорощування в станках ОСМ-60 на відпочинок, рух і поїдання корму затрачували 1062,55±17,83; 205,88±18,06; 171,57±6,15 хв., в станку ОСМ-120 – 1075,15±16,08; 201,67±18,66; 163,18±5,53 хв. Жива маса поросяти у віці 30 днів, які утримувалися в станках ОСМ-60 і ОСМ-120 склала 7,51±0,19; 7,21±0,13 кг, в 90 днів – 33,70±0,63; 31,51±0,58 кг. Збереженість поросят у підсисний період склала, відповідно, 91,66±5,02 і 89,58±4,41 %. Затрати праці на прибирання одного станка вдень склали, відповідно, 93,33±5,51 і 76,43±3,01 сек.

122. Leskiv K. Y., Gutyj B. V., Gufriy D. F., Khalak V. I., Demchuk O. G. (2020). Antioxidant status of piglets under nitrate-nitrite load and the action of corrective factors. Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences. Vol. 3(2). P. 53-59. *https://doi.org/10.32718/ujvas3-2.09*

The article presents the results of research on the state of the antioxidant defense system of piglets under nitrate-nitrite toxicosis and the action of corrective factors (methionine, phenarone and methyphene). Nitrate-nitrite load in piglets caused inhibition of the activity of enzymes of the antioxidant defense system, that indicates a decrease in the activity of superoxide dismutase, catalase and glutathione peroxidase in the serum of testing animals. The lowest activity of antioxidant enzymes under chronic nitrate-nitrite toxicosis was on the 60th day of the experiment in the serum of piglets of the control group, where accordingly the activity of superoxide dismutase decreased by 14 %, catalase activity – by 18 %, glutathione peroxidase activity – by 12 %. Lipid peroxidation processes are activated in the blood of animals, namely the level of lipid hydroperoxides and diene conjugates increases under the conditions of experimental nitrate-nitrite load. It should be noted that the highest level of lipid peroxidation products in the serum of piglets with chronic nitrate-nitrite toxicosis was on the 60 th day of the testing, and accordingly the content of lipid hydroperoxides increased by 67 % and diene conjugates – by 33 %. Administration of methionine, phenarone and methyphene under nitrate load contributed to the activation of the antioxidant defense system compared to animals in the control group. The use of antioxidant drugs in sick piglets also contributed to the inhibition of lipid peroxidation, as indicated by a decrease in the content of lipid hydroperoxides and diene conjugates in the serum of experimental group. More pronounced antioxidant effect was shown by administrating methyphene. The mechanism of action of phenarone and methyphene is associated with the direct effect of its components on the inhibition of the absorption of metabolites that have a toxic effect on cell membranes of animals. As a result of the adsorbing action of zeolite, which is part of the drugs, in the digestive tract there is a decrease in the concentration of substances that can be substrates for lipid peroxidation, as well as removal of toxic metabolites in the blood, which are prooxidants. This process occurs by osmosis and diffusion of these substances through the capillaries of the microvilli of the small intestine and their subsequent fixation on the sorbent granules.

123. Усенко С., Шостя А., Стояновський В., Бірта Г., Кузьменко Л., Мироненко О. (2020). Вплив лактатів мікроелементів на прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз у кнурів-плідників. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Вип. 22, № 92. С. 28-34. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9206*

Мікроелементи, перебуваючи у тісному взаємозв'язку з ензимами, вітамінами та гормонами, обумовлюють метаболічні перетворення, забезпечуючи реалізацію генетичного потенціалу продуктивності у свиней. Використання хелатних сполук мікроелементів, як альтернативної заміни мінеральних солей дозволяє підвищити їх конверсію, знизити вміст у комбікормах і запобігти забрудненню навколишнього середовища. Мета досліджень полягала у встановленні впливу лактатів мікроелементів на прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз у крові кнурів-плідників. У дослідженні використано дорослих кнурів-плідників великої білої породи. Тривалість експерименту становила 120 діб, у тому числі: підготовчий – 30, основний – 60 (згодовування лактатів цинку, селену, міді і заліза) та заключний – 30 діб. В основному періоді досліду раціон тварин контрольної групи залишався без змін, а двох дослідних – з добавкою лактатів цинку, селену, міді і заліза. Рівень біологічно активних компонентів у раціоні дослідних груп був вищим на 10 % і 20 %, порівняно з контрольною групою. У отриманих зразках крові визначали стан прооксидантно-антиоксидантного стану. Встановлено, що згодовування лактатів цинку, селену, міді і заліза у складі кормосуміші кнурам-плідникам істотно змінює прооксидантно-антиоксидантний стану у крові залежно від кількості додатково згодовуваних лактатів мікроелементів. Додавання цих біологічно активних речовин на 10 % понад норму після 60-ти діб згодовування сприяє збереженню вмісту вітамінів антиоксидантної дії, відновленого глутатіону, стимулює функціональну активність супероксиддисмутази на 50 % і каталази – 23,6 % та супроводжується незначним сповільненням процесів пероксидації – зниження концентрації дієнових кон'югантів і ТБК-активних комплексів. Додаванням лактатів мікроелементів до кормосуміші на 20 % більше від норми кнурам-плідникам порівняно з контрольною групою вже після 30-ти денного вживання стимулює процеси пероксидації, супроводжується інтенсивним використанням неензимних – вітаміну А ($P < 0,05–0,01$) та активацією ензимних антиоксидантів – супероксиддисмутази ($P<0,05–0,01$) і каталази, що даний ефект триває протягом 90-ти діб.

124. Новаковська В. (2020). Продуктивність свиней при згодовуванні целюлозоамілолітичної добавки. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Вип. 22, № 92. С. 76-80.
https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9213

Застосування різних методів переробки кормів за використання екзогенних кормових добавок для покращення засвоюваності рослинних кормових інгредієнтів у годівлі свиней вивчається десятиліттями. У дослідницькій лабораторії Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН досліджено композиції ензимів, що володіють целюлазною й амілазною активністю. Вони здатні ефективно розщеплювати некрохмальні полісахариди зернових культур, підвищувати перетравність і засвоєння поживних речовин кормів. Метою даної роботи було вивчити зоотехнічну ефективність застосування біологічно активних у складі комбікормів свиней на відгодівлі. У представленому матеріалі, висвітлено вплив згодовування целюлозоамілолітичної ферментної добавки на продуктивні якості свиней на відгодівлі. Целюлозоамілолітична добавка містила у своєму складі α-амілазу з активністю 9342 од/год та целюлазу з активністю 540 од/год. Дослідження на свинях проводили у два етапи: зрівняльний період (15 діб) та основний (71 діб). Для годівлі свиней було використано кормосуміш, що складається з кормів вирощених безпосередньо у господарстві – зерно ячменю, пшениці, сої. Раціон контрольної групи складався з 63 % зерна ячменю, 27,5 % зерна пшениці, 9 % макухи соєвої 0,5 % мінеральної добавки. Свиням дослідної групи згодовували целюлозоамілолітичну кормову добавку в розрахунку 5 г целюлази і 1 г амілази на 1 кг корму. Згодовування добавки зумовлює інтенсивність процесу перетравлення білків, жирів, вуглеводів. Целюлозоамілолітична добавка впливає на засвоєння вуглеводів у раціоні, забезпечуючи зростання коефіцієнтів перетравності контрольної і дослідної груп, відповідно нейтрально-детергентної клітковини (38,2 і 46,7 %), кислото-детергентної клітковини (18,7 і 36,5 %), суми легкогідролізованих вуглеводів (85,4 і 90,2 %), геміцелюлози (65,7 і 61,5 %), целюлози (13,2 і 21,4 %). Рішення щодо доцільності включення целюлозоамілолітичної добавки у склад раціону можна підтвердити на підставі її використання під час проведення науково-господарського досліду. В контрольній групі

середньодобовий приріст живої маси становив 725,07 г, а у дослідній на 19,7 % більше на рівні 902,53 г. Також відмічено, позитивний вплив на формування біомаси тіла, розвитку окремих органів та їх систем.

125. Шостя А. М.,. Сарнавська І. В, Тендітник В. С., Кузьменко Л. М, Слинько В. Г., Шаферівський Б. С. (2020). Прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз у кнурів-плідників залежно від умов утримання. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 3. С. 166-173. *https://doi.org/10.31210/visnyk2020.03.18*

Метою роботи було з'ясувати особливості формування прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу у кнурів-плідників в умовах температурного стресу. У експерименті використано 6 дорослих кнурів-плідників миргородської породи віком від 18 до 24 місяців. Тривалість експерименту становила 120 діб, зокрема: підготовчий – 30, основний – 60 (згодовування вітаміну А, вітаміну Е, аскорбінової кислоти) та заключний – 30 діб. Рівень цих біологічно активних компонентів у раціоні другої дослідної групи був вищим відповідно на 10 % порівняно з контрольною групою. Отримані еякуляти оцінювали за стандартними показниками, а у спермальній плазмі і спермі кнурів-плідників визначали інтенсивність пероксидного окиснення. На якість спермопродукції у кнурів-плідників істотно впливає температурний режим їх утримання. Перебування тварин у приміщеннях із підвищеною температурою супроводжується зменшенням об'єму еякуляту на 7,5 %, концентрації – 12 % та виживаності – 16,0 %. Такі зміни відбуваються на тлі підвищення активності СОД, каталази та ТБКактивних сполук у спермі та спермальній плазмі, а також зменшення насиченості аскорбінових кислот та вітаміну Е. Утримання кнурів-плідників у приміщенні зі зниженою температурою супроводжується зменшенням об'єму еякуляту на 7,7 %, загальної кількості сперміїв – 17,4 % та їх виживаності – 17,5 %. В основі погіршення якості спермопродукції полягає прискорення процесів пероксидного окиснення – накопичення вмісту ТБК-активних сполук у спермі та спермальній плазмі. Введення до основного раціону водорозчинних форм вітамінів-антиоксидантної дії кнурам-плідникам в умовах високих та низьких температур

позитивно впливає на показники спермопродукції: підвищення об'єму еякуляту, концентрації сперміів та їхньої виживаності. Згодовування вітамінної добавки кнурам-плідникам підвищує кількість вітаміну А і вітаміну Е у спермі і спермальній плазмі, знижує вміст аскорбінової і дегідроаскорбінової кислот, стимулює активність СОД та каталази, а також гальмує процеси пероксидного окиснення зменшення ТБК-активних сполук.

126. Токарчук Т. С., Антонецька Л. В., Колащук Л. Г. (2020). Протеїновий обмін у організмі поросят за використання вітаміну Е та цитратів мікроелементів. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. № 33. С. 188-192.
https://doi.org/10.37406/2706-9052-2020-2-21

Основними причинами загибелі молодняку і відставання його в рості єрізні аліментарні захворювання, серед яких найбільш поширені у поросят-сисунів ферумдефіцитна анемія, а також стрес-фактори, викликанні технологічними процесами.Тому мінеральні елементи весь час мають надходити до організму тварин із кормом чи водою та нормалізувати метаболізм і обмін енергії, забезпечувати роботу ферментів та гормонів. За відлучення поросят і використання в цей період недоброякісних комбікормів-предстартерів на тлі виникнення стресів, спостерігається високий відсоток їх загибелі. Для підвищення резистентності, виживаності й продуктивності поросят-сисунів та поросят після відлученняефективно використовувати вітамінно-мінеральні засоби, у тому числі міцелярну форму вітаміну Е та цитратимікроелементів. Оцінюючи вітамінні та мінеральні препарати, доцільно вивчати показники протеїнового обміну у сироватці крові молодняку свиней.Провідна роль в обміні речовин належить білку. Це незамінний матеріал який бере участь в процесі живлення, утворення нових клітин, регенерації окремих клітинних структур, в становленні неспецифічного захисту організму, синтезі ферментів, тощо. Експериментально було встановлено, що випоювання поросятам-сисунам, за три доби до відлучення від свиноматок, міцелярної форми вітаміну Е в дозі 4,5 мг на 1 кг маси тіла та дворазове введення внутрім'язово комплексу цитратів мікроелементів у дозі 2,5 та 3,0 см^3 на 10 кг маси тіла призводить до підвищення анаболічних процесів протеїновогообміну, що

підтверджується зростанням вмісту загального протеїну і альбуміну та зниженням вмісту сечовини у сироватці кровіпоросят, власнепідвищення вмісту яких свідчить про посилений рівень обміну та інтенсивність росту, так як альбуміни приймають участь в побудові компонентів клітин м'язевої тканини, а при вивченні вмісту загального протеїну було встановлено підвищення його рівня в межах фізіологічної норми, що свідчить про активний ріст молодняку.

127. Grosu N., Caisîn L. (2020). Growth performance of growing pigs fed diets containing probiotics and prebiotics. Animal science and food technology. Vol. 11(1). P. 17-23. *https://doi.org/10.31548/animal2020.01.017*

The research undertaken in order to determine the efficacy of the use of additives «Vitacorm Bio Plus», was conducted on growing pigs. To conduct the experiment on the basis of analogies, two groups of clinically healthy pigs, 46 head each, were formed. The first group served as the control group, and received the basic diet; in the fodder for the second group the probiotic «Vitacorm Bio Plus»in quanttiies of 2.0 kg/ t was added. The supplementation of the mixed fodder with the «Vitacorm Bio Plus» (2.0 kg / t) during the test period under production conditions has positively influenced the average daily gain of the young pigs during all growth periods (prestarter, starter, growing and finisher) respectively by 10.37; 2.51; 1.35 and 10.83 %; and the absolute and average daily gain over the whole test period by 5.52 % and 5.65 % higher, with a feed consumption per kg, with weight gain by 5.41 % less compared to the animals in the CG. Compared to CG «Vitacorm Bio Plus» (2.0 kg / t) carcase weight increased by 5.62 %, efficiency at hot slaughter by 4.94 %, and the thickness of the fat layer decreased in the neck region by 10.7 %, the fat layer at the 7th thoracic vertebra decreased by 6.75 % and in lumbar region by 8.97 % compared to CG.

128. Косов М., Капітонова О. (2020). Вплив технологічного вдосконалення способів забезпечення повноцінним живленням поросят на біохімічні показники крові. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4(43). С. 45-49. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.4.7*

Висвітлено результати впливу розроблених балансуючих кормових добавок в складі малокомпонентних комбікормів виготовлених на розробленому агрегаті на морфологічний і біохімічний склад крові поросят. Вивчення ефективності використання балансуючих добавок в складі малокомпонентних комбікормів виготовлених на розробленому агрегаті, було проведено в експериментальних дослідженнях по визначенню продуктивної дії їх на головні господарсько-корисні ознаки поросят на дорощуванні. Рецептура розроблених балансуючих добавок і комбікорму на основі зернової частини з пшениці і ячменю проводилася в виробничих умовах на поросятах породи уельс (2-4 місяці) живою масою від 20 кг до 40 кг на збалансованих раціонах за всіма поживними речовинами: білком, вуглеводами, жирами, мінеральними речовинами, вітамінами, ферментами та іншими. Дослідні групи поросят відрізнялися зерновою частиною комбікорму і розробленим складом БВМД для кожної групи окремо: I дослідна група - ячмінь + БВМД №1, II дослідна - ячмінь + пшениця + БВМД №2, III дослідна - пшениця + БВМД №3, IV контрольна - на господарському раціоні на основі дерті ячмінної. Результати вивчення білка і білкових фракцій крові свідчать, що зміна рівня загального білка в крові спостерігається в усіх групах тільки з віком і відповідає фізіологічній нормі, без істотної різниці між дослідними і контрольними тваринами. У 2-х місячному віці вміст загального білка в сироватці крові був на рівні від 6,21 г% до 6,69 г% при невірогідный різниці між групами. У порівнянні з ним, в 4-х місячному віці, він збільшився з 6,34 г% до 7,25 г%. Спостерігалася тенденція збільшення вмісту альбуміну, алфа-, бета- і гамма-глобулінів з віком у всіх групах. Результати вивчення лізоцимної активності показали зменшення її з віком в I і II групах в 0,88 рази і 0,93 рази і збільшення в III і IV групах в 1,04 і 1,28 рази. Вірогідна різниця лізоцимної активності була в 2 місяці I і III груп при P>0,90 у порівнянні з контролем. Отримані дані за морфологічним і біохімічним складом крові поросят при вирощуванні за показниками вмісту гемоглобіну та еритроцитів показали, що більш високопродуктивна група тварин мала тенденцію до збільшення. Вікові зміни інших показників відповідали фізіологічного стану і не виходили за межі фізіологічних норм. показники білкових фракцій і опсоно-фагоцитарні реакції.

129. Бондаренко Л. В. (2020). Клітинний захист організму відлучених поросят за дії пробіотика. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. № 2. С. 111–119. *https://doi.org/10.33245/2310-9289-2020-158-2-111-119*

Імунна система забезпечує сталість гомеостазу організму. Стан природної резистентності організму визначається комплексом захисних механізмів неспецифічного характеру. У підтриманні імунітету активно беруть участь лімфоцити та фагоцити. Лімфоцити розпізнають антигени патогенних мікроорганізмів, а фагоцити поглинають та руйнують самих збудників. Під час відлучення поросят від свиноматки спостерігається зниження захисних сил їх організму. У цей період знижується природна резистентність організму поросят через стресову ситуацію, спричинену зміною умов утримання, переходом на повнораціонний корм та відсутністю свиноматки. Імунна система відлучених поросят відносно слабка, тому за впливу екологічних і технологічних стрес-чинників вони стають сприйнятливі до різних захворювань. Використання пробіотичних препаратів стимулює активність імунної системи, запобігає виникненню стресів та імунодефіцитів. Одним із таких препаратів є пробіотик вітчизняного виробництва Протекто-актив. Під час дослідження впливу пробіотика Протекто-актив на показники неспецифічної резистентності організму молодняку свиней на дорощуванні у поросят дослідної групи відмічали збільшення бактерицидної активності сироватки крові на 12,10 % ($P<0,05$) та лізоцимної активності – на 3,71 % проти контролю, що свідчить про активацію захисних сил організму та нарощування адаптаційної здатності. Важливим етапом дослідження впливу пробіотика Протекто-актив на стан імунної системи є визначення фагоцитарної активності нейтрофілів, фагоцитарного індексу та фагоцитарного числа. У дослідній групі поросят, яким згодовували пробіотик Протекто-актив, установлено підвищення фагоцитарної активності лейкоцитів на 9,0 % ($P<0,001$), фагоцитарного індексу – на 51,7 % ($P<0,001$) та фагоцитарного числа – на 24,8 % ($P<0,01$), порівнюючи з контрольною групою. Отже, у разі застосування пробіотика Протекто-актив збільшуються всі показники фагоцитозу: кількість фагоцитів, їх здатність до захоплення мікроорганізмів та перетравна здатність, бактеріальна та лізоцимна активність сироватки крові, що

позитивно впливає на імунологічну реактивність організму поросят у період відлучення.

130. Подхалюзіна О. М., Бомко В. С., Кузьменко О. А. (2020) Перетравність корму та продуктивність молодняку свиней на відгодівлі за використання змішанолігандного комплексу Купруму. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». № 1. С. 118– 124.
https://doi.org/10.33245/2310-9270-2020-157-1-118-124

Завдяки балансовому дослідженню з'ясовано, що в організмі молодняку свиней на відгодівлі під впливом спожитих кормів та кормових добавок відбуваються певні зміни. За час балансового досліду на молодняку свиней за вирощування на м'ясо вивчали коефіцієнти перетравності білків, жирів і вуглеводів, а також баланс Нітрогену. На перетравність і засвоєння поживних речовин корму впливає безліч чинників, таких як вид тварин, вік, фізіологічний стан, вид корму, спосіб утримання, співвідношення та розмір компонентів, індивідуальні особливості та інші. Досліджено взаємозв'язок перетравності і засвоєння поживних речовин у молодняку свиней на відгодівлі під впливом сульфату Купруму та змішанолігандного комплексу Купруму, внесених до складу комбікорму в різних кількостях. Встановлено оптимальну дозу Купруму у складі комбікорму для відгодівельного молодняку свиней за згодовування різних рівнів та джерел Купруму. За даними балансового досліду найкращі показники перетравності поживних речовин було виявлено у тварин, доза внесення змішанолігандного комплексу Купруму у складі комбікорму яким становила 21,2 г/т. За такої дози хелату Купруму коефіцієнт перетравності органічних речовин становив 85,4 %, сирого протеїну – 79,3, сирого жиру – 68,1, сирої клітковини – 41,8 та безазотистих екстрактивних речовин – 90,5 %, що перевищувало аналогів контролю відповідно на 1,5 %, 3,4; 2,7; 9,7 та 1,1 %. Установлено також, що в організмі тварин дослідних груп, яким згодовували хелат Купруму у кількості 21,2 та 15,4 г/т, спостерігали найвищі рівні засвоєння Нітрогену – відповідно 54,4 та 54,3 %, що на 9,9 ($p \leq 0,05$) та 9,7 % вище порівняно з тваринами контрольної групи. Вплив різних доз змішанолігандного комплексу Купруму позначився на показниках росту тварин, про що свідчать результати живої маси свиней. Найбільшу живу масу мали

тварини 4- та 5-ї дослідних груп, яким згодовували хелат Купруму у кількості 21,2 та 15,4 г/т комбікорму, що покривало дефіцит Купруму у раціоні на 55 та 40 %. Тварини цих груп у віці 150 діб мали живу масу на 2,3 та 1,9 % більше порівняно з аналогічним показником контрольної групи. А у віці 180 діб свині 4-ї дослідної групи переважали аналогів контролю на 3,8 %, а 5-ї – на 3,3 %. Отже, дані досліджень свідчать про позитивний вплив добавки органічно-мінерального походження змішанолігандного комплексу Купруму на ріст і розвиток молодняку свиней на відгодівлі.

131. Новаковська В. Ю. (2020). Гематологічний профіль крові свиней за згодовування целюлозоамілолітичної добавки. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». № 1. С. 125– 131.
https://doi.org/10.33245/2310-9270-2020-157-1-125-131

За показниками крові було проведено оцінювання рівня забезпеченості тварин основними поживними речовинами, умов годівлі, фізіологічного стану, віку, статі. У процесі роботи досліджували вміст загального білка крові, альбумінів, глобулінів, глюкози, кальцію, фосфору, гемоглобіну, кількість еритроцитів і величину гематокриту, також обчислювали індекси крові, використовуючи комплекс гематологічних методик. Мета полягала у з'ясуванні біохімічних та морфологічних показників крові свиней на відгодівлі за додавання целюлозоамілолітичної добавки до складу раціону. Досліджено вплив згодовування целюлозоамілолітичної ферментної добавки на продуктивні якості свиней на відгодівлі. Зазначена добавка містить 0,5 % ензиму целюлази, 1 грам якої забезпечує 2700 одиниць активності, та 0,1 % ензиму α-амілази, 1 грам якої забезпечує 9342 одиниць активності, водночас співвідношення активностей 1:4 відповідно. Дослідження на свинях проводили у два етапи: зрівняльний період (15 діб) та основний (71 доба). Для годівлі свиней було використано зернові корми, вирощені безпосередньо у господарстві – зерно ячменю, пшениці, сої. Раціон контрольної групи складався з 63 % зерна ячменю, 27,5 % зерна пшениці, 9 % макухи соєвої, 0,5% мінеральної добавки. Свиням дослідної групи згодовували целюлозоамілолітичну кормову добавку в розрахунку 5 г целюлази і 1 г амілази на 1 кг корму. За використання у раціонах свиней зазначеної вище добавки спостерігали підвищення

імунітету тварин унаслідок збільшення гама-глобулінів у білках крові на 9 %. Збільшення кількості гемоглобіну на 8 % і еритроцитів на 14 % у період відгодівлі зумовлено покращенням умов утримання і зовнішньою антигенною стимуляцією фізіологічних процесів. Рішення щодо доцільності включення целюлозоамілолітичної добавки у складі раціону ухвалено на підставі виробничих випробувань пропонованого препарату, який збільшував середньодобові прирости живої маси на 19,7 % у період відгодівлі свиней.

132. Жижка С. В., Повод М. Г. (2020). Залежність продуктивних якостей свиней від системи вентилювання приміщень у підсисний період їх вирощування. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». № 1. С. 76–83.
https://doi.org/10.33245/2310-9270-2020-157-1-76-83

Вивчено залежність інтенсивності росту, збереженості молодняку свиней на дорощуванні і відгодівлі та їх відгодівельних якостей від системи вентилювання приміщень негативного та рівномірного тиску у підсисний період їх вирощування. Встановлено, що інтенсивність росту поросят та оплата корму приростами під час дорощування не залежали від конструктивних особливостей системи вентилювання приміщень під час підсисного періоду. Встановлено дещо кращу збереженість поросят на дорощуванні в групі, яка мала незмінну систему вентилювання приміщень у період підсосу і дорощування. Виявлено тенденцію до незначного покращення інтенсивності росту та оплати корму приростами у поросят, яких вирощували за вентиляції рівномірного тиску в підсисний період. Встановлено, що свині, яких вирощували в підсисний період за системи вентиляції рівномірного тиску, досягли маси 100 кг у віці 158,4 діб, тимчасом їх аналоги, яких вирощували за системи вентиляції негативного тиску – у віці 159,8, що пізніше на 1,4 доби, або 0,88 %. Не встановлено суттєвої залежності відгодівельних якостей свиней від системи вентилювання приміщень під час підсисного періоду їх вирощування. Простежувалась тенденція до незначного покращення показника збереженості на 1,9 % у тварин, яких утримували в підсисний період за системи вентиляції рівномірного тиску, порівняно з аналогами, яких вирощували за вентиляції негативного тиску. За даними розрахунку індексу

відгодівельних якостей за формулою М.Д. Березовського, комплексний показник відгодівельних якостей у тварин, яких вирощували в підсисний період за вентиляції рівномірного тиску, був на 21,4 % вищим порівняно з ровесниками, яких утримували за вентиляції негативного тиску. Загалом інтенсивність росту свиней під час дорощування і відгодівлі, їх збереженість в ці періоди та відгодівельні якості суттєво не залежали від системи вентилювання приміщень.

133. Михалко О. Г., Повод М. Г. (2020). Продуктивність свиноматок та річна динаміка інтенсивності росту поросят залежно від конструктивних особливостей системи підтримання мікроклімату. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». № 1. С. 84–95.
https://doi.org/10.33245/2310-9270-2020-157-1-84-95

У статті висвітлено залежність відтворних якостей свиноматок та інтенсивності росту підсисних поросят данського походження від пори року та конструктивних особливостей системи створення мікроклімату. Встановлено, що у свиноматок, яких утримували у приміщеннях з геотермальною системою вентиляції, були кращі показники збереженості, маси 1 голови за відлучення, маси гнізда поросят за відлучення та менша кількість і частка мертвонароджених поросят порівняно з аналогами, яких утримували в цей період за класичної системи підтримання мікроклімату. Водночас за багатоплідністю, великоплідністю, масою гнізда поросят під час народження та їх кількістю за відлучення статистично значущої різниці не встановлено. Оціночний індекс за обмеженою кількістю ознак відтворних якостей та селекційний індекс відтворних якостей свиноматок також виявилися на 1,01 та 1,09 % відповідно вищими у свиноматок, чиї опороси відбувалися в умовах геотермальної вентиляції. Статистично значущої різниці між показниками абсолютних, середньодобових та відносних приростів поросят, яких утримували за різних систем підтримання мікроклімату впродовж року, не встановлено. Це пов'язано зі слабким впливом чинника типу вентиляції на інтенсивність росту в межах 7,71–10,20 %. Інтенсивність росту підсисних поросят в умовах промислового комплексу за обох систем вентилювання свинарників зростала в зимово-весняний період та

знижувалась в літньо-осінній, що зумовлено достовірним сильним впливом чинника сезону року на абсолютний, середньодобовий та відносний прирости, які її характеризують, у межах від 21,83 до 23,54 %. Зважаючи на виявлену залежність відтворних якостей свиноматок та інтенсивності росту підсисних поросят від типу вентиляції та пори року, подальші дослідження впливу зазначених чинників необхідно продовжити.

134. Пасюта А. Г., Гришина Л. П., Ващенко П. А., Манюненко С. А. (2020). Аналіз впливу генотипових і паратипових факторів на відтворювальні якості свиноматок великої білої породи. Свинарство: міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН, Вип. 74. С. 34-42.
https://doi.org/10.37143/0371-4365-2020-74-04

Метою роботи було визначення достовірності та сили впливу паратипових (номер та сезон опоросу, рік народження) та генотипових (родина свиноматки) факторів на ознаки відтворювальних якостей свиноматок в умовах племрепродуктора ДП „ДГ ім. 9 Січня". У результаті визначення вірогідності впливу названих факторів шляхом однофакторного дисперсійного аналізу встановлено, що рік народження та порядковий номер опоросу достовірно впливають на показники кількості поросят при народженні, кількості поросят та маси гнізда при відлученні. Водночас, на середню масу одного поросяти при відлученні зафіксовано достовірний вплив лише генетичних факторів (родина свиноматок), а вплив паратипових факторів був не достовірним, що вказує на можливість ефективної селекції за фенотипом при поліпшенні даної ознаки. Результати дисперсійного аналізу також показали, що в умовах ДП „ДГ ім. 9 Січня" не виявлено достовірного впливу фактору „сезон опоросу" на жодну з досліджуваних ознак відтворювальної здатності. Отримані результати були використані при побудові лінійних моделей BLUP для визначення племінної цінності за ознаками відтворювальних якостей в умовах ДП „ДГ ім. 9 Січня". Максимальні показники ознак відтворювальної здатності зафіксовано у 2-3-му опросах, починаючи з 4-го опросу всі показники починають знижуватись, особливо це помітно для ознаки „маса гнізда". У свиноматок 2017 року народження порівняно із 2015-м спостерігається дещо нижчі значення кількості поросят і

маси гнізда при відлученні (на 4,5-6,7 %), водночас на 0,2 кг збільшилась середня маса одного відлученого поросяти. Даний факт пояснюється в першу чергу вибраковкою маток – серед тих маток, що народились раніше (у 2015-му році) у результаті проведеної селекційної роботи менш продуктивні матки були вибракувані, а залишились тільки ті, що відрізняються високими показниками. Розроблені нами лінійні моделі із науковообґрунтованими параметрами будуть використані на наступному етапі роботи при визначенні племінної цінності свиней в ДП „ДГ ім. 9 Січня”.

135. Хмельничий Л., Вечорка В., Шпетний М., Бордунова О., Павленко Ю., Опара В. (2020). Відгодівельні та забійні якості свиней різних вагових категорій дорощених у станках на полімерній та бетонній підлозі. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1 (40). С. 3-10. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.1.1*

Досліджувались відгодівельні та забійні якості свиней різних вагових категорій (100; 110 та 120 кг) дорощених у станках на полімерній та бетонній підлозі. Піддослідні тварини були поставлені на дорощування у приміщення за однотипної системи підтримання мікроклімату, в станках однакової конструкції на частково щілинній підлозі з розрахунку 0,32 м^2 на голову. Утримання поросят контрольної групи відбувалось у станку на частково щілинній полімерній підлозі, а їх аналогів дослідної групи здійснювалось у станках на частково-щілинній бетонній підлозі з розміром щілин 15 мм. Вентиляція в обох приміщеннях була негативного тиску і підтримувалась автоматично. Обігрів здійснювався за допомогою водяного опалення вмонтованого в суцільну частину підлоги. Місце відпочинку для поросят становило з розрахунку 0,15 м^2 на голову. За результатами досліджень встановлено, що потенціал відгодівельної продуктивності, спричинений кращими умовам утримання в період дорощування, при підвищенні забійної маси нівелюється. Умови утримання під час дорощування поросят мали вплив на реалізацію їх відгодівельних показників, як за живої маси 100, 110, так і за 120 кг. З підвищенням передзабійної живої маси вплив умов утримання поросят на дорощуванні зменшується. Дослідження засвідчили, що умови дорощування поросят у станках із заміною частини підлоги з полімерної на бетонну негативно вплинули на реалізацію потенціалу

м'ясної продуктивності. Встановлена тенденція до погіршення всіх забійних якостей у свиней, що дорощувались у станках з використанням ґратчастої бетонної підлоги, а за масою задньої третини напівтуші виявлено вірогідне зниження на 3,6-7,5% при забої за всіх досліджуваних вагових кондицій. В тушах свиней, які утримувались в станках з ґратчастою полімерною підлогою, виявлено більший вміст м'яса і менше жиру порівняно з аналогами, які дорощувались на бетонній ґратчастій підлозі. З підвищенням передзабійної живої маси свиней за обох типів утримання у їхніх тушах знижується вміст м'яса і кісток та збільшується вміст сала.

136. Швачка Р. П., Повод М. Г. (2020). Відтворні якості свиноматок ірландської селекції залежно від тривалості підсисного періоду та сезону року в умовах промислового комплексу. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». № 1. С. 96–104. *https://doi.org/10.33245/2310-9270-2020-157-1-96-104*

В умовах ТОВ «НВП «Глобинський свинокомплекс» досліджували вплив сезону року та скорочення терміну відлучення поросят з 28 (контрольна група) до 21 доби (дослідна група) на відтворні якості свиноматок. Встановлено, що кращою великоплідністю вирізнялися свиноматки контрольної групи з перевищенням дослідної на 1,45–5,76 %. Вищий відсоток збереженості поросят виявлено у свиноматок дослідної групи (0,6–3,59 %) порівняно з контрольною. Найвище значення цього показника спостерігали у зимовий період (92,62 %), а найнижче – у весняний (89,16 %). Кращий показник багатоплідності був у тварин зі скороченим терміном підсисного періоду упродовж зимово-літнього сезону, з перевищенням свиноматок контрольної групи на 0,50–4,14 %. Найбільша кількість поросят дослідної групи була у весняний сезон (14,35 голови), а найменша – восени (13,11 голови). У зимово-весняну пору року в дослідній групі тварин кількість поросят під час народження була вищою на 0,21–2,84 %, а в літньо-осінню пору свиноматки контрольної групи переважали тварин зі скороченим терміном підсисного періоду на 0,54–5,34 %. Спостерігали тенденцію до зменшення кількості поросят за відлучення упродовж зимово-осіннього періоду у тварин контрольної та дослідної груп. У тварин дослідної групи найбільшу кількість поросят відлучали у

зимовий період (12,66 голови), а найменшу – в осінній (11,86 голови). Встановлено достовірний вплив сезону року на багатоплідність (1,77 %), збереженість (6,20 %) та кількість поросят за відлучення (3,33 %). Вплив чинника підсисного періоду виявився достовірним для показників багатоплідності (0,68 %), збереженості (3,04 %) та кількості поросят за відлучення (2,4 %). Взаємодія чинників підсисного періоду та сезону року на багатоплідність становила 3,29 %, збереженість – 0,13, кількість поросят за відлучення – 1,42 %. За комплексною оцінкою відтворних якостей свиноматки дослідної групи були кращими упродовж весняно-літнього сезону (46,68– 47,56 бала), у зимовий та осінній сезони більшу кількість балів отримали тварини контрольної групи (46,31–46,88 бала).

137. Шостя А. М., Павлова І. В., Чухліб Є. В, Кузьменко Л. М., Кодак Т. С., Березницький, В. І., Шаферівський Б. С. (2020). Вплив гуматів на прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз у кнурів-плідників під час теплового стресу. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 1. С. 114-120. *https://doi.org/10.31210/visnyk2020.01.13*

Метою роботи було встановити вплив речовин гумінової природи на прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз у крові кнурів-плідників різних порід під час дії теплового стресу. В експерименті використані дорослі кнури-плідники двох порід – полтавської м'ясної (ПМ) та червоно-білопоясої м'ясної (ЧБП), аналоги за віком, живою масою та якістю спермопродукції, яким згодовували біологічно активну кормову добавку «Гумілід» в період теплового стресу. Встановлено вплив речовин гумінової природи на прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз у крові кнурів-плідників різних порід під час дії теплового стресу. У період теплового стресу у крові кнурів-плідників прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз зміщується в напрямі прискорення процесів пероксидного окиснення. Такі зміни супроводжувалися зниженням активності супероксиддисмутази у представників ПМ і ЧБП, вмісту відновленого глутатіону та аскорбінової кислоти з паралельним збільшенням активності каталази. Виявлено, що система генерування активних форм оксигену (активність ксантиноксидази) та їх інактивації (активність супероксиддисмутази) має вищу функціональну активністьу представників ПМ порівняно з ЧБП

породами. Додаткове згодовування кнурам-плідникам кормової добавки «Гумілід» у період розвитку теплового стресу сприяє зниженню інтенсивності процесів пероксидації, що супроводжується накопиченням вмісту відновленого глутатіона й аскорбінової кислоти з паралельним зменшенням концентрації дегідроаскорбінової кислоти. Встановлено наявність міжпорідної різниці, так у тварин ЧБП, порівняно із ПМ породами, спостерігалась більш ефективна дія кормової добавки, що проявлялось у швидкому відновленні – глутатіону, аскорбінової кислоти, а також зменшення – дієнових кон'югатів та ТБК-активних комплексів.

138. Іванов В. О., Онищенко А. О., Засуха Л. В., Григоренко В. Л. (2020). Нові способи вирощування молодняку свиней у станках інноваційного типу. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 2. С. 127-133.
https://doi.org/10.31210/visnyk2020.02.15

Метою роботи було удосконалити способи вирощування молодняку свиней у станках інноваційного типу. Розроблений новий спосіб вирощування молодняку свиней та пристрій для його втілення, який представляє чотирьохсекційний блок-станок, що дає можливість здійснювати годівлю свиноматок і відлучених поросят концентрованими, грубими і зеленими кормами; об'єднувати у 21-денному віці поросят чотирьох-, трьох-, дво- і одногніздові групизалежно від їх багатоплідності і великоплідності, безстресово їх вирощувати після відлучення до 65–90-денного віку і переведення на відгодівлю у групових станках, які розраховані на утримання чотирьох-, трьох-, двох- і одногніздових груп. Дослідження свідчать, що запропоновані способи об'єднання гнізд поросят дещо вплинули на ріст поросят у підсисний період. У поросят четвертої групи спостерігається незначна тенденція до збільшення живої маси порівняно з аналогами інших груп. Значно вагоміша різниця між піддослідними групами простежується після відлучення поросят. Поросята IV групи переважали аналогів із І групи у віці 65 днів на 11,41 %, а в 90-денному – на 11,09 %. Поросята ІІІ групи також переважали аналогів із І групи у віці 65 днів на 7,17 %, а в 90- денному – на 8,04 %. Встановлено, що за новим способом вирощування

поросят одним (IV група), двома (III група), трьома (II група) і чотирма (I група) гніздами отримані такі результати: вік досягнення живої маси 100 кг склав, відповідно, 170,02±2,64 (IV); 172,77±1,83 (III); 174,31±1,41(II); 178,02±1,43 (I) дні, середньодобовий приріст свиней на відгодівлі – 781,34±7,05 (IV); 768,24±6,12 (III); 762,31±7,37 (II) і 745,23±6,26 (I) г; витрати корму на одиницю приросту – 3,02±0,02 (IV); 3,11±0,02 (III); 3,15±0,03 (II) і 3,28±0,02 (I) кг.

139. Швачка Р., Повод М., Андрійчук В. (2020). Залежність відтворювальних якостей свиноматок від тривалості підсисного періоду, варіанту поєднання порід в різні пори року. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4(43). С. 88-99.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.4.14

Вивчалась залежність відтворювальних якостей свиноматок F_1 ірландського походження за прямого та реципроктного схрещування порід велика біла і ландрас від тривалості періоду лактації впродовж чотирьох пір року в умовах степової зони України. Встановлено, що в зимову пору року не спостерігалось розбіжностей між групами свиней різних поєднань та термінів відлучення за загальною кількістю поросят, багатоплідністю, статевим співвідношенням поросят та масою їх гнізда при народженні. Водночас, за обох поєднань свиноматки зі скороченим терміном підсисного періоду мали вищу на 0,02 кг (p 0,01) великоплідність, кращу на 1,45%…2,54% (p 0,01) збереженість поросят і як наслідок більшу на 0,17…0,29 голів їх кількість при відлученні, але нижчу інтенсивність росту – і як наслідок меншу на 25,58….27,48 кг масу гнізда та на 2,11… 2,26 кг масу однієї голови при відлученні. Навесні, свиноматки обох поєднань мали кращу на 0,28….0,56 голів потенційну та на 0,47…0,69 голів фактичну багатоплідність, на 0,04 – 0,05 кг великоплідність, більше народжували кнурців, мали більшу на 0,51…0,68 голови ($p<0,001$) кількість поросят на час відлучення за кращої на їх збереженості, але мали нижчу 1,65… 1,69 кг ($p<0,001$) масу одного поросяти та на 17,25…20,72 кг масу гнізда поросят при відлученні. За інтенсивністю росту поросят до відлучення спостерігалася тенденція до її підвищення у гніздах маток зі скороченим терміном підсисного періоду. Влітку не було виявлено суттєвих розбіжностей між

свиноматками піддослідних груп за показниками загальної кількості поросят на час народження та багатоплідністю. Разом з тим, тварини з традиційною тривалістю підсисного періоду обох породних поєднань переважали за великоплідністю на 0,04 – 0,05 кг (p<0,001), масою гнізда під час народження на 0,37…0,47 кг, масою одного поросяти на час відлучення, та на 1,83…1,93, масою гнізда поросят на цей час 19,18…19,72 кг, середньодобовим, відносним та абсолютним приростами – при цьому спостерігалася гірша 2,84 та 3,28 % збереженість та на 0,47– 0,59 кількість поросят на час відлучення. Восени, тварини зі скороченим терміном підсисного періоду переважали за масою гнізда поросят при народженні на 1,81 та 2,21 кг (p<0,001), їх збереженістю на 2,11… 3,01% (p<0,01) своїх аналогів з традиційною тривалістю підсисного періоду, тоді як останні мали перевагу на 0,08 кг за великоплідностю, на 0,26…0,39 голів за кількістю поросят при відлучені, на 2,57…2,58 кг (p<0,01) за індивідуальною масою, та на 29.38 … 32,95 кг масою гнізда на час відлучення (p 0,001), а також 2,49… 2,50 кг (p 0,001) за абсолютними, на 36,94…37,86 г за середньодобовими (p<0,01) та на 18,21…18,51% за відносними приростами. Аналізуючи зміни показників відтворювальної якості свиноматок обох генотипів встановлено, що їх багатоплідність більш залежала від пори року за скороченого терміну відлучення поросят ніж за традиційного, тоді як багатоплідність кількість поросят при відлученні мала суттєві сезонні коливання як за традиційної так і скороченій тривалості підсисного періоду у свиноматок. Пора року мала суттєвий влив на збереженість поросят у всіх піддослідних групах тварин не залежно від генотипу, або тривалості підсисного періоду. Водночас середньодобові прирости поросят помірно залежали від пори року, за обох варіантів поєднання материнської породи та тривалості підсисного періоду. Індекс комплексної оцінки відтворювальних якостей свиноматок суттєво залежав від пори року за різної тривалості підсисного періоду та менше залежав від породних поєднань свиноматок.

140. Волощук В., Іванов В., Засуха Л., Бордунова О., Павленко Ю. (2020). Вплив охолодженого повітря на утримання свиноматок з поросятами. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво, (1 (40), 38-42. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.1.6*

Розроблено спосіб покращання комфорту підсисних свиноматок з поросятами великої білої і породи французької селекції за умов промислової технології свинокомплексу ТОВ «Агропрайм Холдинг». Згідно розробленого способу зниження температури в зоні фіксуючого боксу відбувається ступінчасте: за температури повітря в приміщенні 27°С вмикається система водяного зрошення, яка подає воду у вигляді крапель на тулуб свиноматки в області лопаток; за температури повітря в приміщенні 32°С, подається вода у вигляді тоненької цівки на тулуб свиноматки в області лопаток. Застосування запропонованого способу сприяло збільшенню маси гнізда поросят у 28 днів на 9,5-10,5 кг порівняно з традиційною технологією і на 5,0-6,4 кг порівняно з системою мілкодисперсного розсіювання води. На промисловому підприємстві ТОВ «Агроінд» Дніпропетровської області розроблена система охолодження повітря за рахунок використання теплової енергії землі. Її сутність полягає у наступному. У приміщеннях для утримання тварин у підпідлоговому просторі проміж гнойовими ваннами на глибині одного метра було прокладено бетонні канали - повітропроводи з поперечним перерізом 1 × 1 м, по яких проходить вхідне повітря. За рахунок теплової енергії землі воно охолоджується у теплу пору року і подається у камеру попередньої підготовки вхідного повітря де розміщуються радіатори - теплообмінники, через їх труби або прокачується холодна вода з артезіанської свердловини. Додатково на вході до камери попередньої підготовки вхідного повітря встановлено пристрій контролю температури та вологості, що дозволяє регулювати і вирівнювати ці показники перед подачею у підземні канали – повітропроводи. Подача попередньо підігрітого (охолодженого) у підземних каналах – повітропроводах за рахунок теплової енергії землі повітря з низько розміщених по периметру приміщення вихідних отворів вентиляційної системи сприяє кращій сезонній стабілізації температури у приміщенні, ефективнішому видаленню шкідливих речовин, поліпшенню мікроклімату, підвищенню комфортності утримання поголів'я і як наслідок покращенню виробничих показників.

141. Жижка С., Повод М. (2020). Вплив систем вентиляції негативного та рівномірного тиску в свинарниках для підсисних свиноматок ірландського походження на їх відтворювальні якості. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1 (40). С. 49-58.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.1.8

Проводилось дослідження впливу параметрів мікроклімату створених за систем вентиляції негативного та рівномірного тиску на відтворювальні якості підсисних свиноматок. Встановлено переваги в продуктивності свиней за використання системи вентиляції рівномірного тиску в свинарниках для підсисних свиноматок. Встановлено переваги в продуктивності свиней за використання системи вентиляції рівномірного тиску в свинарниках для підсисних свиноматок. За рахунок покращення параметрів мікроклімату в таких свинарниках підвищилась кількість поросят при відлучені на 2,19…5,08 % ($p<0,05…0,001$), їх збереженість до відлучення на 2,01…3,66 % ($p<0,05…0,001$), маса однієї голови на цей період на 0,41…5,18 % ($p<0,05…0,001$), та маса гнізда 2,76 …10,43 % ($p<0,05…0,001$). Встановлено залежність відтворювальних якостей свиноматок від пори року як за вентиляції негативного так і рівномірного тиску. Найвищої багатоплідності свиноматки за обох систем вентиляції досягали влітку 14,15…14,17 голів, а найнижчою вона виявилась восени 13,12…13,21 голови. Також, взимку встановлено найменшу кількість поросят при відлучені 11,76…12,12 голів ($p<0,01$), тоді як найвищою вона виявилась восени 12,41…13,04 голови ($p<0,001$). Збереженість поросят була найгіршою в обох групах влітку 87,1…88,96 % ($p<0,05$), а вірогідно кращою восени та взимку 89,34…92,61 % ($p<0,01…0,001$). Влітку також встановлена і найменша маса 1 го поросяти при відлучені 7,07 – 7,11 голів, тоді, як найвищим цей показник виявився в обох групах восени 8,01 – 8,16 кг ($p<0,05$). Маса гнізда поросят при відлучені була найнижчою в контрольному приміщені навесні - 84,21 кг, а в дослідному влітку – 89,66 кг, тоді як найвищою вона в обох групах виявилась восени 98,89 – 107,55 кг. Доведено вірогідну силу впливу системи вентиляції приміщень на кількість поросят при відлучені 3,38 % ($p<0,05$), масу гнізда поросят при відлучені на 5,95 % ($p<0,01$) та відсутність впливу цього фактору на багатоплідність та великоплідність свиноматок. Фактор пори року мав достовірний вплив на масу гнізда при відлучені

26,58 % (p<0,001), на багатоплідність свиноматок 3,47 % (p<0,01), на кількість поросят при відлучені 2,38 % (p<0,01) та на збереженість поросят до відлучення 1,87 % (p<0,05) тоді як на великоплідність вірогідного впливу цього фактору не встановлено. Взаємодія цих факторів також мала незначний вплив на масу гнізда при відлучені.

142. Швачка Р., Повод М. (2020). Вплив факторів поєднання порід та тривалості підсисного періоду на відтворювальні якості свиноматок. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1 (40). С. 94-102.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.1.14

В умовах ТОВ «НВП «Глобинський свинокомплекс» досліджували вплив варіантів породних поєднань свиноматок та тривалості підсисного періоду на їх відтворювальні якості. Було сформовано 2 технологічні групи свиноматок зі звичайним (28 діб) та скороченим (21 діб) терміном підсисного періоду. Кожну з отриманих груп поділили з врахуванням генетичної належності на контрольну (Л♀×ВБ♂) та дослідну (ВБ♀×Л♂). Встановлено, що кращий показник багатоплідності спостерігався у тварин з варіантом породного поєднання Л♀×ВБ♂, при скороченій тривалості підсисного періоду. У разі тривалості підсисного періоду 28 діб групи тварин Л♀×ВБ♂ і ВБ♀×Л♂ мають нижчі показники на 0,08 та 0,16 голови відповідно. Співвідношення статей у всіх досліджуваних групах знаходилося практично на одному рівні з коливання в бік кнурців (50,33–50,84 %). Найбільша маса гнізда при народженні спостерігалася у тварин групи Л♀×ВБ♂ (28 діб), з перевищенням за даним показником аналогів у проміжку 0,69–1,17 %. Маса поросят під час відлучення коливалася у проміжку 5,42–7,73 кг. При цьому спостерігається перевага груп з більшою тривалістю підсисного періоду. Найкращий показник середньодобового приросту поросят спостерігався у тварин групи ВБ♀×Л♂ (28 діб) на рівні 235,05 г. що на 0,29 % менше відносно тварин з варіантом поєднання порід Л♀×ВБ♂ (28 діб), на 13,58 % (p<0,001) – Л♀×ВБ♂ (21 діб), на 13,45 % (p<0,001) – ВБ♀×Л♂ (21 діб). Схожа тенденція спостерігається з показником абсолютного приросту, де найбільше значення мають тварини дослідної групи із традиційною тривалістю підсисного періоду ВБ♀×Л♂ на рівні 6,35 кг, а найменшу тварини групи Л♀×ВБ♂ (21 діб) – 4,06 кг. Найбільшу кількість поросят

відлучали у свиноматок з варіантом породного поєднання Л♀×ВБ♂, зі скороченим терміном підсисного періоду. Найкраща збереженість спостерігалася у тварин зі скороченим терміном підсисного періоду групи ВБ♀×Л♂ на рівні 93,55 %, решта тварин мали нижчі показники у проміжку 0,03–2,93 %. Встановлено, що фактор варіанту поєднання породи не впливає на показники: кількості поросят при народженні, кількості поросят при відлученні, збереженість та маси гнізда поросят на період відлучення. Водночас знайдено статистично значний вплив тривалості підсисного періоду на масу гнізда поросят під час відлучення на рівні 67,81 %. За комплексною оцінкою відтворювальних якостей між групами тварин не виявлено суттєвої відмінності за даним показником (різниця знаходилася в проміжку 0,08 – 0,3 бала).

143. Усачова В. Є., Гиря В. М., Рак Т. М., Сябро А. С., Павлова І. В. (2020). Теплостійкість свиней різних порід. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 2. С. 149-155.
https://doi.org/10.31210/visnyk2020.02.18

Метою роботи було провести індексну оцінку теплостійкості та стрестермочутливості свиней різних генотипів, які певною мірою розкривають їх адаптаційну здатність за умови використанням різних методичних підходів. Встановлено, що за індексом адаптаційної здатності (Іа) відгодівельний молодняк червоно-білопоясої м'ясної (ЧБП) породи має вищий показник порівняно з тваринами породи ландрас на 29,5 % і п'єтрен – на 53,3 %. За коефіцієнтом теплової уразливості (КТУ) виявлено, що цей генотип найменше піддавався тепловій дії, який достовірно (P≤0,1) переважав аналогів порід п'єтрен і ландрас, відповідно, на 12,4 і 15,3 %. Тварини цієї породи також мали вищі відгодівельні показники серед дослідних груп. За віком досягнення живої маси 100 кг вони перевершували породи п'єтрен і ландрас відповідно на 11 днів (5,7 %, P≤0,05) і на 4 дні (2,7 %), за середньодобовим приростом на 73,7 г (9,9 %, P≤0,01) і 12 г (1,5 %), за витратами корму на 1 кг приросту на 0,22 корм. од. (5,8 %, P≤0,01) та 0,08 корм. одиниць. Проведена оцінка тварин за розробленим індексним показником стрестермостійкості (Іst) показала, що підсвинки ЧБП породи щонайбільше (71,1 %) мали статус стрестермонейтральних

(Ist=4,3) у співвідношенні 2,5 : 1 до стрестермостійких (Ist=15,94) за повної відсутності стрестермочутливих тварин. У дослідній групі свиней породи п'єтрен рівень стрестермонейтральних (Ist=3,95) складав 57,1 % і був на 14,2 % менший, ніж стрестермочутливих (Ist=1,73), а стрестермостійкі тварини були відсутні. Серед відгодівельного молодняку породи ландрас зафіксовано однаковий рівень (42,9 %) стрестермонейтральних (Ist=2,31) і стрестермочутливих (Ist=1,63), а за індексом стрестермостійкості (Ist=17,42) вони дещо відрізнялися від ЧБП породи. В середньому за генотипами стрестермочутливий молодняк порівняно зі стрестермотійким достовірно (P≤0,01) мав вищу температуру тіла і частоту серцевого скорочення. Виявлено, що усім стрестермочутливим генотипам характерна висока частота скорочення серця під час дії фіксації – 214,8–220,2 ударів/хв., що на 79,9–82,0 ударів/хв. більше від їх стрестермостійких ровесників (P≤0,001). Водночас стрестермонейтральні тварини мали достовірно нижчі показники серцебиття порівняно зі стрестермочутливими на 27,1 %. У наших дослідженнях не виявлено взаємозв'язку індексу стрестермочутливості тварин (Ist) з їх відгодівельними якостями.

144. Павлова І. В. (2020). Морфо-фізіологічні особливості сперміїв кнурів-плідників різних порід під час теплового стресу. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 3. С. 189-195.
https://doi.org/10.31210/visnyk2020.03.21

Метою роботи було дослідити вплив речовин гумінової природи на морфо-фізіологічні показники сперміїв кнурівплідників під час теплового стресу. Встановлено, що розвиток теплового стресу протягом сперміїв та їхню рухливість у полтавської м'ясної породи відповідно на – 23,7 %, 21,9 % та 14,6 %, а у червоно-білопоясої м'ясної – 28,4 %, 17,6 % та 22,9 %. Тепловий стрес знижував загальну кількість сперміїв в еякулятах кнурів-плідників обох порід дослідних груп, однак згодовування гуматів сприяло послабленню дії цього фактору на 60-ту добу у ПМ 9,4 % та ЧБП 15,6% відносно контрольних груп. Виживаність сперміїв у разі дії негативного фактора істотно знижувалася в період експерименту, проте спермії кнурів-плідників ПМ були більш стійкими та переважали за

функціональною активністю порівняно із тваринами породи ЧБП на 30-ту добу – 24,1 % та 60-ту добу – 14,6 %. Під час теплового стресу на 30-ту добу експерименту у еякулятах кнурів-плідників морфометричні показники сперміїв змінювались: загальна довжина зменшувалась у полтавської м'ясної породи на 2,3 % та в червоно-білопоясої м'ясної породи на 2,6 %, а довжина головки відповідно на 30,2 % та 5,4 %. У тварин інтактної групи полтавської м'ясної породи під впливом теплового фактору виявлено більшу кількість патологічних форм сперміїв на 30-ту добу – 17,1 % та 60-та доба експерименту їх зменшення на 4,5 %. Тоді як у червоно-білопоясої м'ясної породи аномальні форми сперміїв мали більш суттєву тенденцію до їхнього збільшення відповідно на 54,8 % та 34,2 %. Згодовування кнурам-плідникам гуматів підвищувало адаптаційну здатність породи полтавська м'ясна – в напрямі збільшення концентрації сперміїв по закінченні основного періоду 13,8 % та виживаності відповідно на 11,5 %. Тоді як у тварин червоно-білопоясої м'ясної породи відмічено лише збільшення концентрації сперміїв відповідно на 14,7 %. Вживання гуматів протягом 60-ти діб підвищує адаптаційну здатність до теплового стресу – збільшує довжину сперміїв на 7,3 % у полтавської м'ясної породи і на 9,7 % у червоно-білопоясої м'ясної породи зі зниженням кількості патологічних форм.

2021

145. Халак В. І. (2021). Біохімічні показники сироватки крові та їх асоціативний зв'язок з відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней різної внутріпородної диференціації за індексом тайлера. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 3 (46). С. 13-18.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.3.3

В статті наведено результати досліджень біохімічних показників сироватки крові відгодівельних та м'ясних якостей молодняку свиней різної внутріпородної диференціації за індексом Тайлера, а також розраховано рівень кореляційних зв'язків між ознаками та економічну ефективність результатів досліджень. Установлено, що біохімічні показники сироватки крові молодняку свиней піддослідної групи відповідають фізіологічній нормі клінічно

здоро-вих тварин. Різниця між групами за вмістом загального білка становить 5,51-4,72 %, вмістом сечовини – 14,48-18,32 %, вмістом азоту сечовини – 13,87-18,76 % та концентрацією креатинину – 10,39-2,50 %. Молодняк свиней підконтрольно-го стада за віком досягнення живої маси 100 кг, товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців та довжиною охолодженої туші, згідно діючої Інструкції з бонітування свиней переважають мінімальні вимоги до класу еліта в середньому на 14,38 %. З урахуванням внутріпородної диференціації молодняку свиней великої білої породи за індексом Тайлера встановлено, що тварини І групи вірогідно переважали ровесників ІІ та ІІІ груп за середньодобовим приростом живої маси за період контрольної відгодівлі (на 7,35 – 11,49 %), віком досягнення живої маси 100 кг (на 3,54 – 6,33 %), товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців (на 11,90 – 20,25 %). Коефіцієнт парної кореляції між біохімічними показниками сироватки крові, відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней великої білої породи коливається у межах від межах від –0,608 до +0,750. Використання молодняку свиней І групи (індекс Тайлера коливається у межах від 155,30 до 182,36 балів) забезпе-чує одержання додаткової продукції на рівні +6,03 %, а її вартість дорівнює 273,30 грн./гол.

146. Швачка Р. П., Повод М. Г. (2021). Вікова динаміка відтворних якостей свиноматок залежно від тривалості підсисного періоду. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». № 1. С. 82–97. *https://doi.org/10.33245/2310-9289-2021-164-1-82-97*

Досліджено вплив віку свиноматок на їх відтворні якості за традиційної (28 діб) та скороченої (21 доба) тривалості підсисного періоду. Встановлено, що загальна кількість народжених поросят зростала, починаючи з другого репродуктивного циклу і до шостого включно. За традиційної тривалості підсисного періоду найбільш суттєве зростання спостерігали за третього, четвертого та п'ятого опоросів (8,0–8,6 %), тимчасом за скороченої тривалості підсисного періоду воно виявилось суттєво нижчим (3,8–4,9 %) і тривало від третього до п'ятого репродуктивних циклів. Зі зростанням репродуктивного віку свиноматок збільшувалась їх багатоплідність. Найвищий її ріст за обох термінів відлучення поросят припадав на третій опорос, після чого поступово

знижувався. Свиноматки зі скороченою тривалістю підсисного періоду мали нижчий приріст багатоплідності впродовж усього репродуктивного життя. Маса гнізда поросят під час народження зростала до третього опоросу, після чого поступово знижувалась. За традиційної тривалості підсисного періоду інтенсивність збільшення маси гнізда поросят під час народження з віком свиноматок вища порівняно з аналогами, у яких був скорочений термін лактації. Збереженість поросят у гніздах свиноматок погіршувалась зі збільшенням їх репродуктивного віку. Менш інтенсивно вона погіршувалась у свиноматок зі скороченою тривалістю підсисного періоду. Кількість поросят за відлучення залежала здебільшого від віку свиноматок та менше – від тривалості підсисного періоду. Починаючи з третього опоросу, вона постійно знижувалася зі збільшенням віку свиноматки незалежно від тривалості підсисного періоду. Середня маса одного поросяти зростає з віком свиноматок, починаючи з третього опоросу, її зростання більш інтенсивне за скороченої тривалості лактації. Збільшення маси гнізда поросят за відлучення найбільш суттєве за 3–5 опоросів, після чого спостерігали зниження цього показника за обох термінів відлучення поросят. Комплексне оцінювання відтворних якостей свиноматок за допомогою індексів підтверджує зростання продуктивності свиноматок упродовж другого–четвертого репродуктивних циклів з поступовим її зниженням упродовж п'ятого– шостого опоросів як за традиційної, так і скороченої тривалості підсисного періоду. Доведено, що чинник віку свиноматки визначає достовірний вплив на кількість поросят за відлучення (9,43 %), їх збереженість (5,56 %), масу гнізда поросят за відлучення (1,87 %) та багатоплідність (1,65 %). Тимчасом чинник тривалості підсисного періоду вплинув на масу гнізда поросят за відлучення з силою 28,49 %, кількість поросят за відлучення – 0,62 %, збереженість поросят до вилучення – на рівні 0,19 % і не впливав на багатоплідність свиноматок.

147. Іванов В. О., Волощук В. М. Біологія свиней. Полтава, 2013. 384 с. *https://www.svinarstvo.com/index.php/ua/naukova-biblioteka/naukova-literatura/navchalni-posibnyky*

Тривалість поросності свиноматок у середньому триває 114 днів, хоча у різних стадах може коливатися від 113 до 125 днів

залежно від генотипу тварин і умов утримання. У кожному окремому стаді, а також породі тривалість поросності може коливатися в досить широких межах. Наприклад, тривалість поросного періоду у свиноматок великої білої породи складає 114 днів (114-115), у свиноматок породи ландрас – 116 днів (115-117), у помісей (велика біла × ландрас) – 115 днів (113-117). В умовах промислового комплексу близько 21 % свиноматок пороситься раніше 114-го дня поросності, зокрема на 108-119-й день поросності – 20 %. У той же час у 38-40 % свиноматок опорос відбувається пізніше за 115-й день поросності. Моціон маток скорочує поросний період у середньому на одну добу. Встановлено, що при безвигульному утриманні свиноматок в умовах промислової технології тривалість поросного періоду складає 115,2 діб з коливанням від 105 до 125 діб. Зокрема, раніше 114 діб поросності пороситься 14,1 % свиноматок, пізніше 114 діб - 64,3 %. У поросят з тривалістю ембріонального розвитку більше 115 діб знижуються середньодобові прирости у постембріональний період у середньому на 15 % порівняно з тваринами, в яких період ембріонального розвитку складав 114-115 діб.

148. Халак В. (2021). Відтворювальні якості свиноматок великої білої породи різної внутріпородної диференціації за індексом «рівень адаптації» та економічна ефективність їхнього використання. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1(44). С. 98-102.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.1.14

В роботі наведено результати досліджень показників довготривалої адаптації та відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи, розраховано показники мінливості ознак та їх кореляційний зв'язок, а також економічну ефективність результатів досліджень. Об'єктом досліджень були основні свиноматки великої білої породи. Оцінку тварин зазначеної виробничої групи та породи за показниками рівня адаптації та відтворювальних якостей проводили з урахуванням наступних кількісних ознак: тривалість життя (ТЖ), міс; тривалість племінного використання (ТПВ), міс; одержано опоросів за період племінного використання, одержано поросят усього, гол; багатоплідність, гол; маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг; збереженість поросят до відлучення, %. Індекс «рівень адаптації

розраховували за методикою В. С. Смірнова (2003) (РА), індекс відтворювальних якостей свиноматки – за методикою М. Д. Березовського (І) (П. А. Ващенко, 2019):

$$РА = \frac{ТЖ^2}{кількість\ опоросів \times ТПВ\ (міс)},$$

де: РА – рівень адаптації; балів; ТЖ – тривалість життя свиноматки (від народження до останнього відлучення поросят), міс; ТПВ – тривалість племінного використання (від початку першої поросності до останнього відлучення поросят), міс (Дудка О. І., 2020).

Установлено, що тривалість життя свиноматок основного стада становить 44,1 місяців, тривалість племінного використання – 32,8 місяців, індекс «рівень адаптації» – 11,87 балів. За показниками багатоплідності та маси гнізда на час відлучення тварини основного стада належать до І класу та класу еліта. З урахуванням внутріпородної диференціації за індексом «рівень адаптації» свиноматки класу М- достовірно переважали ровесниць класу М+ за тривалістю життя, тривалістю племінного використання і індексом «рівень адаптації» в середньому на 64,11 %. Достовірну різницю між групами тварин зазначених класів встановлено за багатоплідністю (2,0 гол, td=2,22), масою гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг (5,9 кг, td=2,56), індексом відтворювальних якостей свиноматки (індекс М.Д. Березовського) (3,9 бала, td=2,60). Коефіцієнти парної кореляції між ознаками, що характеризують рівень адаптації та відтворювальні якості свиноматок коливаються у межах від -0,704 (tr=10,80) до +0,982 (tr=213,05). Використання свиноматок великої білої породи класу М- за індексом «рівень адаптації» забезпечує одержання максимальної прибавки продукції (+5,71 %).

149. Крамаренко А., Крамаренко С., Луговий С. (2021). Аналіз розподілу мертвонароджених поросят у свиноматок великої білої породи. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Вип. 23(94), С. 25-30. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9405*

Основною метою даної роботи було оцінити розподіл мертвонароджених поросят серед свиноматок великої білої породи (ВБП). Тварини, яких було використано для цього

дослідження, утримувалися на свиноферме ТОВ «Таврійські свині», розташованій у Скадовському районі (Херсонська область, Україна). Для дослідження використовувалися експериментальні матеріали для 100 особин основного стада свиноматок ВБП. Оцінювали відтворювальні ознаки кожної тварини, включеної в це дослідження, а саме: загальну кількість поросят при народженні (TNB), кількість мертвонароджених поросят (NSB) та частку мертвонароджених поросят (FSB) у гнізді для перших восьми опоросів протягом одинадцяти років (2007–2017). У середньому за даними 800 опоросів було зафіксовано 11,3 поросят на гніздо. З 9037 народжених поросят 7895 були живонародженими та 1142 мертвонародженими. Мертвонароджені поросята спостерігались у 63,3±1,7 % опоросах, а частка мертвонароджених поросят становила 12,6±0,4 %. Частка поросят, народжених мертвими від загальної кількості поросят при народженні, отримана у цьому дослідженні, знаходиться в межах діапазону від 5 до 15%, що також було відмічено для комерційних свинарських ферм в інших країнах. Частота гнізд, що мали 1, 2, 3, 4 та 5 або більше мертвонароджених поросят, становила 27,1, 14,8, 10,6, 5,8 та 5,0 %, відповідно. Частота гнізд принаймні з одним мертвонародженим поросям коливалася від 44 % (2-й опорос) до 76 % (6-й опорос). Суттєвим фактором при аналізі частоти гнізд принаймні з одним мертвонародженим поросям був номер опоросу свиноматки (критерій хі-квадрат: χ^2= 51,35; df = 7; P<0,001). Ця частота зростала зі збільшенням номеру опоросу свиноматки (коефіцієнт кореляції Пірсона: r=0,929; P<0,01). Встановлено, що випадки мертвонародження поросят мали місце вже під час першого опоросу майже у половини (46 %) досліджених свиноматок ВБП. Загалом, цей розподіл добре апроксимується рівнянням експоненціальної моделі (y=73,567exp (-0,551x); R^2= 97,09 %). Більшість проаналізованих свиноматок із 8-ми досліджених опоросів мали хоча б одне мертвонароджене порося у трьох-семи опоросах. Значення ентропії ознак NSB та FSB суттєво варіювали серед свиноматок залежно від номеру опоросу (критерій хі-квадрат: в обох випадках P < 0,001). У той же час було відмічено значне підвищення оцінок ентропії для обох ознак від 1-го до 8-го опоросу (коефіцієнт рангової кореляції Спірмена: P<0,001- 0,002).

150. Халак В. І., Гутий Б. В., Ільченко М. О., Смислов С. Ю. (2021). Мінливість та асоціативний зв'язок деяких біохімічних показників сироватки крові і фізико-хімічних властивостей м'язової тканини молодняку свиней великої білої породи. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Вип. 2. С. 152-157. *https://doi.org/10.31210/visnyk2021.02.18*

Метою роботи було дослідити деякі біохімічні показники сироватки крові та фізико-хімічні властивості м'язової тканини молодняку свиней великої білої породи, розраховано основні біометричні параметри, що характеризують мінливість ознак та їхній кореляційний зв'язок (табл. 1).

Таблиця 1. Показники мінливості біохімічних показників сироватки крові і фізико-хімічних властивостей найдовшого м'яза спини молодняку свиней великої білої породи

Показники, одиниці виміру	*Біометричні показники*	
	$\sigma \pm S\sigma$	$Cv \pm S_{Cv}$,%
біохімічних показників сироватки крові		
вміст:		
загального білка, г/л	*5,82±0,823*	*8,16±1,154*
сечовини, ммоль/л	*0,88±0,124*	*19,55±2,765*
активність:		
аспартатамінотрансферази АсАТ), ммоль/год/л	*0,36±0,070*	*27,06±3,827*
аланінамінотрансферази (АлАТ), ммоль/год/л	*0,32±0,045*	*17,11±2,420*
лужної фосфатази, од/л	*62,58±8,851*	*21,43±3,011*
фізико-хімічні властивості найдовшого м'яза спини		
активна кислотність (pH), одиниць кислотності	*0,14±0,091*	*2,49±0,352*
ніжність, с	*1,41±0,199*	*14,98±2,118*
вологоутримуюча здатність, %	*4,90±0,693*	*8,15±1,152*
інтенсивність забарвлення, од. екст. × 1000	*10,73±1,517*	*14,57±2,060*
втрати при термічній обробці, %	*3,33±0,471*	*15,11±2,137*

Встановлено, що біохімічні показники сироватки крові молодняку свиней великої білої породи відповідають фізіологічній

нормі клінічно здорових тварин. Кількість зразків високої якості за показниками «вологоутримуюча здатність, %», «інтенсивність забарвлення, од. екст. × 1000» та «ніжність, с» коливається від 12,0 до 16,0 %. Коефіцієнт варіації біохімічних показників сироватки крові і фізикохімічні властивості найдовшого м'яза спини у тварин піддослідної групи коливається в межах від 2,49 (активна кислотність (рн), одиниць кислотності) до 27,06 % (активність аспартатамінотрансферази (АсАТ), ммоль/год/л). Достовірні показники коефіцієнту кореляції встановлено між такими парами ознак: активність аланінамінотрансферази (АлАТ) × активна кислотність (рН) (r=+0,443, tr=2,37), активність лужної фосфатази × інтенсивність забарвлення, од. екст. (r=−0,483, tr=2,65).

151. Безверха Л., Трохименко В., Ходаківська Н., Захарін В. (2021). Вплив нейротропних препаратів метаболічної дії на ембріональний приріст поросят та вихід поросят при народженні. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1 (44). С. 42-46.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.1.6

Інтенсифікація галузі свинарства має передбачати максимальне використання біологічних особливостей свиней не тільки через забезпечення прогресивних методів розведення і годівлі, але і шляхом застосування нових біотехнологічних методів стимуляції відтворювальної здатності тварин. У статті незаведені результати досліджень по вивченню впливу біологічно активних препаратів «Глютам 1М» та «Стимулін Вет» на збільшення кількості ділових поросят, за рахунок стимулювання швидкості росту живих поросят в ембріональний період. Досліди проводились на агрокомбінаті «СВАТ Калита» смт. Калита, Броварського району, Київської області на свиноматках породи велика біла. У кожному з цих дослідів було сформовано 3 групи свиноматок великої білої породи по 30 голів, після першого та другого опоросу. Свиноматкам І-ої та ІІ-ої дослідних груп застосовували біологічно активні препарати на 1-3 дні статевого циклу в дозі 20 мл; І-й групі – 18% «Глютам 1М» (загальна доза 10,8 г), ІІ-й – «Стимулін-Вет». Тваринам контрольних груп згодовували по 20 мл фізіологічного розчину. Препарат згодовували вранці під час годівлі тварин. Годівлю

свиноматок здійснювали два рази на добу: вранці та ввечері. Тварини забезпечується повноцінним комбікормом власного виробництва за спеціальною рецептурою СК-6. За результати досліджень було встановлено, що згодовування свиноматкам у фізіологічно напружений період статевого циклу метаболічно-нейротропних препаратів «Глютам 1М» та «Стимулін Вет» 1-3-й дні сфтатевого циклу позитивно позначалося на швидкості росту тварин, головним чином за рахунок підвищення кількості новонароджених поросят та сприяло збільшенню кількості ділових поросят, а також вірогідно більшій їх масі, при класі 1,51 і більше кг.

152. Халак В. (2021). Ознаки продуктивності молодняку свиней великої білої породи та їх зв'язок з вмістом сечовини та активністю деяких ферментів сироватки крові . Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 2 (45), С. 41-46. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.2.6*

Наведено результати досліджень відгодівельних та м'ясних якостей молодняку свиней великої білої породи, деяких біохімічних показників сироватки крові (вміст сечовини, активність аспартатамінотрансферази (АсАТ), активність аланінамінотрансферази (АлАТ), а також розраховано економічну ефективність результатів досліджень. Встановлено, що вміст сечовини, активність аспартатамінотрансферази (АсАТ) та аланінамінотрансферази (АлАТ) у сироватці крові молодняку свиней піддослідної групи відповідає фізіологічній нормі клінічно здорових тварин і дорівнюють 4,77±0,576 моль/л, 68,11±6,445 од/л та 44,22±3,209 од/л відповідно. За віком досягнення живої маси 100 кг (діб), товщиною шпику на рівні 6–7 грудних хребців (мм) та довжиною охолодженої туші (см) тварини зазначеної виробничої групи та породи відповідають І класу та класу «еліта». Максимальними показниками «середньодобовий приріст живої маси за період контрольної відгодівлі, кг», «довжина охолодженої туші, см», «довжина беконної половини охолодженої туші, см» та мінімальними значеннями «вік досягнення живої маси 100 кг, днів» і «товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм» характеризуються тварини, у яких комплексний індекс відгодівельних та м'ясних якостей (індекс Б.Тайлера) коливається у межах від 157,68 до 182,36 балів. Кількість достовірних зв'язків між біохімічними показниками

сироватки крові, відгодівельними та м'ясними якостями молодняку свиней великої білої породи дорівнює 26,67 %. Вартість додаткової продукції, яку одержують від молодняку свиней з індексом Б. Тайлера 157,68 – 182,36 балів дорівнює +1732,04 грн./гол.

153. Лихач В. Я., Лихач А. В. (2021) Відгодівельні та м'ясні якості внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «степовий» за різних методів розведення і вагових кондицій. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. №125. С. 121-130. *https://doi.org/10.32900/2312-8402-2021-125-121-130*

Виробництво свинини на сьогодні відбувається на основі інтенсивного ведення галузі та якісного поліпшення порід. У нашій країні проходять зміни в породній структурі у напрямку переважної орієнтації на породи м'ясного напрямку продуктивності. В цьому плані важливе місце відводиться свиням породи дюрок, які тривалий час використовуються в Україні. За багаточисельними дослідженнями встановлено, що за однакових умов годівлі, утримання відгодівельні і м'ясні якості свиней різних порід і міжпородних поєднань за різних вагових кондицій проявляються не однаково. Мета роботи – вивчити відгодівельні та м'ясні якості внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» (ДУСС) за різних методів розведення при відгодівлі до високих вагових кондицій. Вивчення відгодівельних та м'ясних якостей свиней внутрішньопорідного типу «Степовий», великої білої зарубіжної (ВБ(ЗС)) та ландрас французької (Л(ФС)) селекції проходило в умовах СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро»» Миколаївської області. Проведено порівняльну оцінку відгодівельних та м'ясних якостей молодняку таких поєднань: І – ♀ДУСС×♂ДУСС – контрольна група, ІІ – ♀ВБ(ЗС)×♂ДУСС, ІІІ – ♀ДУСС×♂ВБ(ЗС), ІV – ♀Л(ФС)×♂ДУСС, V – ♀ДУСС×♂Л(ФС) – дослідні групи, при досягненні тваринами живої маси 100, 120 та 140 кг. Найвищі відгодівельні показники при трьох варіантах відгодівлі мав молодняк, одержаний від поєднання свиноматок внутрішньопорідного типу «Степовий» з кнурами породи ландрас. Відмічена доцільність відгодівлі цих свиней до високих вагових кондицій, оскільки вони чітко зберігали високу інтенсивність росту при відгодівлі до живої маси 140 кг. Найбільше значення комплексного індексу відгодівельних та м'ясних якостей мали тварини V дослідної групи в межах 211,9-

203,6. При досягненні тваринами живої маси 100-140 кг найменшим значенням даного показнику характеризувалися тварини ІІ дослідної групи. Встановлено, що відносний показник виходу м'яса при забоях у 100–140 кг був різним і залежав від генотипу тварин й становив у розрізі груп – 64,12–53,81 %. За виходом м'яса з туші кращими були чистопородні тварини внутрішньопорідного типу породи дюрок української селекції «Степовий» (І контрольна група), помісний молодняк поєднання ♀ДУСС×♂Л(ФС), у них при забої у 100–140 кг відносний вихід м'яса становив: 63,90–56,14 % та 64,12–57,53 % відповідно.

154. Повод М. Г., Михалко О. Г., Андрійчук В. Ф. (2021). Вплив методів розведення та віку свиноматок данської селекції на їх продуктивність. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. №125. С. 161-179. *https://doi.org/10.32900/2312-8402-2021-125-161-179*

В статті порівняно відтворювальні якості свиноматок данської селекції отриманих за різних методів розведення протягом їх семи опоросів в умовах одного господарства. Встановлено, що помісні свиноматки F_1 отримані від матерів породи ландрас та кнурів данської великої білої породи мали достовірне перевищення за показником загальної кількості поросят при народженні над аналогами, отриманими методом зворотного схрещування двопородних свиноматок з кнурами породи данського ландрасу на 0,90 голови або 5,92 % ($p<0,001$). Як чистопородні свиноматки данського ландрасу, так помісні свиноматки достовірно перевищували ровесниць отриманих способом зворотного схрещування за кількістю мертвонароджених поросят на 1,17 голів або 45,88 % ($p<0,001$) та на 0,5 голови або 26,60 % ($p<0,001$) відповідно. Встановлено вірогідне відставання свиноматок отриманих методом зворотного схрещування за показником частки мертвонароджених поросят як від чистопородних аналогів на 5,03 % ($p<0,05$), так і від помісних аналогів – на 9,29% ($p<0,05$). Комплексний показник відтворювальних якостей, розрахований як оціночний індекс показав, що кращими такими якостями характеризувалося поголів'я за чистопородного розведення, де тварини набрали більше на 0,05 та на 0,74 бала ніж їх ровесники F_1 та Fr відповідно. Розрахунок оціночного селекційного індексу відтворювальних якостей свиноматок дозволив стверджувати, що

свиноматки, отримані від зворотного схрещування мали вищі його значення в 109,66 балів, що більше ніж у їх чистопородних одноліткв – на 4,48 балів та помісних одноліткв – на 3,96 балів. За результатами першого опоросу достовірної різниці за показниками загальної кількості поросят при народженні, багатоплідності, кількості поросят при відлученні, збереженості, масою гнізда при відлученні, масою 1 голови при відлученні між поголів'ям груп не встановлено, проте встановлено, що чистопородні свиноматки відносно аналогів отриманих від зворотного схрещування мали достовірно більшу кількість мертвонароджених поросят на 0,75 голови або 60,00 % ($p<0,01$) та частку мертвонароджених поросят на 5,09 % ($p<0,01$). Оцінка даних другого, четвертого, п'ятого та сьомого опоросів виявила відсутність вірогідної різниці по основній масі показників відтворних якостей свиноматок між поголів'ям всіх груп. Вивчення показників третього опоросу дало можливість стверджувати, що кількість мертвонароджених поросят в цей період була вірогідно вищою у свиноматок І контрольної групи відносно аналогів ІІ дослідної (F_1) на 0,73 голови або 31,88 % ($p<0,05$) та відносно аналогів ІІІ дослідної (Fr) на 0,97 голови або 42,36 % ($p<0,01$). Згідно даних шостого опоросу поросята ІІ дослідної групи (F1) перевищували за показником кількості при народженні на 1,77 голови або 12,46 % ($p<0,05$) – аналогів контрольної, за показником багатоплідності – на 2,32 голови або 19,66 % ($p<0,01$) – аналогів контрольної та на 1,41 голову або 9,99 % ($p<0,05$) – аналогів ІІІ дослідної групи (Fr), але водночас поступались за показником збереженості ровесникам контрольної групи на 13,25 % ($p<0,01$). Міжгруповий аналіз даних показав, що під час шостого опоросу поросята ІІ дослідної групи (F1) перевищували за показником багатоплідності – на 2,32 голови або 19,66 % ($p<0,01$) – аналогів контрольної та на 1,41 голови або 9,99 % ($p<0,05$) – аналогів ІІІ дослідної групи (Fr). Вивчення динаміки абсолютних, середньодобових та відносних приростів поросят виявило, що як в контрольній групі (чистопородні данські ландраси), так і в ІІІ дослідній групі (Fr) в розрізі семи опоросів показники статистично не відрізнялись. Однак, поросята ІІ групи (F1) за шостого опоросу мали найбільші значення показників: абсолютний приріст склав – в 6,18 кг, перевищивши показники першого на 0,58 кг або 10,36 % ($p<0,05$), середньодобовий приріст – 221 г, що вище середніх

показників за першого опоросу по групі на 20 г або 10,50 % (p<0,05) та відносний приріст – 138,62 %.

155. Халак В., Гутий Б., Усенко С., Шостя А. (2021). Ознаки довготривалої адаптації та їх зв'язок з показниками відтворювальних якостей у свиноматок універсального напрямку продуктивності. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Вип. 23, № 95. С. 147-153. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9522*

В роботі наведено результати дослідження ознак довготривалої адаптації та показників відтворювальних якостей свиноматок універсального напрямку продуктивності, а також розраховано економічну ефективність результатів досліджень.. Встановлено, що свиноматки великої білої породи підконтрольного стада характеризуються достатньо високими показниками відтворювальних якостей та рівня адаптації до умов інтенсивної технології експлуатації. Тривалість життя свиноматок основного стада становить 44,1 місяця, тривалість племінного використання – 32,8 місяця, індекс "рівень адаптації" – 11,87 бала. За показниками багатоплідності та маси гнізда на час відлучення тварини основного стада належать до І класу та класу еліта. З урахуванням внутріпородної диференціації за індексом "рівень адаптації" свиноматки класу M^- достовірно переважали ровесниць класу M^+ за тривалістю життя на 54,77 %, тривалістю племінного використання – на 71,48 %, індексом "рівень адаптації" – на 66,09 %. Достовірну різницю між групами тварин зазначених класів встановлено за багатоплідністю (td=2,22; P<0,05), масою гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг (td = 2,56; P<0,01) та індексом М. Д. Березовського (td=2,60; P<0,01). Коефіцієнти парної кореляції між ознаками, що характеризують рівень адаптації та відтворювальні якості свиноматок, коливаються у межах від –0,704 (tr=10,80) до +0,982 (tr=213,05). Використання свиноматки класу M^- за індексом "рівень адаптації" забезпечує одержання прибавки додаткової продукції на рівні +5,71 %, або 140,80 грн. Пропонуємо в умовах племінних заводів та репродукторів, а також промислових комплексів відбір ремонтного молодняку проводити від свиноматок провідної групи з індексом "рівень адаптації" 6,55–8,08 бала.

156. Пелих Н. Л. (2021) Ефективність відгодівлі свиней різних генотипів. Таврійський науковий вісник. № 122. С. 262-268. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.122.39*

У статті наведено результати досліджень із вивчення ефективності відгодівлі свиней різних генотипів за різних методів розведення для отримання конкурентоспроможного фінального гібрида.

Виявлена перевага свиней чотирипородної гібридизації варіанту ♀(ВБ×ЛН)×♂(Д×Г) за віком досягнення живої маси 30 кг, які перевершували гібридних ровесників варіанту ♀(ЛН × ВБ) × ♂(Д × Г) на 8,26 доби. За двопородного схрещування високими показниками середньодобового приросту вирізнялися помісні тварини варіанту схрещування ♀Д × ♂Г, які на +80,92 г перевершували своїх чистопородних ровесників великої білої породи та на +76,85 г – помісних тварин варіанту ♀ВБ × ♂ЛН. У разі гібридизації вищими середньодобовими приростами вирізнялися тварини варіанту ♀(ЛН × ВБ × Д) × ♂Д, які на +94,29 г перевищували чистопородних ровесників великої білої породи і на +28,74 г – помісі варіанту ♀Д × ♂Г. Серед чистопородних тварин кращі показники віку досягнення живої маси 100 кг виявлено у свиней породи ландрас, які, ймовірно, перевищували середній рівень на -5,41 доби (P<0,01) та ровесників великої білої породи на -5,75 доби. Гібридні тварини варіанту ♀(ВБ × ЛН)×♂(Д × Г) швидше досягали живої маси 100 кг, що, ймовірно, перевищувало середній рівень продуктивності у господарстві на -15,73 доби (P<0,001) та чистопородних тварин великої білої породи з найдовшим періодом відгодівлі на -37,24 доби. Встановлено високу від'ємну кореляцію між ознаками віку досягнення живої маси 100 кг та ознаками середньодобового приросту на відгодівлі -0,972 (чистопородне розведення), -0,931 (двопородне схрещування), -0,991 (трипородна гібридизація) і -0,920 (чоти- рипородна гібридизація). Доведено, що розроблена поетапна схема отримання фінального генотипу варіантів гібридизації ♀(ЛН × ВБ) × ♂(Д × Г), ♀(ВБ × ЛН) × ♂(Д × Г) і ♀(ЛН × ВБ × Д) × ♂(Д × Г) з високими відгодівельними якостями є ефективною.

157. Пересадько Л. В., Березовський М. Д., Луценко М. М., Ващенко П. А., Манюненко С. А. (2021). Селекційна робота із заводським типом Багачанський у великій білій породі свиней. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». № 2. С. 32–40.
https://doi.org/10.33245/2310-9289-2021-166-2-32-40

Висвітлено результати селекційної роботи із заводським типом ,,Багачанський", яку було проведено у приватній агрофірмі «Україна» Великобагачанського району Полтавської області. У дослідженнях було оцінено кнурів-плідників, які представляють найбільш численні лінії внутріпородного заводського типу. Кнурів-плідників оцінювали за якістю нащадків методом контрольної відгодівлі та оцінками за пробіт-індексами. Отримані результати оцінювання кнурів за відгодівельними та м'ясними якостями нащадків показали, що найменшою товщиною шпику вирізнялися нащадки кнурів Йола 30581 та Кюукка 30077 (–2,15 % порівняно із середнім рівнем за групами). Водночас нащадки кнурів Гюльтор 29997 і Денні 30939, характеризувались найбільшою живою масою у віці 7 місяців (+2,4 та +1,92 % порівняно із середнім рівнем групи). Встановлено, що між ознаками товщини шпику і середньодобовим приростом існує помірний кореляційний зв'язок -0,31±0,137 (p<0,05). Такий характер кореляції сприятиме селекційній роботі, і дасть змогу отримати тварин із якомога більшим середньодобовим приростом і нижчою товщиною шпику. Під час проведення селекційної роботи за товщиною шпику враховували рівень мінливості. Встановлено, що найвищий рівень мінливості за цією ознакою мали нащадки кнура Кюукка 30077 (вище від середнього за вибіркою на 0,82 відсоткові пункти). Оцінювання кнурів-плідників за якістю нащадків із використанням пробіт-індексів показало, що у віці 7 місяців за показником живої маси переважають нащадки кнурів Гюльтора 29997 і Денні 30939, також нащадки кнура Денні 30939 виявилися кращими і за товщиною шпику. Встановлено, що за показниками якості продуктів забою істотно кращою ніжністю м'яса вирізняються нащадки кнура Гюльтора 29997, за вологоутримувальною здатністю – нащадки кнура Йола 30235, а найнижчі витрати за термічного оброблення зафіксовано у нащадків кнура Тайк 30103. Отже, на показники якості м'яса значно впливає не лише рівень годівлі, а й генотип тварини.

158. Оглобля В. В., Повод М. Г. (2021). Інтенсивність росту ремонтного молодняку свиней ірландського походження залежно від поєднання вихідних порід. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»,. № 1. С. 98–107. *https://doi.org/10.33245/2310-9289-2021-164-1-98-107*

У статті вивчали динаміку росту чистопородних та помісних ремонтних свинок у період від народження до досягнення віку 180 діб. Досліджували також інтенсивність росту цих тварин у період вирощування та закономірності відмінностей в інтенсивності росту чистопородних і помісних свинок. Встановлено нерівномірну динаміку росту як чистопородних, так і помісних ремонтних свинок. Свинки, отримані від прямого та зворотного варіантів схрещування материнських порід, динамічніше росли порівняно з їх ровесницями, отриманими від чистопородного варіанта розведення вихідних порід. Серед чистопородних свинок до відлучення динамічніше збільшували свою живу масу тварини породи ландрас, тимчасом після відлучення більшою інтенсивністю підвищення живої маси вирізнялись тварини великої білої породи. Помісні свинки різних варіантів схрещування суттєво не різнились за збільшенням живої маси, хоч і простежувалась тенденція більшого підвищення живої маси з віком у свинок від маток великої білої породи і кнурів породи ландрас порівняно з реципрокним варіантом схрещування. У період вирощування ремонтних свинок найвищу інтенсивність росту мали помісні свиноматки як від прямого, так і зворотного варіантів схрещування тварин вихідних порід. Чистопородні тварини обох вихідних порід поступались за інтенсивністю росту в період племінного вирощування своїм помісним аналогам на 3,0–6,3 %. Серед чистопородних тварин найменш інтенсивно росли в період племінного вирощування свинки породи ландрас, які поступались за цим показником аналогам великої білої породи на 3,2 %, а помісним свинкам обох поєднань – 6,3 %. Переваги в живій масі помісних ремонтних свинок зумовлені їх більшою інтенсивністю росту в період від відлучення до тестування в 180 діб, що зі свого боку обумовлено різними формами прояву гетерозису.

159. Халак В. І., Гутий Б. В., Корх І. В. (2021). Рівень дискретності низькоспадкових ознак та їх кореляційний зв'язок у свиноматок різних класів розподілу за деякими оціночними індексами. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. №125. С. 216-226. *https://doi.org/10.32900/2312-8402-2021-125-216-226*

В статті наведено результати досліджень відтворювальних якостей свиноматок різних класів розподілів за деякими оціночними індексами, рівень їх дискретності та кореляційний зв'язок. Встановлено, що свиноматки великої білої породи підконтрольного стада характеризуються високими показниками відтворювальних якостей. З урахуванням класу розподілу тварин за індексом Березовського М. Д. і індексом відтворювальних якостей свиноматки (ІВЯ) достовірну різницю встановлено за багатоплідністю (4,1–4,2 гол), молочністю (23,5–23,7 кг) та масою гнізда на час відлучення у віці 28 діб (24,9–25,2 кг). Коефіцієнт дискретності (D) ознак відтворювальних якостей у свиноматок піддослідних груп коливався в межах від 0,028 до 0,288. Кількість достовірних коефіцієнтів кореляції між ознаками відтворювальних якостей свиноматок та оціночними індексами дорівнює 90,00 %. Зв'язок між індексом Березовського М. Д. та індексом відтворювальних якостей свиноматки (ІВЯ) дорівнює 0,990±0,0017 (tr=580,12; p<0,001). Зазначене свідчить про ефективність їх використання в подальшій селекційно-племінній роботі з поголів'ям свиней великої білої породи. Використання свиноматок класу $М^+$ забезпечує одержання додаткової продукції на рівні +16,79-16,98 % або +421,06 - +416,35 грн./гол.

160. Крамаренко О. С., Крамаренко С. С., Луговий С. І. (2021). Аналіз розподілу мертвонароджених поросят у свиноматок великої білої породи. Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Ґжицького. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 23, № 94. С. 25-30. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9405*

Основною метою даної роботи було оцінити розподіл мертвонароджених поросят серед свиноматок великої білої породи (ВБП). Тварини, яких було використано для цього дослідження, утримувалися на свиноферміТОВ «Таврійські свині», розташованій у Скадовському районі (Херсонська область, Україна). Для

дослідження використовувалися експериментальні матеріали для 100 особин основного стада свиноматок ВБП. Оцінювали відтворювальні ознаки кожної тварини, включеної в це дослідження, а саме: загальну кількість поросят при народженні (TNB), кількість мертвонароджених поросят (NSB) та частку мертвонароджених поросят (FSB) у гнізді для перших восьми опоросів протягом одинадцяти років (2007–2017). У середньому за даними 800 опоросів було зафіксовано 11,3 поросят на гніздо. З 9037 народжених поросят 7895 були живонародженими та 1142 мертвонародженими. Мертвонароджені поросята спостерігались у 63,3±1,7% опоросах, а частка мертвонароджених поросят становила 12,6±0,4%. Частка поросят, народжених мертвими від загальної кількості поросят при народженні, отримана у цьому дослідженні, знаходиться в межах діапазону від 5 до 15%, що також було відмічено для комерційних свинарських ферм в інших країнах. Частота гнізд, що мали 1, 2, 3, 4 та 5 або більше мертвонароджених поросят, становила 27,1, 14,8, 10,6, 5,8 та 5,0 %, відповідно. Частота гнізд принаймні з одним мертвонародженим поросям коливалася від 44 % (2-й опорос) до 76 % (6-й опорос). Суттєвим фактором при аналізі частоти гнізд принаймні з одним мертвонародженим поросям був номер опоросу свиноматки (критерій хі-квадрат: $\chi 2=51,35$; $df=7$; $P<0,001$). Ця частота зростала зі збільшенням номеру опоросу свиноматки (коефіцієнт кореляції Пірсона: $r=0,929$; $P<0,01$). Встановлено, що випадки мертвонародження поросят мали місце вже під час першого опоросу майже у половини (46 %) досліджених свиноматок ВБП. Загалом, цей розподіл добре апроксимується рівнянням експоненціальної моделі ($y=73,567exp(-0,551x)$; $R2 = 97,09$ %). Більшість проаналізованих свиноматок із 8-ми досліджених опоросів мали хоча б одне мертвонароджене порося у трьох-семи опоросах. Значення ентропії ознак NSB та FSB суттєво варіювали серед свиноматок залежно від номеру опоросу (критерій хі-квадрат: в обох випадках $P<0,001$). У той же час було відмічено значне підвищення оцінок ентропії для обох ознак від 1-го до 8-го опоросу (коефіцієнт рангової кореляції Спірмена: $P<0,001 \ldots 0,002$).

161. Халак В. І., Гутий Б. В., Бордун О. М. (2021). Відгодівельні і м'ясні якості молодняку свиней різної внутріпородної диференціації за селекційним індексом СИ₄ та індексом Сазера–Фредіна. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. №126. С.153-162. *https://doi.org/10.32900/2312-8402-2021-126-153-162*

В роботі наведено результати дослідження відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней великої білої породи різної внутріпородної диференціації за деякими інтегрованими показниками, розраховано рівень кореляційних зв'язків між ознаками та економічну ефективність результатів досліджень.

Селекційний індекс СИ₄ та індекс Сазера-Фредіна розраховували за наступними формулами:

$$СИ_4 = (0{,}18 \times x_2) - (4{,}46 \times x_4)$$

СИ – селекційний індекс, x_1 – середньодобовий приріст живої маси, г; х2 – товщина шпику, мм;

$$I = \frac{1}{\sigma_g} \times \Delta G_1 - \frac{1}{\sigma_f} \times \Delta F_1$$

де: І - індекс А. Сазера - Х. Фредіна, ΔG_1 – швидкість росту у відхиленнях від середньої; ΔF_1 - товщина шпику у відхиленнях від средньої; σg – фенотипне стандартне відхилення швидкості росту; σ_f – фенотипне стандартне відхилення товщини шпику.

Установлено, що молодняк свиней великої білої породи підконтрольної популяції за віком досягнення живої маси 100 кг переважає мінімальні вимоги класу еліта на 6,31 %, товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців – 32,25 % і довжиною охолодженої туші – 3,92 %. Достовірну різниця між тваринами різної внутріпородної диференціації за селекційним індексом СИ₄ (І і ІІІ групи) встановлено за середньодобовим приростом живої маси за період контрольної відгодівлі (91,7 г; td=9,28; P<0,001), віком досягнення живої маси 100 кг (7,3 доби; td=4,42; P<0,001), товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців (3,4 мм; td=6,07; P<0,001), довжиною охолодженої туші (1,7 см; td=3,54; P<0,01), довжиною беконної половини охолодженої туші (2,7 см; td=3,64; P<0,01). З урахуванням внутріпородної диференціації за індексом А. Сазера – Х. Фредіна встановлено, що молодняк свиней ІІ групи переважав ровесників І за середньодобовим приростом живої маси за період контрольної відгодівлі на 4,03 %, віком досягнення живої

маси 100 кг – 3,67 % і довжиною охолодженої туші – 0,2 %. Коефіцієнт парної кореляції між відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней та оціночними індексами коливається у межах від –0,760 (tr=12,86) до +0,748 (tr=12,14). Максимальну прибавку додаткової продукції одержано від молодняку свиней І піддослідної групи за селекційним індексом СИ$_4$ (+4,88 %) та ІІ піддослідної групи за індексом Сазера – Фредіна (+1,12 %), а її вартість становить +240,54 і +55,42 грн. / гол відповідно.

162. Панкєєв С. П., Царюченко А. В. (2021). Продуктивні ознаки свиней спеціалізованих м'ясних порід зарубіжної селекції в умовах фермерського господарства «Дністер» Херсонського району Херсонської області. Таврійський науковий вісник № 122. С. 251-258. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.122.37*

У статті проаналізована доцільність використання кнурів спеціалізованих м'ясних порід у системі породно-лінійної гібридизації в умовах фермерських господарств. У цьому плані велике значення надається використанню найбільш продуктивних порід свиней та використанню нових трипорідних поєднань зарубіжної селекції. Проведеними дослідженнями розроблені прийоми підвищення відтворювальних якостей свиней зарубіжних генотипів під час використання різних методів відбору: залежно від індексу селекції материнських форм. Найбільша багатоплідність зафіксована у класі М+ (14,3 голів, P<0,05), молочність (72,7 кг), середня маса гнізда на час відлучення (192,6 кг) та найбільший КПВЯ (142,4 бали залежно від індексу селекції материнських форм). Молодняк з показниками середньодобового приросту більше 654 г мав вищий індекс інтенсивності росту (Ір=0,288). Поросята цієї групи високовірогідно (P<0,001) перевищували за живою масою на час відлучення молодняк інших груп (на 4,1–1,6 кг) і в 6-місячному віці (на 3,5–1,8 кг). Представлені генотипи свиней мають певні відмінності за характеристиками відгодівельних і м'ясних якостей, на що вказує висока поєднувальність під час використання спеціалізованих м'ясних генотипів.

163. Халак В., Гутий Б., Бордун О., Стадницька О., Чернявський С. (2021). Рівень фенотипної консолідації та кореляційний аналіз ознак відтворювальних якостей свиноматок різної племінної цінності. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Вип. 23, № 94. С. 117-122. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9421*

Наведено результати досліджень відтворювальних якостей свиноматок різної племінної цінності, визначено рівень їх фенотипної консолідації та проведено кореляційний аналіз. Встановлено, що максимальними показниками багатоплідності, молочності, кількості поросят та маси гнізда на час відлучення у віці 28 діб характеризуються свиноматки I групи, у яких індекс BLUP (материнська лінія) дорівнює 109,78–128,75, індекс відтворювальних якостей (ІВК) – 101,43–161,72 бала. Коефіцієнти кореляції між ознаками відтворювальних якостей та інтегрованими показниками є достовірними і коливаються у межах від +0,648±0,0492 (індекс BLUP (материнська лінія) × молочність) до +0,984±0,0086 (індекс відтворювальних якостей (ІВК) × маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб). Високий рівень фенотипної консолідації за ознаками відтворювальних якостей свиноматок виявлено у тварин II групи за молочністю ($К_1$=+0,561, $К_2$=+0,499) та масою гнізда на час відлучення у віці 28 діб ($К_1$=+0,521, $К_2$=+0,472), ровесниць I групи – за багатоплідністю ($К_1$=+0,315, $К_2$=+0,410) та кількістю поросят на час відлучення ($К_1$=+0,296, $К_2$=+0,397). Розрахунок економічної ефективності використання свиноматок різної племінної цінності свідчить, що максимальну прибавку додаткової продукції одержано від свиноматок I групи, у яких індекс BLUP (материнська лінія) дорівнює 109,78–128,75, індекс відтворювальних якостей (ІВК) – 101,43–161,72 бала – +13,08 %, а її вартість становить +332,08 грн/гол. Зазначені показники оціночних індексів є критерієм відбору високопродуктивних свиноматок великої білої породи підконтрольних стад.



Свиноматка великої білої породи бельгійського походження (UA59053507). Дата народження – 13 січня 2019 року. Одержано опоросів за період племінного використання – 7. Середні показники продуктивності: багатоплідність – 14,6 гол, молочність – 56,7 кг, маса гнізда на час відлучення у віці 30 діб – 82,7 кг, збереженість поросят до відлучення – 91,7 %. Індекс BLUP (материнська лінія) становить 109,6 бала; індекс відтворювальних якостей М. Д. Березовського – 42,95 бала. Власник: Державне підприємство «Дослідне господарство Інституту сільського господарства Північного Сходу» Національної академії аграрних наук України. (Бордун О. М., 2023).

164. Церенюк О. М., Акімов О. В., Бабіч М., Кропівець-Доманська К. (2021). Аналіз відтворних якостей свиней породи ландрас та уельс в суб'єктах племінної справи України. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. №125. С. 227-237. *https://doi.org/10.32900/2312-8402-2021-125-227-237*

Проведено аналіз суб'єктів племінної справи з розведення свиней породи ландрас та уельс в Україні та встановлено, що станом на 01.01.2021 рік суб'єктів племінної справи з розведення свиней породи ландрас в Україні 16. Це свідчить, що у порівнянні з минулим роком кількість племінних репродукторів зменшилась на 1. Також виявлено неоднорідність в географічному їх розташуванні, так з 25 областей (разом з АРК) у 13 наявні суб'єкти племінної справи з розведення свиней породи ландрас, у одній області – племінне господарство з

розведення свиней породи уельс. Відповідно в 12 (разом з АРК) областях відсутні суб'єкти племінної справи у обох породах. Присутня диспропорція за чисельністю кнурів та свиноматок в деяких суб'єктах племінної справи. Так середня кількість маточного поголів'я на 1 племзаводі з розведення свиней породи ландрас становить 350 голів, однак, при цьому, у Тернопільській області в межах одного племінного заводу утримують 1080 свиноматок, а в Миколаївській - 70 голів. Оцінка рівня відтворювальних якостей свиноматок вказує на необхідність проведення подальшого покращення цих показників в більшості господарств. Так аналіз показника багатоплідності між суб'єктами племінної справи породи ландрас довів, що різниця між господарствами з найменшим та найбільшим цим показником становить 9,1 гол або 206 % але треба відмітити, що у більшості господарств цей показник складає 11–12,3 гол. За масою гнізда в 2 місяці також існує значна різниця між господарствами з найменшим та найбільшим показником, й становить 141 кг або 187 %. Відповідно індекс СІВЯС в господарствах коливався від 76,5 до 147,1. Хоча в Україні існує лише одне господарство з розведення свиней породи уельс але тварини мають досить високі показники відтворювальних якостей. Так багатоплідність становила 12,8 гол, маса гнізда в 2 місяці – 210 кг, відповідно індекс СІВЯС склав 109,5.

165. Khalak, V., Gutyj, B., Stadnytska, O., Shuvar, I., Balkovskyi, V., Korpita, H., Shuvar, A., Bordun, O. (2021). Breeding value and productivity of sows of the Large White breed. Ukrainian Journal of Ecology. Vol. 11(1). P. 319−324. *https://doi.org/10.15421/2021 48*

The article presents the results of research on the indicators of own productivity of replacement pigs and reproductive qualities of sows of different breeding value and determines the economic efficiency of research results. The study was conducted in agricultural formations of Dnipropetrovsk and Sumy regions, the livestock laboratory of the Institute of Grain Crops of NAAS, and the livestock and feed production laboratory of the Institute of Agriculture North-East of NAAS. The evaluation of replacement pigs on indicators of own productivity and sows on signs of reproductive qualities was carried out taking into account the following parameters: age of achievement of live weight of 100 kg, days; fat thickness at the level of 6-7 thoracicvertebrae, mm; the thickness

of the fat at the midpoint of the back between the withers and buttocks, mm; thickness of lard on the sacrum, mm; torso length, cm; fertility, goal; nest weight at the time of weaning at the age of 28 days, kg, safety, %. The BLUP index (maternal line) was calculated according to the general model of a single animal (P.A. Vashchenko, 2019), the reproductive quality index (RQI) – according to the method of I.P. Sheiko and others. (2006), the index of alignment (homogeneity) of the sow's nest by live weight of piglets at the time of their birth (IVG0) – according to the method of V.I. Khalak (2012), biometric processing of research results - according to the methods of G.F. Lakin (1990). It is established that replacement pigs of the Large White breed based on their productivity (age of reaching live weight 100 kg, days, fat thickness at the level of 6-7 thoracic vertebrae, mm) belong to the elite class. The number of sows, which by fertility, milk yield, and nest weight at the time of weaning at the age of 60 days (estimated) belong to the elite class is 71.73, 41.30, and 37.68 %, respectively. A significant difference between replacement pigs of different breeding value (M^+, M^-) was established by the age of reaching a live weight of 100 kg (12 days, td = 4.58, P<0.001), the thickness of the fat at the level of 6 -7 thoracic vertebrae (2.4 mm, td = 6.67, P<0.001), the thickness of the fat at the midpoint of the back between the withers and buttocks (1.1 mm, td = 3.14, P<0.01), the thickness of the fat on the buttocks (2.1 mm, td = 6.77, P<0.001) and body length - 1.9 cm (td = 4.14, P<0.001). Sows of group I (BLUP index is 109.78-128.75 points) outperformed peers of group III (BLUP index is 53.61-89.91 points) in the fertility by 27.13 % (td = 10.60, P<0.001), milk yield - 27.86% (td = 10.86, P<0.001), the number of piglets at the time of weaning at the age of 28 days - 27.27 % (td = 12.00, P<0.001), nest weight at the time of weaning at the age of 28 days - 21.37 % (td = 10.57, P<0.001) and the index of reproductive qualities (RQI) - 24.52 % (td = 11.50, P<0.001). According to the IVG0 index, the difference between the groups M^- and M^+ is 28.15 % (td = 9.82, P<0.001), which indicates greater homogeneity of sows of class M^-. According to the BLUP index for pigs of the Large White breed of the controlled herd, the criterion for selecting highly productive animals is the indicators 109.78-128.75, according to the index of reproductive qualities (RQI) – 101.43-161.72 points. The pairwise correlation coefficient between the absolute indicators of reproductive qualities of sows, the BLUP index (maternal line), the index "alignment (homogeneity) of the sow's nest by live weight of piglets at birth", and the index of reproductive qualities ranges from +0.648 to +0.984. M^+ class

sows provide additional products at the level of +13.08%, and its cost is +332.08 UAH/head.

166. Пелих Н. Л., Горб Є. В. (2021). Відтворні якості свиноматок з урахуванням рівня багатоплідності. Таврійський науковий вісник № 117. С. 245-250. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.117.33*

У статті наведено результати досліджень щодо порівняльної оцінки відтворювальних якостей свиноматок різних генотипів у разі чистопорідного розведення та гібридизації. Найбільш багатоплідними виявились матки породи ландрас (11,03 голови). Найважчими на час відлучення були поросята у гніздах гібридних свиноматок ♀(ВБхЛ) х ♂П, що перевищувало середній рівень продуктивності по господарству на +0,77 кг (P<0,01), чистопорідних ровесників великої білої породи на +0,74 кг і породи ландрас на +0,64 кг. Використання гібридизації варіанта ♀(ВБхЛ)х♂П є ефективним для господарства і забезпечує підвищення відтворювальних якостей свиноматок, збільшення кількості поросят на час відлучення, підвищення їхньої життєздатності та живої маси. Дослідження з урахуванням розподілу за багатоплідністю свідчить, що найбільше поросят збереглося у гніздах свиноматок породи ландрас М+, що на +0,98 голови (P<0,01) вірогідно перевищувало середній рівень продуктивності маток відповідного класу розподілу великої білої породи на +0,52 голови і гібридних маток на +0,24 голови. Найважчими на час відлучення були гібридні поросята у гніздах маток класу $М^-$, що вірогідно на +1,45 кг (P<0,05) перевищувало середній рівень продуктивності та на +1,80 кг (P<0,001) поросят із найменшою живою масою із гнізд чистопорідних маток породи ландрас класу $М^+$. Багатоплідність свиноматок мала позитивні кореляційні взаємозв'язки з масою гнізда на час опоросу (+0,620), кількість голів на час відлучення (+0,547) і оціночним індексом материнських якостей (+0,890). Гібридні свиноматки ♀(ВБхЛ) х ♂П обох класів розподілу за багатоплідністю були для господарства прибутковими від +9,22 % класу $М^-$ до 12,03 % класу $М^+$, а в перерахунку на вартість додаткової продукції на одну свиноматку за підсисний період це становило +256,16 та +334,13 гривень відповідно.

167. Пелих Н. Л., Колеснікова К. Ю. (2021). Гібридизація у промисловому свинарстві. Таврійський науковий вісник № 122. С. 269-275. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.122.40*

У статті наведено результати досліджень щодо оцінки ефективності використання різних варіантів схрещування і гібридизації для підвищення відтворювальних якостей в умовах промислового свинарства. Найбільша маса гнізда на час відлучення встановлена у свиноматок за гібридизації варіанту ♀(ВБ×ЛН)×♂(Д×Г), яка на +10,60 кг (P<0,001) перевищувала середній рівень продуктивності, і +10,26 кг (P<0,01) чистопорідних маток великої білої породи. У сви- номаток варіанту гібридизації ♀(ВБ×ЛН)×♂(Д×Г) індекс материнських якостей мав вірогідну перевагу на +2,63 бали з матками великої білої породи і +5,32 бали (P<0,01) матками варіанту схрещування ♀Д×♂П. Найменші середньодобові прирости у підсисний період виявлені у гібридних поросят із гнізд свиноматок варіанту гібридизації ♀(ЛН×ВБ)×♂Д, які, вірогідно, на -19,48 г (P<0,01) поступалися середньому рівню продуктивності і -15,22 г (P<0,01) чистопорідним ровесникам великої білої породи. Чотирьохпородні варіанти гібридизації забезпечили чіткий прояв ефекту гетерозису, та перевага над матками великої білої породи була від +3,84% (♀(ЛН×ВБ)×♂(Д×Г)) до +7,48 % (♀(ВБ×ЛН)×♂(Д×Г)). Встановлена перевага трьохпородної і чотирьохпородної гібридизації порівняно з чистопорідним розведенням за рівнем багатоплідності (+4,46 %, +7,41% відповідно), кількості поросят на час відлучення (+4,54 %, +9,97%), маси гнізда на час відлучення (+2,13 %, +12,73 %), збереженості (+0,38 %, +2,21 %) і індексу материнських якостей (+3,55 %, +8,17 %). В умовах сучасної промислової технології виробництва свинини усі дослідні генотипи акліматизовані та проявляють свій генетичний потенціал. Розроблена схема гібридизації для отримання фінального чотирьохпородного гібрида є ефективною і забезпечить значне підвищення відтворювальних якостей свиноматок та нарощування об'ємів виробництва свинини.

168. Оглобля В. В., Повод М. Г. (2021) .Інтенсивність росту ремонтного молодняку свиней ірландського походження залежно від поєднання вихідних порід. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». № 1. С. 98–107. *https://doi.org/10.33245/2310-9289-2021-164-1-98-107*

У статті вивчали динаміку росту чистопородних та помісних ремонтних свинок у період від народження до досягнення віку 180 діб. Досліджували також інтенсивність росту цих тварин у період вирощування та закономірності відмінностей в інтенсивності росту чистопородних і помісних свинок. Встановлено нерівномірну динаміку росту як чистопородних, так і помісних ремонтних свинок. Свинки, отримані від прямого та зворотного варіантів схрещування материнських порід, динамічніше росли порівняно з їх ровесницями, отриманими від чистопородного варіанта розведення вихідних порід. Серед чистопородних свинок до відлучення динамічніше збільшували свою живу масу тварини породи ландрас, тимчасом після відлучення більшою інтенсивністю підвищення живої маси вирізнялись тварини великої білої породи. Помісні свинки різних варіантів схрещування суттєво не різнились за збільшенням живої маси, хоч і простежувалась тенденція більшого підвищення живої маси з віком у свинок від маток великої білої породи і кнурів породи ландрас порівняно з реципрокним варіантом схрещування. У період вирощування ремонтних свинок найвищу інтенсивність росту мали помісні свиноматки як від прямого, так і зворотного варіантів схрещування тварин вихідних порід. Чистопородні тварини обох вихідних порід поступались за інтенсивністю росту в період племінного вирощування своїм помісним аналогам на 3,0–6,3 %. Серед чистопородних тварин найменш інтенсивно росли в період племінного вирощування свинки породи ландрас, які поступались за цим показником аналогам великої білої породи на 3,2 %, а помісним свинкам обох поєднань – 6,3 %. Переваги в живій масі помісних ремонтних свинок зумовлені їх більшою інтенсивністю росту в період від відлучення до тестування в 180 діб, що зі свого боку обумовлено різними формами прояву гетерозису.

169. Shuliar A., Shuliar A., Andriichuk V., Omelkovych S., Tkachuk V., Latka V. (2021). Comparative assessment of economic traits of pigs of different breeds and breed combinations. Scientific Horizons. Vol. 24(2). P. 47-53. *https://doi.org/10.48077/scihor.24(2).2021.47-53*

On the territory of Ukraine, for decades, the pig industry has traditionally remained one of the main reserves for ensuring the financial well-being of the population. Among the factors contributing to the profitability of pig breeding enterprises, a significant role is played by the breeding capacity of sows, since it guarantees the receipt of livestock for rearing and fattening. An indisputable condition for ensuring the efficiency of pig production is to increase the fattening and meat characteristics of pigs. With this in mind, the purpose of the study is to investigate the abovementioned economic traits of pigs, which is currently an urgent task. The research was preceded by the establishment of three groups of sows and young stock, numbering 10 animal units each, located in similar economic conditions. According to the investigational plan, three groups of pigs are provided depending on the genotype: control group 1 – Large White (LW); experimental group 2 – Landrace (L); experimental group 3 – 1/2LWx1/2L (maternal base – Large White, paternal – Landrace). As a result of the conducted studies, it was found out that the local pig population obtained from crossing purebred animals of the Large White and Landrace breeds prevailed in terms of productivity over the original parent forms. From them, on average for three farrowing operations, the largest number of piglets at birth and the highest multiplicity were obtained. An unreliable correlation was found between the characteristics of the reproductive ability of sows and the number of farrowing. The correlation coefficient between the farrowing number and the number of piglets at birth had a negative value – -0.013; for fertility – positive – +0.038; for the offspring size – +0.014; milking capacity – +0.044. At the age of 1, 2, 3, 5, and 6 months, local young stock had the highest live weight, and the Large White pigs had the lowest values with significant differences (P≤0.05-0.001). The Landrace pigs had the highest live weight at birth and at the age of 4 months, and the Large White pigs had the lowest live weight (P≤0.05-0.001). The findings allow increasing the efficiency of the pig industry and prove the expediency of interbreeding in order to increase the economic traits of pigs.

170. Березовський М. Д., Наріжна О. Л., Ващенко П. А., Шостя А. М., Усенко С. О., Кузьменко Л. М., Слинько, В. Г. (2021). Термінальні кнури та інші батьківські форми в системі гібридизації. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Вип. 3. С. 135-141. *https://doi.org/10.31210/visnyk2021.03.16*

Головна мета виконаної роботи – порівняти термінальних кнурів із чистопородними – ландрас, п'єтрен та контрольною групою велика біла × велика біла. Роботу виконували в умовах фермерсь-кого господарства «Св'ято-Нікольське» Криничанського району Дніпропетровської області. Для проведення досліджень було сформовано сім піддослідних груп: I – ♀ велика біла × ♂ велика біла, II – ♀ велика біла × ♂ ландрас, III – ♀ (♀ велика біла × ♂ ландрас) × ♂ ландрас, IV – ♀ велика біла × ♂ п'єтрен, V – ♀ (♀ велика біла × ♂ ландрас) × ♂ п'єтрен, VI – ♀ велика біла × ♂ термінальні кнури, V – ♀ (♀ велика біла × ♂ ландрас) × ♂ термінальні кнури. За основними ознаками відгодівельних якостей одержано такі показники: за віком досягнення маси 100 кг з відносно першої групи перевагу ма-ли п'ята і сьома групи (на 5,93–6,00 %; p<0,001), за середньодобовим приростом – друга, п'ята, шо-ста і сьома групи (відповідно на 8,97; 5,45; 7,50; 8,09 %; при p<0,001), за витратами кормів – друга і сьома групи на 5,40 %, при p<0,001. За результатами індексної оцінки перша группа (♀ велика біла × ♂ велика біла) відставала від інших груп у межах від 5,24 до 15,56 одиниць. За цією ознакою виділяються друга і сьома групи (відповідно 10,48 та 15,56 одиниць). Комплексний індекс вказав на значні переваги названих груп над чистопородними тваринами – від 14,26 до 28,14 одиниць. Суттєво на величину комплексного індексу впливає товщина шпику, що необхідно враховувати при підборі батьківських форм у системі гібридизації. В межах кожної піддослідної групи визначали рівень мінливості (Cv, %) ознак відгодівельних і м'ясних якостей. Встановлено, що цей показник відносно невисокий (Cv max = 6,48 %), що свідчить про високий рівень відселекціонованості відгодівельних якостей. Де-що вищим цей показник був за товщиною шпику (Cv max = 10,1 %). У дослідженнях у разі використання одно факторного дисперсійного аналізу вивчено, наскільки генетичний фактор впливає на різ-ні показники продуктивності. Встановлено, що фактор походження (генетичний) має суттєвий рівень впливу, при високій вірогідності на всі показники відгодівельних якостей і, особливо, на

м'ясні (товщина шпику). Тому його необхідно враховувати при виборі схеми схрещування. В результаті дослідження було з'ясовано, що термінальні кнури власного відтворення показали кращі результати за чистопорідні батьківські форми і їх можна використовувати в системі гібридизації.

171. Шостя А. М., Сябро А. С., Ковальчук І. І., Краснощок О. О., Чухліб Є. В., Березницький В. І. (2021). Прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз у спермі кнурів-плідників під час вживання різних кормових добавок. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 2. С. 181-187. *https://doi.org/10.31210/visnyk2021.02.22*

Метою роботи було дослідити вплив цитрату Міді та гомогенату трутневих личинок на якість спермопродукції і формування прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу у спермі кнурів-плідників. В експерименті було використано 9 дорослих кнурів великої білої породи, аналогів за віком, живою масою та якістю спермопродукції, з яких сформовано 3 групи тварин по 3 голови в кожній. Дослідні кнури-плідники ІІ групи додатково до основного раціону отримували цитрат Міді (5 %), а ІІІ групи – комплекс цитрату Міді (5 %) з гомогенатом трутневих личинок. Встановлено, що введення до раціону цитрату Міді сприяє вірогідному збільшенню маси еякуляту, загальної кількості сперміїв та їх живих форм. Такі зміни відбуваються за рахунок зменшення вмісту дієнових кон'югантів та ТБК-активних сполук у спермі відповідно на 20,1 % та 8,3 % з одночасним зниженням активності супероксиддисмутази на 19,1 % та каталази на 24,6 %, що вказує на сповільнення процесів пероксидації. Додаткове згодовування цитрату Міді (5 %) в поєднанні з гомогенатом трутневих личинок на 45 добу споживання вірогідно підвищує масу еякуляту, кількість живих сперміїв та їх виживаність. Споживання цієї комплексної добавки кнурами-плідниками інтенсифікує процеси пероксидації у спермі – збільшує концентрацію дієнових кон'югантів на 17,1 % (30 доба) і 20,5 % (45 доба) та підвищує вміст ТБК-активних сполук у прооксидантному буфері, що супроводжується зниженням активності супероксиддисмутази. Такі зміни відбуваються на тлі максимального рівня рухливості та виживаності сперміїв. Отже, згодовування

цитрату міді (5 %) в комплексі з гомогенатом трутневих личинок сприяє підвищенню функціональної активності сперміів за рахунок оптимізації формування прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу.

172. Швачка Р. П. Вплив тривалості лактації, пори року, віку, породних поєднань свиноматок на відтворювальні показники їх продуктивності. (2021). Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 3 (46). С. 107-120. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.3.15*

В статті, шляхом проведення чотирифакторного дисперсійного аналізу, досліджувалась сила впливу тривалості лактації, віку свиноматок, їх породних поєднань в різні пори року, та взаємодії цих факторів на зміну окремих показників відтворювальної продуктивності свиноматок. Встановлено, що тривалість підсисного періоду найбільш суттєво впливає на масу гнізда поросят при відлучені – 73,0 %, - середню масу одного поросяти при відлучені - 64,4 %, – абсолютні прирости поросят в підсисний період – 63,0 %, середньодобові прирости в цей період – 8,4 %, відносні прирости в підсисний період – 1,2 %, збереженість поросят до відлучення - 0,7 % і масу гнізда при народжені – 1,9 % та кількість поросят при відлучені - 0,4 % та не мав впливу на загальну кількість поросят при народжені і багатоплідність свиноматок. Пора року мала вплив на збереженість поросят до відлучення – 2,1 %, їх кількість при відлучені та середньодобові прирости в підсисний період по 1,6 %, відносні прирости в цей період – 1,2 %, абсолютний приріст поросят в підсисний період – 0,6 %, масу одного поросяти та масу гнізда при відлучені – відповідно 0,5 % та 0,4 % і зовсім не вплинула на загальну кількість поросят при народжені, багатоплідність та масу гнізда поросят при народжені. Вік свиноматки мав вірогідний вплив на всі досліджувані показники. Найбільший вплив він спричинив на кількість поросят при відлучені – 8,3 %, їх збереженість до відлучення – 6,7%, середньодобові прирости в підсисний період – 4,5 %, масу гнізда поросят при народжені – 2,3 % і бага-топлідність свиноматок –2,2 %, абсолютний приріст поросят в підсисний період 2,0%, масу одного поросяти та масу гнізда при відлучені – 1,9 %, на загальну кількість поросят при народжені – 1,7 %, відносний приріст поросят в підсисний період – 1,2 %, масу гнізда поросят при відлучені – 0,6 %.

Породні поєднання свиноматок Л♀×ВБ♂ та ВБ♀×Л♂ не мали вірогідного впливу на показники відтворювальної здатності, що вивчались.

173. Коренєва Ж., Слюсаренко Б., Гарнаженко Ю., Мазуренко Ю., Ковтун Ю. (2021). Морфологічні показники репродуктивних органів свиней породи велика біла. Аграрний вісник Причорномор'я. № 101. С. 36-39.
https://doi.org/10.37000/abbsl.2021.101.06

Гормональна та генеративна функція яєчників у свиней формується повністю лише до 6-7-місячного віку. За морфологічними параметрами генеративні органи свиней породи велика біла різного віку мають певні особливості. Особливості ці мають прямий зв'язок із ростом та розвитком тварин у процесі онтогенезу. На розвиток всіх органів репродуктивної системи тварин впливають гіпофіз та гонади, що виробляють стероїдні та пептидні гормони. У той же час, статевий цикл суттєво відрізняється від цього періоду у одноплідних тварин. Це має прямий зв'язок з кількістю фолікулів під час статевого дозрівання. Ріст всіх органів репродуктивної системи самок тісно пов'язані з яєчниками, станом здоров'я організму свиней, нормованою годівлею тварин, кількістю потомства та його масою. У новонароджених свинок яєчники гладенькі овальної форми, на їх поверхні не видно фолікулів. Розмір їх в діаметрі до 9 мм, маса ж одного яєчника досягає майже 15 мг. Зміна маси та форми яєчників пов'язана з великою кількістю фолікулів різного розміру. Форма яєчників змінюється внаслідок виступу фолікулів на їх поверхню. Що стосується інших відділів статевої системи (маткові труби, матка, роги матки, шийка матки, піхва та присінок), то вони теж мають тенденцію до поступових вікових змін. У новонароджених свинок маткові труби мають довжину до 8 см та діаметр в середній частині - до 3 мм. В той час, як у 7-ми місячному віці - довжина маткових труб збільшується до 24 см, але діаметр в середній частині залишається без змін. У новонароджених свинок тіло матки має розміри приблизно до 1,5 см і збільшення його проходить поступово. Так, у 7-ми місячному віці тіло матки набуває розмірів до 4,8 см. У свинок всіх вікових груп тіло матки без різких змін переходить у шийку матки, а шийка матки, в свою чергу, теж без

різких ознак переходить у піхву. Так, у новонароджених свинок шийка матки має розміри до 5 см, а у 7 ми місячному віці розміри збільшуються до 17,5 см. У новонароджених свинок піхва має довжину 3 см, а у 7- ми місячному віці її розмір збільшується до 10,5 см. При дослідженні зовнішніх статевих органів свинок не знайдено змін в будові.

174. Сухно Т. В., Шостя А. М., Ващенко П. А.(2021). Розробка технологічних підходів щодо ведення свинарства при отриманні та дорощуванні приплоду. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво,. Випуск 3, 162-168. *https:/doi.org//10.31210/visnyk2021.03.20*

Метою роботи було розробити технологічні прийоми інтенсифікації свинарства, підвищення продуктивної здатності свиноматок, збільшення кількості річного приплоду, збереженості поросят на всіх етапах вирощування. Поєднання класичних методів підбору батьківських пар та оцінки продуктивних властивостей методом BLUP дало змогу не лише оцінити відтворювальні та продуктивні властивості, а і шляхом ранжування визначити та вивести зі стада малопродуктивних свиноматок, контролювати та корегувати відтворювальну здатність стада і забезпечити ефективну взаємодію «організм – середовище». Такий підхід уможливив без збільшення кількості поголів'я в маточному стаді, без зміни крокового ритму та кількості отриманих опоросів збільшити річну кількість отриманого приплоду на 1664 голови та на 1464 голови кількість відлученого поголів'я. Підвищення відсотку тварин у стаді з високими репродуктивними властивостями забезпечило отримання від 32 свиноматок однієї крокової групи по 467 новонароджених поросят та 415 відлучених поросят, що додатково становить 32 та 28 голів відносно кількості поросят до проведення корегування продуктивності стада. Встановлено, що у господарстві добре налагоджена система годівлі, водонапування та утримання поголів'я, що забезпечує реалізацію генетичного потенціалу. Підвищення продуктивності стада можливе лише шляхом інтенсифікації використання свиноматок, ретельного заміщення низькопродуктивних тварин та ефективного підбору батьківських пар з метою отримання максимального ефекту гетерозису. Використання гібридних свиноматок F_1 поряд із

чистопородним поголів'ям, а також гідридних кнурів забезпечує максимальний прояв гетерозису, високі продуктивні якості поголів'я усіх технологічних груп та високу репродуктивну здатність свиноматок на рівні 14,6 поросят за один опорос. Вертикальне графічне відображення зміщення технологічних груп дає змогу отримати наочну інформацію про проведення технологічних операцій за кожен тиждень (крок ритму), що значно полегшує контроль за переміщенням поголів'я. При виконанні досліджень з формування технологічних підходів необхідно максимально зважати на взаємозв'язки між виробничими показниками, а також приділяти увагу розробці технологічних схем, які би дозволяли максимально автоматизувати проведення розрахунків за допомогою сучасної комп'ютерної техніки.

175. Khalak V., Gutyj B., Bordun O., Stadnytska O., Ilchenko M. (2021). The biochemical indicators of blood serum and their relationship with fattening and meat qualities of young swine of different inbreed differentiation according to the Sazer-Fredin index. Scientific Papers. Series D. Animal Science. Vol. LXIV, Issue 2, *ISSN 2285-5750, 70-75. https://animalsciencejournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/past-issues/8-administrative/850-scientific-papers-series-d-animal-science-vol-lxiv-no-2-2021*

The article presents the results of studies of protein metabolism and their relationship with fattening and meat qualities of young pigs of large white breeds of different interbreed differentiation according to the index of A. Sazer - H. Fredin. It was found that the biochemical parameters of the serum of young pigs of the experimental group correspond to the physiological norm of clinically healthy animals. Taking into account the interbreed differentiation of young pigs of the large white breed according to the index of A. Sazer - H. Fredin, it was found that the animals of group II outperformed peers of I on average daily live weight gain during control fattening, age of 100 kg live weight, fat thickness at 6-7 thoracic vertebrae, the length of the chilled carcass, the length of the bacon half of the chilled half-carcass on average by 4.03%. The pairwise correlation coefficient between the biochemical parameters of blood serum, fattening, and meat qualities of young pigs of large white breeds range from -0.533 to +0.528.

176. Корінний С. М., Онищенко А. О., Перетятько Л. Г. (2021). Генотипування свиней українських порід за мікросателітними локусами з тетрануклеотидним мотивом. Свинарство і агропромислове виробництво : міжвідом. темат. наук. зб. / Ін-т свинарства і АПВ НААН. Вип. 75-76, С. 40-49. *https://10.37143/0371-4365-2021-75-76-04*

Метою роботи було генотипування тварин українських порід свиней за мікросателітними локусами геному для подальшого створення та впровадження методології визначення генних комплексів адаптивності свиней. Методи досліджень: зоотехнічні – аналіз генеалогії та показників продуктивності тварин різних порід; біоінформаційний – робота з базами даних первинних послідовностей геномів для дизайну олігонуклеотидних праймерів; молекулярно-генетичні – екстракція нуклеїнової кислоти, визначення чистоти та концентрації препаратів ДНК, ампліфікація мікросателітних локусів в ПЛР з подальшим електрофоретичним розділенням продуктів ампліфікації в денатуруючому гелі; статистичний – визначення популяційно-генетичних параметрів на основі даних типування за мікросателітними локусами, зв'язок мікросателітних локусів з показниками продуктивності, пошук адаптивних комплексів. Проведено генотипування тварин української м'ясної породи ДП «ДГ Еліта МІП ім. В. М. Ремесла НААН» Київської області за 6 мікросателітними локусами з тетрануклеотидними повторами, панеллю праймерів власного дизайну. Виявлено, що середня кількість алелів на локус становила 5,2 алеля. Рівень фактичної гетерозиготності дорівнював 0,830 тоді як очікуваної гетерозиготності він був 0,780. Проте, дана різниця не є достовірною. Проведено ДНК- типування тваринза 6 локусами мікросателітної ДНК 17 голів Полтавської м'ясної породи ДП «ЕБ «Надія». В результаті генотипування встановлено: середня кількість алелів на локус була 3,8. Рівні гетерозиготності фактичної та очікуваної склали 0,680 та 0,730 відповідно. За локусами мікросателітної ДНК ми виявили у тварин Миргородської породи: для локусу FH3628 – 5 алелів 200–228 нуклеотидів, FH1865- 5 алелей (розмір від 109 до 129 нуклеотидів), FH4219 – 2 алелі 80 і 92 нуклеотиди, FH1885 – 4 алеля від 205 до 213 нуклеотидів, FH3764 – 2 алеля 138 та 146 нуклеотидів, а для FH4231 – 2 алеля 116 і 120 нуклеотидів. Високий рівень гетерозиготності, а також середня

кількість алелів на локус дозволяє вести пошук алелів та генотипів, що пов'язані з адаптивністю тварин в породах свиней української селекції.

177. Саєнко А. М., Пека М. Ю., Балацький В. М., Корінний С. М., Церенюк О. М. (2021). Техніка ГМО-аналізу на основі ПЛР методик. Свинарство і агропромислове виробництво : міжвідом. темат. наук. зб. / Ін-т свинарства і АПВ НААН. Вип. 75-76. С. 58-67. *https://10.37143/0371-4365-2021-75-76-06*

Метою роботи було вивчити техніку ГМО-аналізу на основі ПЛР методик. Використання генетично-модифікованих організмів (ГМО) є перспективними для подолання дефіциту харчових продуктів у світі та вирішення проблеми голоду, що виникає у різних регіонах. В той же час, використання ГМО стало причиною дискусій, оскільки безпечність споживання продуктів з ГМО для здоров'я людини залишається недоведеною. Ризики, пов'язані з ГМО, викликають занепокоєння у суспільстві, що стало причиною обмеження використання ГМО та продуктів з них у багатьох країнах та спричинило потребу у постійному контролі їх вмісту у продуктах харчування. У даній роботі використовуються методи засновані на полімеразній ланцюговій реакції (ПЛР), такі як Real-time ПЛР та ПЛР з електрофоретичним розділенням ампліфікатів, що є загальноприйнятими у ГМО-аналізі. З метою контролю наявності ГМО у харчовій сировині, кормах і готовій продукції рослинного і тваринного походження проводиться скринінг на наявність найбільш поширених генно-інженерних конструкцій, що використовуються під час створення ГМО: CaMV 35S промотору та термінатора NOS. Як Real-time ПЛР, так і ПЛР з електрофоретичним розділенням ампліфікатів, дозволяють встановити наявність ГМО з високою точністю, а Real-time ПЛР також використовується для визначення концентрації ГМО у досліджуваних зразках. У роботі представлений типовий електрофорез із візуалізацію отриманих фрагментів ПЛР, які потребували електрофоретичного розділення так і фрагментів, які були синтезовані у реакції Real-time ПЛР, визначено приблизні розміри отриманих фрагментів відносно маркера молекулярної маси pBR322 DNA-MspI. Охарактеризований у даній роботі підхід, заснований на використанні ПЛР методик, може бути успішно

використаний для ГМО-аналізу усіх груп сировини та готової продукції тваринного і рослинного походження, а також добре адаптується для виявлення різних генно-інженерних конструкцій, не обмежуючись CaMV 35S промотором і термінатором NOS, що дозволяє підвищувати ефективність такого аналізу і продовжувати його застосування щодо нових генно-інженерних конструкцій, що використовуються під час створення ГМО.

178. Khalak V. I., Ivanina O. P. (2021). Fattening and Meat Qualities of the Different Genotypes Large White Breed Young Pigs for the Gene MC4R Melanocortin Receptor and their Relationship with Some Biochemical Parameters of Blood Serum. In Journal of Mountain Agriculture on the Balkans. Vol. 24, Issue 6, pp. 47–60. *https://jmabonline.com/journal/1311-0489/issue/2021-24-6*

To establish the effectiveness of using some blood serum biochemical parameters for the fattening and meat qualities early prediction in Large White breed of different genotypes young pigs by the melanocortin receptor MC4R gene. Methods. The experimental part of the work was carried out in agricultural formations for breeding pigs, at processing plants, in the Research Center for Biosafety and Environmental Control of AIC resources, in the Genetics Laboratory. The work used Zootechnical, Biochemical, Genetic and Statistical research methods. Results. It was found that the MC4R AG genotype animals' indices exceed those of their MC4R AA genotype peers. So, the age of reaching their live weight is 100 kg, that is, 4.1 days or 2.29% more; lard thickness at the level of 6−7 thoracic vertebrae − 1.9 mm or 8.87%; carcass length − 2.2 cm or 2.26 %. The number of reliable correlations between biochemical parameters of blood serum, fattening and meat qualities of MC4R AA genotype Large White breed young pigs is 26.67 %; and MC4R AG - 33.34%. These indicators indicate the possibility of using interior indicators for early forecasting of fattening and meat qualities in Large White breed young pigs. The maximum increase in additional production was obtained from the MC4R AG genotype Large White breed young pigs by the melanocortin receptor gene - + 2.02 %, and its cost is +513.97 UAH / animal. Conclusions. Studies have established those effective methods for assessing young pigs according to their fattening and meat qualities is the use of biochemical parameters of blood serum and DNA markers.

179. Почерняєв К. Ф. (2021). Вивчення процесів доместикації тварин з використанням поліморфізму мітохондріального геному. Свинарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН, Вип. 75-76. С. 82-90. *https://doi.org/10.37143/0371-4365-2021-75-76-07*

Наведено результати досліджень процесу доместикації основних видів сільськогосподарських тварин, які виконано з залученням поліморфізму мітохондріального геному. Поліморфізм мітохондріального геному знайшов своє використання під час досліджень процесів доместикації з тієї причини, що включення мітохондріальних генів до популяцій свійських тварин відбувалась тільки в результаті одомашнювання жіночих особин. Найчастіше мітохондріальні ДНК-послідовності використовують для визначення можливих диких предків, кількості материнських ліній та їх географічного походження. Одомашнення можна розглядати як кінцеву фазу інтенсифікації відносин між субпопуляціями тварин або рослин і людськими суспільствами. Вона складається з кількох ступенів інтенсифікації, які різними способами і протягом різних періодів можуть закінчитися появою свійських тварин, рослин і мікроорганізмів, сформованих людьми. У той час, як утримання диких тварин є формою одомашнення, яка не тягне за собою жодних видимих морфологічних змін, принаймні з точки зору археології (Vigne, 2011). Виникнення сільського господарства у часи неоліту включало приручення копитних тварин і було критичним моментом у розвитку людства. Коза (Capra hircus) була одним із перших одомашнених видів копитних тварин. Вважається, що головні центри доместикації східна половина Іранського плато та східна Анатолії (Naderi et al., 2008). Овець (Ovis aries) було одомашнено в регіоні так званого Родючого Півмісяця приблизно 9,000–8,000 років тому. Дослідженням поліморфізму мітохондріальної ДНК з 323 сучасних і 221 викопних кісток свиней, зібраних по всій Західної Євразії, було показано, що домашні свині близькосхідного походження, завезені до Європи в епоху неоліту (потенційно по двох окремих маршрутах), досягли Паризького басейну принаймні на початку 4-го тисячоліття до н.е. Місцеву європейську дику свиню також було одомашнено до того часу, можливо, як прямий наслідок завезення з Близького Сходу свійських свиней (Larson, et al.2007). Після того, як були визначені види диких предків свійських тварин, стало питання виявлення молекулярно-

генетичних ознак доместикації. За звичай для такого дослідження залучають спосіб порівняння зразків ДНК популяцій диких і порід свійських тварин одного виду та пошук геномних областей, що демонструють суттєву генетичною диференціацією між ними. Генетична диференціація, як правило, ґрунтується на різницях частот алелів між популяціями, які розраховують за допомогою FST або подібних статистичних методів. Так, наприклад, порівняння геномів азійського муфлона (Ovis orientalis), безоарової кози (Capra hircus aegagrus), а також свійських місцевих порід овець та кіз у межах географічних центрів доместикації та транскордонних комерційних порід, були визначені регіони геному що зазнали найбільш сильного селекційного тиску. Сиквенуванням бібліотеки фрагментів ДНК розміром 300-600 п.н. вівці та кози, було виявлено близько 33 мільйонів SNP виду Ovis і 23 мільйони Capra. З використанням диференціації гаплотипів як сигнатуру (свідоцтво) відбору, було знайдено 46 та 44 регіонів геному вівці свійської та кози свійської відповідно, що зазнали селекційного тиску (Alberto,et al.2018). Таким чином, розуміння процесів доместикації тварин сприяє більш вдумливому веденню селекційної роботи з поліпшення продуктивності тварин, досягнення бажаних генетичних змін за рахунок цілеспрямованих мутацій та геномної селекції. Дослідження процесу доместикації дозволяє по новому глянути на зв'язок між людством та світом тварин та визначити нові етичні стандарти. Огляд допоможе скласти власну думку щодо процесу доместикації, визначення понять та подальших перспектив досліджень цього напряму.

180. Oliinychenko Y. K., Rossokha V. I., Boyko O. A., Tur G. N., Zaderikhina O. A., Brovko O. V. (2021). Genetic analysis of ukrainian large white pig breed by polymorphisms in RYR1, ESR1 and PRLR genes. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. №125. С. 30-36. *https://doi.org/10.32900/2312-8402-2021-125-30-36*

Marker-Assisted Selection is getting increasing attention in Ukrainian animal breeding as an effective tool for choosing animals with desirable traits. Identification of molecular markers which are related to major genes is a promising approach for improving economic traits and has to be checked for further gene-trait associations. Single nucleotide polymorphisms are genetic markers that can be associated with

production traits. SNP genotyping has to be done additionally for each breed to see if they are polymorphic and have significant associations with certain traits. Among the candidate genes that influence the expression of productive traits, special attention is drawn to RYR1, ESR1 and PRLR genes. Gene RYR1 is associated with muscle hypertrophy and other meat quality defects in pigs. ESR1 and PRLR genes influence reproduction and affect the litter size in pigs. SNPs RYR1 g.1843 C>T, ESR1 SNP c.1227 C>T and PRLR g. 1789 G>A have been receiving increasing attention as potential markers for improving quality and pig performance traits. This study investigated the allele variants in three genes (RYR1, ESR1 and PRLR) in Ukrainian Large White pigs of different inside breed types (ULW-1 and ULW-2). The study was performed on 200 pigs. Genotyping was performed using PCR–RFLP method. SNP RYR1 g.1843 C>T was not polymorphic in ULW-1 and ULW2 inside breed types, when ESR1 SNP c.1227 C> T and PRLR g. 1789 G>A were highly polymorphic. SNPs in ESR1 and PRLR genes had high PIC and χ 2 values which indicates the relevance of further associative studies in ULW-1 and ULW-2. Informativeness of the genetic markers in ESR1 and PRLR genes was optimal for associative studies in Ukrainian Large White pig breed of first and second inside breed type.

181. Khalak V., Horchanok A., Kuzmenko O., Lytvyschenko L., Karpenko O., Porotikova I. (2021). Meat qualities of pigs of different genotypes by melanocortin receptor gene 4 (MC4r) and its connection with some biochemical indicators of blood serum. Scientific Papers. Series D. Animal Science, Vol. LXIV, Issue 2, ISSN 2285-5750, 64-69. *https://animalsciencejournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/past-issues/8-administrative/850-scientific-papers-series-d-animal-science-vol-lxiv-no-2-2021*

Results of studies about fattening and meat qualities of Large White young pigs of different genotypes by melanocortin receptor gene 4 (MC4R) are presented, as well as level of correlations between these traits and some biochemical indicators of blood serum. It was established that biochemical parameters of blood serum and concentration of total lipoproteins (mg%) of young pigs correspond to physiological norm of clinically healthy animals, fattening and meat qualities of animals of different genotypes by melanocortin receptor gene 4 (MC4R) correspond

to I and elite class. Considering intrabreed differentiation by genotype, difference between animals of II ($MC4R^{AG}$) and I ($MC4R^{AA}$) groups in average daily gain in live weight during the control fattening period is 91.9 g (td = 7.00, P<0.001), in length of chilled carcass is 0.8 cm (td = 0.78, P>0.05), in length of the bacon side of chilled half carcass is 1.2 cm (td = 0.48, P>0.05), in thickness of fatback at the level of 6-7 thoracic vertebrae is 1.8 mm (td = 2.22, P<0.01) and in age of reaching live weight of 100 kg is 9.9 days (td = 5.78, P<0.001).

182. Крамаренко О. С., Фаустов Р. В. (2021). Генетична структура популяцій свиней різних порід за генами CTSL та MC4R / Таврійський науковий вісник. Вип. 118. С. 253-260. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.118.32*

Одним із важливих завдань селекційної роботи у свинарстві є розроблення критеріїв прогнозування генетичної цінності особин за основними господарсько-корисними ознаками. Основною метою роботи є аналіз генетичної структури популяцій свиней різних порід за двома QTL-генами (CTSL та MC4R). Дослідження проведено на підставі генотипування основного стада чистопородних свиней порід велика біла, українська м'ясна, ландрас, дюрок та п'єтрен. Молекулярно-генетичне тестування проводилося в лабораторії генетики Інституту свинарства і АПВ НААН України. Для кожної популяції свиней було оцінено такі генетично-популяційні показники, як: частота генотипів та алелів, ефективна кількість алелів, фактична та очікувана гетерозиготність, індекс фіксації. Ген CTSL у тварин усіх порід був поліморфним. Частота алеля CTSLT була найвищою у свиней породи дюрок (0,706), а найнижчою – у тварин породи ландрас (0,067). Виявлено дефіцит гетерозигот серед свиней порід дюрок, велика біла, п'єтрен та українська м'ясна, про що свідчать високі позитивні значення індексу фіксації (Fis = 0,433, 0,192, 0,167 та 0,137, відповідно). Ген MC4R у свиней порід українська м'ясна, дюрок, п'єтрен та велика біла виявився поліморфним, тоді як у тварин породи ландрас він був мономорфним. Найвища частота алеля MC4RA виявлена у свиней породи дюрок (0,706). Крім того, у тварин породи дюрок найбільш розповсюдженим був генотип MC4RAA (0,588). Тварини порід п'єтрен та українська м'ясна характеризувалися більш високим генетичним розмаїттям за ефективною кількістю алелів гена MC4R,

ніж представники інших порід. Популяція свиней породи дюрок характеризувалася дефіцитом гетерозигот за обома дослідженими генами, а популяція великої білої породи мала позитивне значення індексу фіксації за геном CTSL.

183. Крамаренко А., Крамаренко С., Луговий С., Атаманюк І. (2021). Кореляція між гетерозиготністю за мікросателітами ДНК та ознаками відтворення свиноматок великої білої породи. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 23, № 95. С. 45-53. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9506*

Основною метою даної роботи було визначення наявності кореляції між гетерозиготністю (визначеною на підставі генотипів за мікросателітами) із ознаками репродукції свиноматок. Дослідження було проведено на свиноматках великої білої породи із двох стад, що утримувалися в ТОВ "Таврійські свині" (Херсонська обл.) та СГПП "Техмет-Юг" (Миколаївська обл.). Нами було використано 11 локусів мікросателітів, що рекомендовано Міжнародною спілкою генетики (ISAG) – S0101, S0155, S0228, S0355, S0386, Sw24, Sw72, Sw240, Sw857, Sw936 та Sw951. Дані щодо продуктивності містили інформацію про загальну кількість поросят при народженні (TNB), багатоплідність (NBA), кількість мертвонароджених поросят (NSB), частку мертвонароджених поросят (FSB), кількість поросят при відлученні (NW) за перші п'ять опоросів. Оцінки індивідуальної гетерозиготності (для кожного мікросателітного локусу окремо), а також оцінки мікросателітної мультилокусної гетерозиготності (для всіх використаних локусів) було використано в аналізі. Визначення зв'язку між залежними змінними (ознаки репродукції) та гетерозиготністю по кожному локусу, використовуючи два класи – 0 (для гомозиготних особин) та 1 (для гетерозиготних особин), проведено на підставі алгоритму дисперсійного аналізу. Крім того, для кожного генотипу було розраховано наступні показники: квадрат дистанції (міра d^2) між довжиною обох алелів в межах індивідуального генотипу для кожного локусу МС-ДНК, а також середній квадрат дистанції (mean d^2) між довжиною обох алелів в межах індивідуального генотипу для всіх 11 локусів МС-ДНК. Для оцінки асоціації між оцінками d^2 (для кожного локусу МС-ДНК) та ознаками відтворення

свиноматок було використано коефіцієнти рангової кореляції Спірмена. Вплив різних градацій оцінок мультилокусної гетерозиготності та оцінки mean d^2 було також оцінено на підставі алгоритму дисперсійного аналізу. Для свиноматок СГПП "Таврійські свині" було відмічено негативні асоціації між гетерозиготністю та ознаками репродукції. Ми робимо висновок, що слід бути обережним при паруванні тварин різного походження (англійської та угорської селекції), щоб уникнути аутбредної депресії.

184. Khalak V., Horchanok A., Kuzmenko O., Lytvyschenko L., Prysiazhniuk N., Bordun A. (2021). Interior profile of young pigs of different genotypes and the use of its components for early prediction of quantitative characters. AgroLife Scientific Journal. Volume 10, Number 2. Vol. 10, No. 2. P. 92-98. *ISSN 2285-5718; ISSN CD-ROM 2285-5726; ISSN ONLINE 2286-0126; ISSN-L 2285-5718. https://agrolifejournal.usamv.ro/index.php/agrolife/issue/view/14*

The paper presents the research results of blood serum biochemical parameters, as well as fattening and meat qualities of Large White young pigs of different genotypes by melanocortin receptor gene 4 MC4R; the level of phenotypic consolidation of quantitative characters is calculated and their correlations are determined. It was found that the serum biochemical parameters of young pigs from the experimental groups correspond to the physiological norm of clinically healthy animals. Studies have shown that animals of the MC4RAG genotype exceed significantly their peers of the MC4RAA genotype in the age of achievement of live weight of 100 kg, in fatback thickness at the level of 6-7 thoracic vertebrae and in the length of the chilled carcass by 4.47 % on average.The coefficients of phenotypic consolidation of fattening and meat qualities of young pigs from the experimental groups ranged from -0.101 to +0.370. The number of significant correlations between serum biochemical parameters, fattening and meat qualities of Large White young pigs of the MC4RAA genotype is 26.67 %, of MC4RAG genotype is 33.34 %. This indicates the possibility of using interior indicators for early prediction of fattening and meat qualities of Large White young pigs. The maximum increase in additional products was obtained from Large White young pigs of the MC4RAG genotype by the melanocortin receptor gene in amount of +2.02 %.

185. Шостя А. М., Павлова І. В., Усенко О. О.,. Мороз О. Г, Слинько В. Г., Краснощок О. О, Літвінов П. Ю. (2021). Вплив кормової добавки «Гумілід» на відтворювальну здатність свиноматок. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 2, 158-164. *https://doi.org/10.31210/visnyk2021.02.19*

Метою роботи було встановити вплив речовин гумінової природи на прооксидантноантиооксидантний гомеостазу у крові свиноматок і поросят під час стрес-факторів. В експерименті використані поросні свиноматки породи велика біла, 5 з яких контрольної групи та 5 дослідної, які протягом експерименту отримували біологічно активну кормову добавку «Гумілід». Біохімічні показники крові є дзеркальним відображенням фізіологічного статусу тварин та характеризують функціональний стан свиноматок у кожному підперіоді. Вміст СОД у крові свиноматок на початок досліду (104-а доба поросності) та на 5-у добу після опоросу знизився на 19,6 %. Тоді як на момент відлучення спостерігалося ймовірне зростання показника на 21,5 % порівняно з початковим періодом. Активність КТ від початку досліду і на 5-у добу опоросу знизилась на 38,4 %, зменшення концентрації на момент відлучення становило 8,1 %. Вміст у крові дієнових кон'югатів на 5-у добу після опоросу зазнав незначних коливань у бік зменшення порівняно з попереднім періодом на 1,8 % та на момент відлучення становив 4,8 %. Найбільшу кількість ТБК-активні комплекси у крові свиноматок мали в період поросності 15,6 мкмоль/л. Додаткове згодовування свиноматкам кормової добавки «Гумілід» у період поросності впливало на активацію перебігу антиоксидантного захисту, оскільки антиоксиданти зменшувались, а продукти розпаду мали тенденцію до незначного збільшення. Згодовування кормової добавки «Гумілід» поросятам дослідної групи сприяло активному генеруванню СОД у крові на 5-у добу після народження та становило на 20,5 % більше, ніж у тварин контрольної групи. На момент відлучення цей показник був на 25 % вище порівняно з контролем. Виявлено підвищення великоплідності на 9,4 % відповідно до контрольної групи тварин. Що, своєю чергою, призвело до збільшення маси гнізда при народжені на 12,3 %. Уведення кормової добавки «Гумілід» до стандартного раціону свиноматок сприяло зменшенню кількості мертвонароджених

поросят на 66,6 % порівняно із контрольною групою тварин, що не отримувала препарат гумінової природи.

186. Вислоцька Л., Гутий Б., Халак В., Мартишук Т., Тодорюк В., Стадницька О., Магрело Н., Сус Г., Висоцький А., Вус У., Магрело В. (2021). Рівень продуктів пероксидного окиснення ліпідів у крові поросят за дії кормової добавки "Силімевіт". НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 23, № 95. С. 154-159. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9523*

При інтенсивному веденні свинарства з повідомлень в літературі відомо, що раннє відлучення поросят від свиноматок є екстремальним подразником, який спричиняє зниження захисно-пристосувальних реакцій організму поросят. Саме тому метою проведених досліджень було вивчити вплив кормової добавки "Силімевіт" на рівень продуктів пероксидного окиснення ліпідів організму поросят після відлучення. Було сформовано дві групи поросят – контрольну і дослідну в кількості 10 особин у кожній групі, підібраних за принципом аналогів – віком, породою і масою тіла. У підсисний період поросята утримувалися під свиноматкою у спеціальних станках, мали постійний доступ до матері, а з 5-добового віку – вільний доступ до концентрованих кормів. Годівля тварин проводилась відповідно до норм для даного віку свиней. Перед проведенням досліджень здійснювали клінічно-фізіологічне обстеження поголів'я поросят. Враховували їхній загальний стан та активність при поїданні корму. На 28 добу життя поросят відлучали від свиноматки та перегруповували з різних гнізд з метою подальшого утримання у період відгодівлі та дорощування зі зміною структури раціону, що слугувало технологічним стресом для організму тварин. Починаючи з 5-добового віку поросят усіх груп підгодовували престартерним комбікормом. Поросятам дослідної групи, починаючи з 21- до 40-добового віку, додатково згодовували кормову добавку "Силімевіт" у дозі 100 мг/кг маси тіла на добу. Технологічний стрес відлучення поросят від свиноматок супроводжується поетапним вірогідним посиленням процесів пероксидного окиснення ліпідів. Згодовування кормової добавки "Силімевіт" поросятам після відлучення сприяло зниженню вмісту проміжних і кінцевих продуктів пероксидного окиснення ліпідів:

гідроперекисів ліпідів – на 52 % (P<0,001) і ТБК-активних продуктів – на 22,5 % (P<0,01). Отже, згодовування поросятам дослідної групи кормової добавки "Силімевіт" сприяло пригніченню процесів пероксидного окиснення ліпідів в організмі тварин. Таким чином, результати застосування кормової добавки "Силімевіт" поросятам при відлученні показали виражену антиоксидантну дію. Складники кормової добавки безпосередньо взаємодіяли з активними формами кисню та вільними радикалами, запобігаючи розвитку оксидаційного стресу.

187. Кузьменко Л. М., Поліщук А. А., Чижанська Н. В. (2021). Наукові основи застосування фітогенних добавок для відгодівлі свиней. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 3. С. 157-161. *https://doi.org/10.31210/visnyk2021.03.19*

Метою роботи було провести аналіз наукових праць вітчизняних та зарубіжних дослідників щодо використання фітогенних добавок для годівлі сільськогосподарських тварин та птиці. Адже сучасна інтенсифікація виробництва продуктів тваринного походження ставить серйозні вимоги до якості корму для усіх видів тварин і птиці. Спільно з основними сировинними компонентами на якість кормів впливають різні кормові добавки. І тому на сьогодні активно проводять дослідження з визначення впливу біологічно активних речовин і кормових добавок, що входять до складу premіксів і комбікормів, на якість продукції сільськогосподарських тварин. Біобезпека виробництва екологічно чистої, конкурентоздатної на світовому ринку продукції тваринництва зі збереженням нормального фізіологічного стану сільськогосподарських тварин та людини, яка споживає вироблену продукцію, є надзвичайно актуальною проблемою для України. Тому останніми роками широкого використання набувають натуральні добавки на рослинній основі. Фітобіотики в годівлі тварин та птиці активно почали використовувати після заборони у країнах Європейського союзу застосовували кормові антибіотики. Адже надмірне використання антибіотичних засобів негативно впливає на організм тварин. Тому була розроблена нова концепція годівлі тварин із застосуванням фітобіотиків. Фітогенні кормові добавки використовують як альтернативу антибіотикам для стимуляції

росту та підвищення продуктивності тварин. Вони дозволяють не лише збагатити раціон біологічно активними речовинами, але і містять широкий спектр необхідних поживних речовин для функціонування організму сільськогосподарських тварин. Відмічено, що рослинні імуномоделюючі кормові добавки покращують функції імунної системи у молодняку сільськогосподарських тварин. За рахунок їхнього введення до складу раціонів можна забезпечити підвищення продуктивності та нормалізацію показників гомеостазу тварин в умовах промислових технологій.

188. Зінов'єв С. Г, Семенов С. О., Пушкіна М. Л. (2021). Оптимізація якості і рівня протеїну в раціонах свиней для зменшення екскреції нітрогену при виробництві свинини. Свинарство: міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН, Вип. 75-76. С. 112-124.
https://10.37143/0371-4365-2021-75-76-11

Метою роботи було дослідити ефективність застосування раціонів оптимізованих за якістю та рівнем протеїну на рівень екскреції нітрогену молодняком свиней полтавської м'ясної породи. Для оптимізації викидів нітрогену молодняком свиней у навколишнє середовище на базі фізіологічного двору Інституту свинарства і АПВ НААН було проведено 2 фізіологічних балансових досліду відповідно до загальноприйнятої методики. Встановлено, що за використання раціону з комбінованим складом протеїну коефіцієнти перетравності основних поживних речовин корму знаходилось в межах норми та суттєво не відрізнялись за винятком протеїну. Його перетравність у дослідній групі була вірогідно вищою на 4,44 % (p≤0,05). Що свідчить про краще засвоєння протеїну з даних раціонів. Середньодобовий баланс азоту за використання раціону з комбінованим складом протеїну був кращим. Так, за меншого споживання азоту тваринами з експериментального раціону на 9,9 %, з калом було виділено відповідно менше на 0,55 г (p≤0,05), або 17,7 %. Перетравлено було менше на 8,11 %. Виділено з сечею відповідно менше на 13,91 %. Утрималось в тілі на рівні 8 грам в обох групах – 8,42 г. в контролі та 8,17 г. у досліді. Коефіцієнт перетравності органічної речовини за використання низькопротеїнового раціону з додаванням балансуючих амінокислот та мультиферментного комплексу був вірогідно вищим (p≤0,05) на 5,1 %. Коефіцієнт

перетравності протеїну був вищим на 3,5 % (p≤0,05) та 6,1 % (p≤0,01). Всього тваринами дослідних груп було виділено нітрогену в навколишнє середовище менше на 8,71 % – 11,23 %. Показники засвоєння азоту тваринами, що отримували корми зі зниженим вмістом у них протеїну раціону, але з додаванням балансуючих амінокислот та мультиферментного комплексу знаходились на рівні тварин контрольної групи. Отже, використання раціонів з комбінованим складом протеїну та низькопротеїнових раціонів з додаванням балансуючих амінокислот та мультиферментного комплексу сприяє покращенню використання поживних речовин та відповідно зниженню викидів азоту у навколишнє середовище.

189. Martyshuk T. V., Gutyj B. V., Khalak V. I. (2021). System of antioxidant protection of the body of piglets under the action of feed additive "Butaselmevit-plus". Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences. Vol. 4(2). P. 38-43.
https://doi.org/10.32718/ujvas4-2.07

The aim of the study was to investigate the effect of the feed additive "Butaselmevit-plus" on the state of the antioxidant defense system of piglets during weaning. The experiments were conducted on the basis of the LTD "KOSHET" Mukachevo district of Zakarpattia region. Two groups of piglets were formed – control and experimental, in the amount of 10 individuals in each group, selected on the principle of analogs – age, breed and body weight. Animals were fed according to the norms for this age of pigs. On the 28th day of life, the piglets were weaned from the sow and regrouped from different nests for further maintenance during fattening and rearing with a change in the structure of the diet, which served as technological stress for the animal's body. Piglets of the experimental group, from 21 to 40 days of age, were additionally fed the feed additive "Butaselmevit-plus" at a dose of 100 mg/kg body weight per day. The material for the study was blood, which was taken in the morning before feeding the animals by puncture of the cranial vena cava for 20 days of life (the period before weaning), for 25 days of life (the period before weaning), for 30 days of life (2 days after weaning), for 35 days of life (7 days after weaning), 40 days of life (12 days after weaning). It is proved that feeding piglets feed additive "Butaselmevit-plus" enhanced the antioxidant status of piglets after weaning. It was found that under conditions of technological stress, the use of feed additive "Butaselmevit-

plus" in the amount of 100 mg/kg body weight per day improves the antioxidant defense of the body, as evidenced by an increase in blood 35-day-old piglets superoxide dismutase activity by 26.7 % (P < 0.001), catalase – by 39.5 % (P < 0.001), glutathione peroxidase – by 51.7 % (P < 0.05), glutathione reductase – by 52.9 % (P < 0.05), the content of reduced glutathione – at 58.3 % (P < 0.001). These results confirm the effectiveness of the use of milk thistle, methionine, selenium, and vitamins A, E, and D_3 in the feed additive "Butaselmevit-plus" to piglets in the period before and after weaning to activate the protective systems of their body.

190. Грунтковський М. С., Пилипчук О. С. Грищенко С. М (2021). Вплив біологічно-активного препарату «Нановулін-ВРХ» на відтворювальну здатність свиноматок. Таврійський науковий вісник № 117. С. 184-188. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.117.25*

Покращення показників відтворювальної здатності свиноматок є одним із основних завдань у свинарстві. Численні стресові фактори викликають гормональні зрушення у системі «гіпоталамус – гіпофіз – яєчники» свиноматок і негативно впливають на від- творення. Мета наших досліджень полягала у встановлені впливу біологічно активних речовин препарату «Нановулін-ВРХ» на відтворювальну здатність свиноматок. У дослідженнях було сформовано 6 груп (5 дослідних і 1 контрольну) по 10 тварин у кожній. Свиноматки І дослідної групи отримували препарат «Нановулін-ВРХ» у дозі 0,24 мл/кг, ІІ – 0,26 мл/кг, ІІІ – 0,28 мл/кг, IV – 0,30 мл/кг, V – 0,32 мл/кг на 0–2 добу статевого циклу. Контрольним тваринам згодовували фізіологічний розчин. Заплідненість сви- номаток, яким згодовували нейротропний препарат «Нановулін-ВРХ» на 0–2 добу ста- тевого циклу в дозі 0,24 мл/кг, була на одному рівні із контролем. Згодовування препарату тваринам ІІ і IV дослідних груп у дозах 0,26 та 0,30 мл/кг підвищило рівень заплідненості на 20% порівняно із контрольною. Найкращий результат встановлено у самок ІІІ дослідної групи, яким згодовували 0,28 мл/кг живої маси препарату. Таке введення «Нановулін-ВРХ» підвищило заплідне- ність на 30% (p≤0,05) порівняно із контролем. Також встановлено, що згодовування свиноматкам препарату «Нановулін-ВРХ» у дозі 0,24 мл/кг підвищує рівень заплідненості на 0,3 голови порівняно із

контролем. Збільшення дози препарату до 0,26 мл/кг сприяє підвищенню багатоплідності на 0,9, а згодовування препарату у дозі 0,28 і 0,30 мл/кг живої маси позитивно впливає на організм свиноматки та дає змогу отримати на 2,5 та 2,6 голови більше, ніж у контрольній групі. Подальше підвищення дози препарату сприяло зниженню багатоплідності. При цьому у дослідних самок зменшилася кількість мертвонароджених поросят.

191. Прудиус Т., Гуцол А., Гуцол Н., Мисенко О. (2021). Використання кормової добавки Глобіген Джамп Старт як замінника плазми крові у престартерному комбікормі для поросят. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Вип. 23, № 94. С. 111-116. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9420*

На даному етапі розвитку комбікормової промисловості в годівлі тварин застосовується чимало кормових добавок. Усім відомо, що період відлучення поросят від свиноматки завжди є найкритичнішим у процесі їх вирощування. Від цього періоду залежить і подальший результат відгодівлі. Тому важливо, щоб раціон був адаптований до віку поросят і розвитку їхнього травного тракту. За останні роки як у світі, так і в Україні широко розповсюджене захворювання – африканська чума свиней (АЧС), що призвело до зниження та закриття ряду свиноферм. Це спонукало до перегляду процесу безпечного приготування кормів, а особливо до використання низки інгредієнтів, з яких складаються корми. До групи ризику належить плазма крові свиней та її продукти, які з 2018 року було тимчасово заборонено використовувати у кормах для свиней в Китаї та ряді європейських країн. Позитивним чинником цього є зменшення нових спалахів даного захворювання. Але відсутність плазми крові у престартерних кормах для поросят може призвести до зниження продуктивності поросят через відсутність білка тваринного походження, зменшення поїдання корму, оскільки плазма крові впливає на смакові властивості корму. У статті наведено результати використання кормової добавки Глобіген Джамп Старт замість плазми крові в престартерному комбікормі для поросят від народження до 42 доби життя та в умовах виробничої перевірки. Встановлено, що заміна в престартерному кормі для поросят-сисунів та поросят після

відлучення плазми крові на кормову добавку Глобіген Джамп Старт сприяло збільшенню середньодобових приростів на 6 г, або на 2,6 %. При цьому затрати корму на 1 кг приросту зменшувались у дослідній групі на 7,89 %. У результаті виробничої перевірки при заміні плазми крові на імунологічну кормову добавку у співвідношенні 42 кг до 2 кг відповідно має значний економічний вплив на собівартість престартерного корму. Це позитивно впливає на поїдання та засвоюваність корму поросятами, що відображено у кращих середньодобових приростах, кінцевій масі та поліпшенні конверсії корму, а також збереженості поросят.

192. Повод М. Г., Михалко О. Г., Шпетний М. Б., Опара В. О. (2021). Продуктивні якості відгодівельного молодняку свиней за різного рівня протеїну в раціоні. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 3 (46). С. 78-83. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.3.10*

В статті порівняно інтенсивність росту, збереженість, конверсію корму та економічну ефективність відгодівлі свиней за додаткового введення 0,5% загального протеїну в комбікорм «старт -15-30» для поросят другої фази доро-щування, «гравер-30-60» для підсвинків на першій стадії відгодівлі з живою масою від 31 до 60 кг, «фінішер 60-90» та «фінішер 90-130» для гібридних свиней від помісних свиноматок ірландської великої білої породи та кнурів ірландського ландраса, які були запліднені спермою кнурів термінальної синтетичної лінії «Максгро» (♀ВБ × Л) × ♂Мг) на заключній стадії мультифазної відгодівлі в кожний з періодів дорощування і відгодівлі. Встановлено, що додаткове введення 0,5% загального протеїну в комбікорм сприяло в період відгодівлі кращій на 1,0% збереженості поголів'я, вищми на 41 г середньодобовим приростам і, як результат, більшій на 2,7 кг масі тварин на день реалізації. За час відгодівлі вони витратили менше на 240 кг стартерного комбікорму, на 640 кг граверного і на 750 кг фінішного корму рецепту 60-90. Водночас вони спожили на 890 кг більш дешевого фінішеру 90-120. Загальна кількість спожитого корму виявилась меншою на 740 кг у тварин дослідної групи, але за рахунок різниці в ціні різних марок комбікорму його вартість була вищою для цієї групи на 9583,8 грн. В цілому конверсія корму у тварин дослідної групи виявилась кращою на 0,13 кг в порівнянні з анало-гами

контрольної групи. За комплексом ознак відгодівельної продуктивності свині дослідної групи мали індекс відгодіве-льних якостей на 4,0 бали вищим в порівнянні з тваринами контрольної групи. За рахунок більш низької ціни фінішного комбікорму 90-120 та вищої інтенсивності росту свиней в цей період, кормова собівартість 1 кг приросту свиней, які споживали додатково 0,5% загального протеїну, виявилась на 0,49 грн. нижчою в порівнянні з тваринами контрольної групи. Також на 0,48 грн. була нижчою і собівартість 1 кг приросту у тварин дослідної групи.

193. Вербельчук Т., Вербельчук С., Ковальчук І., Ковальчук І., Васильєв Р., Клим В. (2021). Баланс феруму та міді в організмі свиней при використанні нетрадиційних природних добавок. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 2(45). С. 77-82.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.2.11

У статті представлені результати використання впливу нетрадиційних природних мінеральних добавок – каолінового та алунітового борошна на середньодобовий баланс мінеральних елементів феруму та міді в організмі свиней. В результаті проведених досліджень встановлено, що використання раціонів, складених в господарстві із сировини місцевого виробництва та нетрадиційних природних мінеральних добавок – каолінового та алунітового борошна, при відгодівлі молодняку свиней забезпечило ефективне використання мінеральних речовин раціонів, що сприяло більш інтенсивному росту тварин та зниженню витрат кормів на виробництво одиниці продукції. Було проведено науково-господарські дослідження в умовах ВАТ «Колодянський бекон» Новоград-Волинського району Житомирської області. На 4 групах молодняку свиней великої білої породи по 15 голів в кожній. Контрольна група отримувала основний раціон, збалансований за мінеральним складом традиційними солями макро- та мікроелементів. Другій групі згодовували 1,5 % алунітового та 1,5 % каолінового борошна від сухої речовини основного раціону. Третій та четвертій групам відповідно 3 % від сухої речовини раціону каолінового та алунітового борошна, яке згодовували в суміші з концентрованими кормами. Вивчення балансу заліза та міді у організмі тварин проведено одночасно з вивченням перетравності поживних речовин. Обмін

феруму в організмі молодняку свиней показав, що з кормами раціону 2, 3 і 4-та дослідні групи споживали заліза порівняно з контролем на 1,17, 0,4 і 1,95 мг більше. Використання феруму по відношенню до кількості прийнятого з кормами, у молодняку свиней 2-ї дослідної групи вище за контроль на 4,9 % , 3-ї – на 2,8 % та 4-ї дослідної групи – на 5,7 % (P<0,05). Введення до раціонів каолінового та алунітового борошна підвищило вміст міді в середньому до 23,02 мг на добу, тобто концентрація її зросла на 0,17 %, що обумовило особливості обміну міді в організмі тварин. Відкладання міді в тілі тварин зросло при додаванні суміші каолінового та алунітового борошна на 1,5 мг (P<0,05), більше порівняно з контрольною групою. Введення суміші каолінового та алунітового борошна в кількості по 1,5 % від сухої речовини раціону сприяє підвищенню засвоєння феруму на 10,7 % (P<0,001), міді – на 20,0 % % (P<0,05).

194. Фесенко В. Ф., Каркач П. М., Кузьменко П. І., Бількевич В. В., Машкін Ю. О. (2021). Вплив згодовування поліакриламіду та мінерально-вітамінних добавок на показники росту та перетравність поживних речовин корму молодняком свиней за вирощування на м'ясо. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». № 2. С. 57–62. *https://doi.org/10.33245/2310-9289-2021-166-2-57-62*

Досліджено вплив згодовування поліакриламіду (ПА) та мінерально-вітамінних добавок (МВД) на середньодобові прирости, гематологічні показники, перетравність поживних речовин, обмін азоту, кальцію, фосфору, заліза, кобальту, міді, цинку і марганцю у свиней віком 4,5 і 7 місяців. У раціони свиней дослідних (2–4) груп вводили поліакриламід і мінерально-вітамінні добавки з урахуванням фактичної наявності мінеральних елементів і вітамінів у кормах і потреб тварин у них. Молодняку 2-ї групи згодовували поліакриламід із розрахунку 0,5 г на 1 кг живої маси; 3-ї групи – мінерально-вітамінні добавки г на тонну комбікорму у таких кількостях (мг): сірчанокислого заліза – 117, вуглекислої міді – 36, цинку – 203, кобальту – 8, хлористого марганцю – 133, йодистого калію (стабілізованого) – 0,4, вітамінів А – 917 млн ІО, D – 133 млн ІО, Е – 972 млн ІО, В1 – 270, В2 – 6, С – 2250; 4-ї групи – поліакриламід і мінерально-вітамінні добавки у зазначених вище кількостях. Дослідження на молодняку свиней проводили у 2 етапи:

зрівнювальний період (25 діб) – раціони поросят контрольної і дослідних груп однакові; основний період (150 діб) – тварин контрольної групи годували стандартними комбікормами, а дослідним давали додатково ПА і МВД. За використання у раціонах молодняку свиней зазначених вище добавок спостерігали підвищення імунітету тварин завдяки збільшенню гама-глобулінів у білках крові, зростання середньодобових приростів живої маси на 21,4–23,3 % за період вирощування і відгодівлі свиней, краще використання кормів тваринами, позитивний вплив на продукти забою.

195. Ващенко П. А., Березовський М. Д. (2021). Вплив кліматичних факторів на репродуктивну здатність свиноматок. Свинарство: міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН, Вип. 75-76. С. 31-40.
https://10.37143/0371-4365-2021-75-76-03

Метою роботи було дослідити вплив кліматичних факторів – у даному випадку, середньорічної температури повітря та вологості на рівень фенотипного прояву кількісних ознак. В дослід було залучено поголів'я свиней великої білої породи племзаводу агрофірми «Україна» Полтавської області (заводський тип «Багачанський»). Методика досліджень базувалась на використанні регресійного і дисперсійного аналізів. Оцінку еколого-генетичних параметрів пластичності і стабільності визначали за методикою Eberhart S. J. and Russel W. J. (1966) в модифікації В. З. Пакудина і Л. М. Лопатіної (1984). Тварин характеризували як за абсолютними показниками продуктивності, так і за селекційним індексом (Березовський М. Д. та ін., 2002), а всі розрахунки виконані відповідно програми MS Excel 2010. Вихідні дані формувались у матриці типу «родина-лінія». При порівнянні показників пластичності родин, генотипи з коефіцієнтом ri>1,0 відносили до високопластичних, при 1>ri≥0 – відносно пластичних. Родина, у якій пластичність дорівнює одиниці, а відхилення мінімальне – вважається стабільною. Отже, при вивченні сили впливу взаємодії кліматичних факторів (температури та суми опадів, що випала за місяць) на показники відтворювальних якостей свиноматок, встановлено достовірну силу впливу взаємодії кліматичних факторів на багатоплідність свиноматок (10,62 %). При дослідженні середніх показників багатоплідності встановлено, що найбільша різниця за даною ознакою між 2019 та 2020 рр.

зафіксована у травні місяці: багатоплідність в травні 2019-го р. була на 1,7 голови більшою, ніж в аналогічний період 2020-го р. Показники пластичності (r) та стабільності (S2) вивчено в розрізі родин. При цьому встановлено, що за багатоплідністю родини свиноматок відрізняються самою високою пластичністю, а найбільш стабільними були свиноматки за ознакою кількості відлучених поросят. Найбільшу реакцію за багатоплідністю проявили свиноматки родин Волшебниці та Сніжинки, а самими стабільними (адаптованими) виявились тварини родин Ч. Птички і Герані. За даними досліджень встановлено достовірний вплив температури і вологості на багатоплідність свиноматок заводського типу «Багачанський», а високі значення пластичності родин за даним показником свідчать про недостатню адаптацію даних тварин і вказують на доцільність розробки технологічних заходів для нівелювання впливу факторів зовнішнього середовища.

196. Деркач І. М. (2021). Вплив клатрохелату феруму (IV) на динаміку біохімічних показників сироватки крові поросят. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Ветеринарна медицина. Випуск 3. С. 186-193.
https://doi.org/10.31210/visnyk2021.03.23

Метою роботи було визначити вплив клатрохелату Феруму(IV) та ціанокобаламіну за умови їх застосування поросним свиноматкам на біохімічні показники сироватки крові поросят, які є основними маркерами ферумдефіциту в організмі. У статті представлено результати наших клінічних досліджень Феруму в новій рідкісній валентності – IV та у формі клатрохелату, зокрема його протианемічної ефективності. Для виконання поставленої мети було сформовано 2 групи новонароджених поросят-аналогів (гібриди порід ландрас та велика біла) у період їх утримання зі свиноматками на підсосі – контрольна та дослідна, по 15 тварин у кожній. У дослідну групу були відібрані поросята, народжені від свиноматок, яким у період вагітності двічі внутрішньом'язово вводили 10 % розчин клатрохелату Феруму(IV) та розчин ціанокобаламіну. Поросятам контрольної групи за традиційною схемою профілактики ферумдефіцитної анемії вводили ферумдекстрановий препарат (з розрахунку 200 мг Феруму на одне введення). Результати проведених досліджень таких показників, як вмісту Феруму, еритропоетину,

феритину, трансферину, відсотку насичення трансферину в сироватці крові та ферумзв'язувальної здатності сироватки крові підтверджують, що запропонована схема профілактики ферумдефіцитної анемії – на основі застосування клатрохелату Феруму(IV) та ціанокобаламіну поросним свиноматкам – виявилась ефективною, причому в разі відсутності народження мертвих плодів та клінічних ознак анемії в поросят.

197. Деркач І. М., Духницький В. Б., Деркач С. С., Лозовий В. М., Костуб В. В., Лоза Ю. В., Мідик С. В., Морозова В. С., Ушкалов В. О., Фрицький І. О., Плутенко М. О. (2021). Вплив клатрохелату феруму(IV) на вміст феруму у деяких внутрішніх органах поросят. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Ветеринарна медицина. Випуск 4. С. 188-194.
https://doi.org/10.31210/visnyk2021.04.24

Метою роботи було дослідити вміст Феруму у селезінці та печінці поросят, народжених від свиноматок, яким у період вагітності внутрішньом'язово вводили розчини клатрохелату Феруму (IV) та ціанокобаламіну. У статті представлено результати наших наступних клінічних досліджень з визначення протианемічної ефективності Феруму у новій рідкісній валентності – IV та у формі клатрохелату. Для виконання поставленої мети було сформовано 2 групи новонароджених поросят-аналогів (гібриди порід ландрас та велика біла) у період їх утримання зі свиноматками на підсосі – контрольна та дослідна, по 15 тварин у кожній. У дослідну групу були відібрані поросята, які народжені від свиноматок, яким в період вагітності двічі внутрішньом'язово вводили 10 % розчин клатрохелату Феруму (IV) та розчин ціанокобаламіну. Поросятам контрольної групи за традиційною схемою профілактики ферумдефіцитної анемії вводили ферумдекстрановий препарат (з розрахунку 200 мг Феруму на одне введення). Результати проведених досліджень засвідчують про достатнє надходження Феруму в організм поросят, народжених від свиноматок, яким у період вагітності за 14 та 7 діб до очікуваного опоросу вводили 10 % розчин клатрохелату Феруму(IV) та розчин ціанокобаламіну. Встановлено високий уміст мікроелемнету Феруму у печінці та селезінці впродовж 15 діб, який перевищує показники за застосування поросятам традиційного ферумдекстранового препарату

юніферону. Можна стверджувати, що клатрохелат Феруму(IV) характеризується високою біодоступністю, здатністю проникати через плацентарний бар'єр. Проведені дослідження мають наукове та практичне значення, так як розширюють пізнання фармакокінетики та фармакодинаміки Феруму високої валентності (IV), а запропонований нами підхід до застосування клатрохелату Феруму (IV) забезпечує надійну та ефективну профілактику ферумдефіцитної анемії поросят.

198. Sukhno T. V., Shostya A. M., Vashchenko P. A. (2021). Development of technological approaches to pig farming at receiving and rearing piglets. Bulletin of Poltava State Agrarian Academy. Vol. 3. P. 162–168. *https://doi.org/10.31210/visnyk2021.03.20*

Стаття присвячена розробці технологічних прийомів інтенсифікації свинарства, підвищення продуктивної здатності свиноматок, збільшення кількості річного приплоду, збереженості поросят на всіх етапах вирощування. Поєднання класичних методів підбору батьківських пар та оцінки продуктивних властивостей методом BLUP дало змогу не лише оцінити відтворювальні та продуктивні властивості, а і шляхом ранжування визначити та вивести зі стада малопродуктивних свиноматок, контролювати та корегувати відтворювальну здатність стада і забезпечити ефективну взаємодію «організм – середовище». Такий підхід уможливив без збільшення кількості поголів'я в маточному стаді, без зміни крокового ритму та кількості отриманих опоросів збільшити річну кількість отриманого приплоду на 1664 голови та на 1464 голови кількість відлученого поголів'я. Підвищення відсотку тварин у стаді з високими репродуктивними властивостями забезпечило отримання від 32 свиноматок однієї крокової групи по 467 новонароджених поросят та 415 відлучених поросят, що додатково становить 32 та 28 голів відносно кількості поросят до проведення корегування продук-тивності стада. Встановлено, що у господарстві добре налагоджена система годівлі, водонапування та утримання поголів'я, що забезпечує реалізацію генетичного потенціалу. Підвищення продуктивності стада можливе лише шляхом інтенсифікації використання свиноматок, ретельного заміщення низькопродуктивних тварин та ефективного підбору батьківських пар з метою отримання максимального ефекту

гетерозису. Використання гібридних свиноматок F_1 поряд із чистопородним поголів'ям, а також гідридних кнурів забезпечує максимальний прояв гетерозису, високі продуктивні якості поголів'я усіх технологічних груп та високу репродуктивну здатність свиноматок на рівні 14,6 поросят за один опорос. Вертикальне графічне відображення зміщення технологічних груп дає змогу отримати наочну інформацію про проведення технологічних операцій за кожен тиждень (крок ритму), що значно полегшує контроль за переміщенням поголів'я. При виконанні досліджень з формування технологічних підходів необхідно максимально зважати на взаємозв'язки між виробничими показниками, а також приділяти увагу розробці технологічних схем, які би дозволяли максима-льно автоматизувати проведення розрахунків за допомогою сучасної комп'ютерної техніки.

199. Гуменний О. Г., Сідашова С. О., Попова І. М., Онищенко А. О., Конкс Т. М. (2021). Вплив гормональних препаратів на показники рівня відтворення ремонтних свинок. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 3 (46). С. 46-51.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.3.7

Стимуляція і синхронізація статевої охоти, а також синхронізація овуляції є ключовими біотехнологічними прийомами промислового свинарства, які забезпечують організацію виробництва у відповідності основного принципу комплектації технологічних груп і розміщення свиней до вимог циклограми "пусто-зайнято". Метою нашого дослідження було вивчення впливу застосування різних гормональних препаратів для синхронізації статевої функції ремонтних свинок на показники відтворення. Експериментальну частину роботи проводили в умовах промислової свиноферми на ремонтному поголів'ї великої білої породи, для цього були сформовані чотири групи-аналоги ремонтних свинок (по 5 голів у кожній) у віці 6-8 місяців з живою масою 90-110 кг. Свинкам трьох перших груп, які були дослідними, вводили препарати (відповідно до настанови): ПГ-600, Геставет, Фертіпіг. В останній групі свинки не піддавались гормональній стимуляції (контроль). Всі препарати тваринам вводили в аналогічні технологічні строки шляхом внутрішньом'язових ін'єкцій в навколовушну область у дозі 5,0 мл

(однократно). У ході експерименту враховували наступні показники: ефективність приходу ремонтних свинок в охоту, тривалість терміну від обробки препаратом до часу оптимального проведення запліднення, рівень заплідненості, вихід поросят на один опорос. Отримані результати підтверджують суттєвий вплив різноманітних стресогенних технологічних чинників на формування статевої поведінки ремонтних свинок і тривалості стадії статевого збудження. Застосування препаратів ПГ-600 і Геставет показало більш високий рівень синхронізації статевого циклу в дослідних групах, а найгірший показник – (50 %) відмічено в контролі, де відстежували спонтанні статеві цикли. Найбільший вихід новонароджених поросят отримали в дослідній групі, де застосовували ПГ-600, який мав достовірну різницю як з іншими дослідними групами, так і з контролем. Експериментально встановлено, що найкращі показники відтворення отримані в дослідній групі за використання однократної внутрішньом'язової ін'єкції ПГ-600 (5,0 мл), а саме: отримано опорос у всіх тварин з виходом 9,8 поросят на один опорос, що, відповідно, вірогідно вище ніж в інших дослідних групах на 1,2 (Геставет), 2,4 (Фертіпіг) і 2,8 голів у контролі за спонтанного еструсу.

2022

200. Халак В. І. (2022). Показники білкового обміну та їх зв'язок з відгодівельними і м'ясними якостями у молодняку свиней різних генотипів. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4 (47). С. 18-23. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.4.4*

В статті наведено результати досліджень деяких біохімічних показників сироватки крові, а також відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней великої білої породи різних генотипів за геном рецептора меланокортину MC4R. Встановлено, що біохімічні показники сироватки крові молодняку свиней піддослідних груп відповідають фізіологічній нормі клінічно здорових тварин, а молодняк свиней генотипу MC4RAG достовірно переважають ровесників генотипу MC4RAA за віком досягнення живої маси 100 кг, товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців та довжиною охолодженої туші в середньому на 4,47 %. Кількість достовірних

кореляційних зв'язків між біохімічними показниками сироватки крові, відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней великої білої породи генотипу MC4RAA становить 40,00 %, MC4RAG – 50,00 %. Зазначене свідчить про можливість використання показників інтер'єру для раннього прогнозування відгодівельних і м'ясних якостей у молодняку свиней великої білої породи. Максимальну прибавку додаткової продукції одержано від молодняку свиней великої білої породи генотипу MC4RAG за геном рецептора меланокортину. Вона становить +2,02 %.

201. Андрєєва Д. М., Повод М. Г., Вербельчук Т. В., Вербельчук С. П. (2022). Морфологічний склад туш імунокастрованих та некастрованих свинок за різної передзабійної живої маси. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4 (47). С. 49-54. *https://doi.org/ 10.32845/bsnau.lvst.2021.4.8*

В статті проведено порівняльну оцінку морфологічного складу туш та співвідношення окремих тканин в ній у імунокастрованих і некастрованих свинок за різної передзабійної живої маси отриманих від помісних свиноматок ірландського ландраса та ірландського йоркшира і кнурів синтетичної лінії MaxGro. Найбільший вміст м'яса у масі туші 71,8 % мали некастровані свинки за передзабійної маси 110 кг, тоді як у інших піддослідних свинок цей показник становив 71,1 %. Найбільшу частку жиру у туші 19,2 %, мали імунокастровані свинки вагової категорії 130 кг, що на 0,2 % більше порівняно з некастрованими свинками такої ж вагової категорії. Найменшу частку жирової тканини виявлено у тушах некастрованих тварин за передзабійної маси 110 кг, що достовірно на 0,8 % менше ніж у їх імунокастрованих аналогів. За часткою кісток у тушах піддослідних тварин за обох вагових категорій помічено тенденцію незначного зменшення цього показника у імунокастрованих свинок. Так частка кісток у тушах некастрованих тварин за передзабійної живої маси 110 кг та 130 кг виявилась невірогідно більшою відповідно на 0,1 % та 0,2 % порівняно з їх імунокастрованими аналогами. Найкраще співвідношення м'яса до кісток мали імунокастровані тварини за передзабійні живої маси 130 кг. Їх туші мали більше м'язової тканини ніж кісткової в 7,33 рази, що на 0,15 одиниць менше порівняно з їх некастрованими аналогами. У імуно-

кастрованих та некастрованих свинок за вагової категорії 110 кг різниці за м'ясо-кістковим співвідношенням не виявлено. М'ясо-сальне співвідношення було кращим у некастрованих свинок за обох вагових категорій. Некастровані тварини за передзабійної маси 110 та 130 кг мали тенденцію до покращення цього співвідношення відповідно на 0,21 та на 0,04 одиниці порівняно з аналогами дослідної групи. Застосування імунної кастрації для свинок не несе в собі негативного впливу на морфологічний склад туш. Більшого впливу на морфологічний склад як некастрованих так і імунокастрованих свинок мала їх передзабійна жива маса. З її збільшенням знижувався вміст кісток та збільшувався вміст жиру, тоді як вміст м'язової тканини залишався практично стабільним.

202. Крамаренко С. С., Рєзніченко Т. С. (2022). Ентропійно-інформаційний аналіз відтворювальних ознак свиноматок Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. MDPC Publishing. Berlin, Germany. P. 43-49. *https://sci-conf.com.ua/viii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-modern-scientific-research-achievements-innovations-and-development-prospects-23-25-yanvarya-2022-goda-berlin-germaniya-arhiv/*

Мета роботи – оцінювання міри організованості відтворювальних ознак свиноматок із визначенням ступеня впливу паратипових (рік та сезон опоросу) та генотипових (чистопородні та помісні свиноматки та кнури-плідники) факторів. Встановлено, що оцінка безумовної ентропії для загальної кількості поросят при народженні було найвищою серед досліджених ознак (3,116 біт). Відповідна оцінка для кількості поросят при відлученні була трохи менше – 3,102 біт. І, нарешті, ця ж оцінка для багатоплідності свиноматок мала найменше значення – 2,945 біт. Лише для загальної кількості поросят при народженні було встановлено вірогідний вплив року опоросу на оцінки ентропії для досліджених відтворювальних ознак свиноматок. Це пов'язано із значним зниженням оцінки ентропії для свиноматок, що опоросилися у 2017 р. Доведено, що сезон опоросу вірогідно впливав на міру організованості всіх трьох відтворювальних ознак досліджених свиноматок. В найбільшому ступеню цей вплив проявляється для оцінок ентропії ознак «багатоплідність» та «кількість поросят при відлучені».

203. Khalak V., Bankovska I., Gutyj B. (2022). Біологія свині: ферменти сироватки крові та їх кореляційний зв'язок з фізико-хімічними властивостями і хімічним складом м'язової тканини. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 24. № 97. С 92-98. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9716*

В роботі наведено результати дослідження деяких біохімічних показників сироватки крові, фізико-хімічних властивостей та хімічного складу м'язової тканини молодняку свиней великої білої породи, а також розрахунку кореляційних зв'язків між основними кількісними ознаками. Встановлено, що біохімічні показники сироватки крові молодняку свиней великої білої породи у 5-місячному віці відповідають фізіологічній нормі клінічно здорових тварин. Так, активність аспартатамінотрансферази (АсАТ) становить 1,33 ± 0,074 ммоль/год/л, аланін амінотрансферази (АлАТ) – 1,87 ± 0,063 ммоль/год/л, лужної фосфатази – 291,99 ± 12,517 од/л, а-амілази – 169,82 ± 5,005 г/год × л. Дослідження фізико-хімічних властивостей та хімічного складу зразків найдовшого м'яза спини молодняку свиней великої білої породи свідчать, що кількість зразків високої якості за показниками "вологоутримуюча здатність, %" дорівнює 12,0 %, "інтенсивність забарвлення, од. екст. × 1000" – 16,0 %, "ніжність, с" – 12,0 % та "вміст жиру, %" – 16,0 %. Достовірні кореляційні зв'язки встановлено між такими парами ознак: вологоутримуюча здатність × вміст протеїну (-0,484±0,1825, tr=2,65), вологоутримуюча здатність × втрати при термічній обробці (-0,416± 0,1896, tr=2,19), вміст жиру × вологоутримуюча здатність (-0,450± 0,1862, tr=2,42), вміст жиру × енергетична цінність (+0,836±0,1144, tr=7,31), активність аланінамінотрансферази × pH, (+0,443±0,1859, tr=2,37), активність лужної фосфатази × інтенсивність забарвлення (-0,483±0,1826, tr=2,65), активність лужної фосфатази × вміст фосфору (+0,484±0,1825, tr=2,65). Подальша робота за даним напрямком передбачає проведення дослідження якісного складу м'язової та жирової тканин молодняку свиней різних внутрішньопородних та міжпородних поєднань з урахуванням їх генотипу за деякими ДНК-маркерами.

204. Vashchenko P., Sukhno V. (2022). Hematological features of pigs of different genotypes. Bulletin of Poltava State Agrarian Academy. Vol. 3. P. 102–110. *https://doi.org/10.31210/visnyk2022.03.13*

Все більшої актуальності набуває питання селекції тварин, і особливо свиней, за поліморфізмом генів пов'язаних із природною резистентністю до хвороб. Підвищена увага до даної проблеми пояснюється рядом чинників, до яких відносяться широко розповсюджена у промисловому виробництві продукції свинарства протягом останніх десятиріч практика застосування антибіотиків з профілактичною метою та у якості стимуляторів росту, яка спричинила появу стійких штамів мікроорганізмів до найбільш поширених антимікробних препаратів. У зв'язку з прийнятими законодавчими обмеженнями використання антибіотиків у країнах з розвиненим тваринництвом, селекційно-генетичні методи підвищення резистентності свиней набули суттєвого значення. Водночас, переважаюча селекція за однією ознакою (у даному випадку за резистентністю) може призвести до непередбачуваних небажаних побічних наслідків, які бажано виявити, до впровадження такої селекції у практику галузі. Гематологічні та біохімічні показники крові є важливими індикаторами як загального стану здоров'я організму, так і інтенсивності обміну речовин та великої кількості інших характеристик опосередковано пов'язаних із продуктивністю. Для запобігання появи небажаних наслідків від селекції нами була поставлена мета дати порівняльну характеристику гематологічних показників свиней великої білої породи (УВБ-3) в залежності від їх генотипу за ДНК-маркерами, пов'язаними із резистентністю до інфекційних хвороб свиней. В результаті проведених досліджень було встановлено, що генотипи АА (FUT 1) та ТТ (NRAMP1) є бажаними для підвищення резистентності та позитивно впливають на біохімічні показники крові (більший вміст білку, альбумінів, вища активність ферментів Аспартат- та Аланін-амінотрансферази), які в свою чергу, пов'язані із відгодівельною продуктивністю свиней (середньодобові прирости, вік досягнення живої маси 100 кг), проте достовірний вплив генотипу було встановлено тільки для поліморфізму гену NRAMP1. У досліджуваному поголів'ї великої білої породи внутріпородного типу УВБ-3 не було зафіксовано достовірного впливу поліморфізму генів FUT 1 та NRAMP1 на вміст лейкоцитів, еритроцитів та

гемоглобіну, що дає можливість проводити селекцію за даними генами не погіршуючи при цьому гематологічні показники.

205. Крамаренко О. С., Хіміченко М. Р. (2022). Факторіальна залежність вторинного співвідношення статей поросят в гнізді. Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. MDPC Publishing. Berlin, Germany. P. 50-54. *https://sci-conf.com.ua/viii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-modern-scientific-research-achievements-innovations-and-development-prospects-23-25-yanvarya-2022-goda-berlin-germaniya-arhiv/*

Мета роботи – оцінювання вторинного співвідношення статей з особливим розглядом впливу паратипових (рік та сезон опоросу) та генотипових (чистопородні та помісні свиноматки та кнурипідники) факторів. Установлено, що сезон опоросу вірогідно впливає на середню кількість кнурців та свинок на гніздо, але не впливав на оцінки вторинного співвідношення статей. Тип схрещування також вірогідно впливає на кількість поросят різної статі в гнізді (як кнурців, так й свинок), але не впливає на їх співвідношення, тобто, вторинне співвідношення статей в гнізді. Але, при цьому, із збільшенням багатоплідності спостерігалась тенденція до зниження частки гнізд, в яких переважали кнурці та, навпаки, збільшення частки гнізд із рівномірним розподілом поросят різної статі. Крім того, для чисельних гнізд (9 та більше поросят) вірогідне відхилення вторинного співвідношення статей від рівномірного (1 : 1) фіксувалося у 1,5 рази частіше, ніж серед гнізд із малою кількістю поросят (9,4 % та 5,7 %, відповідно).

206. Lykhach A., Lykhach V., Faustov R., Getya A., Lesik, I. (2022). Influence of enrichment materials on the behaviour and productive traits of fattening pigse. Acta Fytotechnica Et Zootechnica. Vol. 25(2). P. 77-84. *https://doi.org/10.15414/afz.2022.25.02.77-84*

In industrial complexes, the environment for fattening pigs has limited space and often does not respect natural behaviour of pigs. The implementation of EU legislation in Ukraine requires from farmers to use enrichment materials that improve the welfare of pigs. This article shows possible solution for big industrial challenge - creating of comfortable

conditions for pigs, which meet their ethological needs. The experiment was performed on 180 pigs. From 77 days of age, all experimental animals were divided into three groups (on the principle of analogues) of 60 heads in each. As criteria of aggressive social behaviour the fights and biting were chosen. It was found that at the first period of fattening in pigs of the control group (no enrichment materials) 24 cases of biting were registered, in animals with straw blocks (experimental group II) - 6, with plastic bottles filled with grain (experimental group III) - 4 cases. At the second period of fattening, the situation regarding intragroup aggression was identical to the first one, which was reflected by the level of the cortisol in the blood serum. Among pigs that had free access to enrichment materials, a significant increase in their live weight by 2.4-5.8%, and in average daily gain by 1.4-27.6% compared with animals in the control group was registered. This study aims to prove that the use of enrichment materials for fattening pigs helps to identify their natural behaviour in industrial complexes, avoids social aggression, increases productivity and improves their welfare.

207. Березовський М. Д., Ващенко П. А., Вовк В. О. (2022) Відгодівельні та м'ясні якості гібридів від термінальних кнурів зарубіжної селекції. Свинарство: міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН, Вип. 77-78. С. 9-22. *https://10.37143/0371-4365-2022-77-78-01*

Метою роботи було визначити ефективність використання в системах гібридизації термінальних кнурів-плідників ліній Оптимус та Альба. Дослідження проведено в умовах ТОВ «Агропромислова компанія» Запорізької області. Об'єктом дослідження були гібридні свині, отримані в результаті поєднання чистопородних і помісних свиноматок різних порід з кнурами-плідниками ліній Оптимус та Альба. Встановлено, що за більшістю продуктивних ознак, за виключенням товщини шпику, переважали нащадки кнурів лінії Альба, де, наприклад, середньодобові прирости гібридного молодняку від свиноматок ♀дюрок×♂ландрас були на рівні 910 г при величині оціночного індексу 262,4 одиниці. Це стосується і поєднання кнурів Альба зі свиноматками ♀ландрас×♂велика біла, де середньодобові прирости гібридів склали 894,0 г, а вік досягнення живої маси 100 кг – 171,8 днів, при величині оціночного індексу 259,3 од. (Середній індекс по всіх поєднаннях 249,9 одиниць). Поєднання з лінією Оптимуса дещо відставали від кнурів Альба, особливо у поєднаннях із

свиноматками ♀ландрас×♂велика біла, ♀ландрас×♂оптимус, де середньодобові прирости склали, відповідно 753,1 і 763,1 г. при величині індексів 219,7 і 295,4 од. Однак термінальна лінія Оптимусів показала високі результати відгодівельних якостей потомства із свиноматками поєднання ♀велика біла×♂ландрас (середньодобові прирости 872,0 г, вік досягнення маси 100 кг – 177 днів при величині оціночного індекса 246,8 од.). Враховуючи той факт, що свиноматки поєднання ♀велика біла×♂ландрас (F1) найбільш поширені в товарних господарствах України, в тому числі і на промислових комплексах, то використання кнурів лінії Оптимуса слід вважати також перспективним і слід широко використовувати їх в гібридизації. Встановлено, що при поєднанні свиноматок різного походження з кнурами двох термінальних ліній, більш високі результати одержано у нащадків кнурів Альба, групи-аналоги за походженням матерів переважали нащадків кнурів лінії Оптимус на 8,3–18,7 % за величиною середньодобового приросту та на 1,5–7,3 % за віком досягнення живої маси 100 кг. Найкращий результат при використанні кнурів термінальної лінії Оптимус було отримано при їх поєднанні із свиноматками ♀ВБ×♂Л (F1), середньодобові прирости були вищими на 15,4– 3,8 % порівняно із іншими варіантами їх поєднання зі свиноматками. Враховуючи, що свиноматки ♀ВБ×♂Л (F1) найбільш поширені в товарному свинарстві України, використання кнурів лінії Оптимуса слід рекомендувати як перспективне в системах гібридизації, в яких використовують свиноматок ♀ВБ×♂Л (F1).

208. Церенюк О. М., Гришина Л. П., Перетятько Л. Г. (2022). Аналіз племінної бази свинарства України. Свинарство: міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН„ Вип. 77-78. С. 72-82. *https://10.37143/0371-4365-2022-77-78-06*

Метою роботи було дати порівняльний аналіз продуктивних ознак різних порід племінних свиней України. Методом дослідження був аналіз та порівняння показників розвитку та продуктивності свиней різних порід, зміни поголів'я тварин та суб'єктів племінної справи у свинарстві впродовж 2017-2021 рр.

Аналіз стану племінної бази свинарства України впродовж п'яти років свідчить про скорочення 31 суб'єкту племінної справи з

поголів'ям близько 7 тис. голів основних свиноматок. На 01.01.2022 р. налічується 67 племінних господарств, з них 27 племінних заводів і 40 племінних репродукторів. На сьогоднішній час свинарство представлено 10 породами свиней, найчисельнішими з яких є дві породи – велика біла 60 %, і ландрас – 31,3 %, яких розводять, відповідно, у 18 і 13 областях України. Найбільше свиней розводять у Київській (624,8 тис. гол.), Львівській (430 тис. гол.), Донецькій (405,4 тис. гол.) і Тернопільській (377 тис. гол.) областях. А найменша чисельність зосереджена у Луганській (40,9 тис. гол.) та Херсонській (49,5 тис. гол.) областях. Встановлено, що тенденція до збільшення поголів'я на початок 2022 р. спостерігалась у порід дюрок (з 1,98 до 2,47 %), п'єтрен (з 1,58 до 2,08 %), червоної білопоясої породи (0,23 до 0,33), уельс (з 0,47 до 0,58 %) і українська степова біла порода (0,96 до 1,26 %). За рештою вітчизняних порід, таких як полтавська м'ясна, українська м'ясна і українська степова ряба спостерігалася чітка тенденція до зменшення, відповідно, на 0,13; 0,02 і 0,04 %. Аналіз продуктивних ознак показує, що відтворювальні якості свиноматок, яких розводять в племзаводах вищі ніж у племрепродукторах, це стосується таких порід як ландрас, дюрок, полтавська м'ясна. Перевага за показником багатоплідності становила 1,4 гол., 1,5 гол., 1,0 гол., відповідно. Що стосується порід уельс та дюрок, які вважаються м'ясними породами, але відрізняються високими відтворювальними якостями (багатоплідність породи уельс – 13 гол., дюрок – 11,6 гол.). Пояснюється, на нашу думку, цілеспрямованою селекційною роботою саме на збільшення показника багатоплідності. Відтворювальні ознаки інших м'ясних генотипів залишаються такими, що відповідають вимогам до м'ясних генотипів. Необхідно нарощувати породний генофонд України, щоб повною мірою здійснювати селекційногенетичні програми з удосконалення порід, а також міжпородне схрещування та гібридизацію.

209. Кунець В. В., Церенюк О. М., Сушко О. Б., Шабля В. П., Чалий О. І. (2022). Розвиток дослідництва в галузі штучного осіменіння свиней в контексті діяльності Інституту тваринництва НААН (друга половина XX ст. – початок XXI ст.). Свинарство: міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН, Полтава. Вип. 77-78. С. 34-54. *https://10.37143/0371-4365-2022-77-78-03*

Метою роботи було визначити роль і місце Інституту тваринництва НААН в здобутках вітчизняної зоотехнічної науки з проблем штучного осіменіння свиней у другій половині XX – першій чверті XXI ст. та показати внесок окремих осіб у процес розробки методичних та методологічних засад розвитку галузевої дослідної справи. Виявити динаміку змін пріоритетних наукових напрямів, рівень удосконалення техніки та апаратури для штучного осіменіння сільськогосподарських тварин. Окреслити основні технологічні прийоми штучного осіменіння свиней, застосування яких дозволило отримувати високу запліднюваність та плідність тварин. Застосовано загальнонаукові (типологізація, класифікація, аналіз та синтез, абстрактно-логічний) та міждисциплінарні (структурно-системний підхід), історичні (проблемнохронологічний, описовий, джерелознавчий та історичний аналіз та синтез). До напрацювань вчених Інституту тваринництва НААН в галузі штучного осіменіння свиней належить: система організації відтворення свиней у спеціалізованих господарствах; метод визначення концентрації сперми кнурів; спосіб раціонального дозування сперми кнурів за кількістю сперми у об'ємній дозі; метод тривалого зберігання сперми кнурів за плюсових, субнульових та низьких температур; спосіб підвищення інтенсивності використання свиноматок в умовах великих свинарських господарств; асептичний спосіб взяття сперми від кнурів; глюкозо-цитратно-хелатно-жовткове середовище (ГЦХЖ-У) та глюкозоцитратно-хелатно-фосфатно-жовткове середовище (ГЦХФЖ) для розбавлення та зберігання сперми кнурів при температурі 6–0 ºС; технологія асептичного відбирання, оброблення та фасування сперми кнурів; методика привчання кнурів до садок на фантом; метод раціонального дозування сперми кнурів із використанням штучної вагіни; режим безперервного тривалого використання дорослих кнурів-плідників; спеціальна установка для розбавлення та фасування сперми УРРС-2; прилад ПОС-5 для уведення сперми в шийку матки свині (розроблено та удосконалено); термос «Харків-ТС-3» для зберігання та транспортування сперми; моделі штучних вагін; схема штучного осіменіння для великих свинарських господарств; пункт штучного осіменіння; методика глибокого заморожування та тривалого зберігання сперми кнурів-плідників; комплекс приладів для лазерної обробки спермій тощо. Еволюціонування наукової думки за відповідної тематики в Інституті тваринництва НААН відбувалося протягом 90 років – від початкових

дослідів до розроблення методів заморожування та тривалого зберігання сперми плідників, а також розробки ефективних захисних середовищ і технічних засобів для реалізації нових технологій.

210. Халак В. І., Гутий Б. В., Бордун О. М. (2022). Відтворювальні якості свиноматок плюсадаптивного, модального та мінусадаптивного типів, їх мінливість та кореляційний зв'язок. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 2. С. 68-73.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.2.10

У статті наведено результати досліджень відтворювальних якостей свиноматок плюсадаптивного, модального та мінусадаптивного типів адаптації, визначено критерій відбору високопродуктивних тварин за індексом «тип адаптації свиноматки (ТАСв) (методика авторів статті), розраховано показники мінливості ознак та рівень їх кореляційних зв'язків.

Установлено, що свиноматки підконтрольної популяції за середніми показниками багатоплідності та маси гнізда на час відлучення належать до І класу та класу еліта. Коефіцієнт варіації зазначених ознак у свиноматок великої білої породи коливається у межах від 9,90 до 10,44 %. З урахуванням внутріпородної диференціації свиноматок за індексом «тип адаптації свиноматки» достовірну різницю між тваринами плюс- і мінусадаптивних типів встановлено за тривалість життя (43,3 міс, td=27,40; P<0,001), тривалістю племінного використання свиноматки (45,8 міс, td=36,64; P<0,001), а також показниками «одержано опоросів» (7,8, td=25,16; P<0,001), «одержано живих поросят усього, гол» (89,2 гол, td=29,43; P<0,001), «багатоплідність, гол» (0,7 гол; td=2,91; P<0,01). Кількість достовірних коефіцієнтів парної кореляції між ознаками довготривалої адаптації та відтворювальними якостями свиноматок великої білої породи становить 58,33 %. Критерієм відбору високопродуктивних свиноматок за індексом «тип адаптації свиноматки» є показники 35,71–53,62 бала.

211. Кремезь М. І. та ін. (2022). Відтворювальні ознаки свиней ірландської селекції та прояв різних форм гетерозису за різних методів розведення в сучасних умовах промислового виробництва свинини. Науковий вісник ЛНУВМБ імені С. З. Ґжицького. Серія: Сільськогосподарські науки. Т 24, № 96. С. 78-88.
https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9610

У роботі досліджено прояв різних форм гетерозису та його влив на відтворювальну здатність свиней сучасних генотипів ірландської селекції за різних методів розведення в умовах вітчизняного промислового виробництва на племінному і товарному репродукторах ТОВ "НВП "Глобинський свинокомплекс". Встановлено, що за показниками відтворювальних ознак свиноматки усіх піддослідних груп та поєднань, що вивчали, вирізнялися високими показниками відтворювальної здатності за винятком чистопородних свиноматок синтетичної лінії Max Gro. Свиноматки великої білої та ландрас порід за прямого та зворотного їх схрещування переважали чистопородних їхніх аналогів за показниками при народжені – на 2,8 % за багатоплідніс тю, на 2,2 % за масою гнізда поросят при народжені та на 1,7 %, за великоплідністю. В них при відлучені була на 4,1 % більша кількість поросят, вища на 1,3 %, індивідуальна їх маса та на 4,6 % маса гнізда, тимчасом як за збереженістю поросят до відлу чення суттєвої різниці між тваринами цих груп не встановлено. За комплексною оцінкою відтворювальних показників вони вияви лись на 2,8–3,3 % вищими при схрещуванні материнських порід порівняно з їх чистопородним розведенням. На заключному етапі гібридизації встановлено переваги гібридних гнізд над чистопородними (материнської форми) під час опоросу – за потенційною та фактичною багатоплідністю на 3,9 % та 2,2 % відповідно, за масою гнізда поросят при народжені та великоплідністю на 6,3 % та 6,8 %. При відлучені їх переваги склали – за збереженістю поросят – 1,7–2,0 %, за кількістю поросят, масою їх гнізда та масою однієї голови при відлучені на 5,7–6,5 %; 8,5 % та 4,2 % відповідно. За комплексною оцінкою свиноматок з використанням індексів СІВЯС та індексу відтворних якостей свиноматок з обмеженою кількістю ознак встановлена перевага на 3,9 % та 3,3 % гібридних гнізд над чистопородними. Водночас свиноматки при гібридизації переважали чистопородних аналогів синтетичної лінії Max Gro на час опоросу за потенційною та фактичною багатоплідністю на 34,2 % та 59,1 %, за масою гнізда поросят при народжені 27,8 %, але мали нижчу на 25,8 % великоплідність. На момент відлучення в гібридних гніздах виявилось на 54,1 % біль ше поросят, вища на 11,8 % жива маса 1 голови, за комплексною оцінкою свиноматок за СІВЯС та ІВЯ на 25,9 та 31,8 % відпо відно, але в них встановлена на 4,6 % гірша збереженість поросят порівняно з аналогами синтетичної лінії Max

Gro. Встановлено більш виражений ефект гетерозису за такими ознаками, як кількість поросят при відлученні, жива маса гнізда при відлученні, СІВЯС та оціночний індекс, помірний рівень ефекту гетерозису за показником середньої маси 1 голови при відлученні в 28 діб і середньодобовим приростом молодняку за підсисний період. За умов двопородного схрещування більшою мірою встановлено під вищення відтворних показників за рахунок прояву гіпотетичної та загальної форм гетерозису, тимчасом як за гібридизації в біль шості випадків проявлявся специфічний та справжній гетерозис.

212. Харламова Т. С., Гілевич Л. О. (2022). Аналіз трансгресійної оцінки свиней різного напряму продуктивності. Таврійський науковий вісник № 123. С. 192-197. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.123.26*

У статті висвітлено результати оцінки відмінностей порід різного напряму продуктивності за господарсько-корисними ознаками з використанням трансгресійного аналізу. Вважається, що однією з основних характеристик порід та популяцій є їх генетична відмінність (дискретність), що своєю чергою створює основу для отримання гетерозисного ефекту у процесах схрещування і гібридизації. У галузі тваринництва досить активно ведеться оцінка відмінностей порід, типів і ліній тварин. Завдяки використанню методу трансгресійного аналізу було встановлено ступінь дискретності досліджуваних порід свиней: велика біла вітчизняної та зарубіжної селекції, дюрок, червона білопояса, а також вдалося оцінити ступінь їх подібності для визначення напрямів для подальшої спеціалізації. Отримані в результаті наших досліджень дані підтверджують результати досліджень В.О. Полякової, якими проведено кластерний аналіз порід свиней різного напряму продуктивності. Встановлено, що за відтворювальними ознаками найбільш подібними були тварини порід ландрас та дюрок, показник становив 0,11. Найбільш відмінними виявилися тварини універсальних та м'ясних порід. У процесі оцінювання відгодівельних якостей встановлено найбільший рівень подібності для порід ландрас і велика біла англійської селекції. Показники відмінності нових порід, ліній і типів дають змогу об'єктивно судити про те, наскільки тварини відрізняються від вихідної популяції. З огляду на це є необхідність оцінити дискретність певної групи тварин щодо всієї

популяції (стада) за комплексом господарсько-корисних кількісних ознак. Нині відомим засобом оцінки відмінності порід тварин що порівнюються, є трангресійна оцінка за кількома кількісними ознаками. Результатами досліджень визначено, що дуже рання оцінка відмінності порід може бути досягнута за допомогою показників індексів рівномірності, напруги росту та кінетичної швидкості нарощування в початковий період онтогенезу.

213. Панкєєв С. П. (2022). Технологічні прийоми відтворення стада свиней в умовах фермерських господарств південного регіону України. Таврійський науковий вісник. № 125. С. 161-170. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.125.23*

У статті проаналізована доцільність використання технологічних показників відтворення стада свиней з урахуванням фізіологічних особливостей, утримання і годівлі свиней в умовах фермерських господарств, типічних для умов Півдня України. Важливим кроком в організації системи відтворення стада в сучасному свинарстві є вибір батьківських форм. Як свідчить досвід розвинених країн, перевагу віддають термінальним, тобто, генетично контрастним не схожим, а точніше, віддаленим за походженням від материнських форм, породам. Найбільш поширеними є породи дюрок, гемшир та п'єтрен. Характерними особливостями для цих порід є високий рівень відгодівельних та м'ясних якостей з певними відмінностями за деякими ознаками, але разом з тим, ці породи мають дещо нижчу багатоплідність, молочність та деякі інші материнські якості. Навіть за кількістю сосків у тварин цих порід зустрічаються особини у яких лише дванадцять і менше сосків. Враховуючи той факт, що породи імпортного походження повинні пройти певний адаптаційний період до умов України, для удосконалення стада, було вибрано два направлення: покращення поголів'я вітчизняного походження шляхом використання кнурів спеціалізованих м'ясних порід; адаптація імпортного поголів'я до умов Півдня України, отримати декілька поколінь нащадків і відібрати найбільш пристосованих тварин. При написанні наукової роботи були використані сучасні зоотехнічні методики визначення технологічних параметрів відтворення стада свиней в умовах фермерських господарств за сезонно-турової системи. З урахуванням сезонного виробництва свинини розрахунок

розміру основних технологічних груп проводиться на підставі вихідних даних згідно умов на весняно-літній та осінньо-зимових тури запліднення і опоросів основних маток. Перший тур – запліднення основних маток планується проводити у серпні-вересні з тим, щоб опорос проходив в грудні-січні в стаціонарних приміщеннях. Другий тур – запліднення основних маток проводять на 5-7 день після відлучення поросят, тобто в лютому-березні з тим, щоб отримати поросят в червні-липні в умовах літніх таборів, або, при їх відсутності, в стаціонарних приміщеннях. Перевірювані матки відбираються з приплоду зимових опоросів основних і після їх вирощування паруються в листопаді-грудні, щоб їх опороси припадали на березень-квітень. Кількість перевірюваних маток визначалася з урахуванням їх співвідношення, що планується, до основних. При відтворенні стада слід надавати засобам боротьби з перегулами, абортами та безплідністю, малоплідністю: контроль за розведенням (план закріплення), при якому можна уникнути випадків родинного парування і виникнення інбредної депресії у наступних поколіннях; усунення помилок і безвідповідального ставлення операторів при виявленні охоти і паруванні; перевірки якості спермопродукції; створення відповідних умов при паруванні чи осіменінні, виключенні зовнішніх подразників; дотриманні двократного осіменіння і виявлення в охоті; годівля кнурів і свиноматок згідно фізіологічного стану та нормованої годівлі.

214. Щербатюк Н. В. (2022). Вплив генотипу кнурів на відтворні якості свиноматок. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 3. С. 54-59.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.3.7

Наведено результати досліджень впливу кнурів-плідників різних порід на показники відтворної якості свиноматок, вивчили особливості прояву материнських якостей у свиноматок в залежності від породної належності кнурів, вивчили інтенсивність росту молодняка свиней, в підсисний період, в залежності від його генотипу, провели біометричну оцінку результатів і розрахунків економічної оцінки дослідження. Об'єктом досліджень були свиноматки великої білої породи у ТОВ «Камчатка» Шепетівського району с. Радушівка Хмельницької області та їх нащадки отримані від спаровування із кнурами різних порід. Впровадження одержаних в

результаті дослідження даних дало можливість скорегувати плани по виробництву свинини у господарстві. Після народження приплоду в розрізі груп вивчали вплив кнурів плідників різних порід на відтворні якості свиноматок: багатоплідність, великоплідність, маса гнізда при народженні, середня маса поросяти при народженні, маса гнізда при відлучці у 30 днів, маса одного поросяти при відлученні, збереженість поросят, вирівняність гнізда.

За результатами досліджень видно що за показником багатоплідності переважають свиноматки другої групи. Великоплідність у свиноматок всіх груп була в межах від 1,21 до 1,32 кг і суттєвої різниці за даним показником між групами не встановлено. Найвищу молочність проявили свиноматки другої групи із показником 77,62 кг. Нащадки кнурів породи дюрок переважали нащадків інших кнурів за показником маси гнізда при відлученні. Збереженість поросят по групах була в межах 91,1-94,6%. За показником абсолютного приросту випереджають тварини третьої групи із показником 70,8 кг. Найвище значення оціночного індекса материнських якостей мали свиноматки другої груп. Такі дані індексу свідчать про суттєвий вплив породи батька на материнські та відтворні якості свиноматок. Провівши оцінку свиноматок всіх трьох груп, використовуючи індекс материнських і відтворних якостей можна сказати, що за даними індексами тварини другої і третьої груп показують кращі результати в порівняні із свиноматками першої групи. Це дає можливість стверджувати, що свиноматки покриті кнурами породи ландрас і дюрок проявляють кращі відтворні якості в порівнянні із свиноматками покритими кнурами породи велика біла.

215. Халак В. І., Гутий Б. В., Ільченко М. О., Шостя А. М., Усенко С. О., Петулько П. В. (2022). Ефективність використання деяких полікомпонентних математичних моделей селекційних індексів для оцінки молодняку свиней за відгодівельними і м'ясними якостями. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 2. С. 197-204. *https://doi.org/10.31210/visnyk2022.02.23*

Метою роботи було дослідити деякі відгодівельні і м'ясні якості молодняку свиней різної внутріпородної диференціації за деякими полікомпонентними математичними моделями, розраховано рівень

кореляційних зв'язків між ознаками та економічну ефективність результатів досліджень. Встановлено, що молодняк свиней підконтрольної популяції за віком досягнення живої маси 100 кг, товщиною шпику на рівні 6–7 грудних хребців та довжиною охолодженої туші відповідають класу еліта. Молодняк свиней І піддослідної групи внутріпородної диференціації за індексами «Ів», «І» та «И» в середньому переважав ровесників ІІІ та ІІ груп за віком досягнення живої маси 100 кг на 4,07, товщиною шпику на рівні 6–7 грудних хребців – 13,57 та довжиною охолодженої туші – 1,22 %. Суттєвої різниці між групами за довжиною беконної половини охолодженої туші не встановлено. Критерієм відбору високопродуктивних тварин за індексами «Ів», «І» та «И» є показники 214,89–242,85, 585,67–8337,69 та 0,054–1,164 бала відповідно. Кількість достовірних кореляційних зв'язків між селекційними індексами, відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней великої білої породи становить 53,33 %. Зазначене свідчить про ефективність використання цих індексів у селекційно-племінній роботі. Максимальну прибавку додаткової продукції одержано від молодняку І піддослідної групи внутріпородної диференціації за індексом «Ів» (+3,98 %), «І» (+4,40 %) та «И» (+1,27 %).

216. Кремезь М., Повод М., Михалко О., Сусол Р., Трибрат Р., Онищенко Л., Кравченко О., Вербельчук Т., Щербина О. (2022). Відтворювальні ознаки свиней ірландської селекції та прояв різних форм гетерозису за різних методів розведення в сучасних умовах промислового виробництва свинини. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій, Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 24, № 96. С. 78-88. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9610*

У роботі досліджено прояв різних форм гетерозису та його влив на відтворювальну здатність свиней сучасних генотипів ірландської селекції за різних методів розведення в умовах вітчизняного промислового виробництва на племінному і товарному репродукторах ТОВ "НВП "Глобинський свинокомплекс". Встановлено, що за показниками відтворювальних ознак свиноматки усіх піддослідних груп та поєднань, що вивчали, вирізнялися високими показниками відтворювальної здатності за винятком чистопородних свиноматок синтетичної лінії Max Gro. Свиноматки великої білої та ландрас порід за прямого та зворотного їх

схрещування переважали чистопородних їхніх аналогів за показниками при народжені – на 2,8 % за багатоплідністю, на 2,2 % за масою гнізда поросят при народжені та на 1,7 %, за великоплідністю. В них при відлучені була на 4,1 % більша кількість поросят, вища на 1,3 %, індивідуальна їх маса та на 4,6 % маса гнізда, тимчасом як за збереженістю поросят до відлучення суттєвої різниці між тваринами цих груп не встановлено. За комплексною оцінкою відтворювальних показників вони виявились на 2,8–3,3 % вищими при схрещуванні материнських порід порівняно з їх чистопородним розведенням. На заключному етапі гібридизації встановлено переваги гібридних гнізд над чистопородними (материнської форми) під час опоросу – за потенційною та фактичною багатоплідністю на 3,9 % та 2,2 % відповідно, за масою гнізда поросят при народжені та великоплідністю на 6,3 % та 6,8 %. При відлучені їх переваги склали – за збереженістю поросят – 1,7–2,0 %, за кількістю поросят, масою їх гнізда та масою однієї голови при відлучені на 5,7–6,5 %; 8,5 % та 4,2 % відповідно. За комплексною оцінкою свиноматок з використанням індексів СІВЯС та індексу відтворних якостей свиноматок з обмеженою кількістю ознак встановлена перевага на 3,9 % та 3,3 % гібридних гнізд над чистопородними. Водночас свиноматки при гібридизації переважали чистопородних аналогів синтетичної лінії Max Gro на час опоросу за потенційною та фактичною багатоплідністю на 34,2 % та 59,1 %, за масою гнізда поросят при народжені 27,8 %, але мали нижчу на 25,8 % великоплідність. На момент відлучення в гібридних гніздах виявилось на 54,1 % більше поросят, вища на 11,8 % жива маса 1 голови, за комплексною оцінкою свиноматок за СІВЯС та ІВЯ на 25,9 та 31,8 % відповідно, але в них встановлена на 4,6 % гірша збереженість поросят порівняно з аналогами синтетичної лінії Max Gro. Встановлено більш виражений ефект гетерозису за такими ознаками, як кількість поросят при відлученні, жива маса гнізда при відлученні, СІВЯС та оціночний індекс, помірний рівень ефекту гетерозису за показником середньої маси 1 голови при відлученні в 28 діб і середньодобовим приростом молодняку за підсисний період. За умов двопородного схрещування більшою мірою встановлено підвищення відтворних показників за рахунок прояву гіпотетичної та загальної форм гетерозису, тимчасом як за гібридизації в більшості випадків проявлявся специфічний та справжній гетерозис.

217. Халак В. І. (2022). Відтворювальні якості свиноматок різних типів адаптації та рівень їх фенотипної консолідації. Розведення і генетика тварин. Вип. 64. С. 164-172. *https://doi.org/10.31073/abg.64.15*

В роботі наведено результати дослідження відтворювальних якостей свиноматок суперадаптивного та мінусадаптивного типів, а також розраховано коефіцієнти фенотипної консолідації ($К_1$, $К_2$) основних ознак та економічну ефективність використання тварин піддослідних груп.

Встановлено, що середні показники відтворювальних якостей свиноматок підконтрольної популяції відповідають мінімальним вимогам І класу Інструкції з бонітування свиней (2003). Кількість свиноматок суперадаптивного типу становить 27,45 %, мінусадаптивного типу – 20,26 %. З урахуванням внутріпородної диференціації свиноматок за типом адаптації встановлено, що тварини суперадаптивного типу переважали тварин мінусадаптивного типу за тривалістю життя, тривалістю племінного використання, одержано опоросів усього, одержано живих поросят усього, багатоплідністю і масою гнізда на час відлучення у віці 30 діб в середньому на 37,96 %. Коефіцієнти парної кореляції між ознаками, що характеризують рівень адаптації свиноматок та їх відтворювальні якості коливаються у межах від –0,704 до +0,982. Коефіцієнти фенотипної консолідації відтворювальних якостей свиноматок різних типів адаптації коливаються у межах від –0,082 до +0,682. Дослідження свідчать, що свиноматки суперадаптивного типу (індекс «рівень адаптації» коливається у межах від 5,48 до 8,20 балів) переважають тварин підконтрольної популяції за масою гнізда на час відлучення у віці 30 діб +4,63 %. Вартість додаткової продукції, яка була отримана від свиноматки зазначеної групи становить +125,52 грн.

218. Карпенко Я., Богословська А. (2022). Динаміка деяких факторів неспецифічної резистетності свиноматок в залежності від періоду супоросності. Аграрний вісник Причорномор'я. Вип. 105. С. 36-46. *https://doi.org/10.37000/abbsl.2022.105.06*

Досліджували показники неспецифічної резистентності супоросних свиноматок. Дослідження проведені на свиноматках

аналогах. У крові, яку отримували з передньої порожнистої вени проводили підрахунок лейкоцитарної формули, визначали фагоцитарну активність нейтрофілів, включаючи фагоцитарне число, а також висначали БАСК та ЛАСК. Дослідження показали, що в першу половину поросності, найбільші значення БАСК були в групах молодих свиноматок. У другій половині супоросності спостерігалося зниження БАСК у свиноматок перших двох опоросів ($p<0,01$; $p<0,05$). У свиноматок третього опоросу зниження БАСК виражене незначно. У першу половину супоросності ЛАСК вище у свиноматок першого та другого опоросів в 1,40 – 1,1,29 рази ($p<0,01$; $p<0,05$), найнижча – у свиноматок третього опоросу. Наприкінці супоросності ЛАСК підвищується у всіх свиноматок, але у тварин 1-2 опоросів це підвищення більш значне ніж у свиноматок третього опоросу. Найвищу ФАН відзначали у свиноматок другого опоросу, до кінця поросності у них відбувається достовірне зниження ($p<0,05$) даного показника. Поглинальна здатність нейтрофилов також значно знижується наприкінці супоросності ($p<0,01$) в порівнянні з початком дослідження. У свиноматок третього опоросу вона була нижче ніж у тварин першої та другої супоросності в 1,37 рази ($p<0,01$). Таким чином, свиноматки першого-другого опоросів відрізняються більш високими показниками БАСК у першу половину супоросності. На прикінці дослідження даний показник достовірно знижувався перед опоросом. Причому, рівень БАСК у цей період виявився нижче, ніж у свиноматок третього опоросу. Крім того, для свиноматок перших двох супоросностей характерні високі показник лизоцимной активності, а також зниження показників ФАН у першу половину супоросності.

В результаті проведених досліджень визначені періоди нестійкого стану неспецифічного захисту організму. Це дозволить не тільки виявляти вплив на організм із метою відновлення вже порушеної резистентності, але також проводити профілактику цих порушень у встановлених неблагополучних групах тварин, більш диференційовано підбирати засоби, що зміцнюють стійкість організму. Плануються дослідження з метою з'ясування резистентності поросят та вивчення впливу препаратів на імунний статус свиноматок та новонароджених поросят.

219. Khalak V. I., Gutyj B. V. (2022). Level of phenotypic manifestation of feeding and meat qualities of young pigs of different intrabreed differentiation according to some multi-component evaluation indexes. Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences. Vol. 5(1). P. 66-70. *https://doi.org/10.32718/ujvas5-1.11*

The paper deals with the results of the search for fattening and meat qualities of young pigs of Large White breeds of different interbreeding differentiation according to some integrated indicators, the level of correlations between traits, and the economic efficiency of research results is calculated. The experimental part of the work was performed in agricultural formations of the Dnipropetrovsk region and the laboratory of animal husbandry of the State Establishment Institution "Institute of Grain Crops of NAAS of Ukraine". Evaluation of young pigs for fattening and meat qualities was carried out taking into account the following indicators: average daily gain of live weight during the period of control fattening, kg, age achievement of live weight 100 kg, days, the thickness of the lard at the level of 6–7 thoracic vertebrae, mm, the length of the chilled carcass, cm. A comprehensive evaluation of young pigs for fattening and meat qualities was performed according to the Tyler and Sazer-Fredin indices. Economic efficiency of research results and biometric processing of the obtained data were carried out according to generally accepted methods. It was found that young pigs of the Large White breed of the controlled population at the age of 100 kg exceeded the minimum requirements of the elite class by 6.13%, the thickness of the lard at the level of 6-7 thoracic vertebrae – 32.25 % and the length of the chilled carcass – 3.92 %. A significant difference between animals of different interbreeding differentiation according to the Tyler index (groups I and III) was set up by the average daily gain of live weight during the control period of fattening (91.7 g), age of 100 kg live weight (7.3 days), lard thickness at the level of 6–7 thoracic vertebrae (3.4 mm), length of the chilled carcass (1.7 cm), length of bacon half of chilled carcass (2.7 cm). Taking into account the interbreed differentiation according to the Sazer-Fredin index, it is found that young pigs of the II group prevailed over their peers of I in terms of average daily increase in live weight during the period of control fattening by 4.03 %, age of achievement of live weight of 100 kg – 3.67 % and length of the chilled carcass – 0.2 %. The pairwise correlation coefficient between fattening and meat qualities of young pigs and evaluation indices ranges from -0.710 (tr = 10.24) to +0.844 (tr = 20.98). The maximum increase in additional

products was obtained from young pigs of the first experimental group according to the Tyler index (+5.03 %) and the second experimental group according to the Sazer-Fredin index (+1.12 %). The cost of additional products got from the young pigs of these groups, provided that the selling price per 1 kg of live weight of young pigs at the time of the search was 47.5 UAH is +247.51 and +55.42 UAH/head, respectively.

220. Крамаренко О. С., Анастюк Р. О. (2022). Факторіальна залежність відтворювальних ознак свиноматок. Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. MDPC Publishing. Berlin, Germany. P. 36-42. *https://sci-conf.com.ua/viii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-modern-scientific-research-achievements-innovations-and-development-prospects-23-25-yanvarya-2022-goda-berlin-germaniya-arhiv/*

Мета роботи – оцінка ступеня прояву відтворювальних ознак свиноматок з особливим розглядом впливу паратипових 37 (рік та сезон опоросу) та генотипових факторів. Нами було відмічено суттєву часову мінливість у характері динаміки відтворювальних якостей свиноматок протягом періоду дослідження, що пов'язано із впливом паратипових факторів (рік та місяць опоросу). При цьому, сезон опоросу в більшому ступені впливав на відтворювальні якості свиноматок, ніж рік опоросу, що свідчить про важливість кліматичних умов для формування цих ознак. Крім того, паратипові фактори в більшому ступені впливають на кількість поросят при відлученні, ніж при народженні (як всіх разом, так й тільки живих).

221. Харламова Т. С., Троянова А. Р. Оцінка плідників за селекційним індексом. (2022) Таврійський науковий вісник № 123. С. 197-201. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.123.27*

Досліджено перспективи використання селекційного індексу для оцінки племінної цінності плідників свиней за комплексом ознак. На основі селекційного індексу визначено типи препотентності плідників, що сприяє ефективному проведенню відбору з вищими показниками селекційних ознак. У селекційній роботі з породами тварин, типами, лініями свиней значно зростає кількість ознак, як основних, так і додаткових, за якими ведеться відбір тварин у

племінні стада. Кількість таких ознак становить від 28 до 32, вони характеризують репродуктивні, відгодівельні, забійні, м'ясні показники та якість продукції. У цьому аспекті актуальним є перехід до оцінки тварин за комплексом ознак із використанням оціночних і селекційних індексів. Племінна робота у свинарстві з використанням селекційних індексів забезпечила дуже суттєвий генетичний прогрес цієї галузі в таких країнах, як Великобританія, Німеччина, Франція, США. Використання селекційних індексів забезпечує системну оцінку тварин у стадах і популяціях за основними господарсько-корисними ознаками, а також підвищує ступінь реалізації їх генетичного потенціалу в умовах взаємодії «генотип × середовище». Важливого значення для підвищення генетичного потенціалу продуктивності свиней і підвищення економічної ефективності ведення галузі свинарства набуває оцінка племінних якостей плідників і маток за різними категоріями родичів – походженням, сибсами і напівсибсами, власним фенотипом, потомством. Враховуючи, що найбільш точною є оцінка за якістю потомства, ми дослідили на контрольному вирощуванні оцінку кнурів-плідників великої білої породи вітчизняної і зарубіжної селекції. Комплексна оцінка відгодівельних якостей з використанням селекційного індексу дала змогу виявити високопрепотентних поліпшувачів, які значно переважають стандарт. До них належать: плідник великої білої породи внутрипопородного типу УВБ-1 Керсантій 4515(110,23 бала) і 2 плідника англій- ської селекції Д-1147(132,52 бала) і Д-1117(149,73 бала), яких доцільно використовувати для поліпшення відгодівельних якостей нащадків.

222. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г. (2022). Відгодівельні якості свиней різних генотипів. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 2. С. 3-7. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.2.1*

У статті розглянуто результати досліджень відгодівельних якостей свиней різного напряму продуктивності за трьома рівнями відгодівлі. Дослідження проводилася на чистопородних свинях великої білої, миргородської, полтавської м'ясної породи, ландрас та червоної білопоясої порід. Відгодівельні якості молодняку вивчали за показниками середньодобового приросту за період відгодівлі, віком досягнення тваринами живої маси 100 і 125 кг, витратам корму на 1

кг приросту. Перший рівень передбачав типову для багатьох господарств відгодівлю на рівні 250–350 г середньодобових приростів.

Другий і третій рівні відгодівлі здійснювались при середньодобових приростах 600–800 та 800-1000 г відповідно. За чистопородного розведення при відгодівлі свиней за раціонами, типовими для багатьох господарств кращими за відгодівельними якостями були тварини миргородської породи. Закономірність встановлена при відгодівлі тварин до 100 кг в основному мала місце і при відгодівлі до 125 кг живої маси. В умовах інтенсивного виробництва свинини одним із головних факторів, який обумовлює ефективність галузі, є генетичний потенціал порід свиней та ступінь його реалізації. Повноцінна годівля сприяла реалізації генетичного потенціалу відгодівельних якостей тварин м'ясних порід. При середньодобових приростах 600–800 г серед п'яти досліджуваних генотипів найкращими за віком досягнення живої маси 100 кг були тварини червоної білопоясої породи та ландрас. Вони також мали найвищі середньодобові прирости на відгодівлі і найменше витрачали кормів на одиницю приросту. При інтенсивному рівні відгодівлі за відгодівельними якостями кращими виявились підсвинки м'ясного напрямку продуктивності. Збільшення середньодобових приростів на відгодівлі дозволило виявити переваги м'ясних генотипів над великою білою і миргородською породами за середньодобовими приростами, витратами корму і часом досягнення необхідних забійних кондицій. Дослідження показали, що збільшення кінцевої живої маси при відгодівлі від 100 до 125 кг супроводжується природним подовженням часу і помітним зростанням кормових витрат на одиницю приросту.

223. Халак В. І., Жукорський О. М., Церенюк О. М. (2022). Критерії відбору високопродуктивних кнурів-плідників і свиноматок за відгодівельними і м'ясними якостями їх потомства з використанням деяких оціночних індексів. Біологія тварин. Т. 24, № 1. С. 34–39. *https://doi.org/10.15407/animbiol24.01.034.*

Мета роботи – дослідити відгодівельні і м'ясні якості молодняку свиней великої білої породи та визначити критерії відбору високопродуктивних кнурів-плідників і свиноматок з використанням деяких оціночних індексів, а саме: індекс Тайлера Б. та Сазера-Фредіна. Зазначені індекси розраховували за наступними математичними моделями:

$$Iв=100+(242 \times K) – (4,13 \times L)$$

де: Iв - комплексний індекс відгодівельних та м'ясних якостей, К – середньодобовий приріст живої маси, кг; L - товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм; 242; 4,13 - постійні коефіцієнти;

$$I = \frac{1}{\sigma_g}\Delta G_1 - \frac{1}{\sigma_F}\Delta F_1,$$

де: I - індекс А. Сазера, Х. Фредіна, ΔG_1 – швидкість росту у відхиленнях від середньої; ΔF_1 - товщина шпику у відхиленнях від средньої; σ_g – фенотипне стандартне відхилення швидкості росту; σ_F – фенотипне стандартне відхилення товщини шпику.

Установлено, що молодняк свиней великої білої породи підконтрольної популяції за віком досягнення живої маси 100 кг переважає мінімальні вимоги класу еліта на 6,13 %, товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців – 32,25 % і довжиною охолодженої туші – 3,92 %. Вірогідна різниця між тваринами різної внутріпородної диференціації за індексом Тайлера (I і III групи) встановлено за середньодобовим приростом живої маси за період контрольної відгодівлі (91,7 г), віком досягнення живої маси 100 кг (7,3 доби), товщиною шпику на рівні 6–7 грудних хребців (3,4 мм), довжиною охолодженої туші (1,7 см), довжиною беконної половини охолодженої туші (2,7 см). З урахуванням внутрішньопородної диференціації за індексом Сазера-Фредіна встановлено, що молодняк свиней II групи переважав ровесників I групи за середньодобовим приростом живої маси за період контрольної відгодівлі на 4,03%, віком досягнення живої маси 100 кг - 3,67% і довжиною охолодженої туші — 0,2%. Коефіцієнт парної кореляції між відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней та оціночними індексами коливається у межах від –0,710 (tr=10,24) до +0,844 (tr=20,98). Максимальну прибавку додаткової продукції одержано від молодняку свиней I піддослідної групи за індексом Тайлера (+5,03%) та II піддослідної групи за індексом Сазера-Фредіна (+1,12%). Вартість додаткової продукції, яку одержано від молодняку свиней зазначених груп, за умови, що ціна реалізації за 1 кг живої маси молодняку свиней на час проведення дослідження дорівнювала 47,5 грн. становить +247,51 і +55,42 грн./гол відповідно. Таким чином, критерієм відбору високопродуктивних кнурів-плідників і свиноматок за відгодівельними і м'ясними якостями є межі індексу Тайлера 214,89–242,85, індексу Сазера-Фредіна — –3,018–0,102 бала.

224. Гришина Л. П., Онищенко А. О. (2022). Визначення стресчутливості молодняку свиней різних генотипів. Таврійський науковий вісник. № 128. С. 233-242. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.128.32*

Аналіз досліджень останніх років показує, що за використання свиней закордонної селекції гостро встає проблема адаптації та акліматизації завезеного поголів'я. Тварини, потрапляючи в нові умови, зазнають ряд змін. Причиною можуть бути кормовий режим, температура, вологість повітря, атмосферний тиск, особливості технології, рівень продуктивності, породні особливості і т.п. Їхні адаптаційні механізми нерідко виявляються нездатними своєчасно забезпечити перебудову організму. Наслідком цього стають стресові явища різної сили, які супроводжуються відповідними фізіологічними і біохімічними змінами окремих інтер'єрних показників, що призводить до зниження їх продуктивності та відтворювальної здатності. Тому успіх розведення завезених тварин залежить, в першу чергу, від акліматизаційних здібностей в конкретних умовах розведення тварин. Тому особливо актуальними є дослідження масштабів стресчутливості в стадах, які використовують свиней закордонної селекції та вивчення впливу її на господарські корисні показники тварин. Методом моделювання локального адаптаційного синдрому встановлено, що найбільш стресстійкими виявилися чистопородні тварини великої білої породи (46 %) і помісні свині ВБхЛ – 33 %. У свиней поєднання ВБ х (ДхГ) і гібридних свиней був виявлений значний відсоток стрессумнівних (64–54 %) і стресчутливих (29–33 %) тварин. Дисперсійним аналізом доведено вплив генотипу на продуктивність чистопородних, помісних і гібридних свиней.

225. Khalak V. I., Stadnytska O. I., Gutyj B. V., Stryzhak T. A., Bordun O. M., Shostya A. M., Usenko S. O., Voloshchuk V. M., Ilchenko, M. O., Pundyk V. P. (2022). Level of Phenotypic Exhibition of Polygenic Heritable Signs of Young Pigs of Different Intrabreed Differentiation by Integrated Significative. In Journal of Mountain Agriculture on the Balkans. Vol. 25, Issue 5. P. 1–11. *https://jmabonline.com/journal/1311-0489/issue/2022-25-5/*

To determine the fattening and meat qualities of young white pigs of different intra-breed differentiation according to some integrated significative, to calculate the level of correlations between traits and economic efficiency of research results. Evaluation of young pigs for fattening and meat qualities was carried out taking into account the following indicators: average daily gain of live weight during control fattening, kg, age of live weight 100 kg, days, fat thickness at 6-7 thoracic vertebrae, mm, length of chilled carcasses, sm. Comprehensive evaluation of young pigs for fattening and meat qualities was performed according to the SI4 selection index and the Sazer-Fredin index. It was found that young pigs of Large white breed of the controlled population at the age of 100 kg exceed the minimum requirements of the elite class by 6.31%, the thickness of the fat at the level of 6−7 thoracic vertebrae − 32.25% and the length of chilled carcass − 3.92%. Taking into account the intrabreed differentiation according to the Sazer-Fredin index, it was found that young pigs of group II outperformed peers of I on average daily live weight gain for the period of control fattening by 4.03%, age of 100 kg − 3.67% and length of chilled carcass − 0.2%. Conclusions. Young pigs of large white breed in terms of integrated indicators outperform their elite peers.

226. Кремезь М. І., Повод М. Г., Михалко О. Г., Трибрат Р. О., Калініченко Г. І., Онищенко Л. М., Кравченко О. О., Каратєєва О. І. (2022). Взаємозв'язок відтворювальних якостей свиноматок та сила впливу на них породи й методу розведення. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1. С. 31-39. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.1.5*

У статті наведені результати вивчення відтворних якостей свиноматок великої білої та ландрас порід за їх чистопородного розведення та схрещування в умовах племінного репродуктору. Порівняно продуктивність свиноматок ландрас та великої білої порід за їх чистопородного розведення в умовах GGP стада за їх прямого та реципроктного схрещування в умовах GP рівня. Розраховані корелятивні зв'язки між показниками відтворної здатності свиноматок для кожної з порід та ступінь впливу породної належності й методу розведення на зміну рівня основних відтворних якостей. Встановлено, що у свиноматок материнських порід загальна кількість поросят при народжені та багатоплідність не залежали від

методу розведення, тоді як збереженість поросят до відлучення і їх кількість на цей період мали тенденцію до підвищення у свиноматок GGP стада де використовувалось чистопородне розведення. Доведено, що свиноматки великої білої породи виявили тенденцію до підвищення показників загальної кількості поросят при народжені та багатоплідності в порівнянні з аналогами породи ландрас, тоді як за показниками збереженості поросят до відлучення та їх кількості на момент відлучення спостерігалась зворотна тенденція. Визначено, що у свиноматок обох материнських порід спостерігався сильний прямий зв'язок між загальною кількістю поросят при народжені та багатоплідністю (r=0,67–0,88) і сильний негативний зв'язок між багатоплідністю та збереженістю поросят (r=- 0,63–0,70). Середньої сили прямий взаємозв'язок встановлено між збереженістю поросят та їх кількістю на момент відлучення (r=0,34–0,52), між збереженістю та часткою мертвонароджених поросят (r=0,43–0,47) та такої ж сили зворотній зв'язок між загальною кількістю поросят при народжені та їх збереженістю (r=- 0,33–0,52), багатоплідністю та часткою мертвонароджених поросят (r=-0,37–0,43). Решта ознак відтворювальної здатності були пов'язані слабкими кореляційними зв'язками. Встановлено силу впливу породних факторів та методів розведення тільки на загальну кількість поросят при народжені, частку мертвонароджених поросят та багатоплідність, при її відсутності на решту показників відтворної здатності. Вплив породних факторів виявися суттєво вищим в порівняні з методу розведення.

227. Крамаренко А., Крамаренко С., Луговий С. (2022). Оцінки коефіцієнта повторюваності відтворювальних ознак свиноматок великої білої породи. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 24, № 96. С 40-49. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9606*

Основною метою даної роботи було проведення аналізу впливу номеру опоросу на розмір гнізда та інші відтворювальні ознаки свиноматок великої білої породи (ВБП) протягом послідовних опоросів для визначення оцінок коефіцієнта повторюваності. Для загальної кількості поросят при народженні із 28 можливих парних кореляцій між різними опоросами 19 (тобто 68 %) були статистично вірогідними (P<0,001…0,05). Ці отримані оцінки

коефіцієнта фенотипової кореляції, як і можна було очікувати, були позитивними та у більшості випадків невисокими – від 0,197 (між 1 та 4 опоросом) до 0,365 (між 6 та 7 опоросом). Найвищі оцінки було отримано між загальною кількістю поросят при народженні під час чотирьох останніх опоросів (від 5-го до 8-го). Щодо багатоплідності – лише 7 (тобто 25 %) оцінок фенотипової кореляції були вірогідними (P<0,002…0,025) та варіювали від 0,230 (між 1 та 8 опоросом) до 0,303 (між 6 та 7 опоросом). Нарешті – щодо кількості поросят при відлученні лише 5 (тобто 18 %) оцінок фенотипової кореляції були вірогідними (P<0,005…0,05) та варіювали від 0,200 (між 3 та 7 опоросом) до 0,281 (між 4 та 6 опоросом). Таким чином, аналіз оцінок фенотипової кореляції для одних і тих же досліджених ознак свиноматок ВБП різного віку (від 1-го до 8-го опоросу) встановив, що ці кореляції для загальної кількості поросят при народженні були вищими, порівняно з відповідними оцінками для багатоплідності та кількості поросят при відлученні. За всіма вивченими ознаками найслабший зв'язок було встановлено під час перших чотирьох опоросів, а більш сильний – під час останніх чотирьох опоросів (5–8-й опороси). Оцінки коефіцієнта повторюваності для ознак, що характеризували розмір гнізда свиноматок ВБП були в цілому низькі – 0,217±0,037, 0,141±0,032 та 0,073±0,027 для загальної кількості поросят, багатоплідності та кількості поросят при відлученні відповідно, що свідчить про те, що більша частка фенотипової мінливості зумовлюється факторами зовнішнього середовища, а не властивостями самих свиноматок. Крім того, встановлено, що оцінка коефіцієнта повторюваності для загальної кількості поросят при народженні була вищою, ніж відповідна оцінка для багатоплідності, яка своєю чергою переважала відповідну оцінку для кількості поросят при відлученні. Частково це може бути пов'язано із посиленням перманентного впливу навколишнього середовища на чисельність мертвонароджених поросят та високим рівнем смертності поросят від народження до відлучення для більш пізніх опоросів.

228. Mykhalko O., Povod M., Verbelchuk T., Shcherbyna O., Susol R., Kirovich N., Riznychuk I. (2022). Effect of Pre-Slaughter Weight on Morphological Composition of Pig Carcasses. Open Agriculture. Vol. 7, № 1, P. 335–347.
https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/opag-2022-096/html

To achieve the goals of our study, we investigated the relationship between morphological composition of pig carcasses and their pre-slaughter weight. In this research, 60 pigs were reared for fattening under the identical conditions of keeping and feeding, then slaughtered and sampled with pre-slaughter weight 110 and 120 kg. The content of meat, fat, and bones and their ratio in carcasses were evaluated. The probable influence of the factor of pre-slaughter weight on the share of meat in certain parts of the carcass is established 61.96 % for the cervical-scapular third, 62.21 % for the lumbosacral third, and 96.57 % for the pelvic-femoral thirds. It has been found that in pigs at slaughter weight 120 kg for each additional increase in fat content by 1.0 kg, the meat content was proportionally insufficient by 0.43 kg in the cervical-scapular third and by 0.39 kg in the pelvic-femoral third of the carcass. In peers weighing 110 kg, each additional 1 kg of fat did not allow to gain 0.72 kg of meat in the cervical-scapular third of the carcass. The study shows that pigs fattening up to 110 kg of its carcass is more sensitive (44.99%) to changes in meat–fat ratios in the cervical-scapular third, which allows more targeted formation of the characteristics of semi-finished products of this part at this stage. Slaughter weight management can improve the quality of pork.

229. Березовський М. Д. , Ващенко П. А. (2022). Племінна робота з лінями та родинами великої білої породи свиней заводського типу «Багачанський». Тваринництво степу України. Том 1, Вип. 2. С. 103–113. *https://doi.org/10.31867/2786-6750.1.2.2022*

Наведено результати дослідження генеалогічної структури та сучасного стану продуктивності різних структурних елементів заводського типу «Багачанський» через десять років після його апробації і затвердження. Дослідження проводили в умовах племінного заводу з розведення великої білої породи ПАФ «Україна» Полтавської області та в лабораторії селекції Інституту свинарства і агропромислового виробництва. Метою досліджень було розроблення програми селекційних заходів для підвищення продуктивності свинейзаводського типу «Багачанський» великої білої породи. Встановлено, що порівняно із станом на 2015 рік, частка завезених із інших господарств тварин знизилась у родоводах свиноматок з 4,3% до нуля, а у родоводах кнурів з 27,5% до нуля. Це пов'язано із тим, що ПАФ „Україна" набула статус племзаводу, а

стадо свиней даного господарства було задіяне у створенні і апробації заводського типу свиней „Багачанський". Тому, завезення кнурів з інших господарств, після 2010 року проходило в обмеженій кількості і виключно для селекційної мети, а після 2014 року племзавод повністю перейшов на саморемонт не тільки свинками, але й кнурцями. Завдяки цілеспрямованій селекційній роботі в стаді над показниками розвитку та м'ясних якостей, консолідованість ремонтного молодняку за даними ознаками досягла максимального рівня (коефіцієнт варіації знаходиться в межах від 0,33 до 1,62%). Водночас, відсутність суттєвої різниці між родинами ускладнює селекційну роботу і зменшує можливості для отримання внутріпородного ге-терозису. Використання індексної селекції, у тому числі на основі лінійних моделей BLUP, сприяло досягненню високого рівня показників відтворювальних якостей (+14,8-16,0% порівняно із вимогами до класу еліта) без погіршення показників за ознаками товщини шпику та вікудосягнення маси 100 кг. При оцінці за генотипом методом BLUP було виявлено, що найбільш продуктивних нащадків за відтворювальними якостями прогнозується отримувати від свиноматок родини Еллу. При чому, найбільш суттєве покращення відбуватиметься за рахунок ознаки маси гнізда, тоді як за багатоп-лідністю найвищий генетичний потенціал мають свиноматки родини Беатриса. Серед кнурів най-кращим індексом племінної цінності BLUP характеризується лінія Славутича.

230. Халак В. І., Гутий Б. В., Бордун О. М. (2022). Зоотехнічна оцінка та економічна ефективність використання свиноматок різної внутріпородної диференціації за деякими математичними моделями селекційних індексів. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1. С. 72-78. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.1.11*

У статті наведено результати досліджень показників відтворювальних якостей свиноматок різної внутріпородної диференціації за деякими полікомпонентними інтегрованими показниками (табл. 1, 2).

Таблиця 1. Відтворювальні якості свиноматок великої білої породи різної внутріпородної диференціації за індексом М.Д. Березовського

Показники, одиниці виміру	*Біометричні показники*	*Градації індексу М. Д. Березовського*		
		40,00-50,58	*33,40-39,79*	*29,09-34,07*
		клас розподілу		
		M^+	M^0	M^-
		група		
		I	*II*	*III*
Багатоплідність, гол.	*n*	*31*	*68*	*37*
	$X \pm Sx$	*13,1±0,19*	*11,2±0,07*	*8,9±0,17*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*1,09±0,138*	*0,64±0,054*	*1,07±0,124*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*8,32±1,057*	*5,71±0,489*	*12,02±1,397*
Великоплідність, кг	$X \pm Sx$	*1,37±0,024*	*1,41±0,011*	*1,44±0,017*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*0,13±0,094*	*0,09±0,007*	*0,10±0,011*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*9,48±1,204*	*6,38±0,547*	*6,94±0,806*
ІВГ$_0$, бала	$X \pm Sx$	*6,22±0,110*	*5,32±0,052*	*4,16±0,087*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*0,61±0,0,077*	*0,43±0,036*	*0,53±0,061*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*9,80±1,245*	*8,08±0,692*	*12,74±1,481*
Молочність, кг	$X \pm Sx$	*66,3±1,08*	*50,0±0,55*	*42,8±0,36*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*6,02±0,764*	*4,58±0,392*	*2,19±0,254*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*9,07±1,152*	*9,16±0,785*	*5,11±0,594*
Маса гнізда на час відлучення у віці 28-30 діб, кг	$X \pm Sx$	*89,3±1,08*	*72,9±0,56*	*64,3±0,38*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*6,02±0,764*	*4,67±0,400*	*2,34±0,272*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*6,74±0,856*	*6,40±0,548*	*3,63±0,422*
Збереженість поросят до відлучення, %.	$X \pm Sx$	*88,19±0,855*	*83,40±0,590*	*85,29±1,161*
СІВЯС, бала	*lim*	*94,30-123,99*	*78,73-100,18*	*60,18-82,65*
	$X \pm Sx$	*105,07±1,508*	*89,25±0,57*	*72,55±1,018*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*6,39±0,811*	*4,74±0,406*	*6,19±0,719*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*6,08±0,772*	*5,31±0,455*	*8,53±0,991*

Таблиця 2. Відтворювальні якості свиноматок великої білої породи різної внутріпородної диференціації за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС)

Показники, одиниці виміру	*Біометричні показники*	*Градації індексу СІВЯС*		
		97,04-123,99	*78,91-96,47*	*60,18-77,14*
		клас розподілу		
		M^+	*M^0*	*M^-*
		група		
		I	*II*	*III*
Багатоплідність, гол.	*n*	*27*	*75*	*34*
	X±Sx	*13,4±0,19*	*11,2±0,06*	*8,7±0,16*
	σ±$S_σ$	*1,00±0,136*	*0,60±0,049*	*0,97±0,117*
	Cv±Sc_v, %	*7,46±1,016*	*5,35±0,437*	*11,14±1,351*
Великоплідність, кг	*X±Sx*	*1,37±0,022*	*1,41±0,012*	*1,45±0,017*
	σ±$S_σ$	*0,11±0,014*	*0,10±0,008*	*0,10±0,012*
	Cv±Sc_v, %	*8,0±1,089*	*7,09±0,579*	*6,89±0,836*
ІВГ$_0$, бала	*X±Sx*	*6,31±0,113*	*5,31±0,049*	*4,10±0,124*
	σ±$S_σ$	*0,58±0,0,079*	*0,43±0,035*	*0,51±0,061*
	Cv±Sc_v, %	*9,19±1,252*	*8,09±0,661*	*12,43±1,508*
Молочність, кг	*X±Sx*	*66,4±1,30*	*50,4±0,67*	*43,1±0,39*
	σ±$S_σ$	*6,80±0,926*	*5,84±0,477*	*2,29±0,277*
	Cv±Sc_v, %	*10,24±1,395*	*11,59±0,946*	*5,31±0,644*
Маса гнізда на час відлучення у віці 28-30 діб, кг	*X±Sx*	*89,4±1,30*	*73,3±0,68*	*64,5±0,44*
	σ±$S_σ$	*6,80±0,926*	*5,96±0,486*	*2,57±0,311*
	Cv±Sc_v, %	*7,60±1,035*	*8,13±0,664*	*3,98±0,483*
Збереженість поросят до відлучення, %.	*X±Sx*	*86,5±1,062*	*83,76±0,617*	*86,48±1,116*

Індекс М.Д. Березовського, бала	*lim*	*39,65-50,58*	*33,17-40,82*	*29,09-34,30*
	X±Sx	*43,60±0,530*	*37,18±0,217*	*31,75±0,225*
	σ±$S_σ$	*2,75±0,374*	*1,88±0,153*	*1,31±0,158*
	Cv±Sc_v, %	*6,31±0,859*	*5,05±0,412*	*4,12±0,500*

На основі одержаних даних проведено кореляційний аналіз, а також розраховано економічну ефективність результатів досліджень. Аналіз результатів досліджень свідчить, що свиноматки великої білої породи підконтрольної популяції характеризуються достатньо високими показниками відтворювальних якостей. Кількість тварин класу еліта за багатоплідністю становить 71,3, масою гнізда на час відлучення у віці 60 діб – 36,0 %. Максимальними показниками багатоплідності, (13,1–13,4 гол), молочності (66,3–66,4 кг) та маси гнізда на час відлучення у віці 28–30 діб (89,3–89,4 кг) характеризуються свиноматки класу М+ внутріпородної диференціації за індексом М. Д. Березовського (lim=40,00–50,58 бала) та селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) (lim=97,04–123,99 бала). Кількість достовірних коефіцієнтів кореляції між ознаками відтворювальних якостей та інтегрованими показниками зазначених груп ознак у свиней великої білої породи дорівнює 80,00 %, що свідчить про ефективність їх використання для відбору високопродуктивних тварин. Використання свиноматок класу М+ за індексом М. Д. Березовського і селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) забезпечує одержання додаткової продукції на рівні +16,79 – +16,89 %.

231. Кремезь М. І., Повод М. Г., Михалко О. Г., Вербельчук Т. В., Вербельчук С. П., Щербина О. В., Калиниченко Г. І. (2022). Відтворні якості свиноматок різних селекційних рівнів. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». № 1. С. 50–64. *https://doi.org/10.33245/2310-9289-2022-170-1-50-64*

У статті проведено порівняння відтворних якостей свиноматок GGP, GP та P селекційних рівнів в умовах промислової технології виробництва свинини за різних варіантів їх розведення. Встановлено, що свиноматки материнських генотипів великої білої та ландрас порід ірландського походження мають високий рівень

відтворних якостей на всіх рівнях селекційної піраміди в умовах індустріального комплексу степової зони України. Доведено, що свиноматки порід велика біла та ландрас за їх чистопородного розведення народжували на 32,1–35,2 % більше поросят, мали вищу на 35,9–37,5 % багатоплідність, меншу на 5,1–6,4 % частку нежиттєздатних поросят у гнізді після народження, більшу на 11,4–11,9 % масу гнізда поросят після народження та більшу на 31,6 % кількість поросят у гнізді за відлучення порівняно зі своїми чистопородними аналогами синтетичної термінальної лінії MaxGro. Водночас вони поступались останнім за великоплідністю на 22,0–29,2 %, збереженістю на 5,9–6,8 %, інтенсивністю росту підсисних поросят на 12,5–15,4 %, і як результат масою одного поросяти за відлучення у 28 діб на 14,2– 18,8 %. За комплексом відтворних ознак кращими на 12,4–32,4 % виявились свиноматки материнських генотипів над їх аналогами батьківської лінії. За порівняння відтворних якостей свиноматок великої білої та ландрас порід рівня GGP (за чистопородного їх розведення) та їх аналогів GP рівня (за прямого та зворотного схрещування) встановлено переваги тварин GP-рівня за загальною кількістю народжених поросят на 2,1 %, багатоплідністю на 2,8 %, великоплідністю на 1,7 %, масою гнізда поросят після народження на 2,2 %, кількістю поросят за відлучення на 4,1 %, середньою масою поросяти за відлучення на 1,3 %, середньою масою гнізда поросят за відлучення на 4,6 %, швидкістю росту поросят у підсисний період на 1,3 %. Водночас за кількістю нежиттєздатних поросят та збереженістю поросят до відлучення суттєвої різниці між тваринами цих груп не встановлено. Комплексне оцінювання відтворних показників свиноматок GP рівня за допомогою індексу СІВЯС та індексу з обмеженою кількістю ознак довело перевагу тварин цього рівня над їх аналогами з GGP рівня на 2,8–3,3 %. Встановлено, що помісні свиноматки Р рівня ♀ВБ×♂Л та ♀Л×♂ ВБ за осіменіння їх спермою кнурів синтетичною кількістю поросят після народження, на 5,1 % за великоплідністю, на 2,3–3,2 % за кількістю поросят за відлучення, на 2,8 % за масою однієї голови за відлучення, на 3,7 % за масою гнізда поросят за відлучення та на 2,3 % за інтенсивністю росту поросят у підсисний період. Водночас вони поступались аналогам GP рівня на 2,7–3,3 % за часткою нежиттєздатних поросят та на 0,6 % за багатоплідністю. Комплексне оцінювання відтворних якостей свиноматок за допомогою індексу СІВЯС та індексу відтворних

якостей свиноматок з обмеженою кількістю ознак не виявило суттєвих відмінностей між свиноматкам Р та GP рівнів. За порівняння свиноматок Р та GGP рівнів (материнської форми) встановлено їх перевагу за загальною кількістю поросят після народження на 3,9 %, багатоплідністю на 2,2 %, великоплідністю на 6,8 %, масою гнізда поросят після народження на 6,3 %, збереженістю поросят до відлучення на 1,7–2,0 %, кількістю поросят за відлучення на 5,7–6,5 %, масою однієї голови за відлучення на 4,2 %, живою масою гнізда поросят за відлучення на 8,5 %, інтенсивністю росту поросят у підсисний період на 3,5 %, однак встановлено на 0,3–2,7 % меншу частку нежиттєздатних поросят. За комплексною оцінкою свиноматок з використанням індексів СІВЯС та індексу відтворних якостей свиноматок з обмеженою кількістю ознак встановлено перевагу свиноматок Р-рівня над GGP на 3,9 та 3,3 % відповідно. Свиноматки Р рівня переважали аналогів синтетичної лінії MaxGro за загальною кількістю поросят після народження на 34,2 %, багатоплідністю на 59,1 %, масою гнізда поросят після народження на 27,8 %, кількістю поросят за відлучення на 54,1 %, живою масою гнізда поросят за відлучення на 8,5 %. Однак у гніздах свиноматок синтетичної лінії MaxGro встановлено на 4,2 % вищу частку нежиттєздатних поросят, на 25,8 % великоплідність, на 4,6 % збереженість поросят до відлучення, на 11,8 % масу однієї голови за відлучення, на 8,8 % інтенсивність росту поросят у підсисний період. За комплексною оцінкою свиноматок з використанням індексів СІВЯС та індексу відтворних якостей свиноматок з обмеженою кількістю ознак встановлено перевагу свиноматок Р-рівня над GGP на 25,9 та 31,8 % відповідно.

232. Халак В. І., Гутий Б. В., Бордун О. М. (2022). Інноваційні методи оцінки свиноматок за показниками відтворювальних якостей та критерії їх відбору за деякими полікомпонентними математи-чними моделями. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 24, № 96. С. 70-77. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9609*

У статті наведено результати досліджень показників відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи різної внутріпородної диференціації за деякими оціночними індексами,

визначено критерії відбору високопродуктивних тварин та економічну ефективність їх використання. Індекс вирівняності (однорідності) гнізда свиноматки за живою масою поросят на час їх відлучення розраховували за формулою:

$$ІВГ_{60}=\frac{n}{M-(\frac{x_{max}-x_{min}}{\sigma})}\times 12{,}57$$

де: $ІВГ_{60}$ – індекс вирівняності (однорідності) гнізда свиноматки за живою масою поросят на час їх відлучення, бала; n – кількість поросят на час відлучення, гол; M – середня жива маса одного поросяти на час відлучення у віці 60 діб, кг; x_{max} – жива маса поросяти з максимальним показником у гнізді на час відлучення, кг; x_{min} – жива маса поросяти з мінімальним показником у гнізді на час відлучення, кг; σ – середня квадратичне відхилення живої маси одного поросяти на час відлучення, кг; 12,57 – постійний коефіцієнт (Халак В.І., 2022). На основі експериментальних даних модифіковано додаток 10 до Інструкції з бонітування свиней (Поправні коефіцієнти коригування маси гнізда поросят при відлученні на 60-денний вік). Установлено, що 26,47 % свиноматок підконтрольної популяції за ознаками відтворювальних якостей (багатоплідність, гол., маса гнізда на час відлучення, кг) належать до класу еліта, 65,44 – І класу, 7,35 – ІІ класу. Кількість тварин, які за середнім балом належать до категорії "позакласні", становить 0,74 %. Максимальними показниками багатоплідності, молочності, маси гнізда на час відлучення у віці 32 доби (фактична), та маси гнізда на час відлучення у віці 60 діб (розрахункова) характеризуються свиноматки класу M^+ за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки та індексом М. Д. Березовського. Порівняно з ровесницями класу M^0 та M^- різниця за даними показниками дорівнює 4,6–4,2 гол., 23,3–23,6 кг, 24,6–25,0 кг, 60,1–58,1 кг відповідно і є статистично достовірною. Більш вирівняними гніздами характеризуються свиноматки з мінімальною кількістю поросят на час народження і відлучення (клас розподілу за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки та індексом М. Д. Березовського M^-). Кількість достовірних кореляційних зв'язків між індекс "вирівняність (однорідність) гнізда свиноматки за живою масою поросят на час народження" ($Ік_2$), індекс вирівняності (однорідності) гнізда свиноматки за живою масою поросят на час їх відлучення у віці 60 діб ($ІВГ_{60}$), селекційним індексом відтворювальних

якостей свиноматки, індексом М. Д. Березовського (І) та ознаками відтворювальних якостей свиноматок становить 85,00 %. Зазначене свідчить про ефективність використання даних полікомпонентних математичних моделей в селекції свиней. Використання свиноматок класу $М^+$ за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки та індексом М. Д. Березовського забезпечує одержання прибавки додаткової продукції на рівні 16,49–16,68 %, а її вартість дорівнює +438,90 та 443,96 грн/гол./опорос відповідно.

233. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г., Флока Л. В., Горячова О. О., Хмельницька Є. В. (2022). Забійні якості свиней різних генотипів. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4 (47). С. 64-70.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.4.11

В статті досліджено забійні та м'ясо-сальні якості тварин різних генотипів. Було визначено наступні показники: передзабійна маса; забійна маса; забійний вихід; довжина напівтуші; товщина шпику; площа «м'язового вічка»; вихід м'яса і сала в туші, морфологічний склад туш, масу м'язової тканини. На основі одержаних експериментальних даних проведено дисперсійний аналіз впливу форм годівлі на забійні якості свиней. В середньому по досліду загальна дисперсія, що показує загальну мінливість ознаки при забої свиней живою масою 100 кг, коливалась від 0,93 у свиней миргородської породи до 1,01 у полтавської м'ясної породи. Найбільшою частка впливу форми годівлі на забійний вихід спостерігалась у свиней м'ясних генотипів, зокрема у полтавської м'ясної 84,9-88,8 % та червоної білопоясої породи свиней 86,4-83,6 %. Результати забою засвідчили перевагу м'ясних генотипів над представниками сальних і м'ясо-сальних порід за показниками забійного виходу, довжини напівтуші, товщини шпику та маси окосту. В сучасних умовах виробництва свинини відгодівля тварин потребує врахування певних проблем, пов'язаних із впливом умов утримання, повноцінної годівлі, статі та результативності виробництва – середньодобові прирости, товщину шпику, витрати корму на одиницю продукції. Відгодівлю свиней різної статі необхідно організовувати відповідно до їх потреби у поживних речовинах.

234. Повод М. Г., Михалко О. Г., Кремезь М. І. (2022). Відтворювальні якості свиноматок материнських та батьківської ліній. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4 (47). С. 133-137.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.4.22

Метою статті було дослідити залежність відтворювальної продуктивності свиноматок за розведення від материнських і батьківських генотипів. Для проведення досліджень відтворювальних якостей свиноматок материнських та батьківського генотипів було проведено аналіз продуктивності свиноматок материнських (велика біла та ландрас) і батьківської (синтетичної лінії Maxgro) ірландської селекції. за загальною кількістю народжених поросят свиноматки великої білої породи вірогідно на 1,29 (p< 0,01) та 6,23 (p< 0,001) голів переважали своїх аналогів з дослідних груп, що говорить про великий потенціал багатоплідності цієї материнської лінії. Свиноматки іншої материнської породи також переважали на 4,94 (p< 0,001) голови своїх ровесниць батьківської синтетичної лінії. В наших дослідженнях у свиноматок материнських генотипів, через їх високу багатоплідність збереженість поросят до відлучення на 28 добу їх життя виявилась на 22,85 та 17,70 % (p< 0,001) гіршою в порівнянні з тваринами батьківської синтетичної лінії. Найгіршою збереженість виявилась у свиноматок контрольної групи, які за цим показником поступались 4,85 % своїм ровесницям породи ландрас (p< 0,05). За показником маси гнізда поросят при відлученні свиноматки породи ландрас переважали за цим показником на 7,12 кг (p< 0,01) своїх аналогів великої білої породи та на 4,24 кг(p< 0,05) ровесниць батьківської синтетичної лінії Maxgro. В свою чергу не встановлено суттєвих відмінностей за масою гнізда поросят при відлучені у свиноматок великої білої породи та синтетичної лінії Maxgro. За комплексом відтворювальних ознак, які визначали за допомогою розрахунку селекційного індексу відтворювальних якостей свиноматок (СІВЯС), найкращими виявились свиноматки великої білої породи 97,72 бали. Всього на 0,84 бали їм поступались тварини іншої материнської лінії в породі ландрас. Водночас свиноматки обох материнських генотипів перевершували аналогів з батьківської синтетичної лінії Maxgro на 31,64 та 29,66 бали.

235. Khalak V., Horchanok A., Kuzmenko O., Lytvyschenko L., Prisjazhnjuk N., Vedmedenko O., Bordun O., Umanets D. (2022). Adaptation level, management value and productivity of large white sows of hungarian origin in the steppe zone of Ukraine. Scientific Papers. Series D. Animal Science, Vol. LXV, Issue 2, ISSN 2285-5750, 65-74. *https://www.animalsciencejournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/past-issues/8-administrative/1009-scientific-papers-series-d-animal-science-vol-lxv-no-2-2022*

The paper presents the results of a study of long-term adaptation, management value and productivity of Large White sows of Hungarian origin in the conditions of steppe zone of Ukraine. It was found that Large White sows of Hungarian origin are characterized by high rates of long-term adaptation, management value and reproductive qualities. Thus, their age of life is 44.1±1.97 months (Cv = 35.27 %); the duration of breeding use is 32.8±1.95 months (Cv = 46.91 %); the index "level of adaptation" varies in the range from 5.48 to 27.20 points. Taking into account the intra-breed differentiation according to the index "level of adaptation", a significant difference between the groups of sows of class M^+ and M^- was found according to the following indicators: "farrowing received", "live piglets in total, heads", "multifetation, heads", "nest weight during the weaning at the age of 28 days, kg". The indicator "livability of piglets before weaning at the age of 28-32 days, %" in the experimental groups of sows ranges from 90.1 to 94.4 %. Sows from the category "high management value" exceeded peers from the category "low management value" in terms of "farrowing received", "live piglets in total, heads", "multifetation, heads", "nest weight during the weaning at the age of 28-32 days, kg" by 46.67% on average. The indicator "livability of piglets before weaning at the age of 28-32 days, %" in different management value groups of sows ranges from 91.3 to 100.0 %. The maximum increase in additional products was obtained from sows which index "level of adaptation" ranges from 5.48 to 8.20 points (+4.99 %), as well as from animals of the category "high management value" (+3.41 %), respectively. These indicators are proposed to be used as criteria for selection of highly productive animals in the controlled population.

236. Будаква Є. О., Почерняєв А. К. (2022). Валідація результатів генотипування свиней з використанням маркерів мітохндріальної ДНК. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 3. С. 3-10.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.3.1

У статті наведено спосіб підтвердження трансфікованності чужорідної ДНК, що призводить до змішаного ДНК-профілю досліджуванного об'єкта. Встановлення ДНК-профілю – це процес в котрому відповідний зразок ДНК, отриманий від свині (тканина, кров, щетина, тощо.) піддається дослідженню на встановлення походження праматеринських порід досліджуванних свиней. Не дивлячись на те, що Sus scrofa є унікальним біологічним об'єктом, більша частина ДНК насправді ідентична до ДНК інших представників Sus scrofa. Однак, саме конкретні регіони полісайтової системи вказують на відмінність між породами представників підвидів дикої свині та одомашненої, що свідчить про внутріпородний поліморфізм мітохондріального геному. Кожен представник Sus scrofa успадковує унікальну комбінацію поліморфізмів від батьків. З огляду на це, метою дослідження стало провести валідацію результатів генотипування свиней з використанням поліморфізму маркерів мітохондріальної ДНК, проаналізувати отриманні данні для ідентифікації профілю ДНК гібридних свиней (велика біла × ландрас) × Maxgro. Типування ДНК для ідентифікації мітохондріального геному гібридних свиней проводено шляхом дослідження зразків щетини (n=9) та епітеліальної тканини (n=28) з вуха свиней. Виявленні слідові відбитки дають об'єктивне свідчення, що дозволяє охарактеризувати відбитки трупної ДНК від інших біологічних об'єктів, виявлених на «місці злочину» при відборі зразків під час забою свиней на м'ясокомбінаті «Глобино». Виділення ДНК з щетини проводили з використанням іонообмінної смоли Chelex-100. Однак, підтвердити результати генотипування не вдалося, у зв'язку з тим, що у досліджуваних зразках при забої на м'ясокомбінаті були виявлені відбитки чужорідної ДНК. Про це свідчить високочуттєвий метод ПЛР-аналізу та гідроліз ендонуклеазою TasI досліджуваного варіабельного сайту D-петлі мтДНК гібридних свиней, отриманий хибно-позитивний результат елоктрофореграми показав змішані ДНК-профілі. Перед виділенням ДНК із епітеліальної тканини вуха свиней, досліджувані зразки були піддані обробці вогнем із сухого

спирту. Виділення ДНК із епітеліальної тканини проводили сорбентним методом з використанням набору реагентів «ДНК-сорб-Б». Ідентифіковані наступні гаплотипи: 9 свиней з гаплотипом С – підвид дикої свині, ландрас, гемпшир, уельс (Україна, Польща, Франція); 5 свиней є представниками підвиду диких свиней, порід велика біла, уельс (Італія) з гаплотипом G; 5 свиней є носіями гаплотипу О – ландрас, дика свиня (Швеція) згруповані до європейського кластеру гаплогрупи Е (Е1 та Е2); 11 свиней з гаплотипом N є представниками великої білої породи та дикої свині азійського типу, відносяться до азійського кластеру А(D). Отже, важливим фактором, що визначає валідацію результатів генотипування свиней за допомогою мітохондріальних ДНК-маркерів є не скільки метод екстрагування ДНК, а істинний у чистоті досліджуванний зразок господаря для встановлення чіткої експертизи мітохондріального геному.

237. Khalak V. I., Gutyj B. V. (2022). Feeding and meat qualities of young pigs of different genotypes according to melanocortin 4 receptor (Mc4r) gene and interbreed differentiation according to the coefficient of decrease in growth intensity in early ontogenesis. Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences. Vol. 5(3). P. 3-8. *https://doi.org/10.32718/ujvas5-3.01*

The paper presents the results of studies of fattening and meat qualities of young large white pigs of different genotypes for the melanocortin receptor 4 (Mc4r) gene and the decline in growth intensity in early ontogeny. The research was carried out in the agricultural formations of the Dnipropetrovsk region, the Jazz meat processing plant, the laboratory of the genetics of the Institute of Pig Breeding and APV of the National Academy of Sciences, and the laboratory of animal husbandry of the State Institution "Institute of Grain Crops of the National Academy of Sciences". The work was carried out following the scientific research program of the National Academy of Sciences No. 30, "Innovative technologies of breeding, industrial and organic production of pig farming products" ("Pig farming"). Assessment of animals for fattening and meat quality was carried out taking into account the following characteristics: average daily gain of live weight during the period of control fattening, g; the age of reaching 100 kg live weight, days, length of the chilled carcass, cm; length of the bacon half of the cooled

carcass, cm; thickness of lard at the level of 6–7 thoracic vertebrae, mm. The coefficient of decline in growth intensity was calculated according to the method of Yu. K. Sviechin. Biometric research results were processed using generally accepted methods. It was established that according to live weight at 4 and 6 months of age, fattening and meat qualities (age of reaching a live weight of 100 kg, days; lard thickness at the level of 6–7 thoracic vertebrae, mm; length of the chilled carcass, cm) young pigs the controlled population belongs to the I class and the elite class. The coefficient of growth decline in animals of the controlled population ranges from 108.57 to 142.51 points. The data analysis shows that according to the live weight at 4 and 6 months of age, the age of reaching the live weight of 100 kg, the fat thickness at the level of 6–7 thoracic vertebrae, and the length of the chilled carcass, the young pigs of the controlled population belong to the I class and the elite class. Animals of the Mc4r АГ genotype prevail over peers of the Mc4r AA genotype in terms of fattening and meat qualities by an average of 5.90 %. The interbreed differentiation of young pigs by the coefficient of the intensity of growth decline (ΔK) shows that the difference between the animals of the experimental groups in terms of the average daily gain in live weight is 23.3 g (td = 2.62), the age of reaching 100 kg live weight is 2.7 days (td = 1.59), the length of the cooled carcass is 1.4 mm (td = 2.12). The number of reliable correlations between fattening and meat qualities, coefficient of the intensity of growth decline (ΔK), and Tyler B. index is 75.0 %, which indicates the possibility of their use in selection and breeding work. The use of young pigs of the Mc4r AG genotype and animals of the I group, in which the coefficient of the intensity of growth decline (ΔK) ranges from 115.61 to 123.27 points, provides additional production at the level of +3.68 – +1.75 % respectively.

238. Будаква Є. О. (2022). Асоціація мітохондріальних гаплотипів з фенотиповими ознаками відгодівельної продуктивності гібридних свиней. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 2. С. 8-13. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.2.2*

Результати проведеного дослідження свідчать про те, що мінливість мтДНК свиней є одним із способів оцінки та прогнозування продуктивності гібридних свиней за фенотиповими ознаками. Метою дослідження було проведення зоотехнічного аналізу

для визначення наявності асоціації гаплотипів мтДНК з ознаками відгодівльної продуктивності у гібридних свиней (велика біла × ландрас). Дослідження проведено на експериментальній вибірці свиней (n = 18), котрі є результатом прямого (велика біла × ландрас) та реципрокного схрещування (ландрас× велика біла). Екстракція ДНК проведена з епітеліальної тканини з використанням набору DNA-sorb-B nucleic acid extraction kit від ТОВ «ІнтерЛабСервіс-Україна». У попередньому дослідженні виявлено 4 гаплотипи мтДНК серед гібридних свиней ірландської селекції, три з яких згруповані зі свинями європейського походження «клада Е» – представники гаплотипу С (ландрас, гемпшир, велика біла, дика свиня); G (уельс, дика свиня); О (ландрас, дика свиня). Свині з гаплотипом N (велика біла, беркшир, азіатська дика свиня) згруповані зі свинями азіатського походження. Свині азіатського типу з мітохондріальним гаплотипом N належать до азіатського кластера «клада А». Визначено спільне походження гібридних свиней та з'ясовано, як ці мітохондріальні гаплотипи впливають на відгодівельну продуктивність. Передбачувані основні фенотипові показники являють собою наступні середні значення по відношеню до мітохондріальних гаплотипів у свиней (C, G, O, N): a) середньодобовий приріст за період відгодівлі, кг/г – гаплотип С (867 g), N (835 g) 77 %; для гаплотипа G (761 г) 74 % і 75 % (789 г) для гаплотипа О. b) час перебування в групі відгодівлі (днів), становить 10% (107 днів) для всіх гаплотипів (C, G, O, N). c) вік досягнення живої маси 100 кг/дн., для гаплотипа С (144 дн.), N (141 дн.) 13 %; 16 % (165 дн.) для гаплотипа G і 15% (156 дн.) для гаплотипа О. Переведення в групу дорощування проводили в тому ж віці 63 дні, але з досить великою різницею у вазі 5 і 9,2 кг, адже середнє значення при постановці на відгодівлю повинно бути 30 кг. Це також свідчить про нерівномірність росту досліджуваної вибірки гібридних свиней. Це чітко відображається протягом життя досліджуваних свиней у наступних показниках: вік досягнення живої маси 100 кг/днів за обліковий період від народження до забою, для гаплотипу С – 144 і N – 141 днів порівняно зі свинями з гаплотипом О – 156 і G – 165 днів з різницею у 13 і 22 дні. Вік досягнення живої маси 100 кг/днів за обліковий період від дня відгодівлі до забою, для гаплотипу С – 150 та N – 145 днів порівняно зі свинями з гаплотипом О – 159 та G – 166 днів з різницею в 11 і 18 днів. Свині з гаплотипами С і N характеризуються рівномірним середньодобовим приростом за період відгодівлі в середньому 851 г з різницею –76 г з гаплотипами О і G.

Варто зазначити, що свині з гаплотипами C (0,696 г), G (0,605 г), O (0,642 г), N (0,715 г) – характеризуються рівномірно низьким середньодобовим приростом за весь період вирощування (від народження до зняття з відгодівлі). Логічним припущенням є те, що існують переваги життєвого пріоритету для народжених свиней, які мають достатню вагу при народженні, щоб бути прибутковими. Ці факти підтверджують перспективність продовження досліджень асоціації гаплотипів мтДНК як детермінант продуктивності.

239. Хохлов А. М., Федяєва А. С., Гончарова І. І., Шевченко О. Б. (2022). Філогенетичні процеси в популяціях свиней європейського і азіатського походження. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. №127. С. 185-196. *https://doi.org/10.32900/2312-8402-2022-127-185-196*

Як результат еволюції, поступової зміни спадкової структури виду, змінюється не лише число генів, але й їх властивості, частота і напрям мінливості. Зміни генних частот, що відбуваються за відносно незначний період часу, належать до мікроеволюції. Породоутворюючий процес у свинарстві – це мікроеволюційні процеси, що походять від предкових форм Sus scrofa до сучасних спеціалізованих порід свиней. Оцінити генетичну структуру та процеси, що відбуваються у популяціях, дає змогу генетичний моніторинг системи груп крові. Мікроеволюційний процес перетворення диких предкових форм за останні 10-12 тисяч років через перехідні форми локальних аборигенних у заводські породи відбувався за суттєвих генетичних та фенотипічних перетворень у популяціях тварин. У цьому сенсі важливо уточнити правильність розуміння термінів «популяція» і «порода». Природно, що будь-яка порода – це популяція, але будь-яка популяція – не є породою, тим паче що порода і популяція, як таксономічні терміни мають різне тлумачення. Насамперед, серед популяцій доводиться розрізняти дикі, у яких мікроеволюція відбувається лише шляхом природного відбору, і породні – у створенні котрих брав участь як важливий чинник мікроеволюції Науково-технічний бюлетень ІТ НААН -№127 186 штучний відбір. Залежно від рівня методів та форм селекції доводиться розрізняти локальні аборигенні популяції (наприклад, кахетинська, мангалицька породи) та базові заводські породи свиней (велика біла, беркшир, ландрас, дюрок та ін.), що створювалися

десятиліттями та століттями. Поняття породи тісно пов'язано також із чисельністю репродуктивної частини поголів'я та ареалом його поширення. За даними ФАО, у 2016 році у світі нараховувалося близько 730 порід та ліній свиней, найбільшу частину з яких розводять у Китаї та Європі, зокрема 270 із них вважають рідкісними. Водночас 58 порід (25 регіональних та 33 міжнародних) зареєстровані як поширені, тобто зустрічаються більш ніж в одній країні. На сьогодні широко поширеними є п'ять порід: велика біла (117 країн), дюрок (93 країни), ландрас (91 країна), гемпшир (54 країни) та п'єтрен (35 країн).

240. Будаква Є. О., Почерняєв К. Ф., Лобченко С. Ф., Боржак Т. М. (2022). Гаплогрупа сучасних ліній гібридних свиней. Свинарство: міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН, Вип. 77-78. Полтава. С. 23-33. *https://10.37143/0371-4365-2022-77-78-02*

Метою роботи було охарактеризувати генетичну різноманітність гібридних свиней (велика біла×ландрас)×Maxgro в Україні. Виділення ДНК проведено із зразків щетини з використанням іонообмінної смоли Chelex-100 та епітеліальної тканини з вуха свиней сорбентним методом. Представлено результати ДНК-типування гібридних свиней (велика біла×ландрас)×Maxgro від ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс». За допомогою ПЛР-ПДРФ аналізу поліморфізму ділянки D-петлі було визначено 7 мітохондріальних гаплотипів – N, C, O, G, D, E, K. У досліджуваній вибірці свиней (n=50) визначена концентрація гаплотипів у відсотковому співвідношенні. Встановлено, що виявлені мітохондріальні гаплотипи C (24 %) – є характерним для свиней породи ландрас, гемпшир, уельс, дика свиня (Україна, Польща, Франція); гаплотип O (12 %) – притаманний дикій свині та породі ландрас (Швеція); гаплотип G (12 %) – властивий для породи уельс, дика свиня (Італія, Франція); гаплотип N (28 %) характерний для великої білої породи свиней, представники є носіями азійського типу. Варто відмітити, що азійський гаплотип N властивий для азійської дикої свині та породи беркшир. Представлені дані з гібридизації мітохондріального геномів азійського та європейського походження – є основою створення сучасних ліній гібридних свиней по материнській лінії. Гаплотип N відноситься до гаплогрупи A(D), а гаплотипи C, O, G відносяться до

гаплогрупи Е. Цілком невиключено, що гаплотипи D (10 %), E (8 %), K (6 %) відносяться до гаплогрупи A(D). Згідно отриманих результатів, гаплогрупа Е у гібридних свиней є домінуючою, однак, саме гаплогрупа А є попередником гаплогрупи Е. Ми припускаємо думки, що свині великої білої породи з гаплотипом N, D, E, K – містять аборигенні генетичні ресурси. Свині з гаплотипом D, E, K – є результатом гібридизації з європейськими дикими кабанами. З часом це призвело до майже повного зникнення первинних близькосхідних предків у ядерних геномах європейських одомашнених свиней. Припущення, що традиційне сезонне скотарство, щорічні далекі міграції, що мали місце у минулому та комерційна торгівля нуклеусами пояснюють спостерігаючу закономірність сприятливого потоку генів серед гібридних свиней. Висновки. Отримані результати в процесі дослідження мітохондріального геному гібридних свиней покращили розуміння матрілінійного походження та філогеографічної моделі розподілу генетичного різноманіття транскордонних порід свиней (велика біла×ландрас)×Maxgro в Україні. Ми дійшли висновку, що природний відбір діє дуже слабо щодо однонуклеотидного поліморфізму, який призвів до формування гаплогрупи транскордонних порід свиней, які зустрічається сьогодні.

241. Матіюк В. В., Почерняєв К. Ф. (2022). Реконструкція походження української популяції в'єтнамських свиней. Свинарство: міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН, Вип. 77-78. Полтава. 54-61. *https://10.37143/0371-4365-2022-77-78-04*

Метою роботи було вирішення питання походження в'єтнамської породи свиней в Україні шляхом використання поліморфізму мтДНК. Свині в'єтнамської породи, які були завезені з В'єтнаму до Східної Європи та Канади мають великий відсоток м'язової маси, тому наразі проводиться покращення цієї породи та активна племінна робота в багатьох країнах, зокрема і в Україні. Ці тварини є скороспілими, мають високий імунітет, свиноматки мають високий рівень молочності та з гарно розвинутим інстинктом материнства. Дана порода добре адаптується як до жаркого так і до вологого клімату. В Україні ця порода з'явилася завдяки закарпатському підприємцю М. Н. Поповичу. В 2004 р. в'єтнамська порода свиней опанувала всі західні та центральні

області України. На території України вирощуються дві породи під назвою в'єтнамської: власне в'єтнамська та корейська. Ці породи мають розбіжності в фенотипі. Відмінності між корейською та в'єтнамською породами свиней, які є поширеними на території України мають фенотипові відмінності.

Для виявлення походження геному в'єтнамської породи свиней використовується метод визначення мітохондріальної ДНК, який дозволяє дослідити походження предкові материнські форми і таким чином вирішити її походження. Методи, які використовувалися для дослідження, мали використання мітохондріального поліморфізму ДНК за материнською лінією популяції в'єтнамських свиней в Україні. Для дослідження були відібрані зразки крові 4 кнурців та 6 свинок в'єтнамської породи в приватному господарстві с. Тахтаулове, Полтавського району. Виділення ДНК проводили з використанням іонообмінної смоли Chelex 100. Ампліфікацію ДНК виконували з використанням реагентів «Thermo Fisher Scientific» за умовами виробника.

Дослідження 29 аборигенних китайських, європейських порід та підвидів дикого кабана визначили чітку відмінність мтДНК азіатських та європейських порід свиней. Філогенетичні дослідження взаємозв'язків серед домашніх євро-американських, азіатських порід та популяцій дикого кабана також виявив чіткий поділ мітохондріальних гаплотипів на азіатські та європейські. За допомогою цього підходу вдається визначати 10 європейських та 8 азіатських мітохондріальних гаплотипів.

Серед свиней в'єтнамської породи визначено мітохондріальні гаплотипи А та С, що належать європейській групі. Внесок у створення української популяції в'єтнамських свиней, можливо, зробили свиноматки порід дюрок, мангалиця чи гемпшир.

242. Budakva Y. O., Pochernyaev K. F., Korinnyi S. M., Saienko A. M., Balatsky V. M., Povod M. G. (2022). Marker-assisted selection for genotyping herds of hybrid gilts based on population-genetic variability. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. №127. С.32-42. *https://doi.org/10.32900/2312-8402-2022-127-32-42*

In the study, the allelic effect of single nucleotide polymorphisms of SNPs was determined to estimate fattening productivity in a herd of hybrid gilts (n=101) (Large White × Landrace) × Maxgro. The studied herd of

hybrid gilts was obtained as a result of direct (Large White × Landrace) and reciprocal crossing (Landrace × Large White) with boars of the Maxgro terminal line. We conducted a population analysis of polymorphisms by melanocortin genes 4 MC4R (c.1426 A>G), cathepsin D CTSD (g.70 G>A), and ryanodine receptor 1 RYR1 (g.1843 C>T) using software GenAlEX6. To genotyping a herd of hybrid gilts, 2 experimental groups were selected: control (uncastrated) in quantity (n=56) and experimental (immunologically castrated) (n=45) grown in conditions of LLC SPE «Globinsky Pig Farm». Laboratory tests are carried out in the laboratory of genetics in the Institute of Pig Breeding and Agro-Industrial Production of the NAAS of Ukraine. Due to the fact that information about polymorphism on the above SNPs in the population uncastrated and immunologically castrated herd of hybrid pigs which are breed in Ukraine is absent, this requires breeding work involving marker-associated selection on the inside of the breed base, to find out which alleles will be determined as desirable in the marker selection of hybrid pigs. Marker breeding is an effective tool in improving fattening qualities for the pig industry - modern commercial lines of pigs. Therefore, we decided to carry out the typing of an experimental herd of hybrid gilts. The results of genotyping will provide useful information for the selection of the commodity population of hybrid pigs for fixing the desired useful signs of the genotype. Polymorphism of the SNPs studied MC4R (c.1426 A>G), CTSD (g.70 G>A), and RYR1 (g.1843 C>T) is determined by the method of PCR-RFLP analysis. Thus, a breed character was established distribution of frequencies of encounter ability of alleles of investigated SNPs.

243. Лихач В. Я., Лихач А. В., Фаустов Р. В. (2022). Вплив генотипу за генами CTSF та MC4R на відгодівельні та м'ясні ознаки свиней. Таврійський науковий вісник. № 126. С. 169-179. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.126.23*

Важливими факторами підвищення продуктивності тварин є використання молекулярно-генетичних методів виявлення тварин з «бажаними» генотипами за ДНК-маркерами показників продуктивності. Однією із важливих задач селекційної роботи у свинарстві є розробка критеріїв прогнозування генетичної цінності особин за основними господарсько-корисними ознаками. У свинарстві активно застосовують технології маркер-асоційованої селекції

(MAS, marker-assisted selection), що передбачає генотипування особин за локусами, котрі контролюють господарські ознаки, і використання отриманої молекулярної інформації для оцінки генотипів, добору і підбору тварин. Основною метою роботи було встановлення асоціації генотипів свиней за генами CTSF та MC4R з їх відгодівельними і м'ясними ознаками. Дослідження проведено на підставі генотипування основного стада чистопородних свиней порід велика біла (ВБ), ландрас (Л) та синтетичних ліній "Maxter" і «Maxgroo» за генами CTSF та MC4R. Виявлені особливості генетичної структури досліджених порід і ліній свиней стали підставою для подальшого з'ясування ступеня асоціації генотипів молодняку за генами MC4R та CTSF з відгодівельними й м'ясними якостями в умовах ТОВ «Таврійські свині» (м. Скадовськ, Херсонська область, Україна). Правила поводження з тваринами в експериментах відповідали європейському законодавству про захист тварин та їх комфорт, які утримуються на фермах. Застосування плану підбору, спрямованого на отримання молодняку з генотипом CTSFGC та MC4RAG у поєднаннях (свиноматок (ВБ×Л) з кнурами-плідниками термінальних ліній "Maxter" і "Maxgroo") сприяло збільшенню забійного виходу на 0,4–1,4 %, площі «м'язового вічка» на 0,2–1,4 см2, підвищенню маси заднього окосту на 0,3-0,6 кг та показнику виходу м'яса з туші на 0,6–0,8 %. Залежності хімічного складу м'яса свиней досліджених поєднань від їх генотипу за генами катепсину та меланокортину нашими дослідженнями не встановлено. Для отримання молодняку свиней з вищими м'ясними ознаками застосовувати підбір, спрямований на отримання тварин з генотипами CTSFGC та MC4RAG.

244. Khalak, V. I., Gutyj, B. V., O. M. Bordun, Stadnytska, O. I., Shostya, A. M., O. Usenko, S., Kuzmenko, L. M., Zasukha, L. V., O. I. Myronenko, & Karunna, T. I. (2022). Reproductive Qualities of Sows of Different Genotypes by Melanocortin - 4 (MC4R) Receptor Gene and Economic Efficiency of Their Use. In Journal of Mountain Agriculture on the Balkans (Vol. 25, Issue 4, pp. 1–15).

The aim of the work is to investigate the reproductive qualities of sows of large white breed of different intrabreeding differentiation by the gene of melanocortin - 4 receptor (MC4R), their recurrence, Methods. The object of the study were the main sows of the Large white breed of

hungarian origin. The biological material for DNA-typing of animals was bristles. Evaluation of animals of different genotypes by the gene of melanocortin receptor - 4 (MC4R) on reproductive qualities was carried out taking into account the quantitative characteristics. Economic efficiency of use of sows of different genotypes (MC4RAA, MC4RAG) and biometric processing of the received data calculated according to generally accepted methods. Results. It was found that sows of large white breeds of the controlled herd in terms of multiplicity and nest weight at the time of weaning at the age of 35 days exceed the minimum requirements for the elite class by 0.36 and 8.97%, respectively.

Taking into account the intrabreed differentiation of sows by the melanocortin 4 receptor gene (MC4R), it was found that animals of the MC4RAG genotype were characterized by maximum indicators of ``born piglets total, head'', ``multiple fertility'' and ``litter weight at weaning age 35 days, kg''. Conclusions. The use of sows of the III experimental group (MC4RAG) provides additional products at the level of +4.81 %, and its value, which is received from 1 head is +124.12 UAH.

245. Sukhno V. V., Vashchenko P. A., Saenko A. M., Zhukorskyi O. M., Tserenyuk O. M., Kryhina N. V. (2022). Association of Fut1 and Slc11a1 gene polymorphisms with productivity traits of Large White pigs. Regulatory Mechanisms in Biosystems. Vol. 13(3). P. 225–230. *https://doi.org/10.15421/022229*

The purpose of our work was to study the polymorphism of genes associated with disease resistance and to search for their associations with productive traits in the population of the Ukrainian Large White pigs. For this study, 50 pigs were used, observations and measurements were carried out at the age from birth to 180 days. Genetic studies were carried out in a certified laboratory of the Institute of Pig Breeding and Agroindustrial Production. In the study of fucosyltransferase 1 and solute carrier family 11 member 1 genes, polymorphism was found in three of the five analyzed loci. In the Ukrainian Large White subpopulation of pigs the informativeness of these gene polymorphisms was at the optimal level for associative analysis, Polymorphism Information Content was greater than 0.3 in two loci. A sufficiently high level of Polymorphism Information Content indicates the value of this breed to preserve the biodiversity of pigs. The distribution of genotypes at some loci of the solute carrier family 11 member 1 gene was characterized by a deviation from the theoretically

expected one due to the increase in the frequency of the heterozygous genotype. There was also a statistically confirmed deviation of the genotypes' distribution from the normal and polymorphism fucosyltransferase 1 gene, but in this case in the direction of increasing the frequency of both homozygous variants. These results indicate the presence of a certain selection pressure on the mentioned polymorphisms and their possible impact on productive traits. The influence of solute carrier family 11 member 1 gene polymorphism on the weight of pigs at the age of 120 and 180 days, the average daily gain recorded in the period 28–120 days and from birth to 180 days, as well as on the backfat thickness, was established. The preferred genotype is TT, which can be used in breeding to obtain more productive animals with increased disease resistance, but in the selection of animals at this locus, it is necessary to control the backfat thickness and prevent breeding of pigs that may worsen this trait.

246. Tatsiy O., Susol R., Bankovska I. Pork Quality and Genetic Association Study of Porcine Leptin and Cathepsin F Gene Polymorphisms. (2022). Food Science and Technology. Vol. 16, Issue: 3. P.46-54. *https://doi.org/10.15673/fst.v16i3.2513*

This study aims to assess the quality of raw pork intended for further processing, and also to analyse associations of genotypes, determined by single-nucleotide polymorphisms (SNPs) in leptin (LEP g.2845 A > T) and cathepsin (CTSF g.22 C ≤ G) genes, with meat and fat quality traits. Meat and fat products as raw materials for further processing, produced from pigs of French origin bred on the pig farm "Artsyz Meat Company Ltd" located in Artsyz district of Odesa region, are considered as the object of this study. The total number of pigs used to perform DNA analysis is 350 heads. DNA tests and physicochemical analyses of meat and fat products were conducted at the research laboratory of the Institute of Pig Breeding and Agricultural Production of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine in Poltava. Genomic DNA was extracted from pig bristle using the Chelex 100 ion exchange resin. A polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism (PCR-RFLP) method was used for genotyping. Fattening pigs were assessed for leptin (LEP g.2845) and cathepsin F (CTSF g.22) genes. Upon the young stock's reaching the target live weight of 100 kg, 60 pigs in each group genotyped for the target genes were slaughtered using conventional methods. The results of genetic tests

and association studies performed have shown that leptin and cathepsin F gene polymorphisms produce an effect on particular pork and backfat quality attributes. Statistically significant associations of the genetic marker LEP SNP g.2845 A > T with the investigated quality attributes of meat and fat products, in particular water-holding capacity, meat tenderness, intramuscular fat content, backfat moisture content and melting point, have been detected. Meanwhile, the genetic marker CTSF SNP g.22 C ≤ G is found to be associated with such pork quality attributes as water-holding capacity, tenderness, weight loss during thermal processing (cooking loss), intramuscular fat content, calcium and phosphorus levels, and energy value.

247. Zhukorskyi O. M., Tsereniuk O. M., Vashchenko P. A., Khokhlov A. M., Chereuta Y. V., Akimov O. V., Kryhina N. V. (2022). The effect of the ryanodine receptor gene on the reproductive traits of Welsh sows. Regulatory Mechanisms in Biosystems. Vol. 13(4). P. 367-372. *https://doi.org/10.15421/022248*

The reproductive performance of sows largely determines the efficiency of the entire pig farming industry. The purpose of our work is the evaluation of polymorphism of the ryanodine receptor gene and its impact on the reproductive traits of sows of the Welsh breed of pigs. For this study, 148 pigs of the Welsh breed were used. The reproductive traits of sows were evaluated in two adjacent generations. We conducted a comprehensive assessment of the reproductive ability of sows using the SIRQS (selection index of reproductive qualities of sows), determined phenotypic consolidation coefficients and assessed the genetic potential of the animals' productivity. The polymorphism of the RYR1 gene was determined using polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism analysis (PCR-RFLP). Data processing was performed using single-factor analysis of variance (ANOVA). Polymorphism of the ryanodine receptor gene in sows of the Welsh pig breed was evaluated. 8.0% of the animals were identified as carriers of the mutant allele of the RYR1 gene. However, no homozygous RYR1-nn animals were found. Pigs of the maternal generation carrying the homozygous NN genotype had better reproductive performance in all indicators. Sows that were carriers of the mutant allele were characterized by lower values of the genetic productivity potential compared with the entire estimated population for all productive traits. Sows which were free of the mutant allele of the

RYR1 gene were characterized by large values of the SIRQS index. The values of the coefficients of phenotypic consolidation of the number of live born piglets in sows without the mutant allele were lower than in sows with the mutant allele n. Better performance of sows free of the mutant allele of the RYR1 gene was established over sows carrying it in all evaluated traits of reproductive capacity (for different traits P ranged from 0.021 to 1.010–4), except for number of piglets born alive per sow in the daughter generation. Sows with the NN genotype had better selection index values by 15.7% in the maternal generation and by 10.2% in the daughter generation. In order to increase the reproductive ability of sows in the studied population of Welsh pigs and achieve similar results in other herds of this breed, animals free from the mutant allele of the RYR1 gene should be selected for further reproduction in the process of breeding, while on the contrary, carriers of this gene should be gradually eliminated from the herd. To carry out breeding work, further research is needed on the entire population of Welsh pigs for the RYR1 gene.

248. Vashchenko P., Saienko A., Sukhno V., Tsereniuk O., Babicz M., Shkavro N., Smołucha G., Łuszczewska-Sierakowska I. (2022). Association of NRAMP1 gene polymorphism with the productive traits of the Ukrainian Large White pig. Medycyna Weterynaryjna. Vol. 78 (11). P. 563–566. *http://dx.doi.org/10.21521/mw.6698*

The study aimed to determine the influence of NRAMP1 gene polymorphisms on the pig's productive traits. Genomic DNA was isolated from blood samples (n=50) from pigs of the Ukrainian Large White breed. Genotyping was performed at NRAMP1 loci at positions 72 and 364 (AvaII) SNP and 176 and 334 (HinfI) SNP, counting from the beginning of the amplified fragment 536 bp. Polymorphism was found at the last two these loci. For NRAMP1HinfI 334 SNP, the frequency of the allele T was 1.9 times as high as that of the allele C. The observed genotype distribution deviated significantly from the expected one for NRAMP1HinfI 334 SNP ($\chi 2 = 10.150$; $p < 0.01$). Pigs of the Ukrainian Large White breed showed a rather high NRAMP1HinfI 334 SNP polymorphism (PIC = 0.35). Relationships were found between the Exon2 of the NRAMP1 gene (HinfI 334 SNP) polymorphism and the productive traits of pigs (average daily gains, $p < 0.05$; fat thickness, $p < 0.01$). The TT genotype positively affected the growth rate of the experimental pigs from day 28 to day 120, and their average daily gains were higher by 17.7

grams or 3.2% (p<0.05). At day 180, the body weight of pigs with the TT NRAMP1HinfI 334 SNP genotype was higher by 5.04 kg (p<0.05). At the same time, they had thicker backfat (P<0.01).

249. Саєнко А. М., Балацький В. М., Будаква Є. О, Пека М. Ю. Корінний С. М. (2022). ДНК-типування свиней за геном теломеразної зворотньої транскриптази (tert). Розведення і генетика тварин. Вип. 64 С.128-134.
https://doi.org/10.31073/abg.64.11

Довжина теломерної ДНК і поліморфізм гену TERT (Telomerase Reverse Transcriptase, теломеразна зворотня транскриптаза) можуть бути основою для розроблення молекулярно-генетичних маркерів продуктивних ознак сільськогосподарських тварин, зокрема свиней. Метою роботи було проаналізувати бази даних первинної структури гену TERT свині, визначити однонуклеотидні поліморфізми (SNPs), розробити систему ДНК-типування тварин за геном TERT. Зразки біоматеріалів (кров, щетина) для ДНК-типуваня були відібрані з провідних господарств України в групах 4-х порід свиней і гібридних тварин. Виділення ДНК з біоматеріалу здійснювали за допомогою реагенту «Chelex 100». Генотипування тварин за локусом теломерази проводили на основі стандартних методик здійснення полімеразної ланцюгової реакції та поліморфізму довжин рестрикційних фрагментів (ПЛР-ПДРФ). Вирівнювання нуклеотидних послідовностей під час аналізу первинної структури гену TERT проводилось з використанням програмного забезпечення MegaX і сервісу Blast. Дизайн структури олігонуклеотидних праймерів для ПЛР проводився за допомогою комп'ютерної програми Primer3Plus. Під час розроблення методики генотипування свиней за геном TERT було проведено аналіз баз даних щодо первинної структури гену, виявлено ділянку гену зі значною кількістю SNPs, здійснено дизайн олігонуклеотидних праймерів для ПЛР-ампліфікації даної ділянки гену. У роботі подано умови ампліфікації фрагмента гену TERT, його розщеплення ендонуклеазою рестрикції RsaI за місцерозташуванням SNP rs698799571, електрофорез отриманих ДНК-фрагментів рестрикції у 8% поліакриламідному гелі, а також визначено генотипи тварин. Розроблена техніка ДНК-типування за геном TERT була використана для аналізу його поліморфізму в групах 4-рьох чистопорідних свиней і групі гібридних тварин. У чисто-

порідних свиней був присутній мономорфний гомозиготний генотип TERTAA. Поліморфізм гену TERT за SNP rs698799571 виявлено у групі свиней фінального ірландського гібриду (ВБ х Л) х Максгро (генотип TERTAT). Враховуючи те, що в Україні досліджень за геном теломерази та визначення полімор-фізму TERT за SNP rs698799571 у свиней ще не проводили, розроблена техніка ДНК-типування за геном теломерази має перспективу щодо подальшого визначення розподілу алелів і генотипів у вітчизняних і завезених із закордону породах, а також у маркер-асоційованої селекції.

250. Шостя А. М., Сарнавська І. В. (2022). Вплив вітамінної кормової добавки на якість спермопродукції у кнурів-плідників. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 1. С. 134-141.
https://doi.org/10.31210/visnyk2022.01.17

Метою роботи було з'ясувати особливості впливу вітамінної кормової добавки на якість спермопродукції у кнурів-плідників залежно від температурних умов. В експерименті використано 6 кнурів-плідників великої білої породи, аналогічними за віком, живою масою та якістю спермопродукції, з яких сформовано 2 групи тварин по 3 голови в кожній: І (контрольна) та ІІ (дослідна). Тривалість експерименту становила 120 діб, у тому числі: підготовчий – 30, основний – 60 (згодовування вітаміну А, вітаміну Е, аскорбінової кислоти) та заключний – 30 діб. В основному періоді досліду раціон кнурів-плідників контрольної групи раціон залишався без змін, а у дослідній до нього додавали вітамінну добавку (вітамін А, вітамін Е та аскорбінову кислоту). Рівень вітамінів антиоксидантної дії у раціоні другої дослідної групи був вищим відповідно на 10 % порівняно з контрольною групою. Якість спермопродукції контролювали за: масою еякуляту, концентрацією, рухливісттю та переживаємість сперміїв. У спермальній плазмі і спермі визначали стан прооксидантноантиоксидантного гомеостазу. Встановлено, що утримання кнурів-плідників умовах підвищених температур супроводжується зниженням показників спермопродукції: концентрації сперміїв – 29,0 %, кількості живих сперміїв у еякуляті – 35,5 %, загальна кількість сперміїв – 25,6 %, рухливості сперміїв – 15,5 % та їх переживаємості на 23,3 %. Це супроводжується зміною біохімічних показників у спермі і спермальній плазмі за дії теплового

фактору вже на 45-ту добу: збільшення вмісту дієнових кон'югатів у плазмі сперми у 1,6 рази та цільній спермі у 1,2 рази, а також зменшенні кількості вітаміну А у даних секретах. Додаткове введення вітамінів А, Е і С до складу раціону кнурам-плідникам підвищує якість спермопродукції: об'єм еякуляту, концентрацію, рухливість і виживаністю сперміїв, що сприяє покращенню запліднювальної здатності сперміїв. Такі зміни відбуваються на тлі переважання концентрації вітаміну А у плазмі сперми і спермі, вітаміну Е у спермі, а також підвищення активності супероксиддисмутази в спермальній плазмі і цільній спермі відносно інтактних тварин. Ключові слова: кнури-плідники, вітамін А, вітамін Е, аскорбінова кислота, спермопродукція, спермії, пероксидація, тепловий стрес.

251. Lykhach V. Ya., Kondratyuk V. M., Lykhach A. V., Lenkov L. H., Barkar Ye. V., Faustov R. V. (2022). The influence of the complex feed additive «Gepasorbex» on the fatty-acid and macroelement composition the pig's of meat. Taurian Scientific Herald №127. C. 274-282. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.127.33*

For the purpose of biological evaluation of pig meat, an analysis of fatty acid and mineral composition is carried out, since the nutritional value of meat, specific taste, biological value and juiciness depend on the amount of lipids, calcium and phosphorus in muscle tissue. However, mycotoxins present in feed negatively affect not only the productivity of animals, but also deteriorate the quality of meat raw materials. Therefore, in order to obtain balanced fat and muscle tissue, it is necessary to organize the feeding of animals with adsorbents of myco- toxins, which have a positive effect on the biosynthesis of fatty acids and macroelements in the body of pigs. The main aim of the manuscript was to study the effect of a new complex sorbent of mycotoxins in the diets of pigs on quality meat characteristics in the conditions of industrial technology. To do this, in the conditions of LLC «Tavriya Pigs» of the Kherson region, fattening pigs of the combination ♀ (White Large × Landrace) × ♂ «Maxter» were divided into three groups of 30 heads each according to the principle of analogues: 1st control group of pigs used the basic diet «Grower» , «Finisher»; pigs of the 2nd experimental group consumed the basic diet «Grower», «Finisher» with the addition of 0.15% by weight of the commercial analogue of the adsorbent of mycotoxins; the animals of 3rd

experimental group were given the basic diet «Grower», «Finisher» with the addition of 0.15% by weight of feed complex preparation of «Gepasorbex». It was found that the total content of saturated fatty acids in animals of 3rd group at slaughter of 100 and 120 kg, was higher compared to other experimental groups, which is 0.22 % more than the similar indicator of animals of 2nd group and by 0.77 % – the pigs 1st control group. The highest content of unsaturated fatty acids in adipose tissue was found in pigs of the 3rd group when slaughtered at 100 kg – 36.14 %, and when slaughtered at 120 kg – 36.12 %. The complex feed additive of the adsorbent of mycotoxins «Gepasorbex» did not affect the content of calcium and phosphorus in the pork meat at the slaughter of 100 kg, 120 kg.

252. Прудиус Т., Гуцол А., Гуцол Н. (2022). Морфологічні та біохімічні показники крові поросят за згодовування кормової добавки "Активо". НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Ветеринарні науки. Вип. 24(108). С. 192-197. *https://doi.org/10.32718/nvlvet10828*

Встановлено, що дослідження крові є одним зі швидких методів оцінки фізіологічного стану організму за дії екзогенних подразників, це важливо при випробуванні нових кормових добавок в годівлі свиней. Дослідження морфологічних показників крові виявили, що згодовування молодняку свиней стартового комбікорму з кормовою добавкою "Активо" сприяє підвищенню рівня еритроцитів та гемоглобіну. Так, вміст гемоглобіну у крові свиней другої групи підвищився проти контрольного показника на 7,5 %. За еритроцитами різниця між контрольною і дослідною групою була високо вірогідною (P < 0,001) на користь останньої. Вміст лейкоцитів та еозинофілів у крові молодняку дослідної групи підвищується порівняно з контрольним показником, тимчасом як уміст паличкоядерних та сегментоядерних гранулоцитів та моноцитів невірогідно знижується або перебуває на контрольному рівні. Біохімічні показники крові свідчать, що у дослідних тварин зростає вміст загального білка на 19,4 %, альбумінів на 11,1 %, глобулінів на 3,07 %. Дані результати одержані внаслідок проведення науково-господарського досліду на двох групах-аналогах молодняку свиней великої білої породи генетики PIC по 25 голів у кожній. Початкова жива маса поросят становила 12 кг. Стартовий

комбікорм поросят складався із дерті ячменю – 28 %, пшениці – 29,79 %, кукурудзи – 15 %, соєвої макухи – 22,91 %, премікс "Nutrimin" – 4,3 %. В основний період досліду тварини дослідної групи до складу стартового комбікорму отримувала кормову добавку "Активо" в кількості 0,2 кг/т, яка вироблена німецькою компанією EW Nutrition GmBH. Рівень годівлі забезпечував одержання середньодобових приростів групами в таких межах: 562 і 621 г відповідно контрольна група і дослідна. Середньодобові прирости молодняку свиней другої групи були більшими від контрольних на 52 г, або на 9,14 % (P<0,001). Відповідно і абсолютний приріст у цих тварин збільшується на 1,4 кг. Конверсія корму на 1 кг приросту зменшуються на 0,18, або на 8,5 % (P<0,001) щодо першої.

253. Токарчук Т. С. (2022). Ріст та розвиток поросят за використання вітаміну Е і цитратів мікроелементів феруму, цинку та германію. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. №36. С. 79-85. *https://doi.org/10.37406/2706-9052-2022-111*

Для підтримки росту і розвитку поросят необхідна певна кількість поживних речовин, які вони отримують з молоком свиноматки, та підгодівля кормами з високим вмістом енергії. Період відлучення поросят від свиноматок також є стресо-вим у технології виробництва свинини у промислових умовах і потребує значної підтримки та застосування мінераловміс-них і антиоксидантних препаратів для поросят. Такі препарати мають містити вітаміни та мікроелементи в біологічно активній формі. Серед таких препаратів є нанопрепарати вітамінів і мікроелементів. Використання їх у тій формі, у якій вони містяться та функціонують в організмі – у формі карбоксилатів харчових кислот, насамперед у вигляді цитратів, які в разі знаходження у клітині безпосередньо беруть участь у циклі Кребса.

254. Каркач П. М., Фесенко В. Ф., Машкін Ю. О. (2022). Сінне борошно кропиви як альтернатива концентрованим кормам при вирощуванні свиней. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 3. С. 11-17. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.3.2*

Досліджено вплив згодовування різних доз сінного борошна кропиви при заміні нею концентрованих кормів на ріст та розвиток молодняку свиней за живою масою та екстер'єрними промірами, витратами поживних речовин на 1кг піддослідних тварин, гематологічними показниками. Контрольна група свиней у зрівняльний і основний періоди досліду отримувала основний раціон (ОР: ячмінну, пшеничну, горохову та кукурудзяну дерть і соняшниковий шрот). До складу раціону другої дослідної групи вводили сінне борошно кропиви шляхом заміни 12,5% протеїну вказаних вище кормів. До раціону піддослідних свиней третьої (дослідної) групи включали 25 % за протеїном сінного борошна кропиви замість концентрованих кормів. Встановлено, що тривале згодовування свиням сінного борошна кропиви в кількості 12,5 та 25 % протеїну раціону замість концентрованих кормів не знижує інтенсивності їх росту, не призводить до підвищення витрат кормових одиниць, обмінної енергії та протеїну на 1 кг їх приросту порівняно з тваринами, що утримувались на концентрованих раціонах. Протягом досліду відмічалося, що кнурці та свинки мали різну інтенсивність росту в залежності від періоду досліду. Так, на початку досліду у 5-місячному віці тварини всіх груп мали практично однакову живу масу, але в 6-місячному віці кнурці і свинки першої дослідної групи за даним показником переважали аналогів контрольної групи на 1,3 кг (P>0,99). Аналіз показників оцінки закономірності росту свинок свідчить, що індекс інтенсивності формування тварин є більш високим у молодняку контрольної групи, ніж у аналогів дослідних груп. Аналогічна тенденція спостерігається за оцінкою індексу напруги росту. У процесі росту свиней змінюються пропорції будови їх тіла, які залежать не тільки від зміни живої маси, так у 8-місячному віці свинки, що отримували 12,5 та 25 % сінного борошна кропиви мали найбільш високі показники лінійного росту у порівнянні з контрольною групою. Результати гематологічних досліджень показали, що заміна протеїну концентрованих кормів сінним борошном кропиви сприяла збільшенню в крові вмісту еритроцитів, гемоглобіну та загального білку.

255. Повод М. Г., Кондратюк В. М., Лихач В. Я., Михалко О. Г., Іжболдіна О. О., Повозніков М. Г., Гутий, Б. В. (2022). Ефективність використання інноваційних протеїнових компонентів в годівлі свиней. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 2. С. 24-35. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.2.5*

В статті вивчалась залежність продуктивних якостей, собівартості приросту та рентабельності виробництва свинини в умовах промислового комплексу під час дорощування та відгодівлі свиней при частковій (50 %) та повній (100 %) заміні в їх раціоні соєвого шроту на високобілковий протеїновий концентрат «Proglot». Встановлено, що під час дорощування поросят використання часткової та повної заміни соєвого шроту на високобілковий соняшниковий концентрат призвело до зниження середньодобових приростів поросят на 0,87 % при частковій та на 4,95 % при повній його заміні й, до зменшення на 0,84 % живої маси на кінець періоду дорощування при частковій та на 3,34 % при повній заміні соєвих продуктів на соняшникові в стартерному комбікормі. Конверсія корму виявилась кращою на 1,41 % в групі тварин, яким було частково замінено соєвий шрот на високобілковий соняшниковий концентрат порівняно з тваринами, які споживали в стартерному комбікормі соєвий шрот та на 5,37 % в порівнянні з тваринами, яким цей шрот був повністю замінений на високобілковий соняшниковий концентрат. Собівартість 1 кг корму знизилась на 2,24 %, при частковій заміні соєвого шроту на високобілковий соняшниковий концентрат та на 4,57 % при повній. Кормова часка собівартості 1 кг приросту у поросят, виявилась на 3,64 % нижчою порівняно з аналогами, які споживали корм з частковою заміною соєвого шроту на високобілковий соняшниковий концентрат та знизилась на 3,47 % у тварин, яким було повністю замінено соєвий шрот на високобілковий соняшниковий концентрат. Найнижчу собівартість однієї голови за період дорощування мали тварини, в раціоні яких було повністю замінено соєвий шрот на високобілковий соняшниковий концентрат, вони за цим показником на 3,55 %, переважали ровесників, яким такої заміни не здійснювалось і на 0,3 % аналогів, у яких така заміна була здійснена частково. Ринкова вартість 1 голови дорощених поросят виявилась найвищою в групі тварин на традиційному раціоні, що на 0,84 % вище порівняно з

групою тварин за часткової заміни та на 0,95 % порівняно з тваринами за повної заміни соєвих продуктів на соняшникові. Водночас дохід від реалізації однієї голови дорощених поросят виявився більшим у групі підсвинків з частковою заміною соєвих протеїнових продуктів соняшниковими – на 22,0 % порівняно з аналогами на стандартному раціоні, та на 31,45 % в порівнянні з тваринами, яким заміна соєвих продуктів на соняшникові відбулася повністю. Рентабельність вирощування свиней в цей період також була найвищою в групі поросят з частковою заміною білкових компонентів раціону – на 3,07 % в порівнянні з тваринами, що вирощувались на стандартному комбікормі і на 4,51 % – порівняно з групою тварин, які вживали корм з повною заміною соняшниковою білковою складовою. Найвищий індекс відгодівельних якостей свиней по завершенню відгодівлі був у свиней з частковою заміною соєвого шроту на високобілковий соняшниковий концентрат, тоді як у тварин з повною заміною він виявився на 7,23 % нижчим та на 1,88 % меншим в аналогів, яким така заміна не проводилась. Найнижчу кормову собівартість однієї голови по завершенню відгодівлі мали тварини, в раціоні яких було повністю замінено соєвий шрот на високобілковий соняшниковий концентрат, вони за цим показником на 2,75 % переважали ровесників, яким така заміна була здійснена частково і на 3,37 %, де такої заміни не проводилось. Ринкова вартість 1 голови відгодованих свиней була найвищою в групі тварин за часткової заміни соєвих продуктів на соняшникові, що на 1,02 % вище від свиней відгодованих на традиційному раціоні, і на 3,53 % вище порівняно з групою тварин за повної заміни соєвих продуктів на соняшникові. В цій групі виявився вищим і дохід від реалізації однієї голови відгодованих свиней на 20,94 % порівняно з аналогами на стандартному раціоні та на 11,27 % в порівнянні з тваринами, яким заміна соєвих продуктів на соняшникові відбулася повністю. Рентабельність відгодівлі свиней в цей період також була найвищою в групі поросят з частковою заміною білкових компонентів раціону на 0,31 % в порівнянні з тваринами, що вирощувались на стандартному комбікормі і на 1,20 % порівняно з групою тварин, які вживали корм з повністю зміненою білковою складовою. Встановлено доцільність часткової заміни (50/50 %) соєвого шроту на високобілковий соняшниковий концентрату, тоді як використання тільки соняшникового високобілкового концентрату вірогідно

знижує показники продуктивності і не підвищує економічних показників відгодівлі свиней.

256. Фесенко В. Ф., Каркач П. М., Кузьменко П. І., Машкін Ю. О. (2022). Вплив згодовування сінного борошна кропиви на ріст і розвиток ремонтного молодняку свиней. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». № 2. С. 34–41. *https://doi.org/10.33245/2310-9289-2022-175-2-34-41*

Досліджено вплив згодовування різних доз сінного борошна кропиви при заміні ним концентрованих кормів на ріст та розвиток молодняку свиней за живою масою та екстер'єрними промірами, показниками оцінки закономірностей росту свинок, витратами поживних речовин на 1кг піддослідних тварин, гематологічними показниками. Контрольна група свиней у зрівняльний і основний періоди досліду отримувала основний раціон (ОР: ячмінну, пшеничну, горохову та кукурудзяну дерть і соняшниковий шрот). До складу раціону другої дослідної групи вводили сінне борошно кропиви шляхом заміни 12,5 % протеїну зазначених вище кормів. До раціону піддослідних свиней третьої (дослідної) групи включали 25 % за протеїном сінного борошна кропиви замість концентрованих кормів. Як мінеральну добавку використовували суміш мікро-і макроелементів. Корми задавалися у вигляді сухого корму два рази на добу. Сінне борошно кропиви готували із висушеної трави кропиви, скошеної у фазі бутонізації. Сіно із кропиви подрібнювали за допомогою спеціального млина з діаметром решіток 2 мм. Тривале згодовування свиням сінного борошна кропиви в кількості 12,5 та 25 % протеїну раціону замість концентрованих кормів не знижує інтенсивності їх росту, не призводить до підвищення витрат кормових одиниць, обмінної енергії та протеїну на 1 кг їх приросту порівняно з тваринами, що утримувались на концентрованих раціонах. Аналіз показників закономірності росту свинок свідчить, що індекс інтенсивності формування тварин є вищим у молодняку контрольної групи, ніж у аналогів дослідних груп. Аналогічна тенденція спостерігається за оцінкою індексу напруги росту. У процесі росту свиней змінюються пропорції будови їх тіла, які залежать не тільки від зміни живої маси. Так, у 8-місячному віці свинки, що отримували 12,5 та 25 % сінного борошна кропиви мали

найвищі показники лінійного росту у порівнянні з контрольною групою. Результати гематологічних досліджень показали, що заміна протеїну концентрованих кормів сінним борошном кропиви сприяла збільшенню в крові вмісту еритроцитів, гемоглобіну та загального білка.

257. Царук Л. Л. (2022). Продуктивність та забійні показники свиней за дії пробіотичного препарату. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». № 1. С. 114–123. *https://doi.org/10.33245/2310-9289-2022-170-1-114-123*

Пробіотичні кормові добавки до раціонів свиней можуть стати альтернативним та високоефективним способом розв'язання низки проблем у промисловому свинарстві. Встановлено, що різні умови використання пробіотичного препарату підсисним поросятам зумовлюють зміни продуктивності молодняку. Пробіотичний препарат «Пробіол ENZIM Feeds» досліджували за двох способів згодовування поросятам-сисунам: розчинному (125 г/м3) та розсипному (250 г/т) у літній та зимовий періоди. У літній період кращі показники приросту були у тварин, які одержували пробіотичний препарат «Пробіол ENZIM Feeds» у розчинному в електроліті вигляді, а в зимовий – із кормом у кількості 0,25 кг/т. Кращі відгодівельні властивості за період вирощування було виявлено у свиней, які в підсисний період одержували пробіотичний препарат у розсипному вигляді. За використання нового чинника годівлі в розчинному вигляді у літній період можна досягти збільшення живої маси поросят за відлучення на 6,8 %, валового приросту – на 7,4 %, а середньодобового – на 10,6 %. У зимовий період кращі результати отримано за використання пробіотика в розсипному вигляді, де збільшення живої маси відбулося на 11,1 %, валового приросту – на 12,6 %, та середньодобового – на 17,7 %. У період дорощування тварини першої дослідної групи мали на 6,8 г більші середньодобові прирости, у зимовий період свині, які у підсисний період одержували пробіотичний препарат із кормом, на 3 доби швидше досягли забійних кондицій. Туші свиней, які одержували у підсисний період пробіотичний препарат із кормом, були на 2,07 % важчі, забійний вихід був вищим на 1,3 %, а товщина шпику – більша на 3,37 мм. За використання розсипного методу згодовування нового чинника годівлі для поросят-сисунів можна збільшити вихід жиру з туші і

підвищити м'ясність туші на 2,41 %. Доведено, що за використання з кормом для підсисних поросят «Пробіол ENZIM Feeds» можна досягти збільшення прибутковості виробництва свинини на 2,86 грн/грн витрат.

258. Чала О. С., Чалий О. І., Нагорний С. А. (2022). Вплив різних доз важких металів на показники якості та безпеки м'яса і сала свиней. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». № 1. С. 168–177.
https://doi.org/10.33245/2310-9289-2022-170-1-168-177

Наведено результати досліджень щодо впливу токсичних доз важких металів, а саме Кадмію та Свинцю (сумісно та окремо) в дозі 10 і 20 гранично допустимих концентрацій на хімічний склад, якості м'язової і жирової тканин свиней. Оцінено застосування експериментальної рослинної добавки як захисного засобу за хронічної інтоксикації важкими металами. За споживання тваринами раціонів з високим рівнем важких металів, як сумісно, так і окремо, відбувалися зміни у хімічному складі та технологічних властивостях м'язової тканини і сала. Вміст у м'ясі сухої речовини, жиру, білка зменшувався, істотнішими ці зміни були в організмі тварин, що отримували підвищені дози Кадмію у І серії, та за сумісного згодовування важких металів у ІІ серії, де їх утримання у раціонах становило 20 гранично допустимих концентрацій. Водночас у м'ясі тварин дослідних груп порівняно із контролем знижувалась калорійність та білково-якісний показник. Активна кислотність м'яса та її вологоутримувальна здатність у тварин усіх груп знаходились у межах норми. Однак у тварин, які отримували з раціоном підвищені дози важких металів, pH м'яса дещо змінювалось у бік нейтрального середовища (pH – 5,3 – 5,5, за контролю pH – 5,1–5,2), вологоутримувальна здатність м'яса дослідних тварин коливалась від 55,24 до 56,5 % (контроль – 55,0–55,1 %). Дослідження якісних показників сала свиней довели, що за дії Кадмію та Свинцю відбувалося зменшення кількості сухої речовин (до 2,84 %) і жиру (до 2,7 %) у салі та збільшення вологи і % клітинних оболонок порівняно із тваринами контрольної групи. Із збільшенням дози важких металів негативні зміни у хімічному складі, технологічних властивостях м'яса і сала дослідних тварин були відчутнішими. Надходження важких металів в організм тварин призвело до

накопичення цих токсикантів у м'ясі, водночас із збільшенням дози важких металів зростало і їх накопичення. Так, вміст Кадмію і Свинцю у м'ясі тварин дослідних груп в обох серіях дослідів перевищував встановлені ГДК цих токсикантів, водночас перевищення Свинцю максимально становило у 1,9 раза (II група), а Кадмію – 4,0 раза (IV група). Згодовування експериментальної кормової добавки сприяло поліпшенню хімічного складу та технологічних властивостей м'яса і сала свиней на відгодівлі, зменшенню накопичення токсинів у м'язовій тканині.

259. Повод М. Г., Михалко О. Г., Лихач В. Я., Гутий Б. В., Повозніков М. Г., Соколенко В. В., Вербельчук Т. В., Агунова Л. В. (2022). Вплив згодовування високобілкового соняшникового концентрату на забійні якості свиней. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 2. С. 36-48. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.2.6*

В статті викладені результати дослідження впливу часткової та повної заміни соєвого шроту високобілковим соняшниковим концентратом «Proglot», в умовах промислового свинокомплексу на забійні показники та якість туш відгодівельного молодняку свиней за забою з різними ваговими кондиціями. Вивчались якісні показники туш свиней за умови заміни під час дорощування та відгодівлі половини та всього соєвого шроту на високобілковий соняшниковий концентрат «Proglot». Встановлено, відсутність залежності забійної маси, забійного виходу, маси охолодженої туші та її довжини, товщини шпику над шостим-сьомим грудними хребцями, у холці, в грудях й крижах, площі «м'язового вічка» та маси задньої третини напівтуші часткової та повної заміни соєвого шроту на соняшниковий концентрат в раціоні свиней за передзабійних вагових категорій 100, 110 й 120 кг. Водночас підвищення передзабійної живої маси свиней із 100 до 120 кг, як за повної, так і часткової заміни соєвого шроту на соняшниковий концентрат, так і при згодовуванні соєвого шроту в якості білкової складової призвело до підвищення забійної маси на 22,93–25,47 %, товщини шпику на грудях на 39,13–41,40 %, довжини напівтуші на 4,74–5,37 %, площі «м'язового вічка» на 12,21–12,28 %, маси задньої третини напівтуші на 14,53–22,12 %, виходу сала на 24,89–23,77 %. Тоді як за всіх раціонів у піддослідних тварин зменшився вихід м'яса на 7,29–6,42 %

та погіршився коефіцієнт м'ясності на 4,16–2,17% з підвищенням перед забійної живої маси з 100 до 120 кг. Встановлено вірогідний вплив передзабійної живої ваги на забійну масу – 55,30 %, товщину шпику над 6–7 грудним хребцем – 35,92%, масу задньої третини напівтуші на 30,10 %, на довжину напівтуші – 22,40%, товщину шпику на грудях – 21,12 %, товщину шпику в крижах – на 18,57 %, площу «м'язового вічка» – 15,99 %, на забійний вихід – 8,40 %. Водночас склад раціону годівлі вплинув на забійний вихід із силою – 12,6 %, товщину шпику над 6–7 грудним хребцем – 4,34 % на товщину шпику на грудях – 4,21 %, довжину напівтуші – 2,87,товщину шпику в крижах – 1,01 %, масу задньої третини напівтуші – 1,85 %, забійну маса – 1,20 % та не мали вірогідного впливу на площу «м'язового вічка» та товщина шпику в холці.

260. Кушнеренко В. Г. (2022). Рідка годівля свиней у порівнянні з годівлею традиційними комбікормами. Таврійський науковий вісник № 125. С. 147-154. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.125.21*

У статті наведено результати досліджень щодо вивчення економічної ефективності застосування кормоагрегатів «Мрія» для приготування кормосумішей у порівнянні із традиційними кормами комбікормових заводів. Матеріалом досліджень були комбікорм, вироблений ТОВ «Агрозоосвіт» (м. н. Каховка, Херсонської області), ферментована гомогенна кормова суспензія приготовлена за допомогою кормоагрегату «Мрія» виробництва ТОВ Науково-виробничий упроваджувальний центр Академії інженерних наук України «ПМЗ», ремонтні свиноматки на відгодівлі. Високий генетичний потенціал продуктивності може бути реалізований тільки за певних умов раціональної повноцінної годівлі. У зв'язку з переходом до нових ринкових відносин, зміною форм власності на засоби виробництва та цінових співвідношень між кормами, енергоносіями, працею, при модернізації технологічних процесів необхідно виходити з вимог одержання максимальної продуктивності тварин при найменших витратах кормів, енергоресурсів, праці та інших засобів з тим, щоб забезпечити прийнятну для товаровиробника рентабельність виробництва.

261. Новгородська Н. В., Разанова О. П. (2022). Перетравність поживних речовин за використання різних співвідношень цинку і марганцю в раціонах молодняку свиней. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1. С. 40-46. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.1.6*

На сучасному етапі розвитку тваринництва в нашій країні рівень і збалансованість годівлі сільськогосподарських тварин у багатьох випадках не відповідає науково-обґрунтованим нормам. Вирішення проблеми збалансованої годівлі і підвищення продуктивності тварин вимагає удосконалення існуючих і розробки нових технічних рішень виробництва балансуючих кормових добавок, які підвищують протеїнову, вітамінну і мінеральну поживність кормів. Вивчення впливу мінеральної добавки, до складу якої входила суміш солей цинку і марганцю у вигляді карбонатних солей у різних співвідношеннях, на перетравність поживних речовин є актуальним. У статті викладено дані щодо впливу мікроелементів, а саме цинку і марганцю у різних співвідношеннях,на перетравність поживних речовин. Дослідження показали, що у порушенні балансу в організмі того чи іншого мінерального елемента відбуваються зміни процесів засвоєння поживних речовин, які призводять кінцевому результаті до зниження продуктивності тварин. У першому досліді, аналізуючи коефіцієнти перетравності поживних речовин раціонів між тваринами другої і третьої дослідних груп, виявлено, що балансування раціонів свиней мікроелементною добавкою відповідно зоотехнічній потребі та введення до раціону підвищеної дози цинку (50%) практично не вплинуло на перетравність сухої речовини, протеїну і БЕР. Проте, у свиней 2-ї дослідної групи відмічається підвищення перетравності сирої клітковини на 5,5 і зменшення перетравності сухого жиру порівняно з аналогами 3-ї дослідної групи. Аналіз результатів другого фізіологічного досліду показує, що включення різних за складом мінеральних добавок до основного раціону, а саме з підвищеною дозою (50%) марганцю, по-різному впливає на перетравність основних поживних речовин раціону піддослідними тваринами всіх трьох груп. Отже, згодовування мінеральної добавки, до складу якої входять цинк і марганець у вигляді карбонатів у різних співвідношення, неоднаково впливає на перетравність поживних речовин. Найкращі результати одержані

за балансування раціонів мінеральною добавкою у співвідношенні цинку до марганцю 1,2 : 1.

262. Михалко О. Г. (2022). Залежність відгодівельних якостей свиней данського походження від типу годівлі. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4 (47). С. 99-107. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.4.17*

Метою статті було дослідити залежність відгодівельних якостей поголів'я свиней данського походження від типу їх годівлі. З метою визначення впливу типу кормів на результати відгодівлі свиней був проведений науково-виробничий дослід на базі індустріального свинокомплексу в умовах Центрального степу України, по завершенню якого отримані дані були узагальнені, проаналізовані та описані в даній науковій роботі. Відгодівля молодняку свиней здійснювалась у двох технологічних групах по 195 голів в приміщеннях відгодівельних цехів одного підприємства, де були ідентичні умови їх утримання за виключенням типу кормосумішей в раціонах. Свині контрольної групи відгодовувались сухим кормом, а свині дослідної – рідким. Початкова середня жива маса та вік при постановці були однаковими у тварин обох груп, однак, по завершенню періоду відгодівлі у 88-денному віці свині, що споживали рідкий корм, достовірно переважали однолітків на сухому типі корму на 6,9 кг або 6,1 % ($p<0,001$). Також встановлено, що показники інтенсивності росту були вищими у тварин дослідної групи на 87,1 г або 9,4 % – за середньодобовим приростом, на 8,3 кг або 8,5 % – за абсолютним приростом, на 4,0 % – за відносним приростом. Достовірно швидше на 5,6 днів або 3,8 % досягали маси в 100 кг свині на відгодівлі рідкими кормами, відносно аналогів на відгодівлі сухими. Не виявлено вірогідного впливу типу кормів на коефіцієнт конверсії корму у поголів'я обох груп. Дослідження відгодівельних якостей свиней за комплексом відгодівельних якостей, розрахованих з допомогою оціночного індексу показало, що тварини за використання рідких кормів набрали вищу кількість балів на 6,1 або 17,8 % відносно аналогів, яким давали сухі корми. Таким чином, відгодівля молодняку свиней данського походження за використання рідкого типу годівлі є більш ефективною та дає більш високі результати за короткий термін при однакових витратах корму порівняно із відгодівлею сухим кормом.

263. Опара В. О., Попсуй В. В., Корж О. В., Романченко М. Ю. (2022). Ефективність дорощування поросят з використанням у комбікормах оксиду цинку та амоксициліну. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4 (47). С. 108-113. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.4.18*

На виробництві часто зустрічаються випадки, коли в перші два тижні після відлучення від свиноматки у поросят спостерігаються розлади травлення невідомої етіології. Першопричиною цієї проблеми є стресове навантаження на організм поросят. Дієвими методами боротьби з розладами травлення в цей період є правильний підбір антибіотиків і введення до складу комбікорму оксиду цинку. Досліджувалась ефективність застосування амоксициліну та оксиду цинку в комбікормах для годівлі поросят після відлучення. Експериментальні дослідження проводилися на групах помісного молодняку свиней в умовах промислового комплексу ПрАТ "Агропромислова компанія". Комплексне введення до складу комбікормів в період дорощування оксиду цинку в кількості 1,5 кг на 1 тону в період 49-63 дня та амоксициліну в кількості 0,5 кг на 1 тону в період 30-48 дня і 0,2 кг на 1 тону в період 49-62 дня сприяє підвищенню інтенсивності росту молодняку та покращує конверсію кормів та збереженість поросят. Середня жива маса поросят дослідної групи перевищувала контрольну групу на 0,8 кг і склала 33,53± 0,55 кг. Аналогічна різниця на користь тварин дослідної групи спостерігається і за показниками абсолютних та середньодобових приростів. За показником збереженості перевага на користь рекомендованої схеми вирощування з використанням оксиду цинку та амоскициліну склала 3,4 %. Застосування даної системи годівлі поросят після відлучення є економічно вигідною, адже дозволить підвищити як інтенсивність росту молодняку за період вирощування так і покращити конверсію кормів.

264. Повод М. Г., Михалко О. Г., Вербельчук Т. В., Щербина О. В., Тіщенко О. С. (2022). Залежність відгодівельних якостей свиней американського походження від різного типу годівлі. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4 (47). С. 125-132.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.4.21

З метою визначення впливу змін типу корму при переведенні свиней з дорощування на відгодівлю на їх відгодівельні якості був проведений дослід, для якого використано поголів'я, отримане від помісних свиноматок великої білої та ландрас порід і кнурів синтетичної лінії 337 американської компанії PIC в кількості 500 голів. Для проведення дослідження було сформовано три групи, які відрізнялися попереднім типом корму на дорощуванні та подальшим типом корму на відгодівлі і мали різне обладнання для приготування, транспортування та роздачі кормосумішей. Встановлено, що збереженість поголів'я контрольної групи, яке перейшло із сухого корму на сухий, була вищою відносно аналогів, які були переведені із сухого на рідкий – на 0,41% та однолітків, що харчувались виключно рідким кормом, як на дорощуванні, так і на відгодівлі на – 1,44%. Отримано статистично вірогідне переважання дослідного поголів'я ІІІ групи, яке споживало рідкі кормо-суміші на дорощуванні, за показником середньодобового приросту над тваринами, які під час дорощування були поставлені на сухий раціон на 22,2 кг або 2,54 % ($p<0,001$) – відносно свиней ІІ дослідної групи та на 27,1 кг або 3,10 % ($p<0,001$) – відносно свиней І контрольної групи. Також підтверджена перевага піддослідного молодняку ІІІ групи за показником відносного приросту, яка склала 1,2 кг або 0,91 % ($p<0,001$) порівняно з контролем. Але відносно поголів'я ІІ групи вона не мала достовірно переважаючих значень. Свині, які споживали сухі корми як на дорощуванні, так і на відгодівлі демонстрували кращі показники збереженості на 0,4 % та гірші показники конверсії корму на 0,05 кг або 1,76 % – ніж у ІІ дослідній групі та на 0,11 кг або 3,87 % – ніж у ІІІ дослідній групі. Конструктивні особливості та технологічні характеристики обладнання для приготування та роздавання кормів не мали підтвердженого впливу на відгодівельні характеристики свиней. Індекс відгодівельних якостей був кращим у свиней які переводились із рідкого на рідкий корм на відгодівлі відносно аналогів, які переводились із сухого на сухий раціон – на 2,8 бала, та відносно однолітків, які переводились із сухого на рідкий – на 2,1 бала.

265. Попсуй В. В., Корж О. В., Опара В. О., Вербельчук, Т. В., Щербина О. В. (2022). Оптимізація передстартової годівлі поросят в умовах інтенсивної технології. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4 (47). С. 144-148. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.4.24*

У статті проведено аналіз науково-практичних спостережень з пошуку оптимальної схеми передстартової годівлі поросят-сисунів до відлучення. Оцінено вплив двох гранульованих престартерів на енергію росту поросят, що обумовлено початком їх застосування. Об'єктом досліджень стали підсосні свиноматки та їх поросята до переводу на дорощування. При проведенні експерименту досліджували енергію росту сисунів, які вирощувались за різною схемою застосування двох марок престартерів, їхню життєздатність, також визначалася економічна доцільність застосування в умовах існуючої технології товарного репродуктору. Дослід проводився методом груп-аналогів і проходив у двох повторах. Особливість експерименту в тому, що поросятам контрольної групи, починаючи з сьомої доби життя, згодовували комбікорм Diamante Premium Престарт (рецептура і технологія компанії Фідлайн), який використовувався в той час у ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс» для підгодівлі поросят. Емпірично доведена технологічна та економічна доцільність використання суперпрестартеру «Koudijs D-Mix» з дводенного віку і поступовою заміною його з 14 дня комбікормом Diamante Premium Престарт. Інноваційна для підприємства схема підгодівлі сприяла збільшенню середньої маси гнізд свиноматок при відлученні у 21 день на 10,5 %, збереженості поросят, яка покращилася на 5,2 %, та зменшенню витрат передстартових кормів на 5 %.

266. Lykhach V., Lykhach A., Faustov R., Barkar Y., Lenkov L. (2022). The effect of a new complex sorbent of mycotoxins in pigs diets on their growth performance, fattening and meat traits. Animal Science and Food Technology. Vol. 13(2). P. 26-34.
https://doi.org/10.31548/animal.13(2).2022.

Дотримання безпеки кормів у тваринництві вимагає від виробників свинини додавання до раціонів свиней адсорбенти, що зв'язують мікотоксини. З цієї причини, мета дослідження полягала в оцінці дії двох комплексних сорбентів, що додані до раціону відгодівельних свиней на їх продуктивність. В експерименті використано 90 голів свиней, які утримувались у ТОВ «Таврійські свині» Херсонської області. Дослідні тварини, за принципом аналогів поділені на три групи по 30 голів у кожній: І – контрольна група свиней використовували основний раціон «Гроуер», «Фінішер»; свині

ІІ – дослідної групи споживали основний раціон «Гроуер», «Фінішер» з додаванням 0,15 % за масою корму комерційного аналогу адсорбенту мікотоксинів; тваринам ІІІ – дослідної групи застосовували основний раціон «Гроуер», «Фінішер» з додаванням 0,15% за масою корму комплексного препарату «Гепасорбекс». Тварини, які споживали комбікорм, що містив адсорбенти мікотоксинів мали більшу живу масу тіла, середньодобові прирости, раніше досягали вагових кондицій 100 і 120 кг із нижчою конверсією корму, порівняно з аналогами контрольної групи. Встановлено, що за використання «Гепасорбекс» у раціоні молодняку свиней ІІІ дослідної групи за передзабійної маси 100 і 120 кг збільшилися: забійний вихід, довжина напівтуші, площа «м'язового вічка», маса задньої третини напівтуші та знизився показник товщини шпику, порівняно з аналогами контрольної групи. За хімічним складом м'ясо тварин піддослідних груп як при забої у 100 кг, так і у 120 кг, відповідало вимогам щодо свинини нормальної якості (NORMAL). За живої маси 100 і 120 кг свині ІІІ дослідної групи у м'ясі мали вірогідно нижчий вміст вологи, більший вміст білка, жиру і золи. За рахунок комплексного складу компонентів «Гепасорбекс» поживні речовини у складі комбікорму залишалися і засвоювалися організмом свиней, що підтверджується вищими показниками продуктивності та суттєво здешевлює основну витратну статтю господарств із технологій виробництва продукції свинарства – «Корми». Тому, корисними дані дослідження є для фахівців з виробництва і переробки свинини у розробці стратегій годівлі свиней та отримання якісної сировини для переробних підприємств, що відкриває шляхи для забезпечення продовольчої безпеки країни.

267. Мироненко О. І., Усачова В. Є. (2022). Вплив комплексної кормової добавки на обмін заліза в організмі поросят на дорощуванні. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 2. С. 205-211. *https://doi.org/10.31210/visnyk2022.02.24*

Метою наших досліджень було з'ясувати вплив ККД на обмін заліза в організмі поросят на дорощуванні. Дослідження проводили на базі Інституту свинарства і АПВ НААН України в лабораторіях фізіології відтворення і трансплантації ембріонів, зоотехнічного аналізу та експериментальній базі інституту. Для вивчення вмісту

заліза в хімусі різних відділів шлунково-кишкового тракту поросят використовували методику накладання фістул на шлунок, порожню та клубову кишки. Було сформовано дві групи поросят після відлучення – контрольна та дослідна. Представлені результати впливу ККД на концентрацію заліза в хімусі різних відділів шлунково-кишкового тракту, баланс заліза в організмі поросят, коефіцієнти його засвоєння, вміст заліза у крові поросят у 45-и та 105-и денному віці. Протягом досліду вивчали продуктивність поросят. Встановлено, що перетравлення сирого протеїну, сирого жиру, сирої клітковини у поросят дослідної групи майже не відрізнялося від контрольної групі, тоді як отримані кращі достовірні результати перетравності ними сухої речовини – на 2,42 %, органічної речовини – на 1,97 % та БЕР – на 1,76 %. У результаті проведених досліджень встановлено, що використання раціонів з комплексною кормовою добавкою сприяло покращенню травлення в поросят. Засвоєння заліза в організмі дослідних тварин було на 1,78 % більше, ніж у контрольних і складало 62,89 % та 61,11 % відповідно. Введення до раціонів молодняку свиней ККД підвищило вміст заліза в сироватці крові на 74,86 %. У процесі згодовування комплексної кормової добавки поросятам на дорощуванні визначена позитивна дія добавки на стан їхнього росту, що підтверджено достовірним підвищенням середньодобових приростів на 17,7 %.

268. Lykhach A., Lykhach V., Mylostyvyi R., Barkar Y., Shpetny M., Izhboldina O. (2022). Influence of housing air temperature on the behavioural acts, physiological parameters and performance responses of fattening pigs. Journal of Animal Behaviour and Biometeorology. Vol. 10(3). *https://doi.org/10.31893/jabb.22026*

The objective of the present study was to investigate the influence of housing air temperature on the behavioural acts, physiological parameters and performance responses of fattening pigs. Animals were randomly allocated to 3 groups with 30 heads in each. During eight weeks of fattening, the animals of the two experimental groups were subjected to long-term technological temperature stress, provoked by a significant deviation of the microclimate parameters. The first control group of animals was kept following the Departmental Norms for Technological Design - Agro-Industrial Complex - 02.05 «Pig-breeding enterprises (complexes, farms, small farms)» at an air temperature of +17…+21 °C;

pigs of the second experimental group were kept at a temperature of - +5…+8 °C, and the third experimental group - +28…+31 °C. During the experiment, the timing of behavioural acts and their index assessment, physiological parameters and productive characteristics of fattening pigs were studied. The experiment results showed that the thermoneutral zone for fattening pigs is + 17… + 21 °C. Animals 2nd experimental group showed less movement (P<0.001), used huddling for decreasing body heat loss, more feed intake (P<0.01), which increased its conversion, had reduced HR, RR, RT. Pigs of the 3rd experimental group showed increased movement (P<0.001). This can be explained by their desire to find a cool place and rest lying on the side, consuming more water, having high HR, RR, and RT, showing signs of hyperthermia and were characterized by low-performance responses.

269. Михалко О. Г., Повод М. Г., Вербельчук Т. В., Вербельчук С. П., Щербина О. В., Мироненко О. І., Ульянко С. О. (2022). Продуктивність свиноматок та ріст поросят за використання різних систем підтримання мікроклімату в приміщенні. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». № 1. С. 65–74. *https://doi.org/10.33245/2310-9289-2022-170-1-65-74*

Метою статті було вивчити залежність відтворних якостей свиноматок ірландського походження та інтенсивності росту їх поросят від впливу технологічно-конструктивних параметрів системи мікроклімату в приміщенні для опоросу. Матеріалом дослідження були свиноматки F_1 материнської лінії Hermitage Genetics, які поросилися у двох приміщеннях маточника ідентичного планування, однакового будівельного виконання та інженерно-технічного забезпечення, окрім встановлених у них систем створення та підтримання мікроклімату. Свиноматок контрольної групи утримували за класичної системи вентиляції клапанного типу, а дослідної – за системи вентиляції геотермального типу. Аналіз відтворних показників дослідного поголів'я здійснювали за використання загальноприйнятих статистичних методів, однофакторного дисперсійного аналізу даних, оціночного індексу за обмеженою кількістю ознак, селекційного індексу відтворних якостей свиноматок. Після завершення експерименту та на основі оцінки даних було виявлено, що показники продуктивних якостей

свиноматок, опороси яких відбулися у приміщеннях з геотермальною системою створення мікроклімату, були достовірно вищими впродовж досліджуваного періоду за кількістю поросят за відлучення – на 0,70 гол., або 5,58 % ($p \leq 0,001$), їх збереженістю – на 4,49 % ($p \leq 0,05$) та масою гнізда за відлучення – на 2,91 кг, або 4,23 % ($p \leq 0,05$) щодо однолітків, утримуваних у маточниках з класичним клапанним типом системи створення мікроклімату. Використаний метод факторного дисперсійного аналізу дав змогу виявити статистично значущий вплив типу системи створення мікроклімату на зазначені показники, зокрема: кількість поросят за відлучення – із силою впливу в межах 2,01 %, збереженість поросят – 2,03 % та на масу гнізда поросят за відлучення – 2,01 %. Результати оцінювання відтворних якостей свиней показали переважання поголів'я, утримуваного за геотермальної вентиляції, як за використання оціночного індексу Березовського – на 1,31 бала, так і селекційного індексу відтворних якостей Церенюка – на 1,33 бала. Жодної статистично значущої різниці між свиноматками та поросятами, утримуваними за різних систем створення мікроклімату, за такими показниками як загальна кількість поросят за народження, кількість мертвонароджених поросят, частка мертвонароджених поросят, багатоплідність, великоплідність, маса однієї голови за відлучення, абсолютний приріст, середньодобовий приріст, відносний приріст, не встановлено.

270. Павлова І. В. (2022). Особливості формування прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу у спермі кнурів-плідників за дії теплового стресу. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво,. Випуск 1. С. 126-133. *https://doi.org/10.31210/visnyk2022.01.16*

Метою роботи було визначити дію теплового стресу на прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз в спермі кнурів-плідників різних порід. У досліді використовували кнурів-плідників двох порід полтавської м'ясної (ПМ) та червоно-білої м'ясної (ЧБП), аналогів за віком, живою масою та якістю спермопродукції. Встановлено, що в період теплового стресу в спермі кнурів-плідників прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз зміщується в бік прискорення процесів пероксидного окислення: стабільне зростання в спермі ПМ породи кількості дієнівих кон'югатів і ТБК-активних

сполук; ЧБП породи мав негативний ефект до 40 днів експерименту з подальшим розвитком адаптаційної реакції. Такі зміни супроводжувалися зниженням активності супероксиддисмутази в ПМ і вмісту відновленого глутатіону та аскорбінової кислоти з одночасним підвищенням рівня каталази. Виявлений неоднаковий вплив теплового стресу на формування прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу у спермі тварин різних порід. Встановлено, що інактивація (активність СОД) активних форм Оксигену має вірогідно вищу функціональну активність спермотозоїдів у представників ЧБП порівняно із ПМ породами. При цьому рівень насиченості відновленим глутатіоном і дегідроаскорбіновою кислотою у спермі був вищим у тварин ПМ породи. Встановлено, що у представників породи ЧБП в період досліду із збільшенням інтенсивності перебігу окисних процесів, спостерігався прояв адаптації до несприятливого впливу надвисоких температур на 70-ту добу.

271. Засуха Л. В. (2022). Сучасні тенденції з утримання підсисних свиноматок. Свинарство і агропромислове виробництво : міжвідом. темат. наук. зб. / Ін-т свинарства і АПВ НААН. Вип. 77-78. С. 92-105. *https://doi.org/10.37143/0371-4365-2022-77-78-08*

Метою роботи було дослідити ефективність використання зарубіжного і вітчизняного обладнання та розробити інноваційні станки для утримання підсисних свиноматок і поросят. Дослідження проводили у фермерському господарстві «Екофарм» Херсонської області, яке спеціалізується на вирощуванні племінних і товарних свиней. Результати. В статті характеризуються вузькогабаритні станки зарубіжних фірм «Біг Дачмент», «Егеберг», для фіксованого і напівфіксованого утримання підсисних свиноматок з поросятами. Вказані недоліки деяких марок станків для фіксованого утримання підсисних свиноматок та особливості їх поведінки залежно від конструкції станкового обладнання. В статті характеризуються вітчизняні станки для напівфіксованої конструкції ХДАУ, ОСМ-60, ОСМ-120, ЦНІПТІМЕЖ, Інституту свинарства і АПВ НААН і фіксованого утримання – конструкції НУБіП; Крюківський»; ССИ-2, СОС Ф-35. За результатами проведеного аналізу наведено технічну характеристику розроблених

інноваційних станків, які забезпечують профілактику рангових стресів після відлучення поросят і підвищення їх енергії росту.

Встановлено, що нове станкове обладнання (СП-4ФК) для двофазного утримання і комбінованого типу годівлі підсисних свиноматок і поросят, порівняно з ОСМ-60, сприяють підвищенню енергії росту і збереженості молодняку свиней; станок СП-4ФК забезпечує годівлю грубими й зеленими кормами і дозволяє використовувати її для харчування відлучених поросят, що позитивно впливає на споживанні корму та їх енергії росту. Вихід продукції на 1м2 у станках СП-4ФК при тривалості вирощування 65 днів, порівняно із станками ОСМ-60, збільшився на 105,5 %. При вирощуванні до 90-денного віку вихід продукції на 1м^2 у станках П-4ФК збільшився на 103,39 %. Розроблено нове станкове обладнання для двофазного утримання і комбінованого типу годівлі підсисних свиноматок і поросят, які сприяють підвищенню енергії росту, збереженості молодняку свиней і виходу продукції.

272. Povod M., Tishchenko O., Mykhalko O., Verbelchuk T. V., Verbelchuk S., Sherbyna O., Kalynychenko H. (2022). Інтенсивність росту та відгодівельні якості свиней за зміни типів годівлі під час дорощування та відгодівлі. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 24, № 96. С. 50-60.
https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9607

У статті наведено результати вивчення залежності відгодівельних якостей свиней від типу годівлі під час дорощування і відгодівлі та його зміни впродовж цих двох періодів. Доведено, що динаміка росту свиней залежала від типу годівлі та його змін. В першу третину дослідження більш інтенсивно додавали живої маси поросята за рідкого типу годівлі. В другу третину досліду (70–120 діб) тварини з незмінним типом годівлі вирізнялись більш інтенсивним ростом порівняно з аналогами, в яких тип годівлі було змінено на альтернативний. В заключну третину відгодівлі така тенденція збереглася. Визначено, що найкращу динаміку росту впродовж всього досліду продемонстрували свині за незмінної рідкої годівлі, а найгіршу – за зміни рідкого типу годівлі на сухий. Тварини за незмінних типів годівлі впродовж досліду росли більш інтенсивно порівняно з їхніми аналогами, у яких тип годівлі був змінений на

альтернативний. Встановлено, що поросята за рідкого типу годівлі мали під час дорощування вищі на 6, % середньодобові і абсолютні та на 2,4 % відносні прирости, більшу на 4,4 % масу тварин по закінченні дорощування й щодоби споживали на 11,5 % більше кормів в розрахунку на одну голову, але мали гіршу на 5,1 % оплату корму приростами і на 1,0 % гіршу збереженість поросят під час періоду дорощування. Доведено, що зміна типів годівлі із сухого на рідкий та із рідкого на сухий негативно вплинули на ріст і відгодівельні якості свиней. Встановлено, що за період відгодівлі тварини із незмінним типом годівлі переважали аналогів зі змінним типом годівлі – за збереженістю свиней під час відгодівлі на 0,5 %, за середньодобовими приростами в цей період на 9,0 %, за абсолютними приростами на відгодівлі на 7,3 %. Вони досягали товарної маси 120 кг на 7,2 доби (4,3 %) швидше, щодобово з'їдали більше на 4,3% корму, мали кращу на 2,4 % конверсію корму та виявили на 18,4 % кращий комплексний індекс відгодівельних якостей. Кращими відгодівельними показниками впродовж періоду відгодівлі вирізнялись свині з незмінним рідким типом годівлі, тимчасом як найгірші – при зміні рідкого типу годівлі на сухий під час відгодівлі. Доведено, що за весь період досліджень свині з незмінним типом годівлі мали переваги над аналогами, в яких тип годівлі змінювався під час досліду за збереженістю тварин на 0,5 %, середньодобовими приростами на 6,6 %, абсолютними приростами на 6,3 %, щодобово з'їдали більше на 4,3 % корму, але мали гіршу на 2,7 % конверсію корму. Найкращі відгодівельні показники впродовж всього періоду досліду встановлено у свиней з незмінним рідким типом годівлі, а найгірші при зміні рідкого типу годівлі під час дорощування на сухий під час відгодівлі. Доведено, що тип годівлі вплинув на динаміку росту, збереженість та відгодівельні якості свиней заключного гібриду англійського походження, що за рідкого типу годівлі інтенсивність росту свиней перевищувала цей показник у аналогів за використання сухої годівлі, а зміна типу годівлі призвела до зниження динаміки росту свиней та погіршення їх відгодівельних якостей. Найбільш суттєве погіршення росту відбулося за зміни рідкого типу годівлі під час дорощування на сухий тип на відгодівлі.

273. Повод М. Г., Гутий Б. В., Кобернюк В. В., Люта І. М., Крук В. О., Михалко В. Г. (2022). Залежність відтворних якостей свиноматок від тривалості підсиного періоду та фазності підгодівлі поросят. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 3. С. 30-41.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.3.4

В статті вивчались відтворні якості та кількісні показники споживання кормів різних рецептур за однофазної та двофазної підгодівлі поросят при відлучені їх в 21 та 28 діб. Встановлено, що при традиційній тривалості підсисного періоду у поросят застосування двофазного способу їх підгодівлі з використанням суперпрестартеру з поступовою його заміною на престартерний корм дозволило при відлученні їх чотиритижневому віці покращити на 2,0% збереженість поросят, за рахунок чого отримати на 3,0% більшу їх кількість до відлучення та на 5,5% важчі гнізда в цей період порівняно з аналогами, яким традиційно згодовували з сьомого по двадцятьь восьмий дні престартерний корм. Поросята за двофазного способу підгодівлі проявили тенденцію до підвищеної на 2,6 % енергії росту, в результаті чого відслідковувалась тенденція до підвищення на 2,6 % у них абсолютних приростів, на 2,4 % маси поросят при відлучені та на 2,5 % комплексного індексу відтворних якостей в порівнянні з тваринами за однофазного способу підгодівлі. При ранньому відлучені поросят від свиноматок, як і при традиційному, збереглася тенденція залежності кількості поросят при відлучені, маси їх гнізда та збереженості до відлучення від використання суперпрестартерних кормів. За рештою показників відтворювальної продуктивності свиноматок різниці між гніздами поросят за однофазної та двофазної підгодівлі не спостерігалось. За традиційної тривалості підсисного періоду поросятами за однофазного способу їх підгодівлі було з'їдено всього асортименту кормів на 23,7% більше ніж за двофазної підгодівлі, в тому числі в перерахунку на одне гніздо на 25,5 %, на одне відлучене порося на 22,6 % та на 25,1 % на один кілограм приросту. В структурі всіх витрачених кормових засобів на підгодівлю поросят за двофазної підгодівлі частка традиційного престартерного корму склала 82,2 %, тоді як за однофазної вона становила 100%. За двофазної підгодівлі в останній тиждень підсисного періоду поросята спожили майже в 4 рази більше корму ніж за попередні три тижні. За

скороченого терміну підсисного періоду та однофазної підгодівлі поросята з'їли на 34,5 % більше всього асортименту кормів, на 26,4 % в перерахунку на одне гніздо, на 27,9 % на одну голову та на 29,1 % на один кг приросту порівняно з їх аналогами за двофазної годівлі. За скороченої терміну підсисного періоду виявився меншими – технологічний відхід поросят на 2,6–3,4 %, споживання всього асортименту кормів для підсисних поросят на 85,8–87,7 %, його споживання корму одним поросям на 84,6–87,5 %, витрати на 1 кг приросту на 81,6–82,8 %, середньодобові прирости на 1,4–2,8 %, абсолютні прирости на 22,2–26,0 %, середня маса одного поросяти при відлучені на 19,7–22,0 %, маса гнізда поросят при відлучені на 16,7–19,4 %, водночас більшою на 1,6–2,6 % виявилась кількість поросят до відлучення порівняно з тваринами, в яких тривалість лактації була традиційною. Різниця між групами з різними способами підгодівлі за традиційної та скороченої тривалості підсисного періоду склала 1,2 % –2,0 % за збереженістю, 2,3 –2,4 % за кількістю поросят при відлучені, 1,2–2,6 % за середньодобовими приростами на користь гнізд поросят, яким використовували двофазний спосіб підгодівлі, тоді як, вищими виявились у тварин за однофазного способу підгодівлі: споживання всього асортименту кормів на 20,3–26,4 %, споживання кормів в розрахунку на 1 голову на 22,6–28,2 % та на 1 кг приросту на 25,2–30,0 %.

274. Вербич І. В., Братковська Г. В. (2022). Вплив параметрів мікроклімату в приміщенні на відгодівельні якості свиней. Таврійський науковий вісник. № 124. С. 134-140.
https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.124.19

Наведені результати досліджень впливу параметрів мікроклімату в приміщенні для утримання тварин на відгодівлі в літній період року, а саме: температури, відносної вологості та швидкості руху повітря на відгодівельні якості свиней великої білої породи. За результатами досліджень встановлено, що найбільший вплив на продуктивність тварин проявила температура повітря. Так, за період відгодівлі кращі показники серед- ньодобового приросту були відмічені у I, II та VIII – дослідних групах (1075±9,6 г, 1100±8,2 г та 1043±7,3 г), де температура повітря у станках цих груп була нижчою на 2,5; 1,8 та 0,9°С порівняно з V – контрольною групою, продуктивність якої при температурі повітря в станку

29,1±0,47°С становила 886±9,8 г. При цьому, середньодобовий приріст при нижчій температурі повітря у дослідних групах був більший на 189; 214 та 157 г, витрати корму на 1 кг приросту становили 2,79; 2,65; 2,94 к. од. Абсолютний приріст живої маси тварин вищеназваних дослідних груп при низькій температурі повітря відповідав значенню 96,8±1,14 кг; 98,9±1,12 кг; 93,9±1,18 кг, що більше на 17,1; 19,2 та 14,2 кг порівняно з контролем (79,7±1,38 кг) та, відповідно, відносний приріст був більшим на 7,1; 7,7 та 6,9 %. Відносна вологість повітря в приміщенні для відгодівлі свиней була близькою до верхньої межі норми та знаходилась для всіх підкотрольних груп від 67,2 до 70,0 %. Найвища відносна вологість повітря 70,0±1,38 % спостерігалась всередині приміщення в IV – дослід- ній групі, що більше на 1,3 %, найнижча відносна вологість повітря 67,2±1,22 % була при вході в приміщення в II – дослідній групі, що менше на 1,5% порівняно із контрольною групою (68,7±1,14 %). Швидкість руху повітря в приміщенні знаходилась в межах її норми для літнього періоду відгодівлі свиней (0,30–1,00 м/с) та була близькою до нижньої межі норми і становила для всіх піддослідних груп 0,31–0,42 м/с. Відносна вологість та швидкість руху повітря в приміщенні для відгодівлі свиней суттєвого впливу на стан здоров'я та продуктивність тварин не виявили.

2023

275. Халак В. І., Гутий Б. В., Бордун О. М. (2023). Лужна фосфатаза сироватки крові та її зв'язок з відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней різної внутріпородної диференціації за індексом Ліві. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 2 (53). С. 56-62. *https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.2.9*

В статті наведено результати дослідження лужної фосфатази сироватки крові, відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней різної внутріпородної диференціації за індексом Ліві. Установлено, що активність лужної фосфатази сироватки крові молодняку свиней підконтрольного стада відповідають фізіологічній нормі клінічно здорових тварин; за віком досягнення живої маси 100 кг, товщиною шпику на рівні 6–7 грудних хребців та довжиною охолодженої туші – І класу та класу еліта. З урахуванням

внутріпородної диференціації молодняку свиней великої білої породи за індексом Ліві встановлено, що тварини І піддослідної групи (ІЛ=40,19–41,64) переважали ровесників ІІ (ІЛ=36,43-40,14) за середньодобовим приростом живої маси на 4,95 %, віком досягнення живої маси 100 кг – 2,16 %, товщиною шпику на рівні 6–7 грудних хребців – 6,45 %. довжиною охолодженої туші – 4,09 %. Суттєвої різниці між групами за довжиною охолодженої туші, найбільшою (передньою) та найменшою (задньою) шириною беконної половини туші не встановлено. Кількість достовірних зв'язків між активністю лужної фосфатази сироватки крові, відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней підконтрольної популяції становить 35,71 %. Максимальну прибавку додаткової продукції одержано від молодняку свиней І піддослідної групи (індекс Ліві коливається у межах від 40,19 до 41,64 бала) (+1,85 %), а її вартість, яку було одержано від реалізації однієї голови молодняку свиней зазначених груп дорівнює +124,21 гривень. Критерієм відбору високопродуктивних тварин основного стада за абсолютними показниками відгодівельними і м'ясними якостями їх потомства є їх відповідність класу еліта, за індексом Ліві – 40,19–41,64 бала.

276. Повод М. Г., Михалко О. Г., Гутий Б. В., Лумедзе І. Х., Лумедзе Т.С., Вербельчук Т. В., Мойсей І. С. (2023). Залежність росту та продуктивність поросят у підсисний період та на дорощуванні за введення залізовмісних препаратів ferrovita 200 та uniferon 200. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 3. (54). С. 40-49.
https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.3.6

В статті вивчались залежність вмісту гемоглобіну в крові поросят до введення препаратів та на 28 добу життя, стан здоров'я порося та рівень їх загибелі в підсисний період й період дорощування, збереженості поросят до відлучення та на дорощувані, інтенсивність їх росту до відлучення та на дорощувані від внутрішньо-м'язового введення залізовмісних препаратів Ferrovita 200 та Uniferon 200 в третю добу життя поросят. Встановлено, що введення залізовмісних препаратів спричинило в обох групах поросят вірогідне підвищення вмісту гемоглобіну в крові на 28 добу життя порівняно з 3-ю добою на 2,16 г/л (29,11 %) (p<0,001) в контрольній групі, та на 2,93 г/л (39,07 %) (p<0,01) в дослідній. Водночас

використання препарату Uniferon 200 сприяло підвищенню вмісту гемоглобіну у крові піддослідних тварин через 25 діб після його введення на 8,87 %, або 0,85 г/л (p<0,01 порівняно з групою тварин яким в цей час вводився препарат Ferrovita 200. Доведено, що за введення препарату Uniferon 200 у тварин проявлялась тенденція до зниження середньодобових приростів в підсисний період на 12,9 г або 5,33 %, абсолютних приростів на 0,27 кг, або 5,33 %, до зменшення маси поросят при переведені на дорощування на 0,25 кг (5,39 %) та збереженості поросят в підсисний період на 2,60 % порівняно з аналогами яким вводили в цей час препарат Ferrovita 200. З'ясовано, що в групі поросят яким вводили на третю добу життя препарат Ferrovita 200 всі поросята вибули в перший тиждень життя в основному з діагнозом гіпотрофія тоді як серед аналогів яким вводили в цей період препарат Uniferon 200 тільки 71,4 % вибуло в перший тиждень життя, а решта в більш пізні періоди. Основним діагнозом при вибутті в цій групи була асфіксія. Визначено, що в період дорощування спостерігалась тенденція до підвищення на 2,63 % середньодобових приростів, на 0,60 кг (2,65 %) абсолютних приростів, на 0,36 кг (1,24 %) маси підсвинків на кінець періоду дорощування та покращення конверсії корму на 0,04 кг (2,31 %) у тварин, яким вводили на третій день життя препарат Uniferon 200, порівняно з аналогами, яким вводили в цей період препарат Ferrovita 200. Встановлено, що за весь період дослідження проявлялась тенденція до незначного підвищення на 1,19 % середньодобових приростів, на 0,33 кг абсолютних приростів та збільшення на 1,2 4 % маси підсвинків при переведенні їх на відгодівлю, але до гіршої на 3,9 % збереженості поросят у групі тварин, яким вводили на третю добу після народження залізовмісний препарат Uniferon 200, порівняно з аналогами, яким використовували препарат Ferrovita 200.

277. Жукорський О. М., Церенюк О. М., Акімов О. В., Череута Ю. В., Кригіна Н. В., Боржак Т. М., Бабіч М., Кропивець-Доманська К. (2023). Ергономічні дослідження процесу штучного осіменіння свиней. Свинарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН, Вип. 79. Полтава. С. 36-53. *https://10.37143/2786-7730-2023-1(79)03*

Метою роботи було дослідити порівняння процесів штучного осіменіння в ряді свинарських господарств на основі розроблених теоретичних засад ергономічної оцінки.

Експериментальні дослідження проводили у ТОВ «Агрофірма «Хлібне», ФГ «Шубське», ДП ДГ «Гонтарівка» Інституту тваринництва НААН та ФОП «Сивопляс» Харківської області ґрунтуючись на традиційних підходах. За основу при розподілі процесу штучного осіменіння свиней на технологічні операції було взято господарство ФГ «Шубське», як таке, де процес штучного осіменіння свиней є найбільш насиченим технологічними операціями. По визначених технологічних операціях процесу штучного осіменіння свиноматок встановлювались більш узагальнені характеристики трудового процесу, кількість, послідовність та тривалість окремих складових рухів з класифікацією трудових рухів за рішучістю, тяжкістю, природністю, цільовим призначенням, спрямованістю та досяжністю у відповідності до методик, на основі базових систем мікроелементних нормативів часу, нормативних документів та рекомендацій. Показники, отримані дослідним шляхом були опрацьовані методом варіаційної статистики, з використанням програмного забезпечення MS Excel.

Процес штучного осіменіння в різних господарствах має певні відмінності. Найбільш насичений технологічними операціями процес штучного осіменіння, з низки оцінених господарств, у племінному репродукторі ФГ «Шубське». Відносно різних господарств наявні відмінності у використанні стимулюючих приладів, навантаженні на оператора та в способі утримання маток під час осіменіння. За оціненими господарствами у ФГ «Шубське» кнурпробник використовується двократно на день, у ДП ДГ «Гонтарівка» Інституту тваринництва НААН – однократно зранку, у ФОП «Сивопляс В. В.» виявлення свиноматок в охоті відбувається без залучення кнура-пробника. Також були оцінені антропометричні, фізіологічні та індивідуальні характеристики оператора зі штучного осіменіння за двома операторами за кожним з оцінених господарств. Показники маси між операторами в різних господарствах відрізнялись суттєво. У той же час, за показником довжини рук розбіжностей виявлено не було. Стосовно розбіжностей між операторами в межах окремих господарств, найбільшу консолідованість за зростом та живою масою виявлено у ФОП «Сивопляс В. В.». Найбільші розбіжності за довжиною рук у

операторів встановлено у ДП ДГ «Гонтарівка» Інституту тваринництва НААН. За показниками пульсу та артеріального тиску в переважній більшості випадків було отримано неконсолідовані значення.

На основі ергономічних досліджень процесу штучного осіменіння свиней в умовах трьох різних господарств встановлено відмінності, що вказують на необхідність корегування окремих технологічних підходів та проведення переобладнання приміщень зі штучного осіменіння свиней з метою подальшого підвищення ефективності праці техніків й процедури штучного осіменіння в цілому у ДП ДГ «Гонтарівка» Інституту тваринництва НААН та у ФОП «Сивопляс В. В.».

278. Мартинюк І. М., Сушко О. Б., Стрижак Т. А. (2023). Вплив вітамінно−гормональної стимуляції ремонтних свинок на їх репродуктивні показники у різні пори року. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. №1. 29. С. 125-130. *https://doi.org/10.32900/2312-8402-2023-129-125-130*

Досліджено вплив вітаміно-гормональних схем стимуляції ремонтних свинок на їх репродуктивну функцію. Визначено вплив стимуляції на відтворювальні показники свинок: заплідненість, багатоплідність у весняну та літню пори року. Створено методичний підхід, щодо підвищення репродуктивної здатності ремонтних свинок. Констатовано, що багатоплідність (осіменіння у весняну пору року) була вірогідно (P>0,99) вище у І- дослідній групі (використання комплексного вітамінного препарату „Інтровіт”) на 6,0 % порівняно до контролю. Порівнюючи результати опоросів у ІІ-дослідній групі (використання препарату „Інтровіт” та гормонального препарату „Геставет”) показники багатоплідності були вірогідно (P>0,99) вище на 9,2 % порівняно до контрольної групи. У ІІІ дослідній групі (використання гормонального препарату „Геставет”) показники багатоплідності переважали контрольну групу тварин на 8,3 %. За результатами опоросів (осіменіння у літню пору року) у маток І-дослідної групи, де використовували комплексний вітамінний препарат „Інтровіт” багатоплідність була вище на 4,3 % порівняно із контрольною. У ІІ дослідній групі, де застосовували комбінацію препарату „Інтровіт” та гормонального препарату „Геставет” показники багатоплідності були вище на 7,7

% порівняно до контролю. У ІІІ дослідній групі за використання гормонального препарату „Геставет" показники багатоплідності переважали контрольну групу тварин на 7,5 % порівняно до контролю. За використання вітаміно-гормональної обробки відбувається підвищення багатоплідності на 9,2 % (осіменіння у весняну пору року) та 7,7 % (у літню пору року). Встановлено, що кращою за показниками відтворювальної здатності виявилась вітамінно-гормональна схема обробки свинок (ІІ дослідна група) , як у весняну так і літню пори року.

279. Іванов В. О., Волощук В. М. Біологія свиней. Полтава, 2013. 384 с. *https://www.svinarstvo.com/index.php/ua/naukova-biblioteka/naukova-literatura/navchalni-posibnyky*

Показники клітинних і гуморальних факторів захисту організму залежать від віку і генотипових факторів (табл.1). Фагоцитарна активність і абсолютний фагоцитоз лейкоцитів крові у свиней в 24-добовому віці не мали суттєвих породних відмінностей. У 60- і 200-добовому віці абсолютний фагоцитоз у свиней великої білої породи був вищий, ніж у породи ландрас та помісних тварин.

Таблиця 1. Показники природної резистентності свиней різних генотипів (Макарова С.М., 1990)

Показник	Велика біла			1/2ВБ х 1/2ЛН			Ландрас		
	вік, днів								
	24	60	200	24	60	200	24	60	200
Фагоцитарна активність, %	14,6	9,7	15,7	6,3	9,6	23,2	19,2	10,3	10,7
Абсолютний фагоцитоз, тис. мк.кл./мкл	3,7	10,4	52,7	3,8	6,5	76,1	5,2	15,1	55,9
Бактерицидна активність сироватки крові, %	60,3	62,2	54,3	58,8	43,8	53,2	60,5	22,5	52,3
Лізоцимна активність, %	36	44	46	12	37	46	13	40	39

Бактерицидна активність сироватки крові чистопородних свиней великої білої породи та їх помісей (1/2ВБ х 1/2ЛН), особливо в 24- і 60-добовому віці, була вища, ніж у породи ландрас. Найбільші показники лізоцимної активності крові відмічено у свиней великої білої породи та помісей у 24- і 200-добовому віці. Аналіз результатів імунологічних досліджень крові свідчить, що природна резистентність свиней великої білої породи та їх помісей в умовах комплексів вища, ніж у чистопородних ландрасів. Це необхідно враховувати у селекційній роботі та під час розробки технології промислового виробництва.

280. Халак В. І., Гутий Б. В., Бордун О. М. (2023). Експлуатаційна цінність, відтворювальні якості та рівень адаптації свиноматок великої білої породи зарубіжного походження. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4. С. 42-48. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.4.6*

У роботі наведено результати досліджень показників довготривалої адаптації та відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи, розраховано показники мінливості ознак та їх кореляційний зв'язок, а також економічну ефективність результатів досліджень. Установлено, що свиноматки підконтрольних популяцій (n=259) характеризуються високими показниками рівня адаптації та відтворювальних якостей. Так, тривалість їх життя 44,8 міс, тривалість племінного використання – 35,2 міс, індекс «рівень адаптації» – 9,90 бала. За період племінного використання від тварин зазначеної виробничої групи одержано 6,3 опоросів; їх багатоплідність дорівнює 10,9±0,07 поросят на один опорос, маса гнізда на час відлучення у віці 30 діб – 76,3±0,45 кг. Кількість свиноматок від яких одержано за період племінного використання 100 і більше живих поросят становить 46 голів або 17,76%. З урахуванням внутріпородної диференціації за індексом «рівень адаптації» достовірну різницю між групами встановлено за наступними показниками: «одержано живих поросят усього, гол» (54,39%), «багатоплідність, гол» (9,82 %), «маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг» (4,59 %). Аналіз даних свідчить, що свиноматки категорії «висока експлуатаційна цінність» переважають ровесниць категорії «низька експлуатаційна цінність»

за показниками «одержано живих поросят усього, гол.» на 64,8 гол, «багатоплідність, гол» – 1,2 гол, «маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг» – 4,7 кг. Коефіцієнти парної кореляції між ознаками, що характеризують рівень адаптації свиноматок та показники відтворювальних якостей коливається у межах від –0,564 (індекс «рівень адаптації» × народилось поросят усього, tr=13,31, P<0,001) до +0,945 (тривалість племінного використання × одержано опоросів, tr=213,05, P<0.001). Максимальну прибавку додаткової продукції одержано від свиноматок ІІІ групи (індекс адаптації коливається у межах від 3,22 до 7,32 балів) (+267 %), а також тварин І групи (категорія «висока експлуатаційна цінність») (+3,17%).

281. Kramarenko A., Luhovyi S., Karatieieva O., Kramarenko S. (2023). Risk factors associated with stillbirth of piglets in Ukrainian Meat breed sows. Scientific Horizons. Vol. 26(10). P. 19–31. *https://doi.org/10.48077/scihor10.2023.19*

Stillbirths often result in significant piglet losses shortly before or during the farrowing process. This issue leads to a high level of stillbirths, causing substantial losses in the swine industry and requiring immediate attention. The purpose of this study is to evaluate farrowing order, the total number of piglets born, the year and season of farrowing, the breed of the boar, and the average piglet weight in the litter at birth as risk factors for stillbirths in sows of the Ukrainian Meat breed. Experimental data obtained from 262 sows of the Ukrainian Meat breed in the main herd of LLC "Tavriyski Svyni" (Skadovsk district, Kherson region, Ukraine) were used for the study. The proportion of litters containing at least one stillborn piglet, the number and proportion of stillborn piglets in the litter were investigated over 11 years. At least one stillborn piglet was observed in 56.9% of litters, with an average number and proportion of stillborn piglets in the litter of 1.2 and 10.5 %, respectively. The results indicate a highly significant impact of the farrowing year on the proportion of litters containing at least one stillborn piglet, the number, and proportion of stillborn piglets in the litter (in all cases: P<0.001). There was a decrease in estimates of stillbirths during 2007-2013, with a gradual increase until 2017. The farrowing season had a certain (P<0.05) influence on estimates of stillbirth rates, since the proportion of stillbirth piglets in litters born in summer was 9.5 %, and in litters born in autumn –

12.0%. The proportion of stillborn piglets in litters sired by Duroc boars (15.0%) was significantly higher (P<0.001) than in litters sired by Ukrainian Meat breed, Large White, or Landrace boars (10.1-10.0%). From the first to the 10th farrowing, stillbirth rates gradually increased (in all cases: P<0.001). The number and proportion of stillborn piglets in the litter tended to increase among sows with larger litter sizes at birth (in both cases: P<0.001). Binary logistic regression results suggested that the probability of having at least one stillborn piglet in the litter was significantly associated with the average live weight of piglets at birth.

282. Khalak V. I., Gutyj, B. V. (2023). Activity of blood serum enzymes and their relationship with feeding and meat qualities in young pigs of different intrageneric differentiation according to the "formation intensity" index. Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences. Vol. 6 (1). P. 78-83. *https://doi.org/10.32718/ujvas6-1.13*

The article presents the study results of the activity of blood serum enzymes, fattening, and meat qualities of young pigs of the universal direction of productivity, considering their intrabreed differentiation according to the "formation intensity" index. It was established that the activity of aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotransferase (ALT), and alkaline phosphatase (ALP) in the blood serum of young pigs of the large white breed corresponds to the physiological norm of clinically healthy animals; by the age of reaching a live weight of 100 kg, the thickness of lard at the level of 6–7 thoracic vertebrae and the length of the chilled carcass – I class and elite class. Taking into account the intrabreed differentiation of young pigs of the large white breed according to the "formation intensity" index, the animals of the experimental group I (Δ = 0.715–1.009) exceeded those of the same age as II (Δ = 1.011–1.356) in terms of average daily increase in live weight by 5.71%, age reaching a live weight of 100 kg – 1.28 %, fat thickness at the level of 6–7 thoracic vertebrae – 1.44 %. The pairwise correlation coefficient between biochemical indicators of blood serum and fattening and meat qualities of young pigs of the large white breed shows that this biometric indicator varies from -0.344 ± 0.1485 to +0.402 ± 0.1448. The maximum increase in additional production was obtained from young pigs of the first experimental group, in which the "formation intensity" index ranges from 0.715 to 1.009 points (+3.40 %). The criterion for selecting highly productive animals of the leading herd based on the absolute parameters of their offspring's fattening and meat qualities is their correspondence to the elite class, according to the "intensity of formation" index – 0.715–1.009 points.

283. Mykhalko O., Povod M., Gutyj B., Trybrat R., Kalynychenko H., Gill M., Kravchenko O., Karatieieva O. (2023). Effect of pre-slaughter weight on carcass quality in pigs of irish origin. Scientific Papers. Series D. Animal Science. Vol. LXVI, Is. 1. P. 448-458. *https://animalsciencejournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/current?id=1234*

To determine the effect of pre-slaughter weight on carcass performance of pigs of Irish origin, two groups of 14 pigs were formed with live weights of 90 and 110 kg per group, including 7 barrows and 7 gilts. After slaughter and carcass fabrication, carcass indicators were measured and the relationship to pre-slaughter weight was examined. For 110 kg pigs, a 1 kg inrease in pre-slaughter weight increased carcass chilling losses by 0.1% ($r = 0.41$; $p<0.001$), decreased carcass yield by 0.81 kg ($r = -0.5$; $p<0.001$), increased carcass length by 0.48 cm ($r = -0.64$; $p<0.001$), increased fat thickness over withers by 0.76 mm ($r = 0.38$; $p<0.001$), increased fat thickness over 6th-7th thoracic vertebrae by 0.76 mm ($r = 0.37$; $p<0.001$). For 90 kg pigs, an 1 kg increase in pre-slaughter weight increased fat thickness over 6th-7th thoracic vertebrae by 0.45 mm ($r = 0.45$; $p<0.001$), increased fat thickness in sacrum by 0.89 mm ($r = 0.16$; $p<0.001$), and decreased meat content by 0.89 % ($r = -0.28$; $p<0.001$). An increase in pre-slaughter weight did not lead to a decrease in the carcass quality class.

284. Khalak V. I, Gutyj B. V. (2023). Productive qualities of young pigs of the Large White breed of diverse genealogical lines and interbreed differentiation according to some integrated indicators. Bìol. Tvarin. Vol. 25 (1). P. 27–31. *https://doi.org/10.15407/animbiol25.01.027*

The purpose of the work was to investigate the fattening and meat qualities in young pigs of the Large White breed of diverse genealogical lines and interbreed differentiation according to some integrated indicators and to calculate the economic efficiency of the experimental results. The fattening and meat qualities in young pigs were evaluated by the quantitative characteristics such as average daily live weight gain during the control fattening period (g), the age ofreaching 100 kg live weight(days), thickness of lard at the level of 6–7 thoracic vertebrae (mm), length of the chilled carcass (cm), length of the bacon half of the chilled halfcarcass (cm). Comprehensive evaluation of the animals in the

experimental groups was carried out according to the Tyler and Wangen indices. Biometric processing of research results was conducted according to the methods of V. P. Kovalenko et al. (2010). The research was performed in agricultural formations of the Dnipropetrovsk region, the Jazz meat processing plant, and the animal husbandry laboratory of the Institute of Grain Crops NAAS of Ukraine. It was established that in terms of fattening and meat qualities, the young pigs of the genealogical lines Tafftus C61203 UA8819345 andAzuro UA8800557 of the Large White breed correspond to the elite class. Young pigs of the genealogical line Tafftus C61203 UA 8819345 outperform peers of the Azuro line UA 8800557 by 3.25% in the age of reaching a live weight of 100 kg, in fat thickness at the level of 6–7 thoracic vertebrae by 5.74 %, in chilled carcass length by 0.93 %. Animals of theAzuro UA8800557 line are characterized by a longerlength of the chilled carcass and the length of the bacon half of the chilled carcass. The number of significant correlations between the fattening and meat qualities of the Large White breed young pigs, the CI selection index, and the Tyler index is 80%. The maximum increase in additional production was obtained from young pigs of the genealogical line Tafftus C61203 UA 8819345 (+2.52 %), then I experimental group according to the Tyler index (+3.98 %) and the selection index CI (+4.30 %). The criteria for selecting highly productive animals due to the CI breeding index are 57.69 – 78.57 points, and the Tyler index is 214.89–242.85 points. The economic efficiency of the use of young pigs from the specified groups providesadditional productionatthelevelof+3.98–4.30 %.

285. Крамаренко О. С. (2023) Аналіз вторинного співвідношення статей в гнізді свиноматок. Таврійський науковий вісник № 130. С. 358-363. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2023.130.48*

Основною метою нашої роботи було дослідження мінливості вторинного співвідношення статей живонароджених поросят в гнізді та аналіз впливу року та сезону опоросу на цю ознаку. Було використано вихідні дані ознак репродукції для помісних тварин між породами велика біла порода та ландрас, які утримувалися в умовах ПОП «Вікторія» Баштанського району (Миколаївська область, Україна). Під час аналізу було використано наступні ознаки свиноматок: загальна кількість живонароджених кнурців в гнізді (NM), загальна кількість живонароджених свинок у гнізді (NF),

вторинне співвідношення статей (SSR), яке було розраховано як частка кнурців по відношенню до загального розміру гнізда. Кількість живих кнурців в гнізді при народженні коливалася від 3,4 (опороси в листопаді 2016 р.) до 6,2 голів (опороси в лютому 2015 р.) в середньому на гніздо, а кількість живих свинок в гнізді при народженні змінювалася від 3,8 (опороси в листопаді 2015 р.) до 5,8 голів (опороси в грудні 2016 р.) в середньому на гніздо. Протягом всього терміну дослідження було встановлено, що середня кількість живонароджених кнурців в гнізді переважала аналогічний показник свинок в 15-ти випадках і ще в 17-ти випадках мала місце протилежна ситуація. Відносна частка кнурців в гнізді варіювала суттєво – від 42,7 % (опороси в жовтні 2016 р.) до 59,5 % (опороси в лютому 2015 р.). В цілому, нами було встановлено вірогідний вплив місяця/року опоросу на частку гнізд із різною оцінкою вторинного співвідношення статей. Рік опоросу свиноматки демонстрував вірогідний вплив як на середню кількість живих кнурців в гнізді, так і на відповідні оцінки вторинного співвідношення статей. При цьому, був відмічений високо вірогідний вплив року опоросу на частку гнізд із різною оцінкою вторинного співвідношення статей. Сезон опоросу свиноматки демонстрував вірогідний вплив лише на середню кількість живих кнурців та свинок в гнізді, але не було встанов- лено його вірогідного впливу на оцінки вторинного співвідношення статей. Було відмічено певну тенденцію до зниження частки гнізд із однаковою кількістю поросят обох статей в різні місяці року року. Рівень багатоплідності свиноматки не впливав на оцінки вторинного співвідношення статей поросят в гнізді при народженні. Хоча зі збільшенням багатоплідності було відмічено тенденцію до зниження частки гнізд із переважанням кнурців та збільшення частки гнізд із однаковою кількістю поросят обох статей. Крім того, для гнізд, що мали 9 та більше поросят, у 1,5 рази частіше відмічалося вірогідне відхилення вторинного співвідношення статей від 1 : 1, ніж серед гнізд із меншою кількістю поросят (9,4 % та 5,7 %, відповідно).

286. Zhukorskyi O. M., Tsereniuk O. M., Sukhno T. V., Saienko A. M., Polishchuk A. A., Chereuta Y. V., Shaferivskyi B. S., Vashchenko P. A. (2023). The influence of genotype and feeding level of gilts on their further reproductive performance. Regulatory Mechanisms in Biosystems, Vol. 14(2). P. 312–318. *https://doi.org/10.15421/022346*

Since the efficiency of pig breeding largely depends on the reproductive ability of sows, one of the promising areas of research in animal husbandry is the study of factors whose correction can improve the fertility and quality of the offspring. Our work purpose was to investigate the effect of gilts' feeding level, MC4R genotype and interaction of these factors on the reproductive traits pigs after reaching puberty. The object of the study was crossbred pigs obtained as a result of the combination of sows of the Large White breed with boars of the Landrace breed. To carry out the research, the animals were divided into four groups that differed among themselves by the genotype of the melanocortin 4 receptor gene and the level of feeding of the experimental animals. To determine the genotype, the PCR-RFLP method was utilized. Genetic studies were conducted in a certified laboratory of the Institute of Pig Breeding and Agroindustrial Production. The reproductive capacity of the pigs was determined after receiving the farrowing by the following traits: piglets born alive per farrowing (animals), weight of litters of piglets at birth (kg), average weight of piglet at birth (kg), number of weaning piglets (animals), weight of litters of piglets at 28 days (kg), average weight of piglet at 28 days (kg), average daily gain of suckling piglets from 0 to 28 days (g). It was established that the traits of reproductive ability of crossbred Large White × Landrace pigs were affected by the interaction of genotype and feeding factors. When limiting the nutritional value of the daily diet, sows with the AG genotype outperformed those with the GG genotype by 1.2 piglets born alive per farrowing, by 3.0 kg for litter weight at birth, and by 0.1 kg for the average weight of a piglet at birth. The advantage of the AG genotype for average piglet weight at 28 days was even larger. Conversely, in conditions of a high level of feeding, animals with the GG genotype had higher productivity in terms of such traits as piglets born alive per farrowing – by 1.6 animals; weight of litters of piglets at birth – by 4.1 kg; for average weight of piglet at birth – 0.2 kg; by number of weaning piglets – 2.0 animals; by weight of litters of piglets at 28 days – 28.8 kg; for average weight of piglet at 28 days – 1.1 kg and for average daily gain from 0 to 28 days – 34.6 g. In the future, the goal is to develop a system of differentiated rationing of pigs' diets depending on their genotype.

287. Pelykh V. H., Levchenko M. V., Ushakova S. V., Pelykh N. L., Vashchenko, P. A. (2023). Compensatory growth and piglets weight variability within the litter as breeding criteria for ukrainian meat pig breed performance. Agricultural Science and Practice. Vol. 10(1). P. 3–11. *https://doi.org/10.15407/agrisp10.01.003*

To determine the factors, affecting compensatory growth and performance of the Ukrainian meat (UM) pig breed. To analyze the impact of selection traits on the live weight of pigs during different age periods, using several growth and development indices. To determine compensatory growth by two groups of piglets (based on their individual weight, which was above the average mean piglet weight in the litter (M+) or with a weight which was below average mean piglet weight in the litter (M–), in relation to the average daily gain, ADG), in order to use these factors in a specific breeding program. Methods. Uniform microclimate conditions to rear experimental piglets were maintained using Eletor SC-12 (Poland) equipment. When selecting animals for research groups, physiological conditions were determined (by direct observation), age (according to primary zootechnical records), and live weight weighing on electronic scales (Axis (Ukraine) with a measurement accuracy of 0.02 Kg. The basis of our research was the live weight of pigs of Ukrainian meat breed, n=381 animals. First two groups of piglets were formed (M+; M–) n=143(M+); n=158(M–); based on their individual weight, which was above the average mean piglet weight in the litter (M+) or with a weight which was below average mean piglet weight in the litter (M–). Furthermore, two groups were later formed based on presence or absence of compensatory growth (M++, M+–, M–+ and M– –) n = 66(M++), n = 77(M+–), n=68(M–+) and n=90 (M– –). Results. The group M++ at the stage of rearing, at the age of 2–6 months, exhibited superior average daily gains by 22.2 % (P<0.001) during the period from 2 to 4 months and by 8.8 % (P<0.01) during the period from 4 to 6 months as compared to the other groups. An ANOVA analysis showed that the changes in weight gain of compensatory growth from 60 to 120 days affects the live weight of pigs at the age of 3–8 months (P<0.001). The variability of piglet mean live weight in a litter at 60 days influenced the live weight of pigs at the age of 3–7 months (P<0.001) and at the age of 8 months (P < 0.05), while the interaction between these two factors affects the live weight of piglets at the age of 3–5 months (P<0.001) and 6 months (P < 0.05). Conclusions. New data have been obtained regarding the impact of piglet weight above

or below the average mean piglet weight in the litter and the degree of compensatory growth in Ukrainian meat breed pigs on their average daily gains. Animals from group M–+ at 60 days of age, in the presence of compensatory growth, still outperformed their counterparts from group M+– at 60 days of age by 22.2 % (P<0.001) during the period from 2 to 4 months and by 8.8 % (P<0.01) during the period from 4 to 6 months, when not exhibiting compensatory growth. The influence of the aforementioned factors was also determined on the growth rate from 2 to 6 months, with the growth rate index in the M++ group being 1.81 times higher than in the M+– group and 1.54 times higher than in the M–+ group. The highest impact of litter composition on the average daily gain (ADG) in weight was observed at the age of 2–4 months (20.5 %; P = 4.210–12). Group compositions towards weight above piglet average weight in the litter and compensatory growth (M++) have been shown to be useful as selection and breeding criteria for the Ukrainian meat pig breed and are possibly so for other pig breeds, which will be investigated in future.

288. Халак В. І., Гутий Б. В. (2023). Рівень дискретності ознак власної продуктивності ремонтних свинок та відтворювальних якостей свиноматок різної племінної цінності: критерії відбору високопродуктивних тварин за індексом BLUP. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 25, № 98), 53-59.
https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9809

В роботі наведено результати досліджень ознак власної продуктивності ремонтних свинок та відтворювальних якостей свиноматок універсального напрямку продуктивності, визначено рівень дискретності кількісних ознак, племінну цінність тварин за індексом BLUP (материнська лінія) та критерії відбору високопродуктивних тварин за даним показником.

Установлено, що ремонтні свинки великої білої породи підконтрольної популяції за ознаками власної продуктивності (вік досягнення живої маси 100 кг, діб; товщини шпику на рівні 6–7 грудних хребців, мм) належать до класу еліта.



Вимірювання товщини шпику у ремонтних свинок піддослідних груп з використанням приладу RENCO CE (RENCO LEAN – MEATER: DIGITAL BACKFAT IDICATOR, S/N 46080) (Халак В.І., 2014 р.)

Коефіцієнт варіації ознак власної продуктивності ремонтних свинок та відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи різної племінної цінності, оцінених за індексом BLUP (материнська лінія) коливається у межах від 2,64 до 21,71 %. Коефіцієнти дискретності ознак власної продуктивності ремонтних свинок та відтворювальних якостей свиноматок коливаються у межах від 0,371 до 1,236 одиниць. Кількість достовірних кореляційних зв'язків між ознаками власної продуктивності ремонтних свинок, відтворювальних якостей свиноматок та індексом BLUP (материнська лінія) становить 80,00 %. Максимальними показниками багатоплідності (12,7±0,24 гол.), кількості поросят на час відлучення (10,7±0,17 гол.) та маси гнізда на час відлучення у віці 32 діб (83,4±1,29 кг) характеризуються свиноматки високої племінної цінності (I піддослідна група; індекс BLUP (материнська лінія) дорівнює 126,77±2,758 бала; індекс М. Д. Березовського – 40,97±0,463 бала).Критерієм відбору високопродуктивних ремонтних свинок за ознаками власної продуктивності та свиноматок за відтворювальними якостями є значення індексу BLUP (материнська лінія) 113,21–165,23 бала.

289. Таційй О., Сусол Р. (2023). Генетичний аналіз однонуклеотидних поліморфізмів в генах лептину і катепсину F свиней різних порід. Аграрний вісник Причорномор'я. Одеса,. Вип. 106. С. 129-139. *https://doi.org/10.37000/abbsl.2023.106.16*

У статті наведені дані щодо проведеного аналізу з визначення генетичної структури популяції свиней французького походження різних порід (велика біла, ландрас), поріднostей (гібридних маток F1,

гібридних кнурів Kantor) та субпопуляцій свиней порід дюрок та п'єтрен за генетичним маркерами SNPs LEP g.2845 A>T та SNP CTSF g.22 C≤G. Досліджувані гени характеризувалися певним поліморфізмом за двома проаналізованими SNP. Оптимальними показниками, для асоціативних досліджень, які забезпечують необхідне різноманіття генотипів для встановлення їх зв'язків з показниками продуктивності знаходяться у межах від 0,25 до 0,75. Таким чином, згідно наших досліджень за генетичним маркером LEP g.2845 у оптимальних межах знаходяться представники порід та породностей дюрок, п'єтрен, ландрас та гібридні кнури Kantor, а за генетичним маркером SNP CTSF g.22 C≤G – практично усі породи та породності, що вивчали за виключенням свиней породи ландрас.

290. Кірович Н., Китаєва А., Різничук І., Панікар І., Сусол Р. (2023). Продуктивність свиней породи п'єтрен залежно від алельних варіантів генів RYR-1 та MC4R Аграрний вісник Причорномор'я. Одеса. Випуск 107. С. 105-114 *https://doi.org/10.37000/abbsl.2023.107.16*

У статті подано дослідження щодо поліморфізму генів ріанодінового рецептора (RYR-1) та локусу гена MC4R свиней породи п'єтрен французького походження та їх зв'язок саме з відтворювальними ознаками. Варто зауважити, що ген кандидат чутливості тварин до стресів (RYR-1) і ген кандидат типування свиней для селекції на зменшення товщини шпику та покращення м'ясних кондицій (MC4R) не відповідають за відтворювальну здатність свиней. В той же час врахування належності ремонтного молодняку свиней як носіїв того чи іншого генотипу за генами RYR-1 та MC4R при формуванні племінного стада свиней породи п'єтрен є необхідним та дієвим заходом, що підвищує кількість благоприємних опоросів опоросів (низький рівень аварійних опоросів, підвищена багатоплідність) у даній популяції, що, відповідно підвищує ключові репродуктивні ознаки на кшталт багатоплідності, кількості молодняку та середньої живої маси гнізда при відлученні у 28 днів. За такого спрямованого відбору варто надавати перевагу ремонтним свинкам, що є безпосередніми носіям гетерозиготного генотипу AGN^n, GGN^n за відповідними генами MC4R та RYR-1. При формуванні батьківських пар з метою отримання високого рівня продуктивності за відтворювальними ознаками (багатоплідність понад 8,00 голів)

кнури-плідники можуть бути носіями гомозиготного генотипу GG^{nn} за генами MC4R та RYR-1, що в свою чергу сприяти одержанню нащадків з підвищеним рівнем м'ясної продуктивності. Для підвищення відтворювальної здатності свиней породи п'єтрен необхідно проводити відбір ремонтних свинок з врахуванням поліморфізму за генами RYR-1 та MC4R.

291. Халак В. І., Гутий Б. В., Бордун О. М. (2023). Абсолютні показники відтворювальних якостей та рівень їх фенотипної консолідації у свиноматок різної внутріпородної диференціації за індексом BLUP. Вісник Сумського Національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». Випуск 1 (52). С. 59-65. *https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.1.9*

У роботі наведено результати досліджень абсолютних показників відтворювальних якостей та рівень їх фенотипної консолідації у свиноматок великої білої породи різної внутріпородної диференціації за індексом BLUP, а також розрахунку економічної ефективності їх використання.

Результати досліджень свідчать, що ремонтні свинки великої білої породи підконтрольної популяції за ознаками власної продуктивності (вік досягнення живої маси 100 кг, діб; товщини шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм) належать до класу еліта. Максимальними показниками багатоплідності (12,5±0,24 гол), кількості поросят на час відлучення (10,5±0,17 гол) та маси гнізда на час відлучення у віці 32 діб (82,2±1,38 кг) характеризуються свиноматки високої племінної цінності (І піддослідна група; індекс BLUP (материнська лінія) дорівнює 124,96±2,567 бала;селекційний індекс відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) – 98,10±1,596 бала).

Коефіцієнт варіації ознак власної продуктивності ремонтних свинок та відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи різної племінної цінності, оцінених за індексом BLUP (материнська лінія) коливається у межах від 2,0 до 27,97 %. Коефіцієнти фенотипної консолідації ознак власної продуктивності ремонтних свинок коливаються у межах від –0,292 до +0,270, відтворювальних якостей свиноматок – –0,404 до +0,440. Використання свиноматок високої племінної цінності (І піддослідна група; індекс BLUP (материнська лінія) дорівнює 124,96±2,567 бала; селекційний індекс

відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) – 98,10±1,596 бала) забезпечує одержання додаткової продукції на рівні +6,69 %, а її вартість становить +172,40 грн. / гол. / опорос.

292. Razanova O., Skoromna O., Chudak R., Poberezhets Yu., Ohorodnichuk H. (2023). Growth rate, indicators of slaughter and quality of pork with the additional introduction of a chelated copper complex into the diet of pigs. Scientific Horizons. Vol. 26(11). P. 9-18. *https://doi.org/10.48077/scihor11.2023.09.*

The efficiency of conducting industrial competitive pig breeding in Ukraine depends on the level of feeding and provision of animals with the necessary biologically active substances. Lack of mineral substances leads to a decrease in growth rates, an increase in the duration of the fattening period, excessive feed consumption, and, accordingly, an increase in the cost of pork, which determines the relevance of the chosen subject. The purpose of the study was to identify the effect of the mineral additive of the copper chelate complex on the meat productivity of hybrid pigs and the quality of pork. the following methods are used to fulfil the purpose of the study: zootechnical (live weight dynamics, determination of average daily and relative gains), biochemical (analysis of chemical composition and microelement content in muscles, indicators of pork quality: moisture content, tenderness, marbling, colour intensity), morphological (slaughter yield parameters determination), and statistical (identification of substantial differences between values). The effectiveness of the chelated copper complex with glycine on the growth intensity of pigs, slaughter parameters, chemical and microelement composition of muscles, and pork quality indicators after cold storage is investigated. It is established that the additional introduction of a chelated copper complex into the diet increased the intensity of average daily weight gain of pigs by 9.1% and relative live weight gain by 4.5 percentage points. From pigs of this group, heavier carcasses were obtained by 4.5 percentage points with a smaller fat thickness over the 6-7 thoracic vertebra by 10.6% and an internal fat mass of 7.5%, and 9.7% more internal organs. Pork was obtained from animals of the experimental group with a lower fat content by 10.0 percentage points, a higher protein content – by 3.9 percentage points, and ash – by 12.1 percentage points. The diet with a chelated copper complex increased the moisture capacity and tenderness of pork after cold ageing, and helped reduce the caloric content of meat. The concentration

of minerals in muscle tissue in the experimental group was higher in terms of copper, manganese, cobalt, iron, and zinc. Based on the obtained data, the possibility of effective feeding of the copper chelate complex with glycine to fattening pigs was established.

293. Koroban M., Lykhach V., Lykhach A., Barkar Ye., Chernysh S. (2023). Increasing the productivity of young pigs in the context of overcoming technological stress. Animal Science and Food Technology. Vol. 14(3). P. 47-60. *https://doi:10.31548/animal.3.2023.47*

Виробничі дії є обов'язковими елементами технологічного циклу і викликають різні види стресу тварин. Використання кормових добавок на основі рослинних екстрактів у рідкій композиції для свиней є важливою стратегією для випрацювання їх стресостійкості та підвищення продуктивності. Мета експерименту – дослідити оптимальну тривалість випоювання рідкої кормової добавки у різні періоди технологічного стресу на параметри продуктивності свиней. В умовах ферми, помісних свиней чисельністю 90 голів рандомно розділили на три групи згідно з загальноприйнятими зоотехнічними методами. Тварини І групи (контрольна) відгодовувалися за базовою технологією; тварини ІІ дослідної групи – БТ + введення рідкої кормової добавки за три доби до технологічної дії і три доби після, а свині ІІІ дослідної групи – БТ + введення рідкої кормової добавки за сім діб до і сім діб після. Свині ІІІ дослідної групи у віці 11-26 тижнів вірогідно перевищували за живою масою на 1,70-5,43 кг, за середньодобовими приростами у період з 14-22 тижня – на 20,0-82,5 г своїх аналогів. За показником скороспілості свині ІІІ групи на 6,1 добу раніше досягали живої маси 100 кг і на 7,3 доби –120 кг. Значення середньодобових приростів у свиней ІІІ групи були вірогідно вищими на 51,9 г – за живої маси 100 кг і 38,1 г – 120 кг. Свині ІІІ групи мали найнижчий рівень конверсії корму – 0,11 кг при вазі 100 кг і 0,14 кг – 120 кг. Встановлено, що для підвищення продуктивності свиней варто їх випоювати РКД 7 діб до і 7 діб після періоду технологічного стресу впродовж всього періоду вирощування. Практичне значення експерименту полягає у виявленні оптимальної тривалості застосування рідкої кормової добавки задля підвищення стресостійкості і продуктивності свиней.

294. Іванов В. О., Волощук В. М. Біологія свиней. Полтава, 2013. 384 с. *https://www.svinarstvo.com/index.php/ua/naukova-biblioteka/naukova-literatura/navchalni-posibnyky*

У свиней поживні речовини перетравлюються й засвоюються переважно в кишечнику, тому вони відносяться до групи тварин, у яких переважає кишкове травлення. У новонароджених поросят шлункове соковиділення значно відрізняється від такого у молодняку на дорощуванні і тим більше на відгодівлі. У поросят-сисунів відсутня рефлекторна фаза соковиділення і не спостерігається збільшення секреції шлункового соку після годівлі. У поросят-сисунів виділяється до 40 мл шлункового соку, причому протягом доби цей процес відбувається нерівномірно. До 80% його об'єму виділяється вночі, а решта - вдень. З віком секреція шлункового соку збільшується і 60-70% його секреції приходиться на денний час. У відлучених поросят за добу виділяється близько 230-325 мл соку, а у відгодівельного молодняку (4 міс.) його об'єм зростає до 658 мл. Слід зауважити, що до 10-12-деного віку протеїни корму у поросят перетравлюються тільки під дією кишкових ферментів і трипсину при умові, що величина pH хімусу в тонкій кишці поросяти складає 6,40 - 6,45.

295. Халак В. І., Россоха В. І., Бордун О. М., Чегорка П. Т. (2023). Показники білкового обміну та їх кореляційний зв'язок з відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней різної інтенсивності формування у ранньому онтогенезі. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. № 129. С. 233-244. *https://doi.org/10.32900/2312-8402-2023-129-233-244*

В статті наведено результати дослідження біохімічних показників сироватки крові та їх зв'язок з відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней великої білої породи, а також розрахунку рівня кореляційних зв'язків між ознаками та економічної ефективність їх використання в умовах промислового комплексу. Установлено, що біохімічні показники сироватки крові молодняку свиней великої білої породи відповідають фізіологічній нормі клінічно здорових тварин, а саме: вміст загального білку становить 83,46 г/л, вміст сечовини – 5,15 ммоль/л, вміст азоту сечовини –10,14 мг%; коефіцієнт варіації зазначених кількісних ознак інтер'єру

коливається у межах від 4,85 до 14,99 %. За віком досягнення живої маси 100 кг тварини загальної вибірки (N=42) переважають мінімальні вимоги класу еліта на 6,57, товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців – 28,62, довжиною охолодженої туші – 3,72 %. З урахуванням внутріпородної диференціації тварин за індексом «інтенсивність формування» встановлено, що молодняк свиней II піддослідної групи (Δt=0,715-1,011) переважає ровесників I (Δt=1,076-1,356) за середньодобовим приростом живої маси, віком досягнення живої маси 100 кг та товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців в середньому на 3,61 %.

Суттєвої різниці між групами за товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців, довжиною охолодженої туші, найбільшою (передньою) та найменшою (задньою) шириною беконної половини туші не встановлено. Кількість достовірних зв'язків між біохімічними показниками сироватки крові, відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней підконтрольної популяції становить 33,33 %. Критерієм відбору високопродуктивних тварин основного стада за абсолютними показниками відгодівельних і м'ясних якостей їх потомства є їх відповідність класу еліта, а за індексом «інтенсивність формування» - 0,715-1,011 бала.





Контрольний забій молодняку свиней піддослідних груп (Халак В. І., Басій Н. В., 2014)

296. Vashchenko P. A., Zhukorskyi O. M., Saenko A. M., Khokhlov A. M., Usenko S. O., Kryhina N. V., Sukhno T. V., Tsereniuk O. M. (2023). The influence of feeding level on the growth of pigs depending on their genotype. Regulatory Mechanisms in Biosystems. Vol. 14(1). P. 112–117. *https://doi.org/10.15421/022317*

The growth and development of pigs is determined by their genotype and environmental conditions (primarily the level of feeding), however, the number of works aimed at studying the complex influence of genetic and non-genetic factors in their interaction is currently insufficient. The purpose of our work was to estimate the effect of the MC4R genotype, feeding level and interaction of these factors on growth and backfat thickness of crossbred pigs and to investigate the possibility of correcting the melanocortin-4-receptor gene polymorphism effect by adjusting the ration. Studies were conducted on 50 gilts obtained by crossing sows of the large white breed with landrace boars. Experimental pigs at the "Maxi 2010" farm were weighed at birth, then at the age of 28 days (at weaning) and at the age of 4, 6, 8 months. Fat thickness was measured at the age of 4, 6, 8 months. Genetic studies were conducted in a certified laboratory of Institute of Pig Breeding and Agroindustrial Production. Analysis of 50 blood samples revealed that this group of pigs had a sufficient level of polymorphism for research (Polymorphism Information Content was equil 0.35). The frequency of genotype distribution at the MC4R / SNP c.1426 G>A locus was 0.06 (AA) : 0.58 (GA) : 0.36 (GG). The type of feeding significantly influenced the live weight at the age of 4 months and the average daily gains of experimental pigs over the period of 28–120 days. Starting at the age of 6 months a significant effect of the interaction of organized factors (feeding + genotype) was recorded. At the age of 6 months, a significant influence of both the genotype and the level of feeding on the backfat thickness was established. Animals with the GG genotype receiving a restricted feed ration had significantly lower backfat thickness. At the age of 8 months, the difference in backfat thickness between the group with the GG genotype (restricted feed ration) and the AG genotype (high level feeding) reached a value of 12.9% (2.0 mm). Animals with the AG genotype had the lowest performance and the greatest fat thickness under feed limitation, which is important for raising young pigs for subsequent reproduction. Therefore, when selecting pigs to be used for further reproduction, the desired genotype is GG. In the future, it will be desirable to repeat the study on a larger number of pigs, so that the experiment involves a sufficient number of animals with the MC4R AA genotype for statistical processing.

297. Pocherniaieva Y., Pochernyayev K., Bankovska I. (2023). Association of the Asp298Asn polymorphism in the MC4R gene with fattening productivity of immunologically castrated and uncastrated gilts. Bìol. Tvarin. Vol. 25(3). P. 8–12.
https://doi.org/10.15407/animbiol25.03.008

The study was aimed at establishing the presence of MC4R (c.1426 A>G) gene polymorphism among the population of immunologically castrated and native gilts (Large White × Landrace) × Maxgro. Asp298Asn polymorphism affects the economic rate of growth and fattening productivity of commercial lines of pigs. Since the polymorphism of the MC4R gene correlates with the concentration of androstenone, skatole, and indole, the possible use of polymorphism as a molecular DNA marker MC4R for genetic selection in order to reduce the level of boar odor in gilts meat and fat. This will establish which alleles and genotypes in general will be determined as desirable in the marker dilution of hybrid pigs. With this in mind, the purpose of the study was to determine the effect of the MC4R genotype on fattening performance indicators and correlation with boar odor in hybrid gilts based on population-genetic variability. Genomic DNA was isolated from the ear hair follicle of native gilts (n=42) and epithelial tissue from the ear of immunologically castrated ones (n=52). Genotyping was performed using polymorphism of the lengths of restrictive fragments (RFLP). Genetic-correlation parameters for native and immunologically castrated gilts were evaluated by ADG/AGE30 and ADG/AGE100. However, the polymorphism of the c.1426 A>G gene did not significantly affect the ADG/AGE100 performance of hybrid gilts. The predominance of the frequency of allele A (0.55) is established above the frequency of the allele G (0.45). Analysis of the frequency distribution of genotypes showed the saturation of micropopulation with heterozygotes AG (0.51) with a small proportion of GG carriers (0.19). Immunologically castrated and uncastrated gilts with an MC4RA allele are characterized by a sufficiently highADG/AGE100 and are probably characterized by a high level of boar-specific odor compared to gilts with lower ADG/AGE100 with an MC4RG allele. According to the data obtained, the desired genotype for an equilibrium of the concentration of boar odor without compromising physiological development, growth rate, and productivity formation is heterozygous offspring with the MC4RAG genotype.

298. Khalak V. I., Gutyj B. V. (2023). Productive qualities of young pigs of the large white breed of diverse genealogical lines and interbreed differentiation according to some integrated indicators. The animal biology. Volume 25. Issue 1. P. 26-30.
https://doi.org/10.15407/animbiol25.01.026

The purpose of the work was to investigate the fattening and meat qualities of young pigs of the large white breed of diverse genealogical lines and interbreed differentiation according to some integrated indicators and to calculate the economic efficiency of the experimental results. Evaluation of young pigs for fattening and meat qualities was conducted s carried out taking into account the following quantitative characteristics: average daily gain of live weight during the period of control fattening, g; the age of reaching 100 kg live weight, days; thickness of lard at the level of 6-7 thoracic vertebrae, mm, length of the chilled carcass, cm; the length of the bacon half of the chilled half-carcass, cm Comprehensive evaluation of the animals of the experimental groups was carried out according to the Tyler and Wangen indices. Biometric processing of research results was conducted carried out according to the methods of V. P. Kovalenko and others. (2010). The research was performed in agricultural formations of the Dnipropetrovsk region, the Jazz meat processing plant, and the animal husbandry laboratory of the Institute of Grain Crops of the National Academy of Sciences of Ukraine. It was established that in terms of fattening and meat qualities, the young pigs of the genealogical lines Tafftus C61203 UA 8819345 and Azuro UA 8800557 of the large white breed correspond to the elite class. Young pigs of the genealogical line Tafftus C61203 UA 8819345 outperform peers of the Azuro line UA 8800557 by 3.25% in the age of reaching a live weight of 100 kg, in fat thickness at the level of 6-7 thoracic vertebrae — 5.74%, in chilled carcass length — 0.93% Animals of the Azuro UA 8800557 line are characterized by a longer length of the chilled carcass and the length of the bacon half of the chilled carcass. The number of reliable correlations between the fattening and meat qualities of the large white breed young pigs, the CI selection index, and the Tyler index is 80.00%. It was founded that the maximum increase in additional production was obtained from young pigs of the genealogical line Tafftus C61203 UA 8819345 (+2.52%), then I experimental group according to the Tyler index (+3.98%) and the selection index CI (+4.30%). The criteria for selecting highly productive animals due to the CI breeding

index are 57.69-78.57 points, and the Tyler index is 214.89–242.85 points. The economic efficiency of using young pigs of the specified groups provides additional production at the level of +3.98–4.30%.

299. Прудиус Т., Кирилів Я. (2023). Продуктивні, біохімічні та морфологічні показники крові поросят за згодовування фітобіотичної кормової добавки "Активо". НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Ветеринарні науки. Т. 25, № 110. С. 88-93. *https://doi.org/10.32718/nvlvet11014*

У статті наведені дані щодо впливу фітобіотичної добавки "Активо" в дозі 0,2 г/кг комбікорму на живу масу поросят гроверного та фінішного періодів відгодівлі. Протягом досліду визначали середньодобові прирости та витрати корму на 1 кг приросту. Із біохімічних показників визначали рівень загальних білків, білкових фракцій (альбумінів та глобулінів), кальцію та неорганічного фосфору. Визначали рівень морфологічних показників у крові поросят обидвох періодів відгодівлі. Зокрема, було визначено вміст гемоглобіну, еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів, еозинофілів, паличкоядерних та сегментоядерних гранулоцитів, лімфоцитів, моноцитів та гематокриту. В результаті досліджень встановлено, що додавання фітобіотичної кормової добавки в кількості 0,2 г/кг до гроверного та фінішного комбікорму сприяє підвищенню живої маси відповідно на 8,12 та 3,36 %. При цьому витрати корму на 1 кг приросту знижувався у поросят дослідної групи гроверного та фінішного періоду відповідно на 8,84 та 10,95 %. Фітобіотична добавка в дозі 0,2 г/кг комбікорму впливала на рівень біохімічних і морфологічних показників у крові поросят гроверного і фінішного періодів відгодівлі. Зокрема, у дослідній групі поросят гроверного періоду рівень загального білка був вищий на 5,25 %, а у фінішний період нижчий на 7,60 %. Із морфологічних показників у крові поросят гроверного та фінішного періодів відгодівлі дослідної групи був вищий рівень гемоглобіну, еритроцитів та лейкоцитів. У поросят дослідної групи в заключний період відгодівлі був вищий рівень тромбоцитів, еозинофілів та гематокриту.

300. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г., Гнітій Н. В., Котова З. Я. (2023). Вікові зміни показників росту та розвитку свиней. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 3. С. 11-15. *https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.3.2*

У статті розглянуто результати досліджень росту і розвитку чистопородних і помісних свиней різного напряму продуктивності за трьома рівнями відгодівлі. Досліди проведено на тваринах, одержаних від свиноматках великої білої породи в поєднанні з кнурами великої білої породи (І група), полтавської м'ясної породи (ІІ група), породи ландрас (ІІІ група) та миргородської породи (IV група). Перший рівень передбачав типову для багатьох господарств відгодівлю на рівні 250-350 г середньодобових приростів. Другий і третій рівні відгодівлі здійснювались при середньодобових приростах 600-800 та 800-1000 г відповідно. Протягом відгодівлі тварин щомісячно зважували, визначали середньодобові, абсолютні і відносні прирости живої маси. Для визначення динаміки росту проводили заміри лінійних промірів: довжини тулуба, обхвату грудей за лопатками, висоти в холці, глибини грудей, обхвату п'ясті, які використовувалися для визначення індексів тілобудови: розтягнутості, масивності, збитості, глибокогрудості, костистості. При типовій відгодівлі більш високі показники абсолютних і відносних приростів і, як наслідок, більша жива маса в кінці відгодівлі спостерігались у тварин І та IV піддослідних груп. Покращення умов годівлі (оптимальний та інтенсивний рівень) призводило до того, що розкриваються потенційні відгодівельні можливості свиней полтавської м'ясної та породи ландрас. Значної різниці в показниках відносного приросту між породами не виявлено, але спостерігалось поступове зменшення відносних приростів з віком. Найбільшу довжину тулуба мали тварини ІІІ групи в 4,6,та 8 міс. при всіх рівнях вирощування. Індекс розтягнутості підвищувався у тварин всіх піддослідних груп до 6 місячного віку, що свідчить переважний ріст тулуба у довжину. Використання м'ясних генотипів в якості батьківської форми позитивно вплинуло на інтенсивність росту помісей, що сприяло зміні пропорцій тілобудови помісного молодняку в напрямку покращення м'ясних форм.

301. Волошинов В. В., Повод М. Г., Лихач В. Я., Лихач А. В., Нечмілов В. М. (2023). Залежність продуктивності поросят на дорощуванні від згодовування фітобіотику «sangrovit extra». Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво, (3), 22-30. *https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.3.*

В практиці сучасного тваринництва шляхом оптимізації технології виробництва продукції свинарства приділяється особлива увага впровадженню інтенсивних технологічних рішень задля підвищення продуктивності свиней за рахунок нових кормових добавок органічного походження. В науковій роботі вивчався вплив на продуктивність молодняку свиней в період дорощування кормової добавки – фітобіотику Sangrovit Extra. Матеріалом для дослідження був гібридний молодняк свиней, отриманий за поєднання двохпородних свиноматок (ВБ×Л) з кнурами синтетичної лінії PIC-337 генетичної компанії PIC. Об'єктом дослідження були процеси годівлі, ріст і витрати корму та ефективність дорощування поросят за згодовування їм фітобіотику Sangrovit Extra. Дослідження проведені в цеху дорощування ТОВ «НВП «Глобинський свинокомплекс» Кременчуцького району Полтавської області. Для проведення досліджень в лютому 2023 року було відібрано по 2650 голів поросят. Молодняк був розділений на контрольну групу (І група) – вирощування за базовою технологією (БТ) і згодовували основний раціон (ОР) та дослідну групу (ІІ група): БТ(ОР) + продукт Sangrovit Extra з розрахунку 100 г на 1 тону готового комбікорму. Представлені результати науково-господарського досліду свідчать, що використання фітобіотику Sangrovit Extra не мало істотного позитивного впливу на інтенсивність росту та збереженість поросят під час їх дорощування. Тварини контрольної групи (БТ) мали вищу енергію росту в період стабільного споживання кормів і зменшували її під час зміни рецептів раціону. Встановлено, що поросята ІІ групи спожили менше на 13,57 % першого престартерного корму та більше на 6,72 % дешевшого другого престартерного корму, це дещо знизило собівартість одного поросяти. Використання препарату Sangrovit Extra спричинило зниження інтенсивності росту поросят на 4,08% і, як результат, меншу на 2,99 % їх масу по завершенню дорощування. Використання препарату покращило на 1,14 % конверсію корму і зменшило на 4,36 % його вартість в розрахунку на одну голову, та на 8,32% в

розрахунку на 1 кг приросту, що посприяло зменшенню на 3,6% собівартості дорощування. Констатуємо, що використання Sangrovit Extra сприяє повільному біологічному ефекту фітобіотиків щодо підвищення росту та продуктивності тварин у зазначені періоди вирощування, який не супроводжується різкими змінами гомеостазу та побічними ефектами, а за постійного використання вірогідно збільшить вплив на ефективність вирощування.

302. Khalak V., Voloshchuk V., Gutyj B., Zasucha L., Onyshchenko A., Ilchenko M., Ofilenko N., Pokhyl V., Pundyk V., Bezaltychna O., Stadnytska O. (2023). Young pigs' fattening and meat qualities due to the different intensities of formation in early ontogenesis and various genotypes according to the melanocortin receptor 4 (Mc4r) gene. Veterinarska Stanica. Vol. 54. № 6. P. 613-624. *https://doi.org/10.46419/vs.54.6.10.*

This work aimed to investigate young pigs' fattening and meat qualities due to the different intensities of formation in early ontogenesis and various genotypes according to the melanocortin receptor 4 (Mc4r) gene. To calculate the level of correlations between traits and the economic efficiency of using animals of experimental groups in industrial complex conditions. Assessment of animals for fattening and meat quality was carried out taking into account the following characteristics: average daily gain of live weight during the period of control fattening, g; the age of reaching 100 kg live weight, days, length of the chilled carcass, cm; length of the bacon half of the cooled carcass, cm; thickness of lard at the level of 6-7 thoracic vertebrae, mm. In addition, the biometric processing of research results and calculation of the economic efficiency was carried out according to generally accepted methods. It was established that the young pigs of the controlled population meet the requirements of the 1st class and the elite class regarding fattening and meat qualities. Taking into account interbreed differentiation of large white breed animals, the melanocortin 4 receptor (Mc4r) gene determined the following. Young pigs of the Mc4r ^{AG} genotype outperform peers of the Mc4r ^{AA} genotype in terms of average daily live weight gain, age at which live weight is 100 kg, lard thickness at the level of 6-7 thoracic vertebrae, and chilled carcass length by an average of 4.50%. Due to Tyler B.'s index, the difference between the groups is 11.82 points (td=3.70; p≤0.01). According to the average daily increase in live weight, the disparity between young pigs of interbreed differentiation

according to the "formation intensity" index is 4.69%, the age of reaching 100 kg live weight is 3.10%, and the length of the chilled carcass is 1.23 %. The number of reliable connections between fattening and meat qualities, and indices "intensity of formation" and Tyler B., is 75.0 %, which indicates their use in selection and breeding work. The maximum increase in additional production was obtained from young pigs of the Mc4r ^{AG} genotype (+2.71 %) and animals of the I group, in which the "formation intensity" index ranges from 0.935 to 1.087 points (+2.65%).

303. Попсуй В. В., Опара В. О., Корж О. В., Рубцов І. О. (2023). Використання кормового ензиму в раціонах поросних і підсосних свиноматок. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 2. С. 33-39.
https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.2.5

Кормова добавка Оллзайм ПТ провідної кормової компанії Оллтек ЮК Лтд – ферментний засіб для кращої засвоюваності пшениці, жита або тритікале у раціонах птиці та свиней. Загальний ефект від застосування цього препарату полягає у нейтралізації антипоживних речовин, вивільненні і засвоєнні додаткової обмінної енергії, підвищенні перетравності протеїну і доступності амінокислот та зниженні в'язкості хімусу. Застосування цієї кормової добавки дозволяє підвищити поживну цінність зернових на 4–10% в залежності від виду та сорту зернових інгредієнтів раціону. Багатьма дослідами встановлено, що введення до комбікормів жирових добавок також позитивно впливає на відтворні якості свиноматок, ріст та розвиток поросят. Базуючись на висновках попередніх дослідників, було вирішено ввести до раціону свиноматок жирові добавки та ферментні препарати, підтвердити або спростувати їх висновки та самостійно встановити вплив жирових добавок та ферментних препаратів на відтворювальні якості свиноматок і їх вплив на біохімічні показники крові. Кінцевою метою досліду стало визначення доцільності використання ферментативного препарату «Оллзайм ПТ» самостійно, або з одночасним вводом до основного раціону 2,5 % соняшникової олії в конкретному товарному підприємстві. Проаналізувавши отримані результати науково-виробничого досліду, можна зробити висновок, що найкращий вплив на відтворювальні якості свиноматок має додавання до раціону комбінаційного комплексу кормових препаратів

«олія соняшникова +кормовий фермент Оллзайм ПТ». Пояснюється це тим, що рослинні олії містять велику кількість ненасичених жирних кислот – лінолевої і ліноленової які необхідні для побудови клітин і деяких гормонів, але не можуть синтезуватись в організмі свиней. Застосування в раціонах специфічних ферментних комплексів, що розщеплюють некрохмалисті полісахариди, дозволяє значно підвищити засвоюваність з нього поживних речовин. В результаті цього рівень обмінної енергії, засвоєння протеїну і амінокислот, вуглеводів істотно підвищується. Використання одночасно такої оптимальної комбінації кормових добавок обумовлює поліпшення конверсії корму за рахунок його перетравності, і, як наслідок, – позитивно впливає на покращення засвоєння корму, збільшення збереженості поросят і їх живої маси, що в цілому призводить до зниження витрат на одиницю продукції, що й підтвердив економічний аналіз результатів зоотехнічних досліджень. Додатковий щорічний дохід на фермі після впровадження у технологію годівлі свиноматок додавання до основного прийнятого в господарстві раціону соняшникової олії разом з ферментним кормовим засобом Оллзайм ПТ дозволить збільшити виробництво продукції на ділянці відтворення на 5198,8 грн. на гніздо свиноматок. Розрахунки проведені в цінах кормових засобів, закупки кормових добавок та реалізації поросят населенню на 01.11.2022 р.

304. Савчук І. М., Ковальова С. П. (2023). Гематологічні показники свиней за використання генетично модифікованої сої в раціоні. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 2. С. 51-55.
https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.2.8

У світової науки є достатньо даних, що свідчать про існування потенційних і реальних біологічних ризиків під час комерційного використання трансгенних кормів. В експериментальних дослідженнях на лабораторних та сільськогосподарських тваринах було виявлено негативний вплив генетично модифікованих кормів на морфо- функціональний стан їх органів і систем організму, репродуктивну функцію, імунний статус, біохімічні показники крові та сечі. Метою даної роботи було проведення аналізу морфологічних і біохімічних показників крові молодняку свиней за використання в їх раціонах різних високобілкових кормів – макухи соняшникової з

люпином вузьколистим та генетично модифікованої екструдованої повножирової сої. Експериментальні дослідження проведені на території фізіологічного двору Інституту в умовах ІІІ зони радіоактивного забруднення внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС. Для цього сформовано 2 групи молодняку свиней по 7 голів у кожній : І група (контрольна) – згодовували зерносуміш №1 з люпином вузьколистим (безалкалоїдним) і макухою соняшниковою; ІІ група (дослідна) – отримувала зерносуміш №2 з генетично модифікованою соєю. Морфологічні дослідження крові проведені з використанням гематологічного аналізатора Abacus Vet 5, а біохімічні – напівавтоматичного б/х аналізатора Cherm 7, реактиви DAC. За результатами гематологічних досліджень встановлено, що основні показники крові у свиней обох піддослідних груп знаходились в межах фізіологічної норми, за виключенням перевищення верхньої межі норми по сегментоядерних нейтрофілах, холестерину, АЛТ і АСТ. Водночас за використання для годівлі молодняку свиней зерносуміші, до складу якої входило 10 % (за масою) генетично модифікованої сої, в крові тварин спостерігається збільшення вмісту загального білку на 15,6 %, гемоглобіну – на 12,7 %, тромбоцитів – у 2,1 рази і тромбокриту – на 0,07 % абсолютних (P>0,95-0,999). При цьому в крові тварин дослідної групи відносно контролю зменшується кількість еритроцитів на 17,4 %, лейкоцитів – 27,2, K – 29,3 і Cl – на 10,0 % (P>0,95-0,99).

305. Khalak Viktor, Horchanok Anna, Kuzmenko Oksana, Bordun Oleksandr, Prysiazhniuk Natalia, Fedoruk Natalia, Titarenko Irina, Zlamaniuk Liudmyla (2023). Polycomponent mathematical models of selection indexes and the efficiency of their use for assessment of sows by reproductive qualities. International Conference "Agriculture for Life, Life for Agriculture" Book of abstracts. Section 3. Animal Science. Bucharest. P. 123-124.

The purpose of the work is to investigate the reproductive qualities of Large White sows, to determine the criteria for the selection of highly productive animals according to policomponent mathematical models of selection indexes, as well as to calculate the economic efficiency of the obtained results. It was established that in terms of fertility, milking and nest weight during the weaning at the age of 60 days, the Large White sows from the controlled populations belong to the I class and the elite

class. The selection index of reproductive qualities of sow (SIRQS) from the controlled population is equal to 90.23±1.090 points, the index of reproductive qualities of sow (IRQS) ranges from 200.43 to 244.67 points. Taking into account the intrabreed differentiation of animals according to the index of reproductive qualities of sow (IRQS) and the selection index of reproductive qualities of sow (SIRQS), it was established that the sows from the I experimental group exceeded significantly their peers from the III experimental group in terms of multifetation by 28.08% on average, suckling pigs by 36.35 %, nest weight during the weaning at the age of 32 days by 25.44 %, nest weight during the weaning at the age of 60 days by 27.26%. Pairwise correlation coefficients between policomponent mathematical models of selection indexes and reproductive qualities of Large White sows range from –0.186±0.0934 (tr = 1.99, P>0.05) to +0.986±0.0027 (tr = 366.68, P<0.001). The maximum increase in additional production was obtained from sows from the I group of intrabreed differentiation according to the index of reproductive qualities of sow (IRQS) (+14.54 %) and the selection index of reproductive qualities of sow (SIRQS) (+13.85 %). The criteria for selecting highly productive animals in the controlled population according to the index of reproductive qualities of sows (IRQS) and the selection index of reproductive qualities of sow (SIRQS) are the following: 223.79-244.67 and 97.85-120.51 points, respectively.

306. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г., Флока Л. В. (2023). Схрещування як спосіб підвищення забійних якостей свиней. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4. С. 3-7. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.4.1*

У статті розглянуто результати досліджень забійних якостей свиней різного напряму продуктивності за трьома рівнями відгодівлі. Досліди проведено на тваринах, одержаних від свиноматках великої білої породи в поєднанні з кнурами великої білої породи (І група), полтавської м'ясної породи (ІІ група), породи ландрас (ІІІ група) та миргородської породи (IV група). Перший рівень передбачав типову для багатьох господарств відгодівлю на рівні 250–350 г середньодобових приростів. Другий і третій рівні відгодівлі здійснювались при середньодобових приростах 600–800 та 800–1000 г відповідно. Було визначено наступні показники: передзабійна маса, забійна маса, забійний вихід, довжина півтуші, товщина шпику, маса

окосту. Отримані результати свідчать, що помісні тварини мали перевагу над своїми чистопородними ровесниками за таким показником як «забійний вихід». Туші свиней від поєднання великої білої з миргородською породою виявилися коротшими, що менше ніж у свиней від поєднання великої білої з ландрасом. Найтовщим виявився шпик у тварин поєднання великої білої з миргородською породою, а у тварин поєднання великої білої з полтавською м'ясною та великою білою з ландрасом – найтоншим. Отримані результати дисперсійного аналізу щодо впливу рівнів годівлі на забійні якості піддослідних тварин показали, що вплив годівлі був високим, а при збільшенні забійної маси піддослідних тварин від 100 до 125 кг вплив рівнів годівлі, навпаки, зменшувався, про це свідчить збільшення залишкової дисперсії, як такої, що включає в себе вплив усіх факторів, за винятком головного, в даному випадку рівня годівлі. Результати експериментальних досліджень показали, що схрещування позитивно вплинуло на забійні якості піддослідного молодняку. Найвищу ефективність за показниками забійного виходу, довжини півтуші, товщини шпику та маса окосту показали тварини, одержані від поєднання маток великої білої породи з кнурами породи ландрас.

307. Повод М. Г., Опара В. О., Михалко О. Г., Гутий Б. В., Чалий О. І., Вербельчук Т. В., Вербельчук С. П., Кобернюк В. В. (2023). Ефективність використання високобілкового соняшникового концентрату при дорощуванні свиней в умовах промислового комплексу. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4. С. 33-41. *https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.4.5*

У статті досліджувались продуктивність поросят на дорощуванні за часткової, заміни соєвих білкових продуктів в раціоні свиней високобілковим соняшниковим концентратом «Proglot 52» та ефективність згодовування такого раціону в цей період. Було сформовано дві групи гібридних підсвинків від напівкровних свиноматок англійського ландраса та великої білої породи осімененних спермою кнурів синтетичної термінальної лінії PIC-337 тієї ж селекції в кількості 300 голів кожна. Тваринам контрольної групи згодовували в дослідний період традиційний стартерний комбікорм на основі соєвих білкових продуктів. А їх аналогам з

дослідної групи половину соєвих білкових продуктів було замінено високобілковим соняшниковим концентратом. Встановлено, що поросята, які вживали в стартерний період свого дорощування комбікорм з частковою заміною соєвих продуктів на соняшниковий високобілковий концентрат мали тенденцію до кращої на 0,3% збереженості, більш високої на 2,9% щодобової швидкості набору живої маси, за рахунок чого за період досліду приросли більше на 2,9 % і як результат мали на кінець досліду вищу на 2,1 % живу масу порівняно з ровесниками які вирощувались з застосуванням традиційного стартерного корму на основі соєвої білкової складової. За практично рівного щодобового споживання корму його конверсія виявилась на 4,2 % кращою у поросят які дорощувались за застосування експериментального раціону годівлі. Доведено, що використання в раціоні годівлі 50 % соняшникового високобілкового концентрату сприяло зменшенню на 1,9 % ціни одного кілограма стартерного комбікорму, на 6,0 % кормової собівартості 1 кг приросту та на 3,3 % кормової та операційної собівартості приросту 1 голови по закінченню дорощування й на 1,8 % собівартості одного підсвинка на цей період. Водночас, воно сприяє збільшенню ринкової вартості одного підсвинка на кінець досліду на 2,1 %, на 11,4 % доходу від реалізації однієї голови та підвищує на 6,0 % рентабельність дорощування поросят.

308. Халак В., Гутий Б., Волощук В., Гута З., Вербельчук Т., Ільченко М. (2023). Компоненти фізико-хімічних властивостей та хімічного складу м'язової тканини молодняку свиней різної інтенсивності росту, рівень їх фенотипної консолідації та кореляційний зв'язок. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Ветеринарні науки. Т. 25, № 110. С. 54-61. *https://doi.org/10.32718/nvlvet11009*

У роботі наведено результати дослідження деяких біохімічних показників сироватки крові, фізико-хімічних властивостей та хімічного складу м'язової тканини молодняку свиней великої білої породи, а також розрахунку кореляційних зв'язків між основними кількісними ознаками. Коефіцієнти фенотипної консолідації (K_1, K_2) кількісних ознак розраховували за наступними формулами:

$$K_1 = 1 - \frac{\sigma г}{\sigma з} \qquad K_2 = 1 - \frac{Cv\, г}{Cv\, з}$$

де: $\sigma_г$ і $C_{v\ г}$ – середнє квадратичне відхилення та коефіцієнт мінливості оцінюваної групи тварин за конкретною ознакою, $\sigma_з$ і $C_{v\ з}$ – середньоквадратичне відхилення та коефіцієнт мінливості генеральної сукупності (Полупан, 1996, 2005).

Установлено, що кількість зразків найдовшого м'яза спини високої якості за показником "вологоутримуюча здатність" становить 12,0 %, "вміст жиру" – 16,0 %, "ніжність" – 12 % та "інтенсивність забарвлення" – 16 %. Високий рівень фенотипної консолідації установлено у тварин ІІ піддослідної групи (вік досягнення живої маси 100 кг становить 177–188 діб) за вмістом загальної вологи (K_1=+0,458, K_2=+0,456), повітряно-сухої речовини (K_1=+0,492, K_2=+0,500), золи (K_1=+0,527, K_2=+0,534), жиру (K_1=+0,559, K_2=+0,518) та кальцію (K_1=+0,385, K_2=+0,415). Достовірні кореляційні зв'язки встановлено між такими парами ознак: вологоутримуюча здатність × вміст протеїну (r=–0,484, tr=2,65), вік досягнення живої маси 100 кг × вміст кальцію (Са) (r=–0,392, tr=2,15), вік досягнення живої маси 100 кг × вологоутримуюча здатність (r=+0,447, tr=2,40), вік досягнення живої маси 100 кг × втрати при термічній обробці (r=–0,390, tr=2,14). Зазначене свідчить про ефективність використання показника"вік досягнення живої маси 100 кг, діб" для раннього прогнозування вмісту кальцію (Са), вологоутримуючої здатності та втрати м'язової тканини при термічній обробці у молодняку свиней великої білої породи

309. Кривий М. М., Горчанок А. В., Кузьменко О. А., Васильєв Р. О., Діхтяр О. О. (2023). Біологічна цінність зеленої маси амаранту та її використання у складі комбінованих силосів для молодняку свиней. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». № 1. С. 57–66. *https://doi.org/10.33245/2310-9289-2023-178-1-57-66*

Щороку в Україні та усьому світі збільшується попит на зернову продукцію. Зростання світових цін на зерно робить тваринницьку продукцію високовитратною та менш рентабельною. Своєю чергою, зміна природно-кліматичних умов, дефіцит енергоресурсів спонукають вчених до пошуку кормових культур, які були б високоврожайними, дешевими, біологічно повноцінними,

екологічно чистими, здатними ефективно впливати на продуктивність тварин та заміняти частину зернових кормів. Сьогодні кліматичні умови регіону Полісся, селекція та прогресивні технології забезпечують зростання вирощування малопоширених кормових культур. Крім того, зростає інтерес до рослин-інтродуцентів та самого інтродуційного процесу. Ці рослини високоврожайні, з високим умістом біологічно повноцінного протеїну, здатні за короткий період вегетації сформувати потужну біомасу і бути стійкими до несприятливих екологічних факторів. Вивчаючи результати досліджень з використання нетрадиційних культур, до яких належить родина амарантових (Amaranthus L), важливе значення мають питання пошуку науково-обґрунтованих типів годівлі свиней з використанням дешевих і високопоживних соковитих кормів. Для реалізації зазначеної мети було поставлено такі завдання: дослідити фенологічні показники, урожайність та хімічний склад зеленої маси амаранту за фазами росту і розвитку; розробити рецепти силосів та визначити оптимальну кількість зеленої маси амаранту в складі комбінованих силосів для молодняку свиней на відгодівлі. Під час розроблення рецептів комбінованих силосів ми дотримувались наступних вимог: комбінований силос повинен мати високу енергетичну цінність – біля 4 МДж в одному кілограмі корму; вміст перетравного протеїну на одну кормову одиницю – 80-100 г та оптимальну кількість органічних кислот. Встановлено, що максимальний урожай зеленої маси амаранту (245,5 ц/га) та вихід сухої речовини (62,5 ц/га) отримано у фазі воскової стиглості. До складу комбінованих силосів в умовах Полісся України доцільно включати 20–26 % зеленої маси амаранту та згодовувати свиням на відгодівлі від 55 % до 75 % за загальною поживністю.

310. Халак В. І., Гутий Б. В., Бордун О. М. (2023). Ознаки відгодівельних та м'ясних якостей молодняку свиней різної внутрішньопородної диференціації за індексом ейросомії та рівень їх дискретності. Науково-технічний бюлетень ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок і ІБТ НААН. Вип. 24. №1. С. 200-209. *https://doi.org/10.36359/scivp.2023-24-1.27*

В статті наведено результати дослідження відгодівельних та м'ясних якостей молодняку свиней великої білої породи різної

внутрішньопородної диференціації за індексом ейросомії, а також розрахунку коефіцієнтів дискретності кількісних ознак та економічної ефективності їх використання в умовах промислового комплексу. Оцінку тварин за показниками індивідуального розвитку, відгодівельних і м'ясних якостей проводили з урахуванням наступних ознак: жива маса молодняку свиней на останню добу контрольної відгодівлі, кг; довжина тулубу, см; обхват грудей за лопатками, см; середньодобовий приріст живої маси за період контрольної відгодівлі, г; вік досягнення живої маси 100 кг, діб; довжина охолодженої туші, см; товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм. Індекс ейросомії розраховували за методикою С. В. Акімова (2005):

$$Індекс\quad ейрісомії\quad = \frac{обхват\quad грудей\quad за\quad лопатками}{довжина\quad тулуба} \times 100\ \%$$

Установлено, що молодняк свиней великої білої породи підконтрольної популяції за довжиною тулубу, віком досягнення живої маси 100 кг, товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців та довжиною охолодженої туші відповідають І класу і класу еліта. З урахуванням внутрішньопородної диференціації молодняку свиней за індексом ейросомії встановлено, що молодняк свиней І піддослідної групи достовірно переважав ровесників ІІ піддослідної групи за живою масою на останню добу контрольної відгодівлі, довжиною тулубу, обхватом грудей за лопатками, середньодобовим приростом живої маси за період контрольної відгодівлі, віком досягнення живої маси 100 кг, довжиною охолодженої туші, довжиною беконної половини охолодженої півтуші в середньому на 2,77 %. Коефіцієнт дискретності ознак індивідуального розвитку, відгодівельних і м'ясних якостей у молодняку свиней піддослідних груп коливається у межах від 0,427 до 0,829 балів. Наявність достовірних зв'язків (87,50 %) між індексом ейросомії, показниками розвитку, відгодівельними і м'ясними якостями свідчить про ефективність використання даної інтегрованої величини в селекційно-племінній роботі за умов дотримання оптимального рівня годівлі і утримання, а також ветеринарної безпеки. Максимальну прибавку додаткової продукції одержано від молодняку свиней І піддослідної групи – +2,35 %, а її вартість становить +162,47 гривень або 4,11 доларів США.

311. Крамаренко О. С., Крамаренко С. С. (2021). Неінфекційні фактори, що впливають на смертність поросят до відлучення. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Серія: Сільське господарство. Тваринництво. Випуск 2. С. 172-180. *https://doi.org/10.31210/visnyk2021.02.21*

Метою роботи був аналіз впливу різноманітних факторів неінфекційної природи на смертність поросят до відлучення. Дослідження було проведено в умовах свиноферми ТОВ «Таврійські свині», розташованої поблизу м. Скадовськ (Херсонська область, Україна). Матеріалом для дослідження слугували дані про 100 свиноматок основного стада великої білої породи. За 11-річний період (2007–2017 рр.) проаналізували такі ознаки: кількість поросят, які загинули до відлучення та частка таких поросят залежно від розміру гнізда, загальна кількість поросят при народженні та багатоплідність за перші вісім опоросів. Частка гнізд, у яких було зафіксовано загибель хоча б одного поросяти до відлучення, складала 55,4 %. Оцінка смертності поросят до відлучення, отримана в нашому дослідженні (12,7±0,6 %), близька до показників (10– 20 %,) відмічених для комерційних свиноферм у різних країнах світу. Зі зростанням віку свиноматки (номеру опоросу) спостерігається поступове зниження частки гнізд, що не мали жодного поросяти, загиблого до відлучення ($\chi2=21,85$; $df=7$; $P=0,003$) та, навпаки, поступове збільшення гнізд, що мали 5 та більше поросят, які загинули до відлучення ($\chi2=15,24$; $df=7$; $P=0,031$). Загалом відмічається вірогідний вплив номеру опоросу на розподіл гнізд із різною кількістю поросят, які загинули до відлучення для свиноматок ВБП ($\chi2=39,38$; $df=24$; $P=0,028$. Найнижчу кількість (та частку) поросят, які загинули до відлучення, було відмічено серед свиноматок, які мали 7–8 поросят (живих та мертвонароджених) у гнізді при народженні. У свиноматок із меншими розмірами гнізда такі поросята були відсутні. Аналіз на підставі моделі бінарної логістичної регресії показав, що ймовірність поросяти загинути до відлучення була вірогідно пов'язана із номером опоросу свиноматки ($\chi 2=11,60$), загальною кількістю поросят при народженні ($\chi 2=277,19$) та, найчастіше, з її багатоплідністю ($\chi 2=378,21$). В останньому випадку модель добре прогнозувала загибель поросяти (у 84,0 % випадках) та більш-менш адекватно передбачала його виживання (у 73,9 % випадків). Аналіз на підставі модель множинної лінійної

регресії довів, що частка поросят, які загинули до відлучення у гнізді, вірогідно пов'язана із загальною кількістю поросят при народженні та багатоплідністю (F(2; 797) = 147,07). При цьому оцінка приватного коефіцієнта кореляції для багатоплідності була майже вдвічі вищою, ніж для загальної кількості поросят при народженні.

312. Зінов'єв С. Г., Пушкіна М. Л. (2023). Технологічний менеджмент зменшення екологічношкідливих викидів тваринництва в навколишнє середовище. Свинарство і агропромислове виробництво: міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН, Вип. 79. Полтава. С. 68-102. *https://10.37143/2786-7730-2023-1(79)05*

Метою роботи було дослідити вплив різноманітних факторів на викиди сполук азоту та фосфору у навколишнє середовище для оптимізації технологічного менеджменту та перспективного планування досліджень у свинарстві, а також підвищення ефективності використання поживних речовин свинями при їх груповому утриманні.

Обговорюються стратегії управління, що використовуються в науці та на практиці, які пов'язані з підвищенням ефективності використання азоту та фосфору у свинарстві, а саме: генетичний відбір, кастрація, забійна вага, точна годівля та сучасні системи збору та переробки гною. Оскільки раціон помітно впливає на можливі втрати азоту і фосфору, його необхідно враховувати при оцінці стратегій управління. Кількість виділеного азоту залежить від кількості поглиненого азоту, кількості абсорбованого азоту, балансу амінокислот у раціоні та потреби тварини в азоті та амінокислотах. Для тварин, що утримуються групами, потрібно використовувати багатофазні системи годівлі, оскільки щоденна багатофазна годівля, адаптована до потреб окремої тварини в амінокислотах та інших поживних речовинах, ймовірно, є найбільш ефективною. Питоме споживання амінокислот має бути збалансоване за допомогою концепції ідеального білку. При кращому знанні потреб окремих тварин та комерційній доступності певних амінокислот загальний рівень сирого протеїну в раціоні може бути знижений у певних межах. Проте потрібні подальші дослідження мінімального рівня сирого протеїну, що забезпечує максимальну продуктивність. Правильне використання кормових добавок та

ферментних препаратів у раціонах сприяє зниженню викидів азоту та фосфору. Комбінуючи оптимальну годівлю та управління, у найближчому майбутньому може бути досягнута ефективністьзасвоєння азоту, що наближається до 60%. Перспективні системи збору та переробки гною сприяють ще більшому зниженню викидів у навколишнє середовище. Використання ефективних систем управління та точної годівлі у свинарстві сприяє підвищенню засвоєння азоту та фосфору із корму відповідно зниженню викидів азоту та фосфору у навколишнє середовище.

313. Луговий С. І. (2023). Паратипові фактори, що впливають на смертність поросят до відлучення. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Вип. 1 (38). С. 185-191. *https://doi.org/10.37406/2706-9052-2023-1.28*

Основною метою роботи було проаналізувати вплив факторів зовнішнього середовища (рік, сезон і місяць опоросу) на смертність поросят до відлучення. Використано первинні матеріали показників відтворювальних ознак помісних свиноматок (велика біла × ландрас), які утримувалися в умовах приватного орендного підприємства «Вікторія» (Баштанський район Миколаївської області). Для 682 опоросів, що досліджувалися, кількість гнізд, у яких хоча б одне порося загинуло до відлучення, становила 394 (57,8 %). Найбільш поширеними були гнізда, в яких до відлучення загинуло одне (22,3 %) або двоє (16,4 %) поросят. Для всіх досліджуваних свиноматок середня кількість загиблих поросят до відлучення становила 1,3 ± 0,1 голів/гніздо, а середня частка загиблих до відлучення поросят – 13,3 ± 0,6 %. Частка гнізд, у яких хоча б одне порося загинуло до відлучення, коливалася від 53,5 % (для опоросів 2017 р.) до 59,9 % (для опоросів 2015 р.). Середня кількість поросят на гніздо, які загинули від народження до відлучення, коливалася від 1,1 гол. (для опоросів 2017 р.) до 1,5 гол. (для опоросів 2016 р.; $p<0,05$). При оцінці впливу сезону року встановлено, що частка гнізд, у яких принаймні одне порося загинуло до відлучення, коливалася від 53,4 % (для весняних опоросів) до 66,5 % (для зимових опоросів; $p<0,05$). Середня кількість поросят на гніздо, які загинули від народження до відлучення, коливалася від 1,2 гол. (для весняних і літніх опоросів) до 1,7 гол. (для зимових опоросів; $p<0,01$). При оцінці впливу місяця року встановлено, що частка гнізд, у яких принаймні одне порося загинуло до відлучення,

коливалася від 40,4 % (для опоросів у червні) до 77,8 % (для опоросів у лютому; p<0,001). Середня кількість поросят на гніздо, які загинули від народження до відлучення, коливалася від 0,9 гол. (для травневих і листопадових опоросів) до 2,3 гол. (для лютневих опоросів; p<0,001). Також було встановлено дуже значущу (p<0,001) різницю між часткою поросят у гнізді, які загинули до відлучення, у свиноматок, які опоросилися у травні та лютому (8,9 % та 22,7 %, відповідно).

314. Бордун О. М., Халак В. І., Гутий Б. В. (2023). Рівень адаптації та відтворювальні якості свиноматок великої білої породи різного походження та лінійної належності. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 25, № 99. С. 28-35.
https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9905

Метою роботи було дослідження відтворювальних якостей та ознаки довготривалої адаптації свиноматок великої білої породи різного походження і генеалогічних ліній. Установлено, що свиноматки великої білої породи французького та бельгійського походження характеризуються високими показниками довгострокової адаптації (індекс "рівень адаптації" дорівнює 8,99±0,161 бала), а за показниками відтворювальних якостей відповідають мінімальним вимогам І класу та класу "еліта". Достовірну різницю між свиноматками французького та бельгійського походження установлено за тривалістю життя (2,6 міс.; P<0,05), кількістю одержаних опоросів (0,5; P<0,05), кількістю одержаних живих поросят (9,9 гол.; P<0,01), багатоплідністю (0,8 гол.; P<0,001), масою гнізда на час відлучення у віці 28 діб (4,8 кг; P<0,01), індексом відтворювальних якостей свиноматки М. Д. Березовського (1,76 бала, P<0,01). Свиноматки генеалогічної лінії 5488 характеризуються максимальними показниками тривалості життя, тривалості племінного використання, кількості одержаних опоросів, багатоплідності, маси гнізда на час відлучення у віці 28 діб та індексу М. Д. Березовського. За даними показниками вони переважали ровесниць інших генеалогічних ліній у середньому на 15,97 %. Установлено, що коефіцієнт парної кореляції між ознаками відтворювальних якостей свиноматок та індексом "рівень адаптації" коливається у межах від –0,736±0,0405 до +0,502±0,0661. Максимальні показники вартості додаткової продукції одержано від свиноматок

французького походження (+100,86 грн, або +2,55 долара США) і тварин генеалогічної лінії 5488 (+340,46 грн, або +8,61 долара США).

315. Вербич І. В. Братковська Г. В. (2023). Вплив параметрів мікроклімату на інтенсивність росту та збереженість підсисних поросят в зимово-весняний періоди року. Таврійський науковий вісник № 130. С. 326-333.
https://doi.org/10.32851/2226-0099.2023.130.44

Наведені результати досліджень впливу в зимово-весняний періоди року параметрів мікроклімату, зокрема, температури, відносної вологості та швидкості руху повітря на інтенсивність росту та збереженість підсисних поросят. За результатами досліджень встановлено, що в усіх піддослідних групах тварин, в зимову пору року, середня температура повітря в зоні знаходження свиноматок була в межах норми (18–22 ºС), а саме: у контрольній – 18,4 ± 0,23 ºС, в дослідних групах – 19,2±0,26 та 18,1±0,18 ºС. Температура повітря в зоні життєдіяльності поросят коливалася від 22,3±0,26 до 23,9±0,45 ºС та температура повітря, безпосередньо, в зоні лігва поросят знаходилася на рівні від 25,1± 0,70 до 27,8±0,59 ºС, що відповідало параметрам технологічних норм. В весняну пору року середня температура повітря в боксі для утримання свиноматок відповідала нормам і становила, в розрізі груп, 20,2±0,21–21,4±0,28ºС. Температура повітря в зоні знаходження свиноматок ІІ (дослідної групи) була вищою на 0,8ºС (P<0,05) порівняно з контрольною групою. Температура повітря в зоні життєдіяльності поросят та в зоні лігва була в межах, відповідно, 25,8±0,41–27,1±0,19 ºС та 28,6±0,56 – 30,4±0,16ºС. Вища температура повітря вплинула на інтенсивність росту та продуктивність підсисних поросят у зимово-весняний періоди року. Кращий показник отри- мано в ІІ – дослідній групі, в якій підвищення температури в лігві поросят на 1,3 та 1,2ºС посприяло на результати середньомісячних абсолютних та середньодобових приростів живої маси поросят, які дорівнювали в зимову пору року 5,96±0,13 кг та 205,52±2,01 г, що більше на 0,11 кг і 3,8 г і, відповідно, навесні 6,11±0,17 кг та 210,69±2,08 г, що більше на 0,14 кг і 4,83 г порівняно з аналогами контрольної групи (5,85±0,11 кг; 201,72±1,89 г та 5,97±0,14 кг; 205,86±1,94 г). Відносна вологість і швидкість руху повітря в зимову пору року між групами зна-

ходились в межах від 53,5±0,68 до 56,3±1,13 % та від 0,24±0,03 до 0,31±0,09 м/с і, відповідно, в весняний сезон року 47,3±0,79–51,6±1,12 % та 0,19±0,02–0,26±0,08 м/с.

316. Khalak V. I., Tsereniuk O. M., Gryshyna L. P., Ilchenko M. O., Bordun O. M., Smyslov S. Yu. (2023). Best linear unbiased prediction index: selection criteria and economic evaluation of the use of sows of different breeding value. Свинарство і агропромислове виробництво: міжвідомчий тематичний. науковий збірник / Інститут свинарства і АПВ НААН, Вип. 1(79). Полтава. С. 7-21. *https://doi.org/10.37143/0371-4365-2023-1/79-01*

To study indexes of own productivity of repair pigs and reproductive qualities of sows of different intrabreed differentiation according to the BLUP index, as well as to determine criteria for selecting highly productive animals for further use in the controlled population. Methods. Zootechnical, statistical, purebred breeding. The object of the study were repair pigs and sows of the Large White breed. The breeding value of animals of the specified production group was determined by the BLUP index, evaluation of young pigs according to their own productivity indexes, sows – according to reproductive qualities, was carried out taking into account the following characteristics: age of reaching live weight of 100 kg, days; fat thickness at the level of the 6th-7th thoracic vertebra, mm; the thickness of the fat in the middle point of the back between the withers and the sacrum, mm; thickness of lard on sacrum, mm; body length, cm; multifertility, head; milk yield, kg, number of piglets at the time of weaning, head; weight of the nest at the time of weaning at the age of 28 days, kg, preservation, %. Comprehensive evaluation of sows was carried out according to the index of M. D. Berezovskyi (cited by Vashchenko, 2019), the alignment of the sow's litter according to the live weight of piglets at the time of their birth – according to the method of V. I. Khalak (2012). Biometric processing of the research results was carried out according to generally accepted methods (V. P. Kovalenko et al, 2010). Results. Based on the results of the research, it was determined that repair pigs of the Large White breed, based on their own productivity (age of reaching 100 kg live weight, days; lard thickness at the level of 6-7 thoracic vertebrae, mm) belong to the elite class. The maximum indexes of multifertility (12.8±0.21 head), milk yield (62.8±1.46 kg), the number of piglets at the time of weaning (10.9±0.20 head) and litter weight at the

time of weaning at the age of 28 days (85.6±1.54 kg) are characterized by sows of the I experimental group (BLUP index = 109.78-123.14); the index of M. D. Berezovskyi is 41.86±0.593 points. The coefficient of variation (Cv, %) of the reproductive qualities of sows of the Large White breed of different breeding value, evaluated according to the BLUP index (maternal line) ranges from 4.79 to 18.59 %. Conclusions. Coefficient of pairwise correlation (r) between indexes of reproductive qualities, BLUP index (maternal line) and index of M. D. Berezovskyi varies from –0.292 (tr=3.72) to + 0.978 (tr=262.05); the relationship between the specified mathematical models and the signs of own productivity is weak and unreliable (r= –0.050 - +0.007). The use of sows of high breeding value (BLUP index = 109.78-123.14) provides additional production at the level o f+13.20 %, and its value is +431.77 UAH./head/farrowing.

317. Ушакова С. В., Левченко М. В. (2023).Оцінка свиней за оціночними та селекційними індексами. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. № 129. С. 220-232*. https://doi.org/10.32900/2312-8402-2023-129-220-232*

Підвищення продуктивності тварин пов'язане із загальним поліпшенням популяції, яке значною мірою залежить від точності оцінки генотипу. Найбільш точну оцінки можна одержати за допомогою сучасних індексів: оціночних та селекційних. При цьому важливо розрахувати вагові коефіцієнти ознак, що входять до структури селекційного індексу, окремо для кожного стада (породи). Оцінка за індексами дозволяє відібрати кращих тварин у стаді для подальшого використання. За результатами оцінки відтворювальних якостей свиноматок у схрещуванні з використанням оціночних та селекційних індексів встановлена перевага маток великої білої породи, яких покривали кнурами породи ландрас, а найменший у свиней поєднань ♀П×♂Д та ♀Д×♂П. На етапі вивчення динаміки росту свиней ми вивчали закономірності індивідуального розвитку тварин в онтогенезі за критеріями, які б характеризували показники росту і дозволяли визначити тип їх формування. Тварини групи ♀Д×♂П перевершували аналогів та інші дослідні групи. Найвищий показник індексу рівномірності росту мали тварин груп ♀П×♂Д і ♀Д×♂П. У той же час контрольна група та поєднання ♀ВБ×♂Л поступалися їм. Перевага свиней за показниками інтенсивності росту групи ♀Д×♂П свідчить про високу енергію формування

тварин, вони швидше досягали забійних кондицій за однакових умов утримання і годівлі порівняно з іншими групами. Найбільш рівномірним ростом на даному етапі характеризувалися тварини поєднання ♀П×♂Д. У період відгодівлі зберіглася перевага нащадків поєднання ♀Д×♂П за величиною індексу відгодівельних якостей. З метою відбору високопродуктивних особин, для подальшого використання у схрещуванні, нами були розраховані селекційні індекси для оцінки свинок за відтворювальною здатністю, для оцінки відгодівельних і відгодівельних та м'ясних якостей нащадків.

318. Засуха Л. В., Волощук В. М., Халак В. І., Гутий, Б. В., Бордун О. М. (2023). Ознаки індивідуального розвитку молодняку свиней та їх зв'язок з відгодівельними і м'ясними якостями за умови промислової технології їх вирощування. Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Ґжицького. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 25, № 99. С. 257-264. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9941*

Метою даної роботи було дослідити показники індивідуального розвитку молодняку свиней та їх зв'язок з відгодівельними та м'ясними якостями за умови промислової технології їх вирощування, а також розрахувати економічну ефективність результатів дослідження.

Індекс «інтенсивність формування» (Δt) та індекс Тайлера Б.(І) розраховували за наступними формулами:

$$\Delta t = \frac{W_2 - W_0}{0{,}5 \times (W_2 + W_0)} - \frac{W_4 - W_2}{0{,}5 \times (W_4 + W_2)}$$

де: Δt – індекс «інтенсивність формування», бала; W_0 - жива маса на час народження, кг, W_2 - жива маса у 2-місячному віці, кг, W_4 – жива маса у 4-місячному віці, кг (Коваленко В. П., 2009);

$$I = 100 + (242 \times K) - (4{,}13 \times L)$$

де: І – індекс Тайлера Б, бала, К – середньодобовий приріст, кг; L – товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм (Ващенко П. А., 2019).

Установлено, що молодняк свиней І піддослідної групи (внутріпородна диференціація за індексом "інтенсивність формування" (Δt=0,9354–1,0871) переважає ровесників ІІІ піддослідної групи (Δt=0,5737–0,7077) за середньодобовим приростом живої маси на 37,6 г (td=2,87; P<0,01), віком досягнення живої маси 100 кг – 5,6 діб (td=3,35; P<0,01), індексом Тайлера Б. – 3,03 бала (td=0,73; P>0,05). Максимальну довжину охолодженої туші (97,0 см)

та мінімальну товщину шпику на рівні 6–7 грудних хребців (20,5 мм) виявлено у тварин ІІІ піддослідної групи. Різниця між тваринами піддослідних груп (внутріпородна диференціація за індексом "рівномірність росту") за живою масою на час народження, у 2- і 4-місячному віці, середньодобовим приростом живої маси, віком досягнення живої маси 100 кг, товщиною шпику на рівні 6–7 грудних хребців і довжиною охолодженої туші становить 7,20 %.

Кількість достовірних кореляційних зв'язків між показниками живої маси на час народження, у 2- і 4-місячному віці, відгодівельними і м'ясними якостями, індексом "інтенсивність формування" (Δt), індексом "інтенсивність росту" та індексом Тайлера Б. становить 71,42 %, що свідчить про ефективність їх використання в селекційно-племінній роботі. Використання молодняку свиней з індексом "інтенсивність формування" Δt=0,9354–1,0871 та індексом "інтенсивність росту" Ір=0,0143–0,0185 забезпечує одержання додаткової продукції на рівні +2,65 – +2,20 % відповідно.

319. Кремпа Н. Ю., Козенко О. В., Гутий Б. В., Двилюк І. В., Магрело Н. В., Сус Г. В., Вороняк В. В., Висоцький А. О., Вус У. М., Мартишук Т. В. (2023). Динаміка вмісту імуноглобулінів у сироватці крові поросят за дії імуностимулювальних засобів. Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Ґжицького. Серія: Ветеринарні науки. Т 25, № 112. С. 52 – 57.
https://doi.org/10.32718/nvlvet11208

Невідповідність умов утримання та годівлі, виробничі стреси, сукупність факторів навколишнього середовища та технологічних рішень знижують захисні властивості організму тварин, що нерідко призводить до зниження їх продуктивних властивостей. Метою роботи було дослідити зміни показників гуморального фактору захисту, зокрема кількісного складу імуноглобулінів M, G, A організму молодняку свиней за дії імуностимулювальних засобів Globigen® Pig Doser та Globigen® Jump Start, до складуяких входить специфічний Ig Y. Для виконання даного завдання в умовах приватного господарства ФГ ПП "Глиняни Агро" Львівської області Золочівського району, в якому використовується однофазний спосіб вирощування свиней, проведено дослідження із залученням 36 поросят-аналогів помісі порід Великої білої та Ландрас, які були сформовані у 3 групи по 12 тварин у

кожній. Поросятам контрольної групи згодовували корм стандартного раціону. Поросятам першої дослідної групи протягом перших трьох діб після народження перорально задавали по 2 мл/гол засобу Globigen®Pig Doser, а потім, згідно з технологією, вони споживали передбачені раціоном корми. Поросятам другої дослідної групи задавали Globigen®Jump Start, який змішували з кормами основного раціону в кількості 2 кг на тонну корму і, починаючи із 7-денного віку, згодовували поросятам згідно з технологією. Встановлено, що застосування імуностимулювальних засобів характеризувалось зростанням вмісту Ig G та Ig A в сироватці крові поросят у найкритичніший період їхнього життя. Так, у сироватці крові 30-добових поросят за дії Globigen® Pig Doser з високим рівнем вірогідності (P<0,01) виявлено зростання цього класу антитіл до рівня 13,47 мг/мл, за використання Globigen® Jump Start цей показник сягнув позначки 12,51 мг/мл. Оскільки в цей період колостральний імунітет, який представлений плацентарними імуноглобулінами класу G та молозивними імуноглобулінами класу A, вже вичерпується, припускаємо, що почалось формування власної імунної відповіді організму молодняку свиней. Вважаємо, що збільшення вмісту імуноглобулінів класу A, найімовірніше секреторної форми організму самих поросят, за використання Globigen® Jump Start, який сягнув позначки 1,48 мг/мл, вказує на формування механізмів імунного опору. Ефективність, специфічність та механізм дії даних засобів ґрунтується на здатності їх складників, зокрема Ig Y, зв'язуючись із патогенами або їхніми фрагментами, нейтралізувати та безпечно виводити з організму, що сприяє збільшенню бар'єрної функцію слизової оболонки кишківника. Одержані результати досліджень підтверджують доцільність застосування імуностимулювальних засобів Globigen® Pig Doser та Globigen® Jump Start за однофазного вирощування поросят для підвищення рівня неспецифічної резистентності та одержання здорового молодняку з високим рівнем життєздатності.

320. Будаква Є. О., Баньковська І. Б., Почерняєв К. Ф., Зінов'єв С. Г. (2023). Використання маркерної селекції у вихідних породах свиней за показниками генетичної мінливості їх гібридних нащадків. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 4. С. 8-14.
https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.4.2

У роботі наведена оцінка гібридних свиней за показниками відгодівельної продуктивності: (AGE100) – вік досягнення живої маси 100 кг та (ADG) – середньодобовий приріст, г/кг. У досліді були використані гібридні свині (велика біла × ландрас) × Maxgro. Свині ірландської селекції є основою виробництва свинини в умовах ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс» Полтавської області, де їх використовують у якості батьківської форми. Метою роботи було дослідити чи забезпечує розподілення алельних варіантів генів кандидатів відгодівельних ознак – катепсину D CTSD (g.70G>A) та рецептора меланокортину 4 MC4R (c.1426A>G) у вибірці гібридних свиней (велика біла×ландрас) термінальної лінії Maxgro, достатню генетичну мінливість для асоціативного аналізу з наступною маркерною селекцією. Для генотипування гібридного стада свиней, свині були розділені на дві групи. До першої групи відносилися некастровані свині (n=60), до другої групи – імунологічно кастровані свині (n=54). Виділення ДНК було проведено із щетини вуха свиней з використанням іонообмінної смоли Chelex-100. Для визначення впливу генів-маркерів на продуктивні якості свиней використовували метод ПЛР-аналізу з рестриктним гідролізом фрагментів. Обробку даних результатів ДНК-генотипування проводили за допомогою програмного забезпечення GenAlEX6. Імунологічно-кастровані свині (n=8) з мономорфним генотипом MC4RAA (ADG=0,846кг/138діб) переважають некастрованих свиней (n=7) за віком досягнення живої маси 100 кг на 9 діб. Аналогічна ситуація спостерігається у свиней 2-ї та 1-ї групи з генотипом MC4RGG з незначною різницею у ADG+0,010 кг та AGE100 + 8 діб (ADG=0,756 кг/152 діб). Різниця у 6 діб за показником AGE100 спостерігається у свиней 1-ї групи з поліморфним генотипом MC4RAG (ADG=0,850 кг/150 діб) та ADG-0,198 кг. Імунологічно-кастровані свині (n=5) з генотипом CTSDGG переважають некастрованих (n=9) за середньодобовим приростом 0,851 кг на 0,076 кг. і віком досягнення живої маси 100 кг/158 діб на -14 діб, ніж некастровані (ADG=0,851кг/144діб). Свині з генотипом CTSDGA (n=27) 1-ї та 2-ї групи (n=18) характеризуються рівномірним ростом за період відгодівлі за показниками ADG і AGE100. Були виявлені обидва алелі за локусом рецептора меланокортину 4 MC4R (c.1426A>G) та катепсину D CTSD (g.70G>A). В SNP CTSD частота алеля G (0,576) вище за частотою алеля A (0,428). У випадку SNP MC4R алель A (0,554) вище за частотою алеля G (0,446). Отриманні дані дозволили змоделювати

схему: «Генотиповий аналіз та прогнозування бажаних генотипів у нащадків батьківської форми свиней (велика біла × ландрас) термінальної лінії Maxgro (n=104) за SNPs CTSD та MC4R». ДНК-типування за SNPs MC4R (c.1426 A>G) та CTSD (g.70 G>A) виявило їх перспективне використання у маркер-асоційованій селекції. Вперше в Україні розпочато вивчення розподілення частот та асоціацій зазначених алелей і генотипів серед свиней термінальної лінії Maxgro. Перспективою є продовження досліджень у напрямку комплексного аналізу впливу досліджуваних генів на відгодівельні якості фінальних гібридів за використання термінальної лінії Maxgro. Запропоновано схему генотипового аналізу, що є фундаментальним напрямом для практичного впровадження маркерної селекції у виробничих умовах промислового свинарства України.

321. Луговий С. І. (2023). Вплив паратипових факторів на мертвонародження поросят. Таврійський науковий вісник №130. С. 364-371. *https://doi.org/10.32851/2226-0099.2023.130.49*

Основною метою роботи був аналіз сили впливу паратипових факторів (рік, сезон та місяць опоросу) на ступінь мертвонародження у свиноматок. При виконанні роботи були використанні первинні матеріали показників відтворювальних ознак помісних свиноматок (велика біла порода × ландрас), що утримувалися в умовах ПОП «Вікторія» Баштанського району. При аналізі 686 гнізд було встановлено, що 56,8 % гнізд мали хоча б одне мертвона- роджене порося. Кількість мертвонароджених поросят в гнізді варіювала від 1 до 13. При цьому, у 21,4 % гнізд було відмічено одне мертвонароджене порося, у 16,5% – два, у 7,8 % – три, у 5,3 % – чотири і, нарешті, у 5,9 % – п'ять або більше таких поросят. Середня частка мертвонароджених поросят в гнізді становила 11,6±0,5%. Вірогідний вплив року опоросу було відмічено лише на наявність мертвонароджених поросят у гнізді, але не на їх кількість. Середня кількість мертвонароджених поросят у гнізді вірогідно знижувалася з 2015 р. (1,5±0,11 гол.) до 2017 р. (1,1±0,12 гол.), а середня частка мертвонароджених поросят у гнізді – з 12,6±0,83 % (2015 р.) до 9,4±0,94 % (2017 р.). Вірогідний вплив сезону опоросу було відмічено лише на частку гнізд, в яких не було відмічено жодного мертвонародженого поросяти, з одного боку, та на частку гнізд, в

яких було зафіксовано 2-4 мертвонароджених поросяти, з іншого. Середня кількість мертвонароджених поросят у гнізді вірогідно варіювала від 1,2±0,14 гол. (весняні та літні опороси) до 1,7±0,16 гол. (осінні опороси), а середня частка мертвонароджених поросят у гнізді також вірогідно коливалася у межах від 9,6±0,82 % (весняні опороси) до 15,1±1,31 % (осінні опороси). Вірогідного впливу місяця опоросу на характер розподілу гнізд із різною кількістю мертвонароджених поросят не було встановлено. При цьому, місяць опоросу вірогідно впливав на мінливість середньої частки мертвонароджених поросят у гнізді, що коливалася у межах від 7,8±1,30 % (травневі опороси) до 15,9±2,12 % (жовтневі опороси).

322. Маслов В., Лимар В., Іванов В. Конкс Т.(2023). Т ехнологія зберігання зерна та виробництво кормів на свинокомплексі ТОВ «Агропрайм Холдинг»*. *Аграрний вісник Причорномор'я. Одеса. Випуск 109. С.37-46.
https://doi.org/10.37000/abbsl.2023.109.06

У статті проведено аналіз виробничого досвіду роботи свинокомплексу ТОВ «Агропрайм Холдинг» Одеської області та запропоновано ряд технологічних рішень по модернізації кормоприготувальної лінії. Метою досліджень було дослідити технологію зберігання зерна та виробництво кормів на свинокомплексі ТОВ «Агропрайм Холдинг», виділити проблемні питання та визначити шляхи підвищення ефективності роботи комбікормового заводу. Методом дослідження є метод теоретичного узагальнення та монографічний аналіз досліджень з проблемного питання. Зберігання отриманої зернової сировини та гарантованого безперебійного постачання якісною зерновою сировиною кормоцеху відбувається у побудованому сучасному елеваторі. Технологія завантаження зерна та зберігання наступна: після зважування зерно засипається в приймальний бункер, а далі ланцюговими транспортерами транспортується до норії. Від неї зерно надходить до зерноочищувача. Потім очищене зерно піднімається за допомогою норії на транспортери та засипається в стальні оцинковані силоси на зберігання. Норія подає зерно у бункер і сушарку 1.Температурний режим в силосах контролюється спеціальними термодатчиками з подачею показників на спеціальний

дисплей та регулюється з допомогою вбудованих вентиляторів Для забезпечення свинокомплексу якісними кормами і відповідно з метою зниження собівартості виробництва свинини нами запропонована реконструкція процесу кормовиробництва. З цією метою нами запропоновано декілька етапів модернізації кормоцеху. На першому етапі нами запропоновано розділити дозування зернової групи і білково-вітамінних добавок; на другому, для збільшення продуктивності і створення умов для рівномірної роботи дробарок, в технологічну схему комбікормового цеху включили додаткові бункери для подрібненої зернової сировини; на третьому етапі подрібнена зернова сировина дозується на додаткових вагах і завантажується в бункер над змішувачем; на четвертому одночасно з дозуванням зернової групи відбувається дозування білково-мінеральної групи у нові бункерні ваги, які встановлюють під бункерами шротів з метою підвищення точності дозування; на п'ятому етапі, існуючі бункерні ваги, що встановлені над змішувачем, будуть використовуватися в якості бункера і не будуть задіяні в процесі дозування; на шостому етапі, з метою зменшення довжини дозувальних шнеків для преміксів запропоновано перенести бункер преміксів до бункера шротів. Встановлено, що комплекс організаційно-технологічних робіт сприяв збільшенню виробництва продукції свинокомплексу та зниженню її собівартості. Зокрема, вартість готових комбікормів після реконструкції комбікормового виробництва зменшилась на 25-35 % за рахунок можливості введення 1-3 % преміксів і більш дешевої білково-шротової групи. Відповідно і в структурі собівартості продукції свинокомплексу за рахунок зниження вартості кормів помітно зниження витратної частини. Завдяки проведеної реконструкції і модернізації на свинокомплексі покращилися показники виробництва. Так, поголів'я виросло на 32 %, валове виробництво на 7,11 %, середньодобовий приріст поголів'я на 5,61 %. Отримано продукції на середньорічну свиноматку збільшилося на 7,11%. Собівартість 1 гол. приплоду зменшилася на 3,56 %. Витрати на виробництво кормів на 6,43 %. Матеріали звітів господарства за базового варіанту показали, що в середньому було отримано валової продукції у розмірі (3071+2988) : 2 = 3034,5 т. За нового варіанту валове виро бництво тонн склало (3215+3272) : 2 = 3243,5 т. Вартість основної додаткової продукції склала 500545,8 грн.

323. Повод М. Г., Михалко О. Г., Вербельчук Т. В., Вербельчук С. П., Кобернюк В. В., Щуплик В. В., Борсук Я. С. (2023). Залежність відтворювальних якостей свиноматок від породи та методів розведення в умовах племінного репродуктору. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 2. С. 23-32.
https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.2.4

В статті вивчались продуктивні якості свиноматок основних материнських порід великої білої та ландрас ірландського походження за чистопородного варіанту їх розведення та прямого і зворотного схрещування. Встановлено, що загальна кількість поросят в гнізді при народженні та багатоплідність свиноматок більше залежала від методів розведення, тоді як великоплідність від породи матері. Різниця між свиноматками великої білої та ландрас порід за чистопородного розведення склала за багатопдідністтю 0,64 % при чистопородному розведенні та 0,66 % – при схрещуванні. Тоді як різниця між чистопородним варіантом розведення і схрещування тварин цих порід сягнула 2,6 %. Водночас маса гнізда поросят при народженні залежала, як від породи матері, так і від методу розведення. Міжпородна різниця за рівнем прояву цієї ознаки склала 1,4–3,7 % за чистопородного розведення та схрещування відповідно. Різниця за величиною цієї ознаки між чистопородним варіантом розведення і схрещуванням склала 6,7–9,2 %. Доведено, що збереженість поросят до відлучення більше залежала від породи свиноматок, тоді як їх кількість в гнізді на момент відлучення, індивідуальна маса та маса гнізда в цей період більше залежали від методу розведення. Так, переваги свиноматок породи ландрас над аналогами великої білої за збереженістю склали 0,5–1,2 %, водночас за різних варіантів розведення цих порід різниця була 0,1–0,5%. Різниця за кількістю поросят при відлучені становила між тваринами з різними методами розведення 2,4–3,2 %, а між свиноматками вихідних порід за обох варіантів розведення склала лише 0,1–0,8 %. Відмінність за індивідуальною живою масою поросят на час відлучення становила 4,2–5,8 % за різних методів розведення тварин вихідних порід, тоді як міжпородна різниця склала 1,4–2,9 % за чистопородного розведення та схрещування відповідно. Водночас за масою гнізда поросят при відлученні міжпородна різниця становила 1,4 % за чистопородного розведення та 3,7 % – за їх схрещування, а розбіжність між чистопородним варіантом розведення та схрещуванням тварин цих порід склала 6,7–

9,2 %. Визначено, що на ріст поросят в підсисний період більше вплину мав метод розведення ніж породна належність маток. Середньодобові прирости поросят залежали на 1,8–2,5 % від породи свиноматки і на 6,8–7,7 % від методу розведення, що спричинило різницю в абсолютних приростах між двома породами за чистопородного розведення 2,5 % та за схрещування 0,8 %. Водночас відмінність за цим показником між чистопородним варіантом розведення і схрещуванням для обох порід склала 6,8–5,0 %. І як результат міжпородна різниця в середній масі одного поросяти при відлучені за чистопородного розведення склала 2,9 %, а при схрещуванні – 1,4 %. Одночасно відмінність за цією ознакою між чистопородним варіантом розведення і схрещуванням для великої білої породи склала 5,8 %, а для породи ландрас 4,2 %. Встановлено, що репродуктивні якості свиноматок більш суттєво залежали від методу розведення ніж від породи свиноматки. Так різниця між свиноматками основних материнських порід за величиною комплексних індексів за чистопородного розведення склала 0,1–0,4 %, а при їх схрещуванні лише 0,1 %. Водночас різниця за комплексними індексами, які розраховані за чистопородного розведення та схрещування відповідних порід склала 3,5–4,1 % у великої білої породи і 3,4–4,0 % у породи ландрас.

324. Gutyj B., Petryshak R., Mylostyvyi R., Popadiuk, S., Petryshak O., Martyshuk T., Khalak V., Oseredchuk R., Pryimych V., Naumyuk O. (2023). The influence of the feed additive "Sylimevit" on the antioxidant protection of the body of dogs. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки, 25(98), 118-124. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9820*

Under the influence of the pathological factor, there is a change in the intensity of lipid peroxidation, the accumulation in the blood of the concentration of products of free radical oxidation and reactive oxygen species, a decrease in the buffer capacity of the blood relative to the maintenance of optimal parameters of the intensity of free extreme reactions. The work aimed to investigate the effect of the feed additive "Sylimevit" on the antioxidant protection of the body of dogs after preventive deworming. 10 German Shepherd dogs aged 1–2 years were used for experimental research. It was established that when feeding the feed additive "Sylimevit" to dogs in the period after deworming, activation of the enzyme link of the antioxidant system occurs in the blood, which is indicated by an increase in the activity of catalase and superoxide

dismutase in the blood serum of these animals and inhibition of lipid peroxidation processes (reduction of secondary and end products lipid peroxidation). On the 30th day of the experiment, the activity of catalase and superoxide dismutase in the blood of animals of the experimental group was the highest, and the level of lipid peroxidation products was the lowest. The obtained research results confirm the antioxidant properties of the Sylimevit feed additive. This may be because the composition of the drug includes milk thistle, methiphene, and vitamins, which in turn enhance the effect of each other and thereby inhibit the formation of radicals and the processes of lipid peroxidation. It is also worth noting the antioxidant properties of milk thistle, which according to the literature, also have similar properties. The complex effect of the indicated biologically active elements provided high hepatoprotective and antioxidant effects.

325. Kramarenko O., Luhovyi S., Yulevich O., Kramarenko S. (2023). Analysis of long-term dynamics of reproductive characteristics of sows of the large white breed. Ukrainian Black Sea Region Agrarian Science, 27(1), 64-73. *https://doi.org/10.56407/bs.agrarian/1.2023.64.*

In the field of pig breeding, the main goal is to increase the level of fertility and survival of piglets in order to maximize the size of the nest both at birth and at weaning per sow per year. The purpose of this study was to determine the features of the long-term dynamics of the main reproductive features of sows of the large white breed using time series analysis, as well as the role of climatic factors (primarily, temperature) in the manifestation of these dynamics. For the analysis, we used primary data on sows of the large white breed, which were kept in the conditions of Tavriyski svini LLC (Skadovsky district, Kherson region, Ukraine) during 2007-2017. The presence of a trend was determined using the Spearman rank correlation coefficient. In addition, autocorrelation coefficients were estimated for lags from 1 to 45 months. to detect the presence and duration of cycles. It was established that during the research period there was a negative trend in relation to the total number of piglets at birth and, conversely, a positive trend in relation to the average weight of one piglet at birth and weaning. In addition, pronounced cyclicity of changes was revealed for the time series of the average weight of one piglet at birth and the average weight of one piglet at weaning. It was established that a higher temperature in the winter months led to a decrease in the average weight of one piglet at birth, but contributed to an increase in the number of piglets at weaning. Significant temperature deviations from the optimum (in either direction) in

March-May led to a decrease in the fertility of sows due to an increase in the number and proportion of stillborn piglets in the nest.

326. Рєзніченко В. І., Лихач В. Я., Лихач А. В., Леньков Л. Г. (2023). Підвищення продуктивності свиноматок за використання сучасних технологічних рішень. Таврійський науковий вісник №131. С. 316-328*. https://doi.org/10.32782/2226-0099.2023.131.39*

У напрямку інтенсифікації свинарства значна роль відводиться удосконаленню і розробці нових технологій виробництва. В технологічному процесі, спрямованому на збільшення виробництва м'яса і підвищення рентабельності виробництва велике значення має подальше вдосконалення технології утримання і годівлі свиноматок різного фізіологічного стану. Успішний розвиток свинарства має визначатися раціональним використанням маточного поголів'я, підвищенням його продуктивних якостей і вирощуванням молодняку за використання інноваційних технологічних рішень. У статті представлено результати ефективності використання комплексного препарату «Гепасорбекс» на основі біологічно-активних сполук рослинного і мінерального походження для профілактики порушень обміну речовин, мікотоксикозів у поросних і лак- туючих свиноматок та її вплив на відтворювальні ознаки. Дослідження проводилися протягом 2022 року, було використано 72 голови двопородних (велика біла × ландрас) свноматок першого опоросу за осіменіння кнурами термінальної лінії «Maxter» в умовах господарства ПОП «Вікторія» Баштанського району Миколаївської області. Правила поводження з тваринами в експериментах відповідали європейському законодавству про захист тварин та їх комфорт, які утримуються на фермах. Встановлено, що комплексна кормова добавка «Гепасорбекс» (виробник ТОВ «Ветсервіспродукт»), як додатковий компонент раціону, запобігає, в певній мірі, прояву анорексичної дії кетонових тіл у організмі поросних і лактуючих свиноматок та за рахунок інноваційного складу стимулює їх апетит, що попереджає надмірній втраті ваги в критичний період. Включення в раціон годівлі свиноматок 0,15% за масою кормової добавки «Гепасорбекс» в період поросності та лактації позитивно впливає на обмін речовин у їх організмі, що підтверджується вищими відтворювальними ознаками. Оціночний загальний індекс був вищим у свиноматок II групи – 38,63 балів, матки контрольної групи мали за бальною оцінкою значення на

рівні – 33,49 балів, тварини ІІІ дослідної групи (комерційний аналог) мали значення індексу на рівні – 36,78 балів. Застосування комплексного препарату «Гепасорбекс» у раціонах свиноматок сприяло зменшенню непродуктивних днів у репродуктивному циклі на 1,71-5,0 діб, порівняно з контролем та комерційним аналогом, що обумовлює технологічну доцільність її використання.

327. Мартищук Т. В., Гутий Б. В., Соболєва С. В., Халак В. І., Возна О. Є., Тодорюк В. Б. (2023). Ефективність використання кормової добавки «Бутаселмевіт-плюс» у складі комбікормів для молодняку свиней. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 25, № 98. С. 92-98. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a 9816*

Результати виробничої апробації повністю підтвердили високу ефективність уведення до складу комбікормів для поросят кормової добавки "Бутаселмевіт-плюс". Встановлено, що на кінець періоду дорощування поросят (у віці 75 днів), середня маса однієї голови у дослідній групі становила 32,6 кг, що на 1,1 кг, або 3,5 %, вище), ніж у їх ровесників з контрольної групи. За період дорощування абсолютний приріст маси тіла у молодняку дослідної групи на 1,2 кг, або на 4,7 %, а середньодобовий – на 21,8 г, або на 4,7 %, були вищими, порівняно з аналогічними показниками у поросят контрольної групи, та становили 26,5 кг та 481,8 г відповідно. Серед численних показників, які визначають економічну ефективність виробництва, найважливішим вважається собівартість одиниці продукції. Одним із резервів зниження собівартості продукції свинарства є підвищення продуктивності молодняку та його збереженості. Викладені вище результати виробничої перевірки переконливо доводять, що застосування кормової добавки "Бутаселмевіт-плюс" в комбікорми для поросят із розрахунку 100 мг/кг маси тіла, дозволяє підвищити їх продуктивні якості та, як наслідок, поліпшити економічні показники. У дослідній групі собівартість 1 кг живої маси поросят на дорощуванні знизилася на 0,57 грн, або 3,0 %, порівняно з молодняком контрольної групи і становила 18,25 грн. Собівартість 1 кг приросту живої маси в контрольній та дослідній групах виявилася дещо вищою (23,44 та 22,46 грн відповідно), а різниця на користь останньої становила 4,2 %. Зниження собівартості одиниці продукції у дослідній групі

відбулося за рахунок підвищення маси тіла та збереженості молодняку свиней за період дорощування. Економічний ефект від використання кормової добавки "Бутаселмевіт-плюс" у складі комбікормів, у розрахунку на 1 голову молодняку свиней, становив 25,97 грн у цінах, встановлених на корми та кормову добавку в 2019 році. Для підвищення адаптаційних можливостей організму поросят у ранньому віці при відлученні від свиноматки та профілактики розвитку оксидаційного стресу, з метою подальшого утримання у період дорощування і відгодівлі рекомендовано застосовувати кормову добавку "Бутаселмевіт-плюс" у кількості 100 мг/кг маси тіла на добу сукупно із концентратами раціону в період з 21- до 40 - добового віку.

328. Tishchenko O., Luhovyi S., Povod M., Mykhalko O., Verbelchuk T., Verbelchuk S., Koberniuk V. (2023). The efficiency of raising piglets under different systems of their feeding. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development. Vol. 23, Issue 4, P. 841-855. *https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.23_4/volume_23_4_2023.pdf*

The article studied the productivity indicators, the effectiveness of the use of feed and medical and preventive means, as well as the economic indicators for the rearing of piglets using dry feeding (from self-breeders), wet feeding (from automatic feeders), liquid feeding (prepared in containers for a building for rearing) and portioned liquid feeding (prepared at each individual automatic feeder). Better indicators of piglet productivity were found with liquid feeding and portioned feeding of piglets by hydration during feeding in the automatic feeder. In liquid feeding, piglets had 4.34–20.62 % better average daily and absolute growth, 3.42–15.24 % higher weight at the end of the period, but were 0.03–0.53% worse in terms of preservation than analogues using dry and wet feed. When using a liquid feeding system with feed mixture in containers designed for one room, the productivity indicators proved to be lower compared to feeding with portion feeding systems, but they outperformed the animals with dry feeding by 15,6 % in terms of average daily and absolute gains and by 11.43 % in terms of weight at the end of rearing, and they outperformed analogues consuming moistened feed in the feeder by 10.77 % in terms of average daily and absolute gains and by 7.81% in terms of weight of piglets at the end of rearing. Piglets

consuming wet feed during rearing were inferior to their liquid-fed counterparts in terms of key productivity indicators, but showed better productivity levels than their dry-fed peers.

329. Razanova O., Skoromna O., Chudak R., Poberezhets Yu., Ohorodnichuk H. (2023). Growth rate, indicators of slaughter and quality of pork with the additional introduction of a chelated copper complex into the diet of pigs. Scientific Horizons. Vol. 26(11). P. 9-18. *https://doi:10.48077/scihor11.2023.09.*

The efficiency of conducting industrial competitive pig breeding in Ukraine depends on the level of feeding and provision of animals with the necessary biologically active substances. Lack of mineral substances leads to a decrease in growth rates, an increase in the duration of the fattening period, excessive feed consumption, and, accordingly, an increase in the cost of pork, which determines the relevance of the chosen subject. The purpose of the study was to identify the effect of the mineral additive of the copper chelate complex on the meat productivity of hybrid pigs and the quality of pork. the following methods are used to fulfil the purpose of the study: zootechnical (live weight dynamics, determination of average daily and relative gains), biochemical (analysis of chemical composition and microelement content in muscles, indicators of pork quality: moisture content, tenderness, marbling, colour intensity), morphological (slaughter yield parameters determination), and statistical (identification of substantial differences between values). The effectiveness of the chelated copper complex with glycine on the growth intensity of pigs, slaughter parameters, chemical and microelement composition of muscles, and pork quality indicators after cold storage is investigated. It is established that the additional introduction of a chelated copper complex into the diet increased the intensity of average daily weight gain of pigs by 9.1% and relative live weight gain by 4.5 percentage points. From pigs of this group, heavier carcasses were obtained by 4.5 percentage points with a smaller fat thickness over the 6-7 thoracic vertebra by 10.6% and an internal fat mass of 7.5%, and 9.7% more internal organs. Pork was obtained from animals of the experimental group with a lower fat content by 10.0 percentage points, a higher protein content – by 3.9 percentage points, and ash – by 12.1 percentage points. The diet with a chelated copper complex increased the moisture capacity and tenderness of pork after cold ageing, and helped reduce the caloric content of meat. The concentration

of minerals in muscle tissue in the experimental group was higher in terms of copper, manganese, cobalt, iron, and zinc. Based on the obtained data, the possibility of effective feeding of the copper chelate complex with glycine to fattening pigs was established.

330. Gutyj B. V., Martyshuk T. V., Khalak V. I., Zezekalo M. A., Omelchenko O. V., Todoriuk V. B., Khymynets P. S., Vyslotska L. V., Vus U. M., Prysiazhniuk V. Ya. (2023). The influence of feed additive "Sylimevit" on indicators of the immune system of piglets at weaning. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary sciences. T. 25, № 110. C. 104–109. *https://doi.org/10.32718/nvlvet11016*

In the development of adaptive reactions during weaning, biological mechanisms are involved with the complete mobilization of the functional reserve, an increase in the level of catecholamines, corticosteroids, and mediators, which is accompanied by a violation of the nitrogen balance in the body, enzymopathy, and endotoxemia—the work aimed to investigate humoral and non-specific immunity indicators in piglets after weaning. Experiments were conducted based on the Ltd "KOSHET" of the Mukachiv district of the Zakarpattia region. Two groups of piglets were formed – control and experimental in the number of 10 individuals in each group, selected according to the principle of analogs - age, breed, and body weight. Weaning piglets from sows at 28 days suppress the humoral link of natural resistance. A decrease in lysocin and bactericidal activity of blood serum was established at 40.56±1.75 and 21.22±1.05%. The content of circulating immune complexes in the blood of piglets of the control group remained high after weaning. Along with a decrease in the activity of the humoral link of immunity in weaned piglets, suppression of the non-specific link of the immune system was established, manifested by a decrease in phagocytic activity and a decrease in the number of phagocytes. Feeding the feed supplement "Sylimevit" to the piglets of the research group helped to strengthen the immune status of the piglets' bodies. In piglets of the research group on the 35th day of life, when feeding the feed additive "Sylimevit", an increase in the phagocytic activity of neutrophils by 4.26 % was established. Similar differences were obtained regarding the effect of the Butaselmevit-plus feed additive on the phagocytic number and the phagocytic index, in particular, in piglets of the experimental group on

the 35th day of the experiment; they were 7.63 and 11.1 % higher than in control. These research results confirm the effectiveness of using milk thistle, methifen, selenium, and vitamins as part of the feed supplement "Sylimevit" for piglets before and after weaning to activate the protective systems of their body.

331. Leskiv K. Y., Gutyj B. V., Khalak V. I., Bordun O. M., Todoriuk V. B., Khymynets P. S., Vus U. M., Binkevych V. Y., Solomon A. M. (2023). The effect of methionin, phenaron, and metiphen in different doses on the activity of the enzymatic link of the antioxidant protection of the piglets' bodies. Agrology. Vol. 6(3). P. 67–70. *https://doi.org/10.32819/021111*

Peroxidation of all lipids in the body is controlled by the system of antioxidant protection, which ensures the binding and modification of free radicals, preventing the formation or destruction of peroxides. We studied the effects of methionin, phenaron, and metiphen in appropriate doses on the activity of the enzymatic link of the antioxidant protection of the piglets' bodies. The research was conducted on 50 threemonth-old piglets of the Large White Breed. The diet of the piglets was balanced in terms of nutrients and minerals. Based on the experimental studies, the correcting effect of methionin, phenaron, and metiphen on the activity of enzymes in the antioxidant defense system has been scientifically proven. In the piglets, the experimental drugs helped to increase the enzymatic link of the system of antioxidant protection: increase in the activity of superoxide dismutase, catalase, and glutathione peroxidase in the blood serum of the studied piglets. The highest indicators of the activity of the specified enzymes in the blood serum of the animals of the experimental groups were seen on the 30th, 60th, and 90th days of the experiment. It is worth noting that the experimental drugs showed better antioxidant properties in the appropriate doses: methionin at the dose of 4 mg/kg of body weight and phenaron at the dose of 1.20 mg/kg body weight. And metifen at the dose of 0.9 mg/kg of body weight. The use of methiphen in piglets contributed to a better antioxidant effect than phenaron and methionin separately. The components of metiphen act as synergists; therefore, they better strengthened the antioxidant protection of the piglets' bodies.

332. Сусол Р. Л. (2023). Напрями оптимізації технологій виробництва свинини з урахуванням потенційних проблем глобального потепління. Свинарство і агропромислове виробництво: міжвідомчий тематичний. науковий збірник / Інститут свинарства і АПВ НААН, Вип. 1(79). Полтава. С. 143-159. *https://10.37143/2786-7730-2023-1(79)09*

Метою роботи було визначити та узагальнити потенційні напрями оптимізації технологій вітчизняного виробництва продукції свинарства з урахуванням можливих проблем та наслідків глобального потепління. Фактичні розрахунки щодо використання води, виходу гною проведені для ДП «ДГ Андріївське» Білогород-Дністровського району Одеської області на основі довідникових, законодавчих або наукових матеріалів за загальноприйнятими у свинарстві методиками. Наслідками глобального потепління є посухи, повені, засолення ґрунтів, нарощування випадків різноманітних епідемій, що вдарять по сільському господарству, що в свою чергу може призвести до продовольчої кризи та, навіть, зникнення деяких продуктів харчування та представників дикої фауни. Щодо оптимістичного сценарію: температура планети Земля підніметься на критичні 1,5 ºС, а надалі земна куля розпочне процесохолодження, проте для реалізації такого сценарію людство повинно до 2030 р. відмовитися від спалювання викопних енергоносіїв і припинити вирубувати ліси, що робить цей сценарій малоймовірним. До можливих сценаріїв оптимізації технологій виробництва продукції свинарства в умовах України на фоні глобального потепління слід віднести: - більш широке запровадження інтенсивного промислового виробництва свинини, що на відміну від екстенсивного виробництва забезпечує значно менші фінальні витрати кормів та води на одиницю приросту свиней; - дотримання санітарно-захисної зони на промислових свинарських підприємствах та реалізація заходів з охорони атмосферного повітря, що в значній мірі дозволить зменшити викиди забруднювальних речовин від свинокомплексів та відповідно покращити санітарно-епідеміологічну та екологічну ситуацію поблизу території, що наближена до свинокомплексів; - повторне використання стоків води для подальшого їх технічного застосування у процесах гноєвидалення для крупнотоварного свинарства; - поступове нарощування популярності екотехнологій та органічних технологій вирощування

сільськогосподарських культур із застосуванням органічних добрив, що на фоні багаторічних сівозмін дасть змогу одержувати до 1 ц додаткової продукції в перерахунку на зерно.

333. Маслов В. (2023). Застосування вермигумусу у годівлі свиней. Наукові доповіді НУБіП України. Вип. 6/106. *https://doi.org/dx.doi.org/10.31548/dopovidi6(106).2023.013*

У роботі проведено аналіз нового способу відгодівлі молодняку свиней шляхом введення в раціон біологічно активної добавки – вермигумусу, який є продуктом переробки гною свиней каліфорнійськими черв'яками (табл. 1).

Таблиця 1. Схема годівлі піддослідного молодняку свиней

Група	***n***	***Умови годівлі молодняку***
Контрольна	*30*	*Стандартний комбікорм за існуючими нормами*
1-дослідна	*30*	*Стандартний комбікорм + вермигумус (130 г на голову на добу)*
2-дослідна	*30*	*Стандартний комбікорм + вермигумус (180 г на голову на добу)*
3-дослідна	*30*	*Стандартний комбікорм + вермигумус (230 г на голову на добу)*

Таблиця 2. Відгодівельні показники молодняку свиней, n=30

Показник	***Група***			
	контрольна	***1-дослідна***	***2-дослідна***	***3-дослідна***
Жива маса при постановці на відгодівлю, кг	*30, 24±0,31*	*30, 17±0,31*	*30, 46±0,35*	*30,30±0,42*
Жива маса при закінченні відгодівлі, кг	*110,47±1,01*	*112,30±1,11*	*114,60±1,38*	*116,53±1,21*
Середньодобовий приріст, г	*729 ±6,74*	*746 ±5,57*	*764±5,28*	*783±6,41*
Оплата корму, кг	*3,80±0,062*	*3,60±0,041*	*3,37±0,033*	*3,09±0,054*

Примітки: *p<0,001.*

Молодняк дослідних груп крім стандартного раціону споживав вермигумус у дозі 130, 180, 230 г на голову на добу. Молодняк

контрольної групи споживав стандартний комбікорм. Встановлено, що введення вермигумусу в раціон молодняку свиней покращив їх відгодівельні показники. Зокрема, молодняк другої і третьої дослідних груп перевершував контрольних аналогів за живою масою в кінці відгодівлі відповідно на 3,73 і 5,53 %. У молодняку другої і третьої дослідних груп також була вища енергія росту відповідно на 4,80 і 7,40 % і краща оплата корму на 0,43 і 071 кг (табл. 2).

За довжиною півтуші молодняк 3 дослідної групи не вірогідно переважав аналогів контрольної групи. У 2 і 3 дослідних груп були меншими товщина шпику на рівні 6-7 грудного хребця (на 5,85-7,50). Вони переважали контрольних аналогів і за площею м'язового вічка (на 2,83-5,45 %). Маса задньої третини півтуші та вміст м'яса в туші була найвищою у молодняку 3 дослідної групи (відповідно на 7,85 % і 4,91 %), а вміст сала у неї був меншим за контрольну (на 14,52 %). Найменша товщина шпику на рівні 6-7 грудного хребця, а також вміст сала в туші був у молодняку третьої дослідної групи. Серед показників фізико-хімічні властивостей м'язової тканини молодняку свиней піддослідних груп не виявлено статистично вірогідних відмінностей.

Проте спостерігається певна тенденція до зниження таких показників як рівень кислотності, ніжність та втрат при кулінарній обробці і підвищення вологоутримуючої здатності та інтенсивність окраски у молодняку контрольної групи. Проведена дегустаційна оцінка виявила незначні відмінності серед піддослідних тварин. Відносна кількість лімфоцитів (% від загальної кількості лейкоцитів) у свиней, які отримували вермигумус, була вищою (на 4,44-6,66 % $P<0,05$), ніж у аналогів, яких годували звичайним комбікормом, що свідчить про поліпшення резистентності тварин. Збагачення раціону молодняку свиней вермигумусом як біологічно активної добавки сприяло покращенню відгодівельних і м'ясних якостей та забезпечує отримання додаткової основної продукції у розмірі 320,38-354,34 грн на одну голову.

334. Лихач В. Я., Лихач А. В., Повод М. Г. (2023). Відтворювальні ознаки і елементи поведінки свиноматок за різного утримання та сезонів року. Свинарство і агропромислове виробництво : міжвідом. темат. наук. зб. / Ін-т свинарства і АПВ НААН. Полтава, Вип. 1(79). С. 118-129.
https://doi.org/10.37143/2786-7730-2023-1(79)07

Метою даної роботи було вивчити вплив умов утримання та сезонів року в цеху опоросу свиноматок на їх відтворювальні ознаки і елементи поведінки в умовах комерційної свиноферми. Для науково-господарського досліду сформовано дві групи свиноматок великої білої породи у кількості по 10 голів у кожній. Свиноматки І контрольної групи утримувалися в приміщенні з частково регульованим мікрокліматом у станках на суцільній бетонній підлозі, з поділом станка на: відділення для свиноматки і підгодівлі та відпочинку поросят з використанням змінної солом'яної підстилки за нефіксованого утримання свиноматки, розміром 2,0×2,3 м. Свиноматки ІІ дослідної групи утримувалися в приміщенні з регульованим мікрокліматом у станках на частково щілинній підлозі над бетонними ваннами без використання підстилки з фіксованим утриманням свиноматки в станку під час всього підсисного періоду, розмір станку 1,8×2,4 м.

У результаті проведеного досліду встановлено, що впровадження у виробництво нового типу станка для опоросу створило можливість покращити збереженість поросят на 21,9 %, підвищити їх середньодобові прирости в підсисний період на 11,1 % та масу гнізда поросят до відлучення на 17,9 %. Елементи поведінки підсисних свиноматок і поросят сисунів залежать від пори року і конструктивних особливостей приміщень та станків для проведення опоросів. У сучасних станках свиноматки більше (на 6,8-19,0 %) відпочивають і менше (на 27,5-32,4 %) рухаються. У той час, як поросята проявляють більшу на 6,3 % рухому активність у станках нової конструкції взимку та меншу на 5,5 % влітку. На підставі проведеного експерименту, встановлено, що конструкція системи опоросу свиноматок суттєво впливає на їх елементи поведінки та відтворювальні ознаки, забезпечуючи соціальну взаємодію між свиноматками та поросятами, що підтверджується вірогідністю отриманих результатів досліджень.

335. Khalak V, Gutyj B., Bordun O. (2023). Activity of serum enzymes of young pigs of different genotypes by melanocortin receptor gene (mc4r) and their relationship with fattening and meat qualities. The Scientific and Technical Bulletin of Livestock farming institute of NAAS. Is. 130. P. 88-101. *https://doi.org/10.32900/2312-8402-2023-130-88-101*

The article is devoted to studying the activity of serum enzymes, fattening, and meat qualities of young pigs of different genotypes by the melanocortin receptor gene MC4R, calculating the level of correlation between traits, and economic efficiency of research results. The experimental part of the research was carried out in the agricultural formations of the Dnipropetrovsk region, the Research Center for Biosafety and Environmental Control of Agricultural Resources of the Dnipro State Agrarian and Economic University, the Genetics Laboratory of the Institute of Pig Breeding and Agricultural Production of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine and the Laboratory of Animal Husbandry of the State Institution "Institute of Grain Crops of the National Academy of Agrarian Sciences". The work was carried out by the research program of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine No. 30, " Innovative Technologies of Breeding, Industrial and Organic Production of Pig Products," task "To develop a local system of selection and hybridization of pigs using modern genetic methods (DNA markers)". Laboratory studies and the results of control fattening indicate that the biochemical parameters of blood serum (activity of aspartate aminotransferase, alanine aminotransferase, and alkaline phosphatase) of young pigs of large white breed of the controlled population correspond to the physiological norm of clinically healthy animals, and according to the leading indicators of fattening and meat qualities (age of reaching body weight of 100 kg, days; fat thickness at the level of 6-7 thoracic vertebrae, mm; length of chilled carcass, cm) belongs to class I and class elite. Analysis of the data of control fattening and slaughter shows that young pigs of the second experimental group ($MC4R^{AG}$) are superior to their peers of I ($MC4R^{AA}$) in terms of average daily weight gain, age of body weight100 кг, fat thickness at the level of 6-7 thoracic vertebrae and length of chilled carcass by an average of 4.58%. Several significant associations between interior parameters (aspartate aminotransferase (AST) activity, units/l; alanine aminotransferase (ALT) activity, unit/l), fattening and meat qualities of young pigs of the controlled population is 28.57 %. This indicates the possibility of using interior indicators for early prediction of fattening and meat qualities of young pigs. The maximum increase in additional production was obtained from young pigs of the second experimental group (MC4RAG) – +3.24 %, and its cost, which was obtained from the sale of one head of young pigs of the specified genotype is equal to +261.56 UAH or +6.62 USD.

336. Smychok L. Z., Gutyj B. V., Sachuk R. M., Khalak V. I., Ilchyshyn M. M., Vus U. M., Stadnytska O. I., Todoriuk V. B., Martyshuk T. V., Sobolta A. G., Vysotskyi A. O., Magrelo V. R. (2023). System of antioxidant protection of young cattle under cadmium load. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural sciences, T. 25, № 99. P. 182–189. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9930*

It is known that free radical oxidation of lipids is an essential stage in the influence of heavy metals on the animal body. That is why the work aimed to investigate the indicators of the antioxidant system in young cattle under conditions of cadmium loading. For research, 15 clinically healthy sixmonthold bulls of the black and spotted breed were selected, from which 3 groups of five animals were formed. The animals in the control group were on a regular diet. The animals of the experimental groups with compound feed were fed cadmium chloride in doses of 0.03 and 0.05 mg/kg of body weight. Feeding young cattle with cadmium chloride feed caused a decrease in the activity of the enzyme system of antioxidant protection of their body. These changes are confirmed by a decrease in their blood activity of superoxide dismutase by 31 %, catalase by 13.4 %, glutathione peroxidase by 23.2 %, glutathione reductase by 22.2 %, and glucose-6-phosphate dehydrogenase by 32.4 %, respectively. A decrease in the level of indicators of the non-enzymatic link of the system of antioxidant protection of the body of young cattle under cadmium load was also established, where, accordingly, a decrease in the content of reduced glutathione was established – by 10.4 %, selenium – by 14.8 %, vitamin A – by 31.3 %, of vitamin E – by 30.8 % in their blood compared to the control. It is worth noting that on the sixteenth and twenty-fourth days of the experiment, the lowest value of the enzymatic and non-enzymatic links of the antioxidant protection systems of young cattle under conditions of cadmium loading was observed. In the future, a practical scheme for preventing cadmium toxicosis in young cattle by studying indicators of the antioxidant system is planned.

337. Povod M., Mykhalko O., Gutyj B., Ievstafiieva Y., Zasukha L., Buchkovska V., Verbelchuk S., Lavryniuk O., Moisei I. (2023). Productivity of Sows and Efficiency of Growing Piglets by Feeding Dry and Liquid Methods. In Journal of Mountain Agriculture on the Balkans. Vol. 26, Issue 6. P. 1–26.
https://jmabonline.com/article/HiM3LLvP9yZE7H8o06fG

The article investigated the dependence of sow reproductive qualities, suckling piglet growth intensity, consumption of pre-starter feed and their costs for systems of dry and liquid feeding of piglets in the suckling period. It was found that the use of liquid milk replacer resulted in a 7.5% improvement in the preservation of piglets until weaning, a 7.0% increase in their numbers in the nest at that time, a 16. 7% increase in the intensity of their growth, a 17.0% increase in absolute numbers, an 11.8% increase in the weight of the piglets at weaning and a 19.6% increase in the weight of their nest at that time compared to piglet nests where traditional piglet feeding was used. With the liquid feeding method, piglets consumed 5.3 times more prestarter products per head and 4.4 times more per 1 kg of growth, but 62.0% less dry feed. In liquid feeding of suckling piglets, the number of litters with signs of diarrhoea decreased by 15.09%, and the cost of preventing gastrointestinal diseases increased by 51.8%, for their treatment by 40.4%, and the veterinary cost of raising a piglet in the suckling period by 51.2%, the cost per 1 kg growth of suckling piglets increased by 22.4% due to prevention, by 14.3% due to their treatment, and the total cost of medical and preventive measures by 22.0%. In general, the costs for feeding and medical and preventive measures increased by 170.6% per animal and by 130.7% per 1 kg growth compared to dry feeding.

338. Reznichenko V., Lykhach V. (2023). Sow and piglet productivity improvement in the farrowing department using milk substitutes. Animal Science and Food Technology. Vol. 14(4). P. 74-86. *https://doi.org/10.31548/animal.4.2023.74*

Сучасна технологія виробництва свинини для забезпечення прибутковості галузі вимагає отримання від свиноматок більшої кількості поросят. Фізіологічний резерв молочності свиноматок при багатоплідності вище за 14-18 поросят часто буває недостатнім, що вимагає постійного пошуку шляхів вирішення проблеми «гіперплідних маток». Мета досліду полягала у вивченні ефективності використання замінників молока різних виробників у гніздах свиноматок за умови багаточисельних опоросів на продуктивність та показники поведінки поросят-сисунів і кондиції свиноматок. Дослід проходив у 2023 році, було досліджено 36 гнізд свиноматок в цеху опоросу і 513 голів поросят-сисунів. Були відібрані гнізда з приплодом 13 голів і більше та сформовано три групи. В

контрольній групі поросята вирощувалися без додаткової підгодівлі замінниками молока. Представники ІІ групи починаючи з 10 доби життя і до відлучення отримували в якості джерела додаткового живлення ЗМ «Альтернатива Мілк-Юніор». Поросята ІІІ групи отримували «Комерційний аналог» замінника молока. ІІ група відзначалася більшим показником збереженості –93,03 %, вищою живою масою –7,84 кг, що обумовило і вищі значення середньодобових приростів – 222,47 г. Більш вирівняними були гнізда ІІ та ІІІ дослідних груп (споживали замінник молока), які вірогідно переважали аналогів контрольної групи на 31,2 % та 14,7 %. Поросята ІІ групи перебували в більш спокійному стані, а тому на відпочинок витрачали часу найбільше – 60 %, на відміну від тварин контрольної групи – 50 % і ІІ групи – 58 %. Додаткове живлення поросят у гніздах «гіперплідних маток» знижує навантаження на свиноматок у період лактації і дозволяє отримати тварин у заводській кондиції та зменшити кількість не прибуткових днів. Практичне значення досліду полягає у визначенні ефективного замінника молока як джерела додаткового живлення поросят-сисунів у гніздах «гіперплідних» свиноматок.

339. Andreeva D., Povod M., Mykhalko O., Gutyj B., Verbelchuk S., Koberniuk V., Lavryniuk O. (2023). Effect of Immunological Castration of Gilts on Histomorphological Features of their m. Longissimus thoracis. In Journal of Mountain Agriculture on the Balkans. Vol. 26, Issue 6, P. 27–45.
https://jmabonline.com/article/HiM3LLvP9yZE7H8o06fG

The main purpose of the experiment carried out was to study the effects of immunological castration of gilts on the histological indicators of the muscle tissue of m. Longissimus thoracis muscle tissue compared to non-castrated animals. For the study, 440 pigs were collected, which were initially divided into two groups of 220 animals each, one of which was immunologically castrated and the other not castrated. At the end of fattening, the group of immunocastrated and non-castrated gilts was divided by weight into groups of 110 and 130 kg, resulting in four groups: noncastrated gilts with a live weight of 110 kg, non-castrated gilts with a live weight of 130 kg, immunocastrated gilts with a live weight of 110 kg and immunocastrated gilts of 130 kg. After slaughter, histological sections of the longest dorsal muscle were taken and light-optical and

morphometric examinations, luminescence microscopy with microphotography of m. Longissimus thoracis muscle were carried out. As a result of the experiments, it was found that as a result of immunological castration of gilts with the Improvak vaccine, the muscle fibre diameter decreased by 15 μm and the muscle fibres absorbed a larger amount of sarcoplasm, which, against the background of an increase in the content of the parenchymal component (by 14%), indicates an increase in the juiciness and tenderness of the meat.

340. Іванов В. О., Волощук В. М. Біологія свиней. Полтава, 2013. 384 с. *https://www.svinarstvo.com/index.php/ua/naukova-biblioteka/naukova-literatura/navchalni-posibnyky*

Для визначення рівня резистентності свиней розроблена спеціальна шкала (табл. 1).

Таблиця 1. Шкала оцінки природної резистентності здорових свиней *(Чумаченко В. Є. 1991)*

Показник	***Параметр***	***Бал***
Еритроцити, млн. мм³	*6,3-7,5*	*3*
	5,1-6,2	*2*
	3,9-5	*1*
Гемоглобін, г/л	*111-123*	*3*
	99-110	*2*
	88-98	*1*
Лейкоцити, тис./мм³	*15,6-20,3*	*3*
	10,9-15,5	*2*
	6,2—10,8	*1*
Палочкоядерні нейтрофіли, %	*15,4-18,3*	*5*
	11,8-15	*4*
	8,5-11,7	*3*
	5,3-8,4	*2*
	2-5,2	*1*
Сегментоядерні нейтрофіли, %	*43,4-51*	*5*
	35,9-43,3	*4*
	28,3-35,8	*3*
	20,8-28,2	*2*
	13,2-20,7	*1*
Еозинофіли, %	*2,5-4*	*2*
	1,0-2,4	*1*

Лімфоцити, %	*48-50*	*5*
	46-47	*4*
	44-45	*3*
	42-43	*2*
	40-41	*1*
Моноцити,%	*8,2-11,3*	*3*
	5,1-8,1	*2*
	2,0-5	*1*
Загальний білок, %	*8,2-8,5*	*5*
	7,9-8,1	*4*
	7,6-7,8	*3*
	7,3-7,5	*2*
	7-7,2	*1*
У тому числі: *альбуміни, %*	*52-55*	*5*
	49-51	*4*
	46-48	*3*
	43-45	*2*
	40-42	*1*
альфа-глобуліни, %	*18,8-20*	*5*
	17,6-18,7	*4*
	16,4-17,5	*3*
	15,2-16,3	*2*
	14,0-15,1	*1*
бета-глобуліни, %	*20 -21*	*5*
	19-19,9	*4*
	18-18,9	*3*
	17-17,9	*2*
	16-16,9	*1*
гамма-глобуліни, %	*24-26*	*5*
	22-23	*4*
	20-21	*3*
	18-19	*2*
	17 і нижче	*1*
Лужний резерв, об.%	*52-55*	*4*
	49-51	*3*
	46-48	*2*
	45 і нижче	*1*
Інтенсивність фагоцитозу, м.к.	*5,8-7*	*5*
	4,6-5,7	*4*
	3,4-4,5	*3*
Абсолютний фагоцитоз, тис. м.к.	*66,0-80*	*5*
	52,0-65	*4*
	38,0-51	*3*

Бактерицидна активність сироватки крові, %	*59-65*	*5*
	54-58	*4*
	48-53	*3*
	43-47	*2*
	38-42	*1*
Лізоцимна активність сироватки крові, %	*55-62*	*3*
	48-54	*2*
	42-47	*1*
Т-лімфоцити, %	*60-70*	*3*
	50-59	*2*
	40-49	*1*
В-лімфоцити	*20-24*	*2*
	15-19	*1*

Тварини, сумарний бал яких знаходиться в межах 50–80 балів відносяться до високорезистентних, а 19–30 балів – до низькорезистентних. Для селекції відбирають тварин, у яких цей показник становить 50 балів і вище.

341. Khalak V., Gutyj B., Il'chenko M. (2023). Sazer-Fredin index – an effective method of assessing young pigs for feeding and meat qualities. Scientific Progress & Innovations. Vol. 26 (1). P. 49–54. *https://doi.org/10.31210/spi2023.26.01.08*

The purpose of the work was to investigate the fattening and meat quality of young pigs of different intrabreed differentiation according to the Sazer-Fredin index and, based on the obtained data, to calculate the economic efficiency of the results of the experiment. The research was carried out in the Dnipropetrovsk region and the animal husbandry laboratory of the State Institution "Institute of Grain Crops of the National Academy of Sciences". The assessment of young pigs of the large white breed in terms of fattening and meat qualities was carried out considering the following indicators: average daily gain in live weight during the period of control fattening, g; the age of reaching 100 kg live weight, days; thickness of fat at the level of 6–7 thoracic vertebrae, mm; length of the cooled carcass, cm; the length of the bacon half of the chilled half-carcass, see. Control fattening of young pigs was carried out in farm conditions, according to M. D. Berezovsky and I. V. Khatka's method (2005). It was established that the young pigs of the large white breed of the controlled population belong to the elite class by the age of reaching a

live weight of 100 kg, the Thickness of the lard at the level of 6–7 thoracic vertebrae, and the length of the chilled carcass. Taking into account the intrabreed differentiation according to the Suzer-Fredin index, it was established that the young pigs of experimental group I prevailed over peers of II in terms of the average daily gain of live weight during the period of control fattening by 4.23 %, the age of reaching a live weight of 100 kg – 1.83 %, the Thickness of lard by the level of 6–7 thoracic vertebrae – 14.47 mm and the length of the chilled carcass – 0.31 %. The leading indicators of the average daily increase in live weight during the period of control fattening and the length of the chilled carcass and the minimum values of the age of reaching the live weight of 100 kg and the Thickness of lard at the level of 6–7 thoracic vertebrae were found in young pigs of group I-b. The criterion for selecting highly productive animals according to the Sazer-Fredin index is young pigs with a variability of the specified mathematical model from +0.089 to +0.591 points. The pairwise correlation coefficient between young pigs' fattening and meat qualities and the Sazer-Fredin index ranges from -0.413 (tr=2.93) to +0.248 (tr=1.66). The maximum increase in additional production was obtained from young pigs of the first experimental group according to the Sazer-Fredin index (+1.47 %). The value of additional products obtained from young pigs of the specified group provided that the sales price for 1 kg of live weight of young pigs at the time of the study was UAH 67.4. is + UAH 101.93/head.

2024

342. Халак В. І., Бордун О. М. (2024). Рівень адаптації та продуктивність свиноматок великої білої породи компанії «АХІОМ». Міжгалузеві наукові дослідження: можливості та варіанти впровадження: зб. матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції (05 грудня 2024 р., м. Ніжин, Україна). Ніжин. С. 15-18.
http://nati.org.ua/docs/science/2024/Conference_05122024_p001.pdf

В роботі наведено результати досліджень рівеня адаптації та відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи французької селекції, визначено критерії відбору високопродуктивних тварин та економічну ефективність їх використання у підконтрольній популяції. Установлено, що за багатоплідністю та

масою гнізда на час відлученні у віці 60 діб 82,19 % свиноматок належать до класу еліта. Достовірну різницю між свиноматками ІІІ піддослідної групи(РА=6,76-7,54 бала) та тваринами І групи (РА=10,52-19,21 бала) установлено за тривалістю життя і племінного використання, кількістю опоросів і живих поросят на час народження, багатоплідністю і кількістю поросят на час відлучення у віці 30 діб, масою гнізда на час відлученні у віці 30 діб та селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС). Установлено, що максимальну прибавку додаткової продукції одержано від свиноматок ІІІ піддослідної групи (+6,97 %), а її вартість становить +189,59 грн. / гол. / опорос. Критерієм відбору високопродуктивних свиноматок за індексом «рівень адаптації» у підконтрольній популяції є межі даного показника від 6,76 до 7,54 балів.

343. Вощенко І. Б., Повод М. Г. (2024). Ефективність різних методів розведення свиней материнських та батьківських ліній в умовах індустріального підприємства. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1. С. 33-47. *https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.1.5*

Метою даного дослідження було порівняння продуктивності та ефективності вирощування поросят з використанням свиноматок великої білої та ландрас порід англійського походження за їх чистопородного розведення, схрещування та гібридизації в умовах промислового комплексу. Встановлено, що свиноматки F1 англійського походження від поєднання материнських порід ♀ВБ×♂Л та ♀Л×♂ВБ при осіменінні їх спермою кнурів синтетичної батьківської лінії PIC337 мали перевагу над чистопородними тваринами материнських ліній великої білої та ландрас порід того ж походження за: загальною кількістю народжених поросят на – 2,7–4,7 %; багатоплідністю на 1,7–3,8%, великоплідністтю на 4,7–10,3 %; масою гнізда поросят при народженні на 8,6–12,2 %, кількістю поросят при відлученні на 0,0–3,4 %; та за масою гнізда поросят при відлученні на 5,4–11,5 %; середньодобовими приростами в підсисний період на 6,8–9,5 %; абсолютними приростами в цей час на 5,7–7,1 % та середньою маса одного поросяти при відлученні на 5,5–7,7 %, що викликано проявом справжнього гетерозису. Також вони мали перевагу за комплексними індексами відтворних якостей:

ІВЯ на 2,2–3,0 %; СІВЯС на 4,1–4,9 % та SZFTV на 0,1–3,4 %. Свиноматки цих же гібридних поєднань в порівнянні з аналогами батьківської лінії PIC337 переважали останніх за: загальною кількістю поросят при народженні на 24,2–25,75 %, кількістю живонароджених поросят на 31,9–33,0, масою гнізда поросят при народженні на 25,5–28,2 %, кількістю поросят при відлученні на 21,9–23,4 %, за масою гнізда поросят при відлученні на 8,0–11,1 %. Водночас чистопородні поросята лінії PIC337 переважали гібридних аналогів за середньодобовими приростами на 10,2–11,8 %, абсолютними приростами на 11,5–12,7 % та середньою маса одного поросяти при відлученні на 10,0–11,4 %. Перевага за комплексними індексами відтворних якостей виявилась у гібридних гніздах поросят склала за ІВЯ на 18,5–19,2 %; СІВЯС на 26,1–26,4 % та SZFTV на 0,17–3,48 %. При порівнянні відтворних якостей свиноматок цих же гібридних поєднань з ровесницями материнських порід при їх прямому та зворотному схрещуванні встановлено перевагу гібридних гнізд поросят за: масою гнізда поросят при відлученні на 0,22–2,97 %; середньодобовими приростами в підсисний період на 5,42–9,06%, за комплексними індексами відтворних якостей: ІВЯ на 0,33–0,66 %; СІВЯС на 2,71–3,02 % та SZFTV на 1,40–2,54 %. За порівняння продуктивності свиноматок великої білої та ландрас порід при їх чистопородному розведені та прямому і рецепроктному схрещуванні встановлено суттєво вищу на 13,4–25,6 % кількість нежиттєздатних поросят у помісних гніздах в порівнянні з чистопородними. Тоді як за загальною кількістю народжених поросят перевага останніх складала 1,2–2,8 %, за великоплідністтю – 3,9–7,9 %, за масою гнізда поросят при народженні 5,9–7,9 %, кількістю поросят при відлученні – 0,5–3,2 %, середньою масою одного поросяти при відлученні – 3,4–4,8 %, та масою гнізда на цей час – 3,9–8,1 %, середньодобовим приростам – 4,0–4,8 % та абсолютним приростам поросят в підсисний період – 3,3–4,0 %, комплексним індексам ІВЯ – 1,5–2,3 % і СІВЯС – 1,9–2,8 %. Водночас була відсутня різниця за багатоплідністю, збереженістю поросят до відлучення та комплексним індексом – SZFTV. При порівнянні продуктивності свиноматок під час гібридизації генотипу ♀ВБ×♂Л та ♀Л×♂ВБ осімененних спермою термінальних кнурів, не встановлено суттєвої різниці за основними показниками відтворювальної здатності між тваринами цих поєднань, але простежувалась тенденція до покращення, великоплідності на 3,0%,

маси гнізда поросят при відлученні на 2,9 % та його маси при народженні на 2,2 % і збереженості поросят на 2,0 % у помісних свиноматок поєднання ♀Л×♂ВБ за осіменіння їх спермою кнурів термінальної лінії порівняно з аналогами ♀ВБ×♂Л осіменених спермою тих же кнурів. Доведено, що пряме та реципроктне схрещування материнських порід дозволило підвищити вартість одного поросяти при відлученні на 3,9–4,8 %, а гнізда поросят на 4,8–7,7 % порівняно з вихідними формами. Тоді як гібридизація призвела до підвищення ринкової вартості одного поросяти на 5,2–7,3 % та їх гнізда на 4,9–10,6 % порівняно з чистопородним розведенням материнських порід. Водночас при порівнянні з батьківською породою вартість одного гібридного поросяти виявилась на 11,5–13,2 % меншою за чистопородного аналога, але вартість гібридних гнізд встановлена на 7,4–10,3 % вищою порівняно з чистопородними.

344. Вечорка В. В., Козир В. С., Шпетний М. Б., Мироненко О. І., Кузьменко Л. М., Панасова Т. Г., Желізняк І. М. (2024). Ефективність використання рідких замінників молока в годівлі підсисних поросят. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1. С. 16-24. *https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.1.3*

В статті вивчалось ріст та збереженість поросят в підсисний період, кількість спожитого замінника молока та сухого престартерного корму за цей період, кількість, середню масу та вік реалізованих поросят з групи, ветеринарну собівартість вирощування одного поросяти та отримання 1 кг приросту (окремо для лікування та профілактики шлунково-кишкових захворювань) та економічну ефективність згодовування замінника молока PiggyMill підсисним поросятам порівняно з традиційним замінником молока Opticare Milk. Встановлено кращу на 2,06% збереженість поросят яким згодовували замінник молока PiggyMill в порівнянні з поросятами яким згодовували аналогічний продукт Opticare Milk (табл. 1).

Таблиця 1. Ріст та збереженість поросят за згодовування різних замінників молока

Показник	*Група тварин*	
	І контрольна	*ІІ дослідна*
Кількість свиноматок в досліді, гол	*315*	*316*
Багатоплідність, гол	*13,53±0,15*	*13,41±0,14*
Маса гнізда поросят при народженні, кг	*17,86±0,31*	*17,69±0,29*
Середня маса 1 голови оприбуткованих поросят на початок досліду, кг	*1,32±0,036*	*1,32±0,033*
Кількість поросят в гнізді при відлученні, гол	*12,56±0,11*	*12,72±0,13*
Збереженість поросят, %	*92,82*	*94,88*
Середній вік відлучених поросят, діб	*20,3*	*19,9*
Середня маса 1 гол. поросяти при відлученні, кг	*6,28±0,13*	*6,21±0,16*
Маса гнізда поросят при відлученні, кг	*78,85±1,39*	*78,98±1,47*
Абсолютний приріст, кг	*4,96±0,17*	*4,89±0,19*
Середньодобовий приріст за період підсосу, г	*239±9,7*	*242±8,3*

За показниками інтенсивності росту в підсисний період, абсолютних приростів та живої маси при відлученні суттєвої різниці між тваринами піддослідних груп не встановлено. Визначено що, за згодовування поросятам замінника молока PiggyMill вони мали нижчі на 2,4 % витрати на профілактику шлунково-кишкових захворювань, на 82,8 % на їх лікування, але вищий на 1,54 % відсоток гнізд свиней з зафіксованою діареєю під час підсисного періоду в порівняння з ровесниками яким згодовували аналогічний продукт Opticare Milk. Встановлено, що за структурою витрат на корми і ветеринарні засоби для вирощування однієї голови підсисних поросят, тварини яким згодовували замінник молока PiggyMill мали вищу на 4,93% вартість кормів в цих витратах та нижчу на 5,09 % частку витрат на профілактику шлунково-кишкових захворювань й на 0,85 % на їх лікування. В цілому гнізда поросят яким згодовували замінник молока PiggyMill мали нижчі витрати на профілактику і лікування захворювань шлунково-кишкового тракту, але вищі витрати на

кормові засоби для підгодівлі поросят, що й спричинило вищі на 6,9 % сукупні затрати на ці продукти в розрахунку не 1 голову та на 8,3 % в розрахунку на 1 кг приросту порівняно з аналогами для підгодівлі яких використовували традиційний продукт. І як результат встановлено, що згодовування замінника молока PiggyMill покращило збереженість поросят, не вплинуло на інтенсивність їх росту та спричинило вищі кормові витрати, як на одне порося, так і на 1 кг приросту порівняно з згодовуванням традиційного продукту.

345. Спосіб підвищення продуктивності і збереження поросят при відлученні: пат. 155564 Україна : A01K 67/02 (2006.01). № u202302271; заявл. 12.05.2023 ; опубл. 14.03.2024, Бюл. № 11. 5 с.

*(**Автори:** Вислоцька Ліна Василівна, Гутий Богдан Володимирович, Мартишук Тетяна Василівна, Халак Віктор Іванович, Милостивий Роман Васильович, Тодорюк Василь Борисович, Харів Іван Іванович, Вус Уляна Михайлівна)*

346. Рєзніченко В. І. Леньков Л. Г. Лихач В. Я. Лихач А. В. Фаустов Р. В. (2024). Підвищення продуктивних ознак свиноматок за використання комплексного препарату «Гепасорбекс» в умовах промислової технології. Сільськогосподарські науки. Випуск 1 (42). С. 47-54. *https://doi.org/10.37406/2706-9052-2024-1.7*

Тільки грамотно вирішуючи технологічні проблеми годівлі в конкретних умовах господарства, можна забезпечити високу поживність кормів і, тим самим, підвищити ефективність виробництва свинини. Застосування комплексних кормових добавок дозволяє забезпечити високу заплідненість, стимулювати утворення молока, досягти хорошої кондиції та рівномірної маси новонароджених поросят, особливо при годівлі свиноматок протягом поросності та лактації. З усіх сільськогосподарських тварин найбільш чутливі до мікотоксинів свині. Сучасна стратегія боротьби з мікотоксикозом свиней базується на застосуванні адсорбентів і біотрансформаторів мікотоксинів. Метою роботи було продовження досліджень ефективності комплексного препарату «Гепасорбекс» на основі біоактивних сполук рослинного і

мінерального походження у профілактиці порушень обміну речовин, впливу мікотоксинів на свиноматок у різних фізіологічних станах і циклах опоросу та їх відтворювальні ознаки. Науково-господарський дослід проводився протягом 2022–2023 рр. у межах двох опоросів в умовах підприємства з виробництва свинини на промисловій основі ПОП «Вікторія» Миколаївської області. Всього у експерименті використано 72 голови двопородних свиноматок (велика біла (ВБ) × ландрас (Л)), за поєднання з кнурами термінальної лінії «Maxter» (Мк). За використання комплексного препарату «Гепасорбекс» в раціонах свиноматок вдається створити оптимальні умови годівлі та запобігти негативним факторам корму (мікотоксини, токсини, антипоживні речовини присутні в кормі) та забезпечити оптимальні передумови для процесу формування плодів і, отже, підвищити енергію росту поросят за вищої збереженості під час опоросу та при наступних стадіях онтогенезу. Додавання 0,15% кормової добавки «Гепасорбекс» до раціону свиноматок під час поросності та лактації позитивно впливає на обмін речовин у їх організмі. Це підтверджується вищими показниками комплексного індексу відтворювальних якостей. Свиноматки II групи мали оціночний загальний індекс при першому опоросі – 38,63 та при другому – 44,38 балів, у порівнянні з 33,49 і 39,14 балами у контрольній групі та 36,78 і 40,84 балами у тварин III дослідної групи (комерційний аналог), відповідно.

347. Zasukha L. V., Voloshchuk V. M., Khalak V. I., Gutyj B. V., Bordun O. M. (2024). Reproductive qualities of French breed large white breed sows of different operating value and level of their discretion. Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences. Vol. 7 (1), P. 3–8*. https://doi.org/10.32718/ujvas7-1.01*

This work aimed to investigate the lifespan and breeding use, reproductive qualities, and the level of their dis-creteness in sows of the large white breed of French breeding, considering their operational value. Agroprime Holding LLC of the Odesa region, the laboratory of innovative technologies, and experimental livestock facilities of the Institute of Pig Breeding and AIP of the National Academy of Sciences carried out the practical part of the work. Evaluation of sows according to indicators characterizing the level of their adaptation and reproductive qualities was carried out taking into account the following characteristics: life

expectancy, days; duration of tribal use, days; received farts; all live piglets were born, head.; multifertility, ch.; high fertility, kg.; nest weight at the time of weaning at 28 days, kg; preservation, %. The selection index of reproductive qualities of the sow (SIRQS) was calculated according to the method of O. M. Tsereniuk et al. (2010), the coefficient of discreteness (D) – Seromolot and Sviatchenko (1984). Biometric processing of research results was carried out according to general-ly accepted methods. It has been established that sows of the large white breed of French breeding, provided they are kept in production premises using innovative technologies, are characterized by high indicators of the level of adaptation and reproductive qualities. Thus, their life span is 905.7 days, the duration of breeding use is 680.6 days, and in terms of reproductive qualities, they belong to the elite class. A significant difference between the groups of experimental animals was established in terms of life expectancy, duration of breeding use, total number of live piglets, multifertility, and litter weight at the time of weaning at the age of 28 days. The maximum indica-tors of high fertility (1.34 kg) and preservation of piglets until weaning at the age of 28 days (100 %) were found in sows of the "low operational value" category. The coefficient of discreteness of life expectancy and breeding use in sows of I, II, and III experimental groups is equal to 0.406, 0.677, and 0.633, reproductive qualities – 0.828, 0.882, and 0.903, respectively. Coefficients of paired correlation between life span and breeding use of sows and signs of reproductive qualities range from -0.055 to +0.904. The maximum increase in additional production was obtained from sows of the "high operational value" category – +6.80 %, and its value is +355.57 UAH/head/ farrowing.

348. Халак В., Єфімов В., Вербельчук Т. (2024). Креатинін сироватки крові та його зв'язок з відгодівельними і м'ясними якостями у молодняку свиней різних генотипів. Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпечність харчових продуктів : зб. матеріалів доп. учасн. VI Міжнар. наук.-практ. конф. (Житомир, 6-7 червня 2024 року). Житомир: Поліський національний університет. С. 59-61. *Режим доступу: http://surl.li/ukurj*

Метою роботи було дослідити відгодівельні та м'ясні якості молодняку свиней різних генотипів за геном рецептора меланокортину MC4R, вміст креатиніну в сироватці крові та

розрахувати ефективності їх використання в умовах промислового виробництва. Установлено, що вміст креатиніну у сироватці крові молодняку свиней різних генотипів за геном рецептора меланокортину MC4R відповідає фізіологічній нормі і у тварин I ($MC4R^{AG}$) і II ($MC4R^{AA}$) піддослідних груп становить 209,0 і 218,0 мкмоль / л. Максимальними показниками середньодобового приросту живої маси, довжини охолодженої туші та беконної половини охолодженої туші, найбільшої (передньої) ширини беконної половини охолодженої півтуші, найменшої (задньої) ширини беконної половини охолодженої півтуші, мінімальними показниками віку досягнення живої маси 100 кг та товщини шпику на рівні 6-7 грудних хребців характеризується молодняк свиней I піддослідної групи ($MC4R^{AG}$). Кількість достовірних кореляційних зв'язків між відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней великої білої породи та вмістом креатиніну у сироватці крові становить 71,42 %. Зазначене свідчить про ефективність використання вмісту креатиніну у сироватці крові молодняку свиней як маркера відгодівельних і м'ясних якостей. З метою збільшення виробництва свинини і рентабельності галузі пропонуємо використовувати схеми розведення, які забезпечують одержання максимальну кількість тварин генотипу $MC4R^{AG}$.

349. Сарнавська І. В. (2024). Вплив цинку на якість спермопродукції кнурів-плідників за дії теплового стресу. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1. С. 105-110. *https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.1.13*

У підвищенні репродуктивної здатності кнурів-плідників і свиноматок провідна роль належить цинку, який забезпечує нормальний рівень системи антиоксидантного захисту і процесів їх росту та розвитку. Даний мікроелемент у формі хелатів є більш доступним для організму ніж із неорганічних сполук, що потребує подальших досліджень в напряму нормованої годівлі свиней. Метою дослідження було з'ясувати особливості впливу цинку на якість спермопродукції кнурів-плідників та процеси пероксидації у кнурів-плідників в період теплового стресу. Для досліду було відібрано 15 кнурів-плідників великої білої породи, аналогів за віком, живою масою та якістю спермопродукції, з яких сформовано 3 групи тварин по 5 голів у кожній: І (контрольна) та Д1, Д2 (дослідні). Годівлю кнурів-

плідників проводили згідно кормових норм. Раціон тварин І(К) групи залишався без змін, групи Д1 та Д2 були з добавкою цинку на 5 та 10% відповідно вище за норму. Дія теплового стресу у кнурів-плідників погіршує якості спермопродукції – зменшується об'єм еякуляту (P<0,001), концентрація сперміїв (P<0,05), кількість живих сперміїв в еякуляті (P<0,001). Додавання до раціону кнурів-плідників цинку формі хелату на 5% більше норми підвищує об'єм еякуляту: на 45-ту добу на 16,5% (P<0,001) та 60-ту добу – 21,4% (P<0,001). Споживання кнурами-плідниками максимальної дози цинку у формі хелату знижує показники якості спермопродукції: концентрацію сперміїв (P<0,001), кількість сперміїв (P<0,05), кількість живих сперміїв в еякуляті (P<0,001) в період дії теплового стресу. Такі зміни відбуваються на фоні прискорення процесів пероксидного окиснення ліпідів у крові кнурів-плідників, особливо у тих, які отримували максимальну дозу, що проявляється у збільшенні концентрації дієнових кон'югатів та ТБК-активних комплексів. Особливістю динаміки активності цинкумісного ензиму – супероксиддисмутази у крові кнурів-плідників в період дії теплового стресу було зниження на 30,2% (P<0,001) у тварин, які споживали 5% хелату цинку протягом 45-ти діб, а за умови вживання 10% цього мікроелементу її рівень зростав на 21,4% (P<0,01). Необхідно відзначити, що у тварин, які вживали максимальну дозу (10%) мікроелементу активність даного ензиму вірогідно зростала по закінченню основного та заключного періодів. При цьому рівень СОД у тварин дослідних груп на 60-ту добу основного періоду був вищим на 13,2% (Д1) та на 31,6% (P<0,001) (Д2) відносно інтактної групи.

350. Михайлов В. В., Лихач В. Я., Леньков Л. Г., Садовий А. А., Фаустов Р. В. (2024). Європейське свинарство у цифрах: аналіз стану та тенденцій. Таврійський науковий вісник. Вип. 135. Т. 2. С. 167-175. *https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.135.2.21*

У статті представлено результати оцінки сучасного, європейського свинарства і визначення чинників впливу на його формування. Враховано і проаналізовані дані щодо стану галузі свинарства в Європейському союзі (ЄС). Доведено, що рівень життя населення тісно пов'язаний з розвитком тваринництва. Тваринництво займає понад 45 % у структурі харчування, зокрема свинарство дає близько 40 % м'ясної продукції населенню. Свинина займає третє місце за вартістю після баранини та яловичини, а

серед інших м'ясних продуктів – перше місце за харчовими та кулінарними перевагами.

Найбільшим експортером свинини у світі є країни ЄС. З 23 тис. т свинини забійною масою (2-ге місце за виробництвом свинини в світі, 21 % від загальних обсягів) країни співдружності спрямовують на зовнішні ринки 18 % – більш ніж 4 тис. т. У 2022 році європейський ринок втратив понад 12,6 мільйонів свиней для забою, що становить приблизно 5% зменшення виробництва свиней за один рік. У більшості країн Європи ціни сягнули рекордного рівня. Іспанія, найбільший виробник у Європі, сягнула ціни 1,845 євро/кг живої маси. Найбільше споживання свинини спостерігається в країнах: Данія – 84 кг, Хорватія та Іспанія – 55 кг, Польща – 53 кг. Середній показник по Європейському Союзу становить – 41 кг на рік, а на одного українця становить – 11 кг. Більшість країн ЄС орієнтована на імпортну свинину для покриття внутрішнього рівня споживання, лише 9 країн спроможні самостійно забезпечити власні потреби у цій сировині. Ринок ЄС стикається з низкою викликів, включаючи екологічні норми, стандарти благополуччя тварин, збільшення амортизаційного віку, проблеми між поколіннями на сімейних фермах, витрати на корми та проблеми з хворобами.

Свинарство є важливою галуззю світової економіки, що забезпечує населення продуктами харчування, переробну промисловість – сировиною, а також сприяє створенню необхідних резервів тваринницької продукції, інтенсивному використанню земельних ресурсів. Свинина залишається провідним експортним м'ясним продуктом Європейського Союзу, незважаючи на значне скорочення (табл. 1).

Таблиця 1. Поголів'я свиней в країнах ЄС, тис. голів

Країна	**Рік**		**У % 2022 р. до 2012 р.**
	2022	**2012**	
Іспанія	*34073*	*25250*	*+34,99*
Німеччина	*21366*	*28331*	*-24,69*
Франція	*12183*	*13778*	*-11,6*
Данія	*11541*	*12281*	*-6,0*
Нідерланди	*10706*	*12104*	*-11,5*
Польща	*9624*	*11132*	*-13,5*
Італія	*8739*	*8662*	*+0,9*
Бельгія	*5751*	*6448*	*-10,8*
Румунія	*3329*	*5234*	*-36,4*

Австрія	*2650*	*2983*	*-11,2*
Угорщина	*2558*	*2989*	*-14,4*
Португалія	*2183*	*2024*	*+7,9*
Ірландія	*1570*	*1493*	*+5,1*
Швеція	*1416*	*1474*	*-3,9*
Чехія	*1329*	*1534*	*-13,4*
Фінляндія	*998*	*1271*	*-21,5*
Хорватія	*945*	*1182*	*-20,1*
Греція	*742*	*1044*	*-29,0*
Болгарія	*602*	*531*	*+13,3*
Литва	*517*	*808*	*-35,9*
Словаччина	*381*	*631*	*-39,7*
Кіпр	*331*	*395*	*-16,3*
Латвія	*308*	*355*	*-13,3*
Естонія	*269*	*375*	*-28,2*
Словенія	*202*	*296*	*-31,7*
Люксембург	*66*	*89*	*-25,1*
Мальта	*30*	*45*	*-34,6*
Всього в ЄС (27 країн)	***134 410,000***	***142 740,000***	***-5,8***

351. Спосіб оцінки вирівняності гнізда свиноматки за живою масою поросят на час їх відлучення : пат. 155674 Україна : A01K 67/02 (2006.01) A61D 19/00. № и 2023 03730 ; заявл. 02.08.2023 ; опубл. 28.03.2024, Бюл. № 13. 5 с.

*(**Автори:** Халак Віктор Іванович, Гутий Богдан Володимирович, Бордун Олександр Миколайович, Горчанок Анна Володимирівна, Коломійцева Ольга Миколаївна, Стадницька Ольга Ігорівна, Литвищенко Людмила Олександрівна)*

352. Юрченко О. С., Бондарська О. М., Лихач В. Я., Калітаєв К. К., Коваленко О. А. (2024). Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Випуск 1 (42). С. 52–57. *https://doi.org/10.37406/2706-9052-2024-1.8*

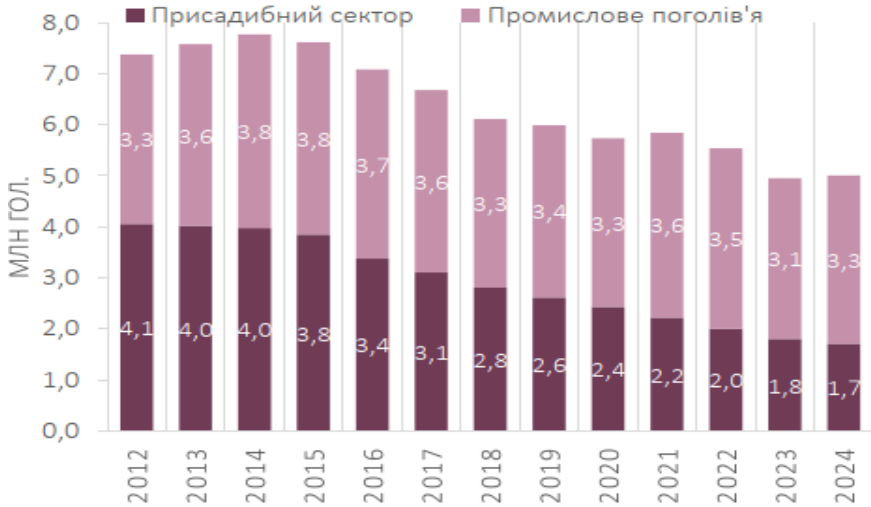
Галузь свинарства залишається однією з найперспективніших у формуванні продовольчої безпеки України. Метою наукової роботи є оцінка змін на українському ринку свинини в умовах військового стану та визначення перспективи розвитку свинарства як стратегічно важливої галузі. Проаналізовано аналітичні дані щодо стану галузі за період 2012–2023 років, зокрема у період воєнного стану в Україні. Для узагальнення

тенденцій та перспектив розвитку свинарства було використано методи синтезу та аналізу, метод порівняння (табл.. 1).

Таблиця 1. Стан галузі свинарства в основних показниках

Показник			
	2021	***2022***	***2023***
Поголів'я свиней, млн гол. (на початок року)	*5,84*	*5,50*	*4,90*
Кількість промислових майданчиків	*1297*	*1033*	*–*
Виробництво свинини в забійніймасі, тис. т	*724*	*659*	*649*
Експорт свинини, тис. т	*3,8*	*0,3*	*0,9*
Імпорт свинини, тис. т	*40,6*	*47,3*	*13,0*

Встановлено, що за понад десятирічне спостереження на початок 2024 року зафіксовано найнижчу чисельність поголів'я свиней – 5,0 млн гол. Прямі втрати промислового свинарства внаслідок бойових дій оцінюють у 10–12 % проти довоєнного рівня. Збільшення потенціалу промислового свинарства в Україні ототожнюють з поліпшенням племінного ядра свинокомплексів. За даними товаровиробників у розрізі загальної кількості основних свиноматок (225 тис. гол.) відмічається перевага в данській генетиці – 41 %, друге місце англійська – 26 %. Виробництво свинини в забійній вазі мало тенденцію до зниження в межах 8,9–10,1 % і в 2023 році становило – 649 тис. т. У 2022 році Україна імпортувала 47 тис. т свинини – найбільшу кількість з 2014 року. Експорт української свинини протягом 2021 року склав 3,8 тис. т. В 2022 році відмічено катастрофічне зниження експорту свинини до 0,3 тис. т. На заваді розвитку зовнішньої торгівлі значною мірою стало поширення африканської чуми свиней та військові дії. Товаровиробники демонструють у 2022–2023 рр. достатньо високу впевненість у вітчизняному свинарстві, більше 50 % операторів повністю чи частково втілили плани розвитку власних підприємств. Доведено, що показники окремих вітчизняних виробників є співставними із середніми показниками виробників у Європі та США. Спочатку повномасштабної війни спостерігається планомірне підвищення цін на живу вагу з амплітудою цінових коливань – 42–86 грн. / кг.



Динаміка чисельності свинопоголів'я у розрізі категорій господарств станом на початок року (млн гол.)

В короткій перспективі товаровиробникам необхідно визначитися з обсягами виробництва та ринками збуту, кадровим забезпеченням виробничого циклу. Зважаючи на багатовекторність сучасних сільськогосподарських виробництв, питання фінансування подальшого розвитку залежить від стану ринку зернових культур та енергетичній проблематиці.

353. Мойсей І. С., Повод М. Г., Михалко О. Г., Гутий Б. В., Вербельчук Т. В., Вербельчук С. П., Кобернюк В. В., Ковальчук Т. І. (2024). Ефективність рідкого способу підгодівлі підсисних поросят. Науковий вісник ЛНУВМБ імені С. З. Ґжицького. Серія: Сільськогосподарські науки, Т 26, № 100. С. 16-26. *https://doi.org/10.32718/nvlveta10003*

Вивчалась залежність продуктивності свиноматок, швидкості росту підсисних поросят, їхньої маси при переведені на дорощування, споживання престартерних кормових продуктів та їх вартості за системи сухої та рідкої підгодівлі в підсисний період. Проаналізовано залежність витрат на кормові продукти для підгодівлі поросят, ветеринарно-профілактичні засоби та собівартість і рентабельність вирощування поросят за цих систем їх підгодівлі.

Встановлено, що використання рідкого замінника молока Opticare Milk посприяло поліпшенню збереженості поросят до відлучення на 7,5 %, збільшення їх кількості в гнізді свиноматок на цей час на 7,0 %, підвищення середньодобових приростів підсисних поросят на 20,4 %, збільшенню на 19,8 % абсолютних приростів, на 22,0 % маси гнізда поросят при відлученні та на 14,7 % їх індивідуальної маси в цей час порівняно з гніздами поросят, де використовувався сухий гранульований престартерний корм Superior Neonatal. Водночас багатоплідність, великоплідність та маса гнізда поросят при народженні не залежали від способу підгодівлі поросят в підсисний період. За рідкого способу підгодівлі поросят-сисунів встановлено зменшення на 12,20 % частки гнізд поросят із зафіксованою діареєю та підвищення на 58,5 % витрат на профілактику шлунково-кишкових захворювань, на 55,4 % для їх лікування та на 53,8 % ветеринарної собівартості вирощування одного поросяти в підсисний період порівняно з аналогами за сухого способу підгодівлі. В перерахунку на 1 кг приросту ці витрати збільшились за рахунок профілактики на 33,1 %, за рахунок їх лікування на 28,4 %, що спричинило перевищення загальних витрат на лікувально-профілактичні заходи на 28,5 %. Загалом витрати на підгодівлю та лікувально-профілактичні заходи збільшились за рідкого способу підгодівлі поросят на 157,8 % в розрахунку на одну голову та на 122,2 % в розрахунку на 1 кг приросту порівняно з сухим способом підгодівлі. Водночас за рідкої системи підгодівлі підсисних поросят знизились на 6,00 % витрати на утримання свиноматки в розрахунку на одне відлучене порося та частка цих витрат в розрахунку на одне порося в загальній собівартості, на 21,6 % витрати на утримання свиноматки в розрахунку на 1 кг приросту, але збільшуються на 13,2 % собівартість одного поросяти при відлучені, на 5,6 % собівартість 1 кг живої маси поросят при відлучені, на 9,1 % частка кормової та на 3,4 % ветеринарної складової в собівартості вирощування одного поросяти до відлучення. Водночас збільшується на 14,7 % його ринкова вартість, на 17,9 % дохід від вирощування одного поросяти та на 1,95 % рентабельність вирощування 1 голови.

354. Халак В. І., Церенюк О. М., Гутий Б. В., Бордун О. М. (2024). Ознаки відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней різної інтенсивності формування у ранньому онтогенезі та рівень їх фенотипної консолідації. Вісник аграрної науки. № 1 (850). С. 39-47. *https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202401-05*

Метою даної роботи було дослідити відгодівельні та м'ясні якості молодняку свиней різної інтенсивності формування у ранньому онтогенезі, розрахувати коефіцієнти фенотипної консолідації та рівень кореляційних зв'язків між ознаками, а також визначити критерії відбору високопродуктивних тварин вихідних батьківських фор (табл. 1).

Таблиця 1. Абсолютні та відносні показники росту молодняку свиней різної внутріпородної диференціації за індексом «інтенсивність формування»

Показник	*Біометричні показники*	*Індекс «інтенсивність формування», бала*		
		0,935-1,087	*0,728-0,912*	*0,618-0,707*
		Група		
		I	*II*	*III*
Жива маса на час народження, кг	*n*	*13*	*11*	*13*
	$X \pm Sx$	*1,39±0,044*	*1,53±0,043*	*1,55±0,056*
	$\sigma \pm X_\sigma$	*0,16±0,031*	*0,14±0,029*	*0,20±0,039*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*11,51±2,261*	*9,15±1,950*	*12,90±2,534*
Жива маса у 60-добовому віці, кг	$X \pm Sx$	*19,9±0,19*	*18,3±0,25*	*16,9±0,24*
	$\sigma \pm X_\sigma$	*0,69±0,135*	*0,85±0,181*	*0,88±0,172*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*3,46±0,679*	*4,64±0,989*	*5,20±1,021*
Жива маса у 4-місячному віці, кг	$X \pm Sx$	*43,6±0,83*	*47,2±0,61*	*51,0±0,75*
	$\sigma \pm X_\sigma$	*3,02±0,593*	*2,04±0,434*	*2,72±0,534*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*6,92±1,359*	*4,32±0,921*	*5,33±1,047*
Індекс «інтенсивність формування» (Δt), бала	$X \pm Sx$	*0,994±0,0134*	*0,810±0,0177*	*0,664±0,0086*
	$\sigma \pm X_\sigma$	*0,04±0,007*	*0,05±0,010*	*0,03±0,005*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*4,02±0,789*	*6,17±1,315*	*4,51±0,886*

Установлено, що за основними показниками росту, відгодівельних і м'ясних якостей молодняк свиней підконтрольної популяції відповідає вимогам першого класу та класу еліта. З урахуванням внутріпородної диференціації тварин великої білої породи за індексом «інтенсивність формування» встановлено, що молодняк свиней I піддослідної групи (Δt=0,935 – 1,087 бала) переважає ровесників II (Δt=0,728 – 0,912 бала) і III груп (Δt=0,618 – 0,707 бала) за середньодобовим приростом живої маси, віком досягнення живої маси 100 кг та індексом Тайлера Б. в середньому на 2,31%. Молодняк свиней III піддослідної групи, порівняно з ровесниками перших двох характеризується меншою товщиною

шпику на рівні 6 – 7 грудних хребців, більшою довжиною охолодженої туші, довжиною беконної половини охолодженої півтуші.

За найбільшою (передньою) шириною беконної половини охолодженої туші та найменшою (задньою) шириною беконної половини охолодженої туші суттєвої різниці між тваринами піддослідних груп не встановлено. Коефіцієнти фенотипної консолідації ознак росту, відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней різної внутріпородної диференціації за індексом «інтенсивність формування» коливаються у межах від – 0,263 до +0,569. Коефіцієнти парної кореляції між ознаками росту, відгодівельних і м'ясних якостей, а також індексами «інтенсивність формування» і Тайлера Б. варіюють у межах від –0,872 до +0,764. Таким чином, критерієм відбору високопродуктивних тварин вихідних батьківських форм за ознаками росту, відгодівельних і м'ясних якостей їхнього потомства є відповідність класу еліта згідно з діючою інструкцією з бонітування свиней, за відгодівельними якостями варіація індексу «інтенсивність формування» дорівнює Δt=0,935 – 1,087 бала, за м'ясними якостями — Δt=0,618 – 0,707 бала.

355. Тіщенко О. С., Михалко О. Г., Мироненко О. І., Кузьменко Л. М., Панасова Т. Г., Желізняк І. М., Плечко О. С. (2024). Ріст, збереженість та ефективність відгодівлі свиней за незмінної та змінної систем годівлі в підсисний період, на дорощуванні та відгодівлі. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. (1). С. 111-121. *https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.1.14*

В статті вивчалась інтенсивність росту, збереженість, продуктивні якості та економічна ефективність вирощування і відгодівлі поросят за незмінної рідкої системи годівлі впродовж всього виробничого циклу порівняно з системою годівлі, в якій під час дорощування рідка годівля була замінена на суху. Встановлено, що піддослідні поросята за їх рідкої підгодівлі в підсисний період виявили досить високу енергію росту і гарну збереженість. Під час дорощування поросята, які залишились за рідкої системи годівлі споживали щодоби більше на 20,9 % кормів, виявили на 11,7 % вищі середньодобові та абсолютні прирости і досягли більшої на 9,2 % маси по завершенню дорощування. Водночас вони мали гіршу на 10,5 % конверсію корму порівняно з аналогами, яких після відлучення від свиноматок перевели на суху систему годівлі. Доведено, що зміна системи годівлі під час дорощування призвела на відгодівлі до

зменшення на 2,6 % щодобового споживання корму, що в свою чергу спричинило на 2,0 % нижчу інтенсивність росту, на 1,0% менші абсолютні прирости, більший на 2,9 % вік досягнення товарної маси 120 кг, та разом з меншою масою при постановці на відгодівлю, нижчу на 2,9 % масу поросят по завершенні відгодівлі. За збереженістю поросят під час відгодівлі, оплатою корму приростами та комплексним індексом відгодівельних якостей суттєвих розбіжностей між групою з незмінною системою годівлі та групою тварини, в яких система годівлі під час життя змінювалась суттєвих розбіжностей не встановлено. Доведено, що поросята після переведення їх з рідкої годівлі під час підсисного періоду на суху годівлю під час дорощування щодоби споживали на 20,9% менше комбікорм в розрахунку на одну голову, мали на 10,5 % нижчу кормову собівартість 1 кг приросту, на 17,7 % операційну собівартість дорощування одного підсвинка, та 4,8 % його собівартість на кінець дорощування. Але за рахунок нижчої інтенсивності росту, і як наслідок, меншої живої маси по завершенню періоду дорощування вони мали нижчу на 9,2% реалізаційну вартість, менший на 16,5 % дохід від реалізації однієї голови та нижчу на 7,52 % рентабельність виробництва порівняно з аналогами, у яких була незмінною система годівлі в підсисний період та період дорощування. На відгодівлі тварин цієї групи за рахунок кращої у них конверсії корму, кормова та операційна собівартість відгодівлі однієї голови виявилася на 1,6 % кращою, а за рахунок суттєво нижчої собівартості дорощування поросят операційна собівартість однієї голови свиней на кінець відгодівлі встановлена у них на 5,9 % нижчою. Водночас і ринкова вартість однієї тварин цієї групи виявилось на 2,9 % меншою. Не дивлячись на вищу реалізаційну вартість однієї голови свиней які мали незмінну систему годівлі впродовж всього виробничого циклу дохід від їх реалізації, за рахунок вищої собівартості дорощування та відгодівлі цих тварин виявився на 1,7 % нижчим порівняно аналогами, у яких впродовж дорощування рідка система годівлі змінювалась на суху, що спричинило на 5,23 % гіршу рентабельність всього процесу отримання вирощування і відгодівлі свиней цієї групи.

356. Разанова О. П., Безносюк А. М. (2024). Перспективи використання у годівлі свиней борошна з личинок комахи чорна львинка. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1. С. 91-99.
https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.1.11

У статті узагальнено відомості зарубіжних і вітчизняних досліджень з використання борошна з комах як інгредієнт у раціоні кормів для вирощування тварин і птиці, відзначаючи його харчову цінність та перспективи використання(табл.1).

Таблиця 1. Поживна цінність різних комах

Вид комахи	*Протеїн, %*	*Жир, %*	*Кальцій, %*	*Фосфор, %*
Личинка мухи чорна львинка	*41,1–43,6*	*15,0–34,8*	*1,21–4,39*	*0,74–0,95*
Личинка кімнатної мухи	*42,3–60,4*	*9,0–26,0*	*0,49*	*1,09*
Личинка борошнистого жука	*47,2–60,3*	*31,1–43,1*	*0,04*	*0,7*
Дощовий черв'як	*41,42–65,68*	*2,25–18,5*	*0,04–6,3*	*0,15–2,75*
Підмор бджіл	*53,1*	*15,3*	*0,004*	*0,09*

Білковий концентрат, отриманий із різних комах, таких як чорна львинка, борошняні черв'яки, підмор бджіл та інші, виготовляється у вигляді борошна. Склад поживних речовин у такому борошні різниться в залежності від виду комахи, субстрату, на якому їх вирощують, та методів виробництва.

Личинка мухи володіє унікальною здатністю до поглинання різних біологічних відходів, таких як органічні залишки та продукти переробки. Ця характеристика робить процес вирощування мухи екологічно чистою альтернативою, при цьому значно зменшуючи викиди парникових газів та аміаку. Метою дослідження було проведення аналізу існуючих досліджень та перспективи використання білкового корму з комах у свинарстві. Борошно з комах є джерелом білка, амінокислот (лізину, метіоніну) і мінералів (кальцію, фосфору, цинку), маючи високу засвоюваність, що робить його цінним компонентом кормів для тваринництва. Використання цього борошна в раціоні тварин і птиці позитивно впливає на мікробіоту кишківника і покращує біохімічні показники крові тварин, сприяє покращенню продуктивності росту та якості м'яса, а також зниженню собівартості виробництва та впливу промисловості на навколишнє середовище. Борошно з личинок мухи чорна львинка багате на незамінні амінокислоти (16,08 %), зокрема, на лейцин (3,53 %), валін (3,41 %) та лізин (3,37 %). Олія з личинок Hermetia illucens містить лауринову, лінолеву, пальмітинову, олеїнову і міристинову кислоти. Борошно і жир із комахи чорна львинка є перспективною

альтернативою для часткової заміни традиційних високобілкових інгредієнтів у раціонах свиней без негативного впливу на темпи росту, якість свинини та здоров'я тварин. Згодовування поросятам борошна з комах чорна львина змінює імунний статус і морфологію кишківника, підвищує засвоюваність білків і перетравність сухої речовини, збільшує середньодобові прирости тварин та має економічну ефективність виробництва продукції на одиницю приросту, а також покращує показники забою і якість свинини.

357. Волошинов В. (2024). Ріст та ефективність дорощування поросят данського та канадського походження в умовах півдня України. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 26, № 100. С. 3-8. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10001*

Останнім часом в Україні на фоні зменшення частки вітчизняних порід свиней спостерігається тенденція до збільшення частки м'ясних порід свиней зарубіжної селекції, особливий інтерес викликають породи ландрас і велика біла за різних методів розведення – це останні тенденції. Це свідчить про зростаючий інтерес з боку виробників. Кнури породи дюрок займають постійне провідне місце в реалізації промислових гібридів і помісей. Дослід був проведений у 2023 році в товаристві з обмеженою відповідальністю "Агро Новорайське" Херсонської області. Матеріалом для досліджень слугували поросята, отримані від помісних свиноматок поєднання (ландрас × велика біла), яких осіменяли спермою кнурів породи дюрок данської та канадської селекції. Для проведення досліду за методом груп аналогів було відібрано по 250 голів поросят данського та канадського походження. В рамках науково-господарського досліду вивчались: інтенсивність росту, збереженість і конверсія корму під час дорощування поросят данської та канадської селекції, також визначалась ефективність їх дорощування. Встановлено, що поросята канадського походження мали за період дорощування вищу на 0,8 % збереженість, на 8,0 % швидкість росту та більші на 8,0 % абсолютні прирости, що спричинило вищу на 7,9 % масу підсвинків по закінченні дорощування порівняно з їх аналогами данського походження. Доведено, що поросята канадського походження за рівного щодобового споживання корму спожили майже однакову

його кількість за період дорощування при майже рівній його вартості, але завдяки вищій енергії росту демонстрували на 8,0 % нижчу кормову собівартість одного кілограму приросту в цей період. Встановлено, що поросята канадського походження під час дорощування за майже рівної собівартості дорощування однієї голови мали нижчу на 2,50 % собівартість 1 кг маси підсвинка на кінець дорощування, але мали вищу на 5,2 % собівартість підсвинка по його завершенні, більшу на 7,9 % вартість одного підсвинка на цей час, більший на 16,3 % дохід від реалізації одного дорощеного підсвинка та вищий на 3,41 % рівень рентабельності дорощування одного поросяти порівняно з ровесниками данського походження.

358. Khalak V., Gutyj B., Bordun O., Usenko S., Ilchenko M., Fesenko O., Shaferivskyi B., Stadnytska O. (2024). Деякі математичні моделі оціночних індексів та їх використання у свинарстві: акцент на механізм відбору високопродуктивних тварин за відтворювальними якостями. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 26, № 101. С. 264-271. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10141*

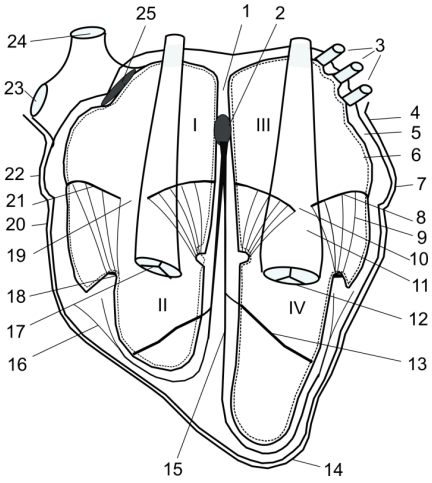
В роботі наведено результати дослідження відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи французької селекції, оцінених згідно з вимогами Інструкції з бонітування свиней, а також деякими оціночними індексами; на основі результатів досліджень визначено критерії відбору високопродуктивних тварин та економічну ефективність їх використання. Дослідження проведено в умовах племінного репродуктора з розведення свиней великої білої породи дослідного господарства та лабораторії тваринництва і кормовиробництва Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН. Роботу виконано згідно з програмою наукових досліджень Національної академія аграрних наук України № 30 "Система організаційно – технологічних рішень з адаптації тварин до зміни клімату за виробництва продукції тваринництва " ("Кліматично – адаптивне та органічне тваринництво"). Установлено, що свиноматки класу "еліта", а також І піддослідної групи внутрішньопородної диференціації за індексом М. Д. Березовського та індексом Ю. Д. Шаталіної переважали ровесниць класу "позакласні" і ІІІ піддослідної групи за багатоплідністю і массою гнізда на час відлучення у віці 30 діб в

середньому на 22,08–22,67 %. Кількість достовірних зв'язків між показниками відтворювальних якостей свиноматок, індексом М. Д. Березовського та індексом Ю. Д. Шаталіної становить 80,0 %. Максимальну прибавку додаткової продукції одержано від свиноматок класу еліта (+4,23 %), І піддослідної групи внутрішньопородної диференціації за індексом М. Д. Березовського (+7,43 %) та індексом Ю. Д. Шаталіної (+7,67 %), а її вартість, яку було одержано від однієї свиноматки зазначених груп, дорівнює +136,03, +238,98 і +246,65 грн / гол. / опорос. З метою створення високопродуктивної популяції свиней пропонуємо до провідної групи свиноматок відбирати тварин класу "еліта" за багатоплідністю та масою гнізда на час відлучення, а також особин, у яких індекс М. Д. Березовського та індекс Ю. Д. Шаталіної дорівнюють відповідно 41,83±0,162, 69,29±0,330 і більше балів.

359. Іванов В. О., Волощук В. М. Біологія свиней. Полтава, 2013. 384 с. *https://www.svinarstvo.com/index.php/ua/naukova-biblioteka/naukova-literatura/navchalni-posibnyky*

Серце являє собою трубкоподібний орган, який складається з ендокарду, міокарда, епікарду. Останній разом із навколосерцевою плеврою та фіброзним листком внутрішньогрудної фасції утворює перикард серця.

У свиней червоно-поясної спеціалізованої лінії при аналогічній передзабійній живій вазі маса серця була 84, 181, 273, 294, 343, 402 і 477 г відповідно. У дикого європейського кабана маса серця складає 717,2 г, у домашніх свиней – 364,2 г. У свиней порівняно з іншими видами сільськогосподарських тварин серце невелике за розміром (0,2-0,4 кг) і слабо переносить фізичні та емоційні навантаження. Частота серцевих скорочень (ЧСС) залежить від статі, віку і умов утримання. У новонароджених поросят ЧСС складає – 200-250, у 3-4 місячного молодняку – 110-130, у кнурів – 60-80, у свиноматок – 90-100, у старих свиней – 55—75 уд./хв.



Ритмічність роботи серця забезпечує нервово-м'язова провідна система, яка складається з синусного і передсердного вузла, що містить пучок Гіса та волокна Пуркіньє. Маса серця залежить від виду, породи, живої маси, віку і умов утримання тварин. Наприклад, у свиней великої білої породи забійною живою масою 20, 40, 60, 80, 100, 120 і 140 кг маса серця становила 73, 161, 224, 255, 298, 354 і 420 г відповідно.

Схема будови серця свині: *I - праве передсердя ; II - правий шлуночок; III - ліве передсердя; IV - лівий шлуночок 1 - серцева перегородка; 2 - синусно-передсердний вузол; 3 - легеневі вени; 4 - епікард; 5 - міокард; 6 - ендокард; 7 - ліве серцеве вушко; 8- двостулковий клапан; 9 - сухожилкові струни; 10, 19 - передсердно-шлуночкові отвори; 11 - аорта; 12 - півмісяцевий клапан, 13 - м'язові перекладини; 14 - верхівка серця; 15 - ніжки синусно-передсердного вузла (Гиса); 16 - волокна Пуркіньє; 17 - легенева артерія; 18 - сосочкові м'язи; 20 - тіло серця; 21 - тристулковий клапан; 22 - праве серцеве вушко; 23 - каудальна порожниста вена; 24 - раніальна порожниста вена; 25 - синусний вузол.*

360. Засуха Л., Волощук В., Халак В., Гутий Б., Бордун О. (2024). Відтворювальні якості свиноматок великої білої породи французької селекції та їх оцінка за деякими селекційними індексами Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Ґжицького. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 26, № 100. С. 43-48.
https://doi.org/10.32718/nvlveta10006

У статті наведено результати дослідження щодо оцінки свиноматок за відтворювальними якостями з використанням селекційного індексу відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) та індексу Шаталіної Ю. Д. Оцінку свиноматок за відтворювальними

якостями проводили з урахуванням таких ознак: багатоплідність, гол.; великоплідність, кг.; маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг; збереженість, %. Комплексну оцінку свиноматок за відтворювальними якостями проводили за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) та індексом Ю. Д. Шаталіної. Біометричну обробку результатів досліджень проводили за загальноприйнятими методиками. Внутрішньопородна диференціація свиноматок за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) та індексом Шаталіної свідчить, що достовірну різницю між тваринами I і III піддослідних груп виявлено за багатоплідністю (4,3 і 4,4 гол.) і масою гнізда на час відлучення у віці 28 діб (33,0 і 34,1 кг). Суттєвої різниці між групами піддослідних тварин за великоплідністю і збереженістю поросят до відлучення у віці 28 діб не встановлено. Високі коефіцієнти фенотипної консолідації у свиноматок I і II піддослідних груп установлено за багатоплідністю та масою гнізда на час відлучення у віці 28 діб (табл. 1).

Таблиця 1. Відтворювальні якості свиноматок великої білої породи різної експлуатаційної цінності

Показники, одиниці виміру	**Біометричні показники**	**Рівень експлуатаційної цінності**		
		високий	**середній**	**низький**
		група		
		I	**II**	**III**
Тривалість життя, діб	*n*	*46*	*44*	*6*
	$X \pm Sx$	*1060,7±22,64*	*781,9±18,01*	*626,0±51,28*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*153,59±16,015*	*119,49±12,758*	*124,99±36,124*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*14,47±1,508*	*15,28±1,628*	*19,96±5,768*
Тривалість племінного використання, діб	$X \pm Sx$	*831,9±23,87*	*558,5±17,05*	*414,8±50,23*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*161,92±16,884*	*113,10±12,057*	*123,04±35,560*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*19,46±2,029*	*20,24±2,157*	*29,66±8,572*
Одержано опоросів	$X \pm Sx$	*5,5±0,14*	*3,6±0,09*	*2,6±0,21*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*0,95±0,099*	*0,60±0,063*	*0,51±0,147*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*17,30±1,803*	*16,61±1,770*	*19,34±5,589*
Народилося живих поросят усього, гол.	$X \pm Sx$	*68,2±1,69*	*39,6±0,93*	*21,3±13,79*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*11,46±1,194*	*6,17±0,657*	*2,94±0,849*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*16,80±1,751*	*15,57±1,659*	*13,79±3,985*
Багатоплідність, гол.	$X \pm Sx$	*12,4±0,17*	*11,1±0,26*	*8,2±0,70*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*1,16±0,120*	*1,75±0,186*	*1,72±0,497*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*9,38±0,978*	*15,74±1,678*	*20,94±6,052*

Великоплідність, кг.	*X±Sx*	*1,25±0,013*	*1,25±0,011*	*1,34±0,063*
	σ±$S_σ$	*0,09±0,009*	*0,07±0,007*	*0,15±0,043*
	Cv±Sc_v, %	*7,21±0,751*	*5,82±0,620*	*11,59±3,349*
Маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг	*X±Sx*	*94,1±1,18*	*84,5±2,09*	*62,5±5,42*
	σ±$S_σ$	*8,07±0,841*	*13,91±1,482*	*13,29±3,841*
	Cv±Sc_v, %	*8,57±0,893*	*16,46±1,754*	*21,25±6,141*
Збереженість, %	*X±Sx*	*99,8±0,063*	*99,4±0,33*	*100,0*
СІВЯС, бала	*X±Sx*	*113,48±1,501*	*101,85±2,490*	*75,91±6,523*
	σ±$S_σ$	*10,18±1,061*	*16,51±1,760*	*15,97±4,615*
	Cv±Sc_v, %	8,97±0,935	16,21±1,728	21,04±6,080

Кількість достовірних коефіцієнтів парної кореляції між абсолютними показники відтворювальних якостей свиноматок, індексом Ю, Д. Шаталіної і СІВЯС становить 75,0 % (табл. 2).

Максимальну прибавку додаткової продукції одержано від свиноматок І піддослідної групи внутрішньопородної диференціації за індексом Шаталіної (+13,68 %) і СІВЯС (+13,85 %), а її вартість дорівнює +697,34 і +706,01 грн / гол. / опорос відповідно.

Таблиця 2. Коефіцієнти парної кореляції між ознаками довготривалої адаптації та відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи

Ознака		***Біометричні показники***		***Силу кореляційного зв'язку***
x	***y***	***r±Sr***	***tr***	
Тривалість життя, міс.	*1*	*+0,896±0,0201*	*44,49*	*висока*
	2	*+0,847±0,0289*	*29,34*	*висока*
	3	*+0,297±0,0931*	*3,19*	*слабка*
	4	*-0,055±0,1018*	*0,54*	*-*
	5	*+0,306±0,0926*	*3,31*	*помірна*
	6	*+0,111±0,1009*	*1,10*	*слабка*
Тривалість племінного використання, міс.	*1*	*+0,904±0,0187*	*48,42*	*дуже висока*
	2	*+0,854±0,0276*	*30,89*	*висока*
	3	*+0,299±0,0930*	*3,21*	*слабка*
	4	*-0,006±0,1021*	*0,06*	*-*
	5	*+0,304±0,0927*	*3,28*	*помірна*
	6	*+0,092±0,1013*	*0,91*	*-*

Примітка: *1 – одержано опоросів, 2 – народилося живих поросят усього, гол.; 3 – багатоплідність, гол; 4 – великоплідність, кг.; 5 – маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг; 6 - збереженість, %*

362. Халак В. І., Гутий Б. В., Бордун О. М. (2024). Тривалість продуктивного довголіття свиноматок різного рівня адаптації та життєздатності. Науково-технічний бюлетень державного науково-дослідного контрольного Інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин. Вип. 25. № 1. С. 231-240. *https://doi.org/10.36359/scivp.2024-25-1.29*

Метою роботи було дослідити відтворювальні якості свиноматок різного рівня адаптації та життєздатності. Установлено, що різниця між свиноматками різного рівня адаптації за віком І плідного осіменіння становить (17,0 діб; td=2,70), тривалістю життя (17,0 міс; td=9,04), кількістю одержаних опоросів (3,3 опоросів; td=13,20), кількістю одержаних живих поросят (46,2 гол.; td=10,52), багатоплідністю (1,2 гол; td=4,00), масою гнізда на час відлучення у віці 28 діб (3,5 кг; td=3,21) (табл. 1).

Таблиця 1.Тривалість життя, племінного використання і відтворювальні якості свиноматок різних класів розподілу за індексом «рівень адаптації»

Показники, одиниці виміру	***Біометричні показники***	***Індекс «рівень адаптації», балів***		
		3,22-8,08	***8,09-9,82***	***9,91-12,83***
		група		
		I	***II***	***III***
Вік І плідного осіменіння, діб	*n*	*22*	*84*	*26*
	X±Sx	*266,2±4,94*	*255,3±2,24*	*249,2±3,89*
	Cv±Scv, %	*9,47±1,428*	*7,92±0,622*	*7,96±1,104*
Тривалість життя (ТЖ), міс	*X±Sx*	*41,2±1,79*	*33,7±0,55*	*24,2±0,59*
	Cv±Scv, %	*22,19±3,346*	*14,86±1,168*	*11,16±1,547*
Тривалість племінного використання (ТПВ), міс	*X±Sx*	*32,9±1,76*	*25,3±0,53*	*18,5±0,51*
	Cv±Scv, %	*27,29±4,211*	*19,10±1,501*	*14,31±1,984*
Одержано опоросів за період племінного використання	*X±Sx*	*7,0±0,24*	*5,01±0,08*	*3,7±0,09*
	Cv±Scv, %	*17,74±2,675*	*15,07±1,184*	*12,75±1,743*
Одержано живих поросят усього, гол	*X±Sx*	*88,4±4,14*	*58,6±1,23*	*42,2±1,47*
	Cv±Scv, %	*23,92±3,607*	*17,36±1,364*	*16,63±2,306*
Багатоплідність, гол	*X±Sx*	*12,6±0,17*	*11,7±0,11*	*11,4±0,25*
	Cv±Scv, %	*7,38±1,113*	*9,00±1,707*	*11,19±1,552*

Маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг	*X±Sx*	*78,4±0,90*	*76,8±0,79*	*74,9±0,63*
	Cv±Sc$_v$, %	*6,86±1,034*	*9,31±0,731*	*11,13±1,543*
Збереженість, %	*X±Sx*	*84,2±0,63*	*86,1±0,67*	*89,4±0,81*
СІВЯС, бала	*X±Sx*	*81,20±1,563*	*82,80±0,728*	*82,46±1,049*
	Cv±Sc$_v$, %	*9,82±1,481*	*7,92±0,622*	*6,49±0,900*

Тварини зазначеної виробничої групи варіабельністю індексу життєздатності 90,75-144,55 бала переважили ровесниць з індексом життєздатності 39,75-77,46 бала за віком І плідного осіменіння, кількістю одержаних живих поросят, багатоплідністю, масою гнізда на час відлучення у віці 28 діб та збереженістю у середньому на 11,43 % (табл. 2).

Таблиця 2. Тривалість життя, тривалість племінного використання та відтворювальні якості свиноматок різної внутріпородної диференціації за індексом життєздатності

Показники, одиниці виміру	***Біометричні показники***	***Градації індексу життєздатності», бала***		
		90,75-144,55	***77,69-90,64***	***39,75-77,46***
		клас розподілу		
		M$^+$	***M^0***	***M$^-$***
		група		
		I	***II***	***III***
Вік І плідного осіменіння, діб	*n*	*19*	*93*	*20*
	X±Sx	*268,2±5,05*	*254,0±1,85*	*256,5±4,33*
	Cv±Sc$_v$, %	*13,08±2,123*	*7,03±0,515*	*7,55±1,194*
Тривалість життя свиноматки, міс	*X±Sx*	*34,7±2,55*	*34,3±0,67*	*31,2±1,30*
	Cv±Sc$_v$, %	*32,13±5,215*	*18,80±1,379*	*18,65±2,950*
Тривалість племінного використання свиноматки, міс	*X±Sx*	*26,0±2,50*	*25,9±0,67*	*22,6±1,34*
	Cv±Sc$_v$, %	*41,96±6,811*	*24,63±1,807*	*26,68±4,221*
Одержано опоросів за період племінного використання	*X±Sx*	*5,1±0,45*	*5,2±0,11*	*4,8±0,30*
	Cv±Sc$_v$, %	*38,62±6,269*	*21,11±1,548*	*28,33±4,482*

Одержано живих поросят усього, гол.	*X±Sx*	*69,5±5,21*	*66,0±1,59*	*54,3±4,00*
	Cv±Sc$_v$, %	*41,42±6,724*	*23,22±1,703*	*32,96±3,*
Багатоплідність, гол.	*X±Sx*	*13,6±0,24*	*12,7±0,06*	*11,3±0,20*
	Cv±Sc$_v$, %	*7,94±1,288*	*4,80±0,352*	*7,96±1,259*
Маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг	*X±Sx*	*85,4±1,41*	*75,7±0,87*	*67,7±1,75*
	Cv±Sc$_v$, %	*7,20±1,168*	*11,16±0,818*	*11,58±1,832*
Збереженість, %	*X±Sx*	*86,2±1,12*	*84,5±0,38*	*79,7±1,98*
СІВЯС, бала	*X±Sx*	*90,9±1,49*	*82,6±0,38*	*69,7±2,15*
	Cv±Sc$_v$, %	*7,16±1,162*	*4,52±0,331*	*13,83±2,188*

Кореляційний зв'язок між тривалістю життя, тривалістю племінного використання, ознаками відтворювальних якостей свиноматок та індексами «рівень адаптації» (РА) і життєздатності (І) коливається у межах від –0,758±0,0371 (tr=20,45) до 232 +0,859±0,0228 (tr=37,62).

Максимальну прибавку додаткової продукції одержано від свиноматок І піддослідної групи внутріпородної диференціації за індексом «рівень адаптації» (+3,31 %) та за індексом життєздатності (+11,24 %), а її вартість становить +155,80 і +529,08 гривень, які одержано від 1 тварин за один опорос (табл. 3).

Таблиця 3. Економічна ефективність використання свиноматок різного рівня адаптації та життєздатності

Група	*n*	*Маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг*	*± до середньопопуляційного значення, %*	*Вартість додаткової продукції, грн. / гол.*
Загальна вибірка	*132*	*75,8±0,85*	*-*	*-*
внутріпородна диференціація за індексом «рівень адаптації»				
II	*26*	*74,9±0,63*	*-1,18*	*-55,54*
	84	*76,8±0,79*	*+1,30*	*+61,19*
I	*22*	*78,4±0,90*	*+3,31*	*+155,80*

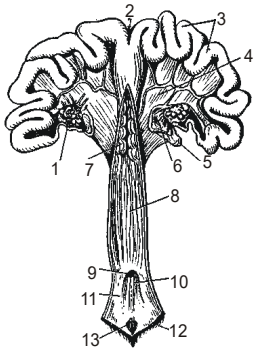
внутріпородна диференціація за індексом життєздатності				
III	*20*	*67,7±1,75*	*-10,68*	*-502,72*
II	*93*	*75,7±0,87*	*-0,13*	*-6,11*
I	*19*	*85,4±1,41*	*+11,24*	*+529,08*

363. Іванов В. О., Волощук В. М. Біологія свиней. Полтава, 2013. 384 с. *https://www.svinarstvo.com/index.php/ua/naukova-biblioteka/naukova-literatura/navchalni-posibnyky*

Яєчники, крім репродуктивної, виконують інкреторну функцію, виділяють статеві гормони естрогени. За функції у них тимчасової залози внутрішньої секреції – жовтого тіла виділяється гормон прогестерон. Під його впливом у слизовій оболонці яйцепроводів і матки відбуваються зміни, які направлені на підготовку до прийняття і живлення ембріона.

Жовте тіло у свиноматок утворюється за 7-8 днів на місці випорожненого пухирчастого фолікула. Воно розвивається із фолікулярних клітин, які після виходу овоцита I порядку перетворюються на залозисті лютеїнові клітини жовто-коричневого кольору. Строму жовтого тіла складають відростки сполучно-тканинної оболонки та кровоносні судини. Структура жовтого тіла не постійна і весь час змінюється. У поросних свиноматок жовте тіло функціонує майже впродовж усього періоду поросності.

Органи розмноження самок включають два яєчники, два яйцепроводи, матку, піхву і присінок піхви; зовнішні статеві органи. У новонароджених свинок маса яєчників складає 80 міліграм, у статевозрілих – 4,5-5,0 г. Порівняно із сім'яниками яєчники самок розвиваються повільніше.



Органи розмноження свиноматки: *1 – яєчник, 2 – тіло матки, 3 – роги матки, 4 – широка маткова зв'язка, 5 – яйцепровід, 6 – бахромка яйцепроводу, 7 – канал шийки матки, 8 – піхва, 9 – отвір сечівника, 10 – сечостатевий синус, 11 – гирло пристінкових залоз, 12 – статеві губи, 13 – клітор.*

Яєчники, крім репродуктивної, виконують інкреторну функцію, виділяють

статеві гормони естрогени. За функції у них тимчасової залози внутрішньої секреції – жовтого тіла виділяється гормон прогестерон. Під його впливом у слизовій оболонці яйцепроводів і матки відбуваються зміни, які направлені на підготовку до прийняття і живлення ембріона. Жовте тіло у свиноматок утворюється за 7-8 днів на місці випорожненого пухирчастого фолікула. Воно розвивається із фолікулярних клітин, які після виходу овоцита I порядку перетворюються на залозисті лютеїнові клітини жовто-коричневого кольору. Строму жовтого тіла складають відростки сполучно-тканинної оболонки та кровоносні судини. Структура жовтого тіла не постійна і весь час змінюється. У поросних свиноматок жовте тіло функціонує майже впродовж усього періоду поросності.

364. Халак В. І., Гутий Б. В., Прудніков В. Г., Волощук В. М., Бордун О. М., Семенцов В. В. (2024). Результати оцінки молодняку свиней великої білої породи за відгодівельними та м'ясними якостями з використанням деяких математичних моделей оціночних індексів. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. **Т.** ***26, № 100. С. 131-136.*** *https://doi:10.32718/nvlvet-10020*

Метою даної роботи було дослідити відгодівельні і м'ясні якості молодняку свиней великої білої породи з використанням деяких математичних моделей оціночних індексів. Оцінку молодняку свиней за відгодівельними і м'ясними якостями проводили з урахуванням наступних кількісних ознак: середньодобовий приріст живої маси за період контрольної відгодівлі, г; вік досягнення живої маси 100 кг, діб; товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм; довжина охолодженої туші см; довжина беконної половини охолодженої півтуші, см. (Березовський, Хатько, 2005). Комплексну оцінку молодняку свиней за відгодівельними і м'ясними якостями проводили за індексом Б. Тайлера (Ващенко, 2019) та CI_4.

Індекс Тайлера Б. (1) та селекційний індекс «CI_4*» (2) розраховували за наступними математичними моделями:*

$$Iв=100 + (242 \times K) – (4,13 \times L) \quad (1)$$

де: Iв – комплексний індекс відгодівельних та м'ясних якостей (індекс Б. Тайлера), бала; К – середньодобовий приріст живої маси, кг; L – товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм; 242; 4,13 – постійні коефіцієнти (Ващенко, 2019):

$CI_4=(0,18 \times X_1) – (4,46 \times X_2)$ (2)

CI_4 – селекційний індекс, бала; X_1 – середньодобовий приріст живої маси, г; X_2 – товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм.

Установлено, що різниця між тваринами різної внутріпородної диференціації за індексом Б. Тайлера є достовірною і становить: за середньодобовим приростом живої маси 64,2 г (td=9,19), віком досягнення живої маси 100 кг – 5,9 доби (td=4,04), товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців – 2,60 мм (td=5,30), довжиною охолодженої туші – 1,9 см (td=3,39), довжиною беконної половини охолодженої півтуші – 2,5 см (td=2,80) (табл. 1). За найбільшою (передня) шириною беконної половини охолодженої півтуші та найменшою (задня) шириною беконної половини охолодженої півтуші різниця між тваринами піддослідних груп дорівнює 2,6 см (td=3,29) і 1,5 см (td=2,20) відповідно.

Таблиця 1. Відгодівельні і м'ясні якості молодняку свиней різної внутріпородної диференціації за індексом Тайлера Б.

Показник (ознака), одиниці виміру	*Біометричні показники*	*Індекс Тайлера Б., бала*	
		201,16-232,84	*170,55-200,98*
		група	
		I	*II*
Середньодобовий приріст живої маси за період контрольної відгодівлі, г	*n*	*18*	*16*
	$X \pm S_x$	*807,2±5,71*	*743,0±4,02*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*24,24±4,040*	*16,10±2,849*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*3,00±0,500*	*2,17±0,384*
Вік досягнення живої маси 100 кг, діб	*$X \pm S_x$*	*175,5±1,03*	*181,4±1,04*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*4,37±0,728*	*4,18±0,739*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*2,49±0,415*	*2,31±0,408*
Товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм	*$X \pm S_x$*	*19,7±0,36*	*22,3±0,35*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*1,55±0,258*	*1,40±0,247*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*7,86±1,310*	*6,29±1,113*
Довжина охолодженої туші, см	*n*	*13*	*11*
	$X \pm S_x$	*97,4±0,47*	*95,5±0,32*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*1,71±0,335*	*0,92±0,196*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*1,76±0,345*	*0,97±0,206*
Довжина беконної половинки охолодженої півтуші, см	*$X \pm S_x$*	*86,3±0,65*	*83,8±0,61*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*2,36±0,463*	*1,72±0,367*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*2,74±0,538*	*2,06±0,439*

Найбільша (передня) ширина беконної половини охолодженої півтуші, см	$X \pm S_x$	*35,1±0,55*	*32,5±0,57*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*1,99±0,390*	*1,91±0,407*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*5,67±1,113*	*5,89±1,255*
Найменша (задня) ширина беконної половини охолодженої півтуші, см	$X \pm S_x$	*25,2±0,60*	*23,7±0,33*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*2,16±0,424*	*1,10±0,234*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*8,59±1,687*	*4,65±0,991*

Примітка: *- P<0,05; - P<0,01; - P<0,001*

Внутріпородна диференціація за селекційним індексом «CI_4» свідчить про наявність достовірної різниці між групами за середньодобовим приростом живої маси (60,0 г; td=7,45), віком досягнення живої маси 100 кг (6,2 доби; td=4,30) і товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців (2,9 мм; td=6,44) (табл. 2).

Таблиця 2. Відгодівельні і м'ясні якості молодняку свиней різної внутріпородної диференціації за селекційним індексом «CI_4»

Показник (ознака), одиниці виміру	*Біометричні показники*	*Селекційний індекс «CI_4», бала*	
		47,35-75,21	*19,16-44,70*
		група	
		I	*II*
Середньодобовий приріст живої маси за період контрольної відгодівлі, г	*n*	*18*	*16*
	$X \pm S_x$	*805,2±6,28*	*745,2±5,04*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*26,67±4,445*	*20,19±3,573*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*3,31±0,551*	*2,71±0,479*
Вік досягнення живої маси 100 кг, діб	$X \pm S_x$	*175,5±1,00*	*181,7±1,04*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*4,25±0,708*	*4,18±0,739*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*2,43±0,405*	*2,31±0,408*
Товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм	$X \pm S_x$	*19,6±0,34*	*22,5±0,31*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*1,45±0,241*	*1,26±0,223*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*7,40±1,233*	*5,62±0,994*
Довжина охолодженої туші, см	*n*	*13*	*11*
	$X \pm S_x$	*97,1±0,38*	*96,1±0,76*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*1,38±0,271*	*2,16±0,460*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*1,42±0,278*	*2,25±0,479*
Довжина беконної половини охолодженої півтуші, см	$X \pm S_x$	*85,9±0,53*	*84,6±1,08*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*1,93±0,379*	*3,06±0,652*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*2,25±0,442*	*3,63±0,773*
Найбільша (передня) ширина беконної половини охолодженої півтуші, см	$X \pm S_x$	*34,7±0,54*	*33,1±0,75*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*1,97±0,387*	*2,50±0,533*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*5,69±1,117*	*7,58±1,616*

Найменша (задня) ширина беконної половини охолодженої півтуші, см	*$X \pm S_x$*	*25,0±0,58*	*24,0±0,44*
	$\sigma \pm S_{\sigma 2}$	*2,12±0,416*	*1,48±0,315*
	$Cv \pm Sc_v$, %	*8,49±1,667*	*6,18±1,317*

Примітка: *- P<0,001*

Коефіцієнт парної кореляції між індексом Тайлера Б., селекційним індексом «CI_4», відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней великої білої породи варіює в межах від –0,914 до +0,902. Кількість достовірних кореляційних зв'язків між індексом Б. Тайлера, селекційним індексом «CI_4», відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней піддослідної групи становить 100 %. Критерієм відбору високопродуктивних свиноматок і кнурів за відгодівельними і м'ясними якостями їх потомства є відповідність тварин зазначених виробничих груп за розвитком і продуктивністю класу еліта; значення індексу Б. Тайлера коливається у межах 201,16-232,84, селекційним індексом «CI_4» - 47,35-75,21 балів (табл. 3).

Кількість достовірних коефіцієнтів парної кореляції між абсолютними показниками відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней великої білої породи, індексом Б. Тайлера і селекційним індексом та математичними моделями оціночних індексів «CI_4» становить 100,0 %.

Таблиця 3. Рівень кореляційних зв'язків між абсолютними показниками відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней піддосдідної групи та математичними моделями оціночних індексів, n=34

Ознака		*Біометричні показники*		*Сила кореляційного зв'язку*
x	*y*	*r±Sr*	*tr*	
Індекс Тайлера Б., бала	*1*	*+0,902±0,0330*	*27,34*	*Дуже висока*
	2	*–0,722±0,0847*	*8,52*	*Висока*
	3	*–0,870±0,0430*	*20,22*	*Висока*
	4	*+0,470±0,1379*	*3,41*	*Помірна*
	5	*+0,402±0,1484*	*2,71*	*Помірна*
	6	*+0,491±0,1343*	*3,66*	*Помірна*
	7	*+0,340±0,1595*	*2,17*	*Помірна*
Селекційний індекс «CI_4», бала	*1*	*+0,857±0,0470*	*18,23*	*Висока*
	2	*–0,688±0,0932*	*7,38*	*Помітна*
	3	*–0,914±0,0291*	*31,37*	*Дуже висока*

	4	*+0,453±0,1407*	*3,22*	*Помірна*
	5	*+0,386±0,1506*	*2,56*	*Помірна*
	6	*+0,462±0,1392*	*3,32*	*Помірна*
	7	*+0,354±0,1548*	*2,29*	*Помірна*

Примітка: *1 - середньодобовий приріст живої маси за період контрольної відгодівлі, г; 2 - вік досягнення живої маси 100 кг, діб; 3 - товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм; 4 - довжина охолодженої туші, см; 5 - довжина беконної половини охолодженої півтуші, см; 6 – найбільша (передня) ширина беконної половини охолодженої туші, см; 7 – найменша (задня) ширина беконної половини охолодженої півтуші, см; - P<0,05; - P<0,01; - P<0,001*

365. Коробань М. П., Лихач В. Я. (2024). Забійні та м'ясні якості молодняку свиней сучасних генотипів за різних вагових кондицій в умовах промислової технології. Таврійський науковий вісник. Вип. 135. Т.2. С. 178-188. *https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.135.1.24*

Розвиток галузі свинарства допомагає забезпечити населення високоякісною і доступною продукцією. Підвищення забійних і м'ясних якостей свиней за оптимальних витрат кормів і засобів – це важливе завдання на сучасному етапі для товаровиробників. Пошук оптимальних вагових кондицій для забою свиней і вихід м'ясної сировини високої якості триває постійно. В науковій роботі в рамках науково-господарського досліду ставилося за мету дослідити забійні та м'ясні якості молодняку свиней сучасних спеціалізованих м'ясних генотипів за різних вагових кондицій (80, 100, 120 та 140 кг) в умовах промислові технології виробництва продукції свинарства.

Протягом 2023 року проводились досліди в умовах СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Миколаївської області. З метою вивчення забійних і м'ясних ознак використано 60 голів молодняку свиней, який був розділений на три групи: І група – поєднання двопородних свиноматок (ВБ×Л) з кнурами породи дюрок (Д), ІІ група – поєднання свиноматок (ВБ×Л) з кнурами породи п'єтрен (П) і ІІІ група – поєднання маток (ВБ×Л) з кнурами термінальної лінії Maxter (Мк). Показники забійних і м'ясних ознак вивчали та фіксували при досягненні вагових кондицій 80, 100, 120 та 140 кг. Забій проводили в умовах сертифікованої бійні СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро». На сучасному етапі виробництва свинини і

використання спеціалізованих м'ясних генотипів отримуємо високі показники продуктивності, що знаходяться майже на межі генетичного потенціалу. Виявлені специфічні особливості формування м'ясних ознак свиней залежно від передзабійної маси дають підставу стверджувати, що молодняк І групи (♀(ВБ×Л)×♂Д) характеризуються високими забійними і м'ясними якостями при відгодівлі до вагових кондицій 120 та 140 кг. Водночас, відгодівлю помісного молодняку поєднання ♀(ВБ×Л)×♂Мк (ІІІ група) до таких вагових кондицій проводити не доцільно, оскільки його забійні та м'ясні якості суттєво знижуються. Піддослідний молодняк поєднання ♀(ВБ×Л)×♂П (ІІ група) в процесі зміни передзабійної маси характеризувався помірним зниженням показників м'ясних якостей при вищих їх значеннях за легших вагових кондицій (80 і 100 кг).

366. Андреєва Д., Михалко О., Гутий Б., Шостя А., Лумедзе І., Усенко С., Лумедзе Т. (2024). Залежність гістоморфологічної структури т. Longissimus thoracis у відгодівельних свинок від способу їх кастрації та живої маси. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки, 26(100), 49-56. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10007*

У статті вивчалась залежність гістологічної структури т. Longissimus thoracis у імунокастрованих за допомогою вакцини "Improvak" фірми "Zoetis", USA і некастрованих свинок, відгодованих в умовах промислової технології виробництва свинини, забитих за різної їх живої маси. Для дослідження було сформовано дві піддослідні групи свинок в кількості 220 голів кожна, отриманих від свиноматок ірландського ландрасу та ірландського йоркширу, яких осіменяли спермою кнурів синтетичної лінії MakGro. У віці 72 доби за середньої живої маси 26 кг вони були поставлені на відгодівлю, де свинок дослідної групи на 112 добу життя провакцинували вакциною "Improvak" фірми "Zoetis", USA в кількості 2 мл, провели ревакцинацію тією ж вакциною і в тій же кількості на 148-у добу життя. Тоді як свинки контрольної групи не піддавались процедурі кастрації. Встановлено, що в т. Longissimus thoracis у імунокастрованих свинок за допомогою вакцини "Improvak" відбулося зменшення діаметра м'язових волокон на 15 мікрометрів і поглинання волокнами більшої кількості саркоплазми, що на тлі збільшення вмісту паренхіматозних компонентів на 14 %

вказує на підвищення соковитості й ніжності м'яса. Доведено, що в результаті імунної кастрації свинок їх м'язові волокна т. Longissimus thoracis припиняють ріст, але набувають корисних властивостей, а саме: зволожуються і жиріють. Визначено, що передзабійна маса не мала істотного впливу на гістологічні параметри найдовшого м'яза спини досліджуваних свинок.

367. Povod M., Mykhalko O., Gutyj B., Verbelchuk T., Kalynychenko H., Vyslotska L., Ivakhiv M. (2024). The dependence of piglet productivity on the method of feed preparation and the feeding of piglets. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development. Vol. 24, Issue 1. P. 787-797. *https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.24_1/volume_24_1_2024.pdf*

The article investigated the productivity of piglets and the efficiency of their rearing in relation to the type of feed preparation and the type of feeding, and the influence of these factors on growth intensity, piglet survival rate, feed costs and feed costs for rearing a piglet on farms in the Kingdom of Denmark, using data from the consultancy Svine Rådgivningen's open source evaluation analysis of DB-Tjek pig farms for 2021. It was found that preparing feed from own raw materials in the farms' capacities had no influence on the growth intensity of piglets during rearing and feed conversion during this period. At the same time, these farms had 9.15% lower costs per 1 kg of piglet growth, which contributed to a 1.05% reduction in the cost of a piglet at the end of rearing compared to farms feeding piglets exclusively with purchased feed. It was shown that the growth intensity of piglets did not depend on the feeding method, while liquid feeding contributed to a 4.99% improvement in feed conversion, resulting in a 3.03% reduction in the share of feed costs in the rearing of 1 animal. In addition, liquid feeding enabled a 0.67% reduction in the proportion of veterinary costs per animal. The feeding method was found to have a probable influence on the preservation of the piglets and the conversion of the feed during their rearing, but no significant influence on the intensity of the animals' growth and the feed costs of their rearing. At the same time, the method of feed preparation had no significant influence on any of the indicators studied.

368. Karunna T., Bilokopytov V., Krempa N. (2024). The influence of the ventilation system in the room for rearing pigs and the type of feeding on the indicators of microclimate and productivity of pigs. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development Vol. 24, Issue 1. P. 635-651. *https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.24_1/volume_24_1_2024.pdf*

The article investigated the influence of systems for creating a microclimate with uniform pressure and geothermal negative pressure in combination with liquid and dry feeding systems on the parameters of the microclimatic environment in the piglet rearing room and the intensity of their growth. For this purpose, four groups of 150 pigs each were formed, two of which were kept with a uniform pressure ventilation system and two with negative pressure geothermal ventilation. For each ventilation system, one group was fed dry granulated compound feed, and two groups were fed liquid mixtures based on the same compound feed with an addition of 2.7 liters of water per kilogram of feed. The pigs were kept under the same conditions and were fed a diet that was equivalent in composition and nutritional value. Group I included piglets that received dry feed and were raised in a room with uniform pressure ventilation. The animals in the group II were kept in the same room, but consumed liquid feeds. Pigs in the III and IV groups were kept in rooms with geothermal ventilation. Piglets in the III group were fed dry feed, while piglets in the IV group were fed liquid feed. The results of the study showed that the ventilation system has an influence of 76.48% on relative humidity, 76.96% on ammonia content, 65.77% on carbon dioxide content and 65.07% on hydrogen sulfide content. The feeding system only affects the hydrogen sulfide content with a strength of 5.79%. Better microclimate parameters were provided by uniform pressure ventilation. Higher average daily gains, higher feed consumption, better feed conversion and lower cost per 1 kg gain were found in groups of pigs fed liquid feed and kept with geothermal ventilation.

369. Огороднічук Г., Загамула В., Загамула Ю., Трембіцький Ю. (2024). Забійні показники та якість м'язової тканини свиней за введення до раціону препарату "Кроноцид-Л". НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 26, № 100. С. 70-74.
https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10010

Досліджено вплив згодовування препарату "Кроноцид-Л" із вмістом хелатних сполук мікроелементів на забійні показники та якість м'язової тканини свиней. Хелатні сполуки, або хелати (від англ. chelate – клішня), належать до комплексних сполук, які утворюються внаслідок з'єднання катіона (іона металу) з двома і більше атомами молекули комплексону (ліганду). Хелати значно відрізняються від нехелатних сполук як за хімічними і фізичними властивостями, так і за своїм впливом на живі організми. Науково-господарський дослід було проведено на двох групах-аналогах відгодівельного молодняку свиней 75-денного віку, по 12 голів у кожній, отриманих від схрещування свиноматок великої білої породи з кнурами породи ландрас. Контрольна група свиней під час зрівняльного та основного періодів споживала основний раціон. Дослідній групі додатково до основного раціону згодовували препарат "Кроноцид-Л" із вмістом хелатних сполук мікроелементів з розрахунку 1 літр на 1 тону води. Препарат "Кронроцид-Л" – прозорий зелено-голубий розчин, який містить у водному розчині хелатні сполуки мікроелементів (заліза, цинку, марганцю та міді), мурашину, оцтову, ортофосфорну, молочну, лимонну, бурштинову та бензойну кислоти в кількості 19 % за масою. Встановлено, що згодовування свиням на відгодівлі вищезгаданого препарату сприяє підвищенню забійної маси та забійного виходу в 2-й піддослідній групі відповідно на 12,8 кг, або на 15 % ($P < 0,05$), та 5,6 % ($P < 0,05$) проти контрольних показників. Водночас під впливом кормової добавки знизилась товщина шпику над 6–7 грудним хребцем на 3,2 мм, або на 10 % ($P < 0,05$), та збільшилась площа "м'язового вічка" на 2,8 см^2, або на 6 % $P < 0,01$). Використання препарату "Кроноцид-Л" дає змогу покращити якісні показники м'язової тканини, а саме: збільшити соковитість та інтенсивність забарвлення м'яса, підвищити вміст білка та жиру, що свідчить про збільшення інтенсифікації білкового та жирового обміну.

370. Povod M., Mykhalko O., Gutyj B., Borshchenko V., Verbelchuk T., Lavryniuk O., Shostia H., Shpyrna S. (2024). Ggrowth intensity and feeding efficiency of surgically and immunologically castrated male pigs on a liquid type of feeding Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development Vol. 24, Issue 1. P. 799-809. *https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.24_1/volume_24_1_2024.pdf*

In the article, the intensity of growth and preservation of surgically and immunologically castrated boars of the PIC-337 line of English breeding, their fattening qualities, consumption of feed and its cost during their rearing and fattening, and the economic efficiency of using immunological castration. It was established that when piglets were immunocastrated compared to their surgical castration under liquid feeding, average daily gains increased by 1.41% during rearing, and by 9.95%, during fattening and improved feed conversion during rearing by 13.0%, fattening by 3.15% and by 4.90% from birth to slaughter. Immunological castration contributed to the growth of absolute gains during fattening by 9.68% and by 7.70% of the live weight of animals at the end of fattening. At the same time, immunocastrated animals consumed 4.52% more feed during their lifetime, the cost of which was 5.38% higher compared to surgically castrated animals, and taking into account the cost of vaccination, it was 9.04% higher. At the same time, the cost of fodder and vaccine per 1 kg of gain turned out to be higher by only 1.17%. The cost per head of immunocastrated male pigs was 8.30% lower in the growing period, but 10.16% higher in the fattening period and 5.5% in the results of these two periods. As a result, at the end of fattening, the cost of one head was 7.44% higher, and the sales price without VAT was 7.70% higher compared to surgically castrated animals, which made it possible to get 8.00% more income from the sale of one head of animals of this group.

371. Сарнавська І. (2024). Особливості впливу хелату цинку на прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз у крові свиноматок та їх взаємозв'язок з відтворною здатністю. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 26, № 100. С. 105-111.
https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10016

Упродовж останніх десятиріч активно проводяться дослідження із підвищення відтворної здатності свиноматок. Встановлено, що під час поросності організм свиноматки активно засвоює поживні речовини, які повинні забезпечити їхні власні потреби і ембріонів, а також створити резерв на період лактації. Метою дослідження було з'ясувати вплив цинку у формі хелату на стан прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу на відтворювальну здатність свиноматок. В експерименті використано

45 голів свиноматок великої білої породи, які були відібрані та розділені на групи (5 голів у кожній) за принципом аналогів. Годівлю холостих і поросних свиноматок проводили згідно з нормами відповідно до їх фізіологічного стану. Раціон контрольної групи свиноматок від статево спокою до 28-ї діб поросності залишався без змін, І дослідної групи – ОР+5 % цинку у формі хелату цинку, ІІ дослідної групи – ОР+10 % цинку у формі хелату цинку. Додаткове згодовування біологічно активних сполук припиняли за добу до опоросу. Під час фази статевого спокою, еструсу, на 90-у, 104-у доби поросності, доба опоросу, а також на 5-у і 28-у доби підсисного періоду проводили забір крові від свиноматок та їх поросят для встановлення стану ПАГ. Встановлено, що у крові свиноматок періоди відтворювального циклу визначають особливості формування прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу. Зокрема, під час еструсу відбувається інтенсифікація процесів пероксидного окиснення – зростає вміст дієнових кон'югатів на 56,9 %, ТБК-активних сполук на 12,3 % та знижується рівень низькомолекулярних антиоксидантів – відновленого глутатіону (Р < 0,001). Це супроводжується істотним зростанням активностей антиоксидантних ензимів – супероксиддисмутази (Р < 0,05) та каталази (Р < 0,05). Виявлено інтенсифікацію процесів пероксидного окиснення в день опоросу свиноматок – зростає вміст дієнових кон'югатів на 26,4 % і ТБК-активних сполук на 31,8 % з подальшим зниженням протягом лактації до рівня статевого спокою. Тварини, які отримували цинк у формі хелату цинку в кількості 5 % понад норму, характеризувались меншою інтенсивністю процесів пероксидного окиснення. Додаткове згодовування свиноматкам цинку у формі хелату цинку більше на 10 % понад норму супроводжується зниженням багатоплідності (Р < 0,05), кількості живих поросят (Р < 0,05), маси гнізда при народженні на 10,0 % та маси гнізда при відлученні – на 11,6 %. У свиноматок, які отримували дану кормову добавку мікроелементу в кількості 5 % понад норму характеризуються вищою багатоплідністю на 4 % та масою гнізда при народженні на 4,2 %.

372. Халак В. І., Волощук В. М., Гутий Б. В., Засуха Л. В., Бордун О. М. (2024). Рівень адаптації та відтворювальні якості свиноматок великої білої породи угорського походження Вісник аграрної науки. № 4 (853). С. 41-48. *https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202404-06*

Метою роботи було дослідити тривалість життя, тривалість племінного використання та відтворювальні якості свиноматок великої білої породи угорського походження, а також визначити параметри відбору високопродуктивних та високоадаптивних тварин.

Установлено, що тривалість життя свиноматки великої білої породи угорського походження становить 41,1 міс, тривалість племінного використання – 31,6 міс, індекс «рівень адаптації» – 11,52 бала. За період племінного використання від тварин зазначеної виробничої групи одержано 5,2 опоросів; їх багатоплідність дорівнює 10,5±0,11 поросят на один опорос, маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб – 76,8±0,89 кг. (табл.1).

Таблиця 1. Тривалість життя та племінного використання свиноматок різної внутріпородної диференціації за індексом «рівень адаптації»

Показники, одиниці виміру	***Біометричні показники***	***Градації індексу «рівень адаптації», бала***		
		13,94-27,20	***9,38-13,17***	***7,88-9,34***
		група		
		I	***II***	***III***
	n	***12***	***42***	***13***
Тривалість життя, міс	*X±Sx*	*43,3±2,46*	*38,3±1,45*	*45,7±1,30*
	σ±$S_σ$	*8,54±1,746*	*9,40±1,026*	*4,71±0,925*
	C_v±S_{Cv}, %	*19,72±4,032*	*24,54±2,679*	*10,30±2,023*
Тривалість племінного використання, міс	*X±Sx*	*33,7±2,44*	*27,3±1,19*	*35,8±1,24*
	σ±$S_σ$	*8,46±1,730*	*7,74±0,844*	*4,49±0,882*
	C_v±S_{Cv}, %	*25,10±5,132*	*28,35±3,094*	*12,54±2,463*
Індекс «рівень адаптації», бала	*X±Sx*	*16,89±1,102*	*10,90±0,163*	*8,54±0,125*
	σ±$S_σ$	*3,81±0,779*	*1,05±0,114*	*0,45±0,088*
	C_v±S_{Cv}, %	*22,55±4,611*	*9,63±1,051*	*5,26±1,033*

Селекційний індекс відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) у свиноматок підконтрольної популяції коливається у межах від 71,10 до 97,43 балів. З урахуванням внутріпородної диференціації за індексом «рівень адаптації» достовірну різницю між високо адаптивними (РА=7,88-9,34 бала) та низько адаптивними (РА=13,94-27,20 бала) свиноматками встановлено за наступними показниками: «одержано опоросів» – 1,8 (td=5,62; P<0,001), «одержано поросят усього» – 27,5 гол (td=6,16; P<0,001), «одержано живих поросят усього» - 26,6 гол (td=6,37; P<0,001), «багатоплідність» – 1,2 гол (td=3,87; P<0,001), селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) – 4,77 бала (td=3,15; P<0,01) (табл. 2).

Таблиця 2. Відтворювальні якості свиноматок великої білої породи різної внутріпородної диференціації за індексом «рівень адаптації»

Показники, одиниці виміру	***Біометричні показники***	***Градації індексу «рівень адаптації», бала***		
		13,94-27,20	***9,38-13,17***	***7,88-9,34***
		група		
		I	***I***	***I***
	n	***12***	***12***	***12***
Одержано опоросів усього	$X \pm Sx$	*4,8±0,29*	*5,0±0,17*	*6,6±0,14*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*1,02±0,208*	*1,12±0,122*	*0,50±0,098*
	$C_v \pm S_{Cv}$, %	*21,25±4,345*	*22,40±2,445*	*7,57±1,487*
Одержано поросят усього, гол.	$X \pm Sx$	*50,9±3,43*	*52,4±2,18*	*78,4±2,86*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*11,90±2,433*	*14,17±1,546*	*10,31±2,025*
	$C_v \pm S_{Cv}$, %	*23,37±4,779*	*27,04±2,951*	*13,15±2,583*
Одержано живих поросят усього, гол.	$X \pm Sx$	*48,9±3,14*	*50,1±2,12*	*75,5±2,76*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*10,90±2,229*	*13,76±1,502*	*9,95±1,954*
	$C_v \pm S_{Cv}$, %	*22,29±4,558*	*27,46±2,997*	*13,17±2,587*
Багатоплідність, гол.	$X \pm Sx$	*10,2±0,27*	*10,0±0,14*	*11,4±0,16*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*0,95±0,194*	*0,93±0,101*	*0,60±0,117*
	$C_v \pm S_{Cv}$, %	*9,31±1,903*	*9,35±1,020*	*5,26±1,033*
Маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг	$X \pm Sx$	*77,0±1,67*	*76,4±1,19*	*78,1±2,13*
	$\sigma \pm S_\sigma$	*5,79±1,184*	*7,75±0,846*	*7,69±1,510*
	$C_v \pm S_{Cv}$, %	*7,51±1,535*	*10,14±1,106*	*9,84±1,933*
Збереженість, %	$X \pm Sx$	*95,4±1,22*	*92,1±0,84*	*90,2±1,93*
(СІВЯС), бала	$X \pm Sx$	*85,99±1,051*	*85,20±0,918*	*90,76±1,095*
	$C_v \pm S_{Cv}$, %	*4,76±0,973*	*6,98±0,762*	*4,34±0,852*

Кількість достовірних коефіцієнтів парної кореляції між показниками «тривалість життя», тривалість племінного використання», індексом «рівень адаптації» та ознаками відтворювальних якостей свиноматок становить 66,7, 66,7 і 50,0 % відповідно.

На основі проведених досліджень визначено критерії відбору високопродуктивних та високоадаптивних тварин. До високопродуктивних свиноматок належать тварини, які відповідають класу еліта за багатоплідністю та масою гнізда на час відлучення, а також особини, у яких селекційний індекс відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) дорівнює 90,76±1,095 і більше балів; до високоадаптивних – тварини з індексом «рівень адаптації» 8,54±0,125 і менше балів.

373. Григораш П., Горюк Ю. (2024). Характеристика шкідливих газів та біоаерозолів свиноферм: огляд літератури. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Ветеринарні науки. Т. 26, № 113. С. 24-29.
https://doi.org/10.32718/nvlvet11304

З екологічної та економічної точок зору все більше уваги привертає інтенсивне ведення свинарства через викиди шкідливих речовин, що значно збільшує ризики забруднення повітря, води та ґрунту. Крім того, нині чітко не визначенні оптимальні критерії вмісту шкідливих газів, пилу та мікроорганізмів у середовищі свиноферм. Для того, щоб краще зрозуміти взаємодію шкідливих викидів та аерозолів, в статті розглянуто дані літератури щодо основних їх компонентів, концентрацій та взаємодій. Результати показали, що основними забруднювачами в свинарстві є шкідливі гази (аміак (NH_3), вуглекислий газ (CO_2), метан (CH_4), оксид азоту (N_2O), сірководень (H_2S), які виділяються з гною. Наявність навіть невеликих концентрацій шкідливих газів в повітрі ферми може спричинювати порушення роботи дихальної та серцево-судинної систем не тільки у тварин, а й у людей. Поряд з наглядом за шкідливими газами важливим є контроль викиду з тваринницьких приміщень твердих часточок та пилу, які можуть утворювати аерозолі. Мікробні аерозолі в свинарниках містять бактерії, грибки, віруси, які в основному походять від самих тварин, гною або обслуговуючого персоналу. У складі біоаерозолю представлені відділи

бактерій Firmicutes та Bacteroidetes та їхні похідні. Крім того, вміст потенційно небезпечних бактерій у складі біоаерозолю може сягати до 40 %. Велике занепокоєння викликає наявність великої кількості антибіотикорезистентних мікроорганізмів у повітрі цих ферм (в тому числі MRSA). Існуючі стратегії та методи боротьби з даними проблемами все ще недосконалі та потребують доопрацювання. Нині не враховують взаємодію шкідливих газів, пилу, твердих часточок та мікроорганізмів між собою, що може підсилювати токсичний вплив одне одного на організм тварин. Тому є потреба кращого розуміння даних взаємодій для удосконалення стратегії щодо поліпшення умов мікроклімату шляхом корекції мікробіоти, пошуку та розробки біопрепаратів, які містять природні бактерії, здатні нейтралізувати запахи та дезінфікувати тваринницькі приміщення.

374. Халак В. І., Хмельничий Л. М., Волощук В. М., Засуха Л. В., Бордунова О. Г. (2024). Коефіцієнт спаду інтенсивності росту та його зв'язок з відгодівельними і м'ясними якостями у молодняку свиней великої білої породи угорського походження. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». Вип. 4 (59). С. 52-58.
https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.4.7

В статті наведено результати досліджень відгодівельних і м'ясних якостей у молодняку свиней великої білої породи угорського походження різної внутріпородної диференціації за коефіцієнтом спаду інтенсивності росту, а також економічну ефективність їх використання в умовах промислового комплексу. Оцінку молодняку свиней за відгодівельними і м'ясними якостями проводили згідно вимог «Методики оцінки кнурів і свиноматок за якістю потомства в умовах племінних заводів і племінних репродукторів». Для розрахунку коефіцієнта спаду інтенсивності росту молодняку свиней використовували дані живої маси на час народження, у 45-добовому та 3-місячному віці. Результати досліджень свідчать, що молодняк свиней великої білої породи угорського походження характеризується високими показниками середньодобового приросту живої маси, а за віком досягнення живої маси 100 кг, товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців та довжиною охолодженої туші переважає мінімальні вимоги до класу еліта в середньому на 13,56 %.

Установлено, що тварини І піддослідної групи переважали ровесників ІІ і ІІІ за середньодобовим приростом живої маси на 1,95 і 5,15 %, віком досягнення живої маси 100 кг – 1,79 і 3,25 %, товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців – 1,45 і 6,85 %. За довжиною охолодженої туші різниця між тваринами ІІІ, ІІ і І піддослідних груп дорівнює 1,33 і 1,95 %, довжиною беконної половини охолодженої півтуші – 0,35 і 1,99 %, найбільшою (передньою) шириною беконної половини охолодженої туші – 6,47 і 9,86 %, найменшою (задньою) шириною беконної половини охолодженої туші – 1,21 і 8,06 %. Кількість достовірних зв'язків між коефіцієнтом спаду інтенсивності росту, відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней підконтрольної популяції становить 28,57 %. Максимальну прибавку додаткової продукції одержано від молодняку свиней І піддослідної групи (ΔК=84,88-96,24 бала). Вона становить +2,28 %, а її вартість дорівнює +151,84 грн. / гол. На основі проведених досліджень можна зробити наступний висновок: критерієм відбору високопродуктивних свиноматок і кнурів-плідників за відгодівельними якостями їх потомства є їх відповідність класу еліта, а також тварини з коефіцієнтом спаду інтенсивності росту за період вирощування від народження до 3-місячного віку 84,88-96,24 бала.

375. Povod M., Izhboldina O., Mykhalko O., Gutyj B., Shuplyk V., Verbelchuk T., Borshchenko V. (2024). The influence of the size of the pig farm on the productivity of piglets and the efficiency of their breeding. Book of abstracts section 3: Animal science. P. 126. *https://doi.org/10.32718/ujvas6-2.07*

The article investigated the productivity of Danish-bred piglets during rearing in small and medium-sized pig farms and large industrial complexes, as well as the effectiveness and components of rearing costs and the influence of pig farm size on them. In small pig farms, it was found that piglet survival rate during rearing was 0.24-0.45% higher and growth intensity was 3.15-5.46% higher during this period. The absolute gains were 0.59-2.50% higher and the weight of piglets at transition to fattening was 4.53-8.50% higher than in medium and large size farms, respectively. At the same time, animals in large farms had 4.15% lower birth weight, 3.17% absolute and 2.19% average daily gains and 1.60% lower weight of animals at transition to fattening compared to medium size farms. It has been shown that the most effective feed was used by animals reared in medium capacity

farms. The feed cost per piglet was lowest for animals reared on medium-sized farms, 9.67% lower than for animals reared on small farms during this period, and 9.70% lower than for animals reared on large pig farms.

376. Халак В. І., Гутий Б. В., Волощук В. М., Засуха Л. В., Бордун О. М. (2024). Відтворювальні якості свиноматок різної експлуатаційної цінності (новий метод оцінки). Горизонти розвитку сільськогосподарського виробництва та переробки в Україні : тези доп. всеукр. наук.-практ. конф. (Кропивницький, 21 березня 2024 р.) Кропивницький. С. 124-127. *Режим доступу: https://www.ksau.kherson.ua/konferenc/10363-conf-20240319-1.html*

На основі даних первинної зоотехнічної документації та результатів досліджень авторського колективу розроблено новий метод оцінки експлуатаційної цінності свиноматки, а також досліджено відтворювальні якості свиноматок великої білої породи зарубіжної селекції. Установлено, що свиноматки підконтрольної популяції характеризуються високими показниками адаптації (тривалість життя – 918,1 діб, тривалість племінного використання – 684,5 діб), експлуатаційної цінності (індекс «експлуатаційна цінність свиноматки» дорівнює 73,28 %), та відтворювальних якостей (багатоплідність – 11,5 гол, маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб – 88,0 кг). Достовірну різницю між свиноматками категорії «висока експлуатаційна цінність» (І піддослідна група) і «низька експлуатаційна цінність» (ІІІ піддослідна група) встановлено за кількістю одержаних опоросів, кількістю живих поросят на час народження, багатоплідністю і масою гнізда на час відлучення у віці 28 діб. Критерієм відбору свиноматок категорії «висока експлуатаційна цінність» є значення індексу «ЕЦСв» на рівні 78,86 і більше відсотків.

377. Стронський І., Сімонов М., Стронський Ю. (2024). Термін зберігання свинини залежно від її якості та дії мікробних і немікробних деструкторів м'яса. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Ветеринарні науки. Т. 26, № 114. С. 3-9. *https://doi.org/10.32718/nvlvet11401*

Метою даної роботи було встановити граничний термін зберігання свинини різних класів якості, залежно від дії немікробних

та мікробних деструкторів. Для досягнення мети відбиралися проби з найдовшого м'язу спини туш свиней домашнього та промислового походження. Залежно від результатів органолептичного дослідження свинину поділяли на три класи якості: 1) NOR (наближене до оптимальних показників якості); 2) PSE (бліде, м'яке, ексудативне) і 3) DFD (темне, тверде, сухе). Після цього кожну з проб розділяли на 12 рівних частин і поміщали для зберігання в холодильник (t=3±1 °C). Кожного дня для лабораторних досліджень використовували по одній з частин проб. Метою лабораторних досліджень було встановлення свіжості м'яса шляхом визначення реакції на пероксидазу, аміно-аміачного нітрогену, реакції на аміак з реактивом Неслера та вміст коротколанцюгових жирних кислот. Окрім цього, проводили визначення рівня МАФАнМ. Результати лабораторних досліджень показали, що найшвидше ознаки псування реєструвалися в свинині з ознаками PSE, отриманій після забою свиней в межах дрібних присадибних господарств. Перші ознаки псування проявилися вже на шосту добу зберігання. Другими за швидкістю псування (на восьму добу) були проби м'яса класу якості PSE, відібрані від свиней промислового походження. При цьому найвище зростання рівня мікробної контамінації впродовж зберігання зареєстровано у пробах м'яса саме промислового походження з ознаками DFD. Нами встановлено, що мікробне забруднення свинини залежить не лише від початкової контамінації на виробництві, а й класу якості м'яса. На 12 добу зберігання свинини свіжими залишалися лише проби м'яса класу NOR промислового походження. Порівнюючи проби м'яса однакових класів якості можна стверджувати про коротший термін зберігання та вищий ризик м'ясної продукції, отриманої в результаті домашнього походження та подвірного забою свиней. Основною причиною є сукупність факторів, основними з яких є неможливість дотримання належних гігієнічних умов забою тварин, погане знекровлення, незбалансований раціон та інші.

378. Халак В. І., Гутий Б. В., Данілова Т. М., Хмельова О. В., Яновська О. В. (2024). Відгодівельні і м'ясні якості молодняку свиней великої білої породи англійської селекції та їх зв'язок з деякими біохімічними показниками сироватки крові. «Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка». Вип. 2(43). С. 130-136. *https://doi.org/10.37406/2706-9052-2024-2.19*

В статті наведено результати досліджень відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней великої білої породи англійської селекції та їх зв'язок з деякими біохімічними показниками сироватки крові. Експериментальну частину роботи виконано в агроформуваннях Дніпропетровської області, Науково-дослідному центрі біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпровського державного аграрно-економічного університету, ТОВ «Глобінський м'ясокомбінат» і лабораторії тваринництва ДУ Інститут зернових культур НААН. Установлено, що за віком досягнення живої маси 100 кг (діб), товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців (мм) та довжиною охолодженої туші (см) молодняк свиней підконтрольної популяції відповідає класу еліта. Біохімічні показники сироватки крові, а саме вміст загального білка (г/л), вміст сечовини (ммоль/л) та активність лужної фосфатази (од./л) відповідають фізіологічній нормі клінічно здорових тварин. Коефіцієнт варіації (Cv, %) відгодівельних і м'ясних якостей та біохімічних показників сироватки крові у молодняку свиней піддослідної групи коливається у межах від 1,62 (довжина охолодженої туші, см) до 21,43 % (активність лужної фосфатази, од./л.). Коефіцієнт парної кореляції (r) між біохімічними показниками сироватки крові, відгодівельними та м'ясними якостями молодняку свиней великої білої породи показали, що даний біометричний показник змінюється у межах від –0,298 (t_r=1,49; P>0,05) до +0,262 (t_r=1,30; P>0,05) є слабким і статистично не достовірним. Кількість достовірних коефіцієнтів парної кореляції (r) між відгодівельними та м'ясними якостями молодняку свиней великої білої породи, індексом «Т-фактор» та комплексним індексом відгодівельних та м'ясних якостей (індекс Б. Тайлера) становить 50,0 %. Зазначене свідчить про ефективність використання в селекційно-племінній роботі індексів Тайлера Б. та «Т-фактор».

379. Ткаченко Т. Ю. (2024). Вплив підвищеного вмісту лізину в раціоні свиней на рівень продуктивності та якість продукції Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. № 43. С. 114-120. *https://doi.org/10.37406/2706-9052-2024-2.17*

Годівля тварин раціонами з підвищеним умістом лізину в сирому протеїні сприяє одержанню доброякісної свинини з пониженим умістом жиру. Оскільки нарощення м'язової тканини потребує

постійного надходження амінокислот із крові, профіль амінокислот у плазмі є критичним фактором для максимального збільшення показників росту тварин, включаючи свиней. Більш інтенсивне формування м'язової тканини у свиней відбувається завдяки вищому рівню вмісту лізину в сирому протеїні кормів раціону, це твердження доведено результатами проведених досліджень. Під час забою піддослідних тварин отримані результати переконливо засвідчили різницю на користь дослідної групи в забійному виході, масі й виході туші. На основі одержаних показників установлено, що фізіологічно обґрунтований уміст лізину на рівні 6,6% у сирому протеїні раціону повинен бути в разі дорощування й відгодівлі свиней, що забезпечує нижчий рівень дезамінування амінокислот, як наслідок, вищий рівень синтезу білка в м'язових тканинах. Показники якості найдовшого м'яза спини засвідчують позитивний вплив рівня 6,6% лізину в сирому протеїні кормів раціону свиней дослідної групи порівняно з групою контролю з умістом 4,8 % лізину в раціоні. Експериментальним шляхом виявлено позитивний вплив підвищеного рівня лізину на рівні 6,6% у сирому протеїні кормів раціону на якість найдовшого м'яза спини за рахунок збільшення вмісту загальної вологи на 4,5%, білка на 1,3% та зменшення кількості жиру на 3%, що дає можливість одержати доброякісну свинину з пониженим умістом жиру.

380. Khalak, V. I., Gutyj, B. V., Bordun, O. M. (2024). Some innovations in pig farming and their zootechnical assessment. Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences. Vol. 7(2). P. 50–54. *https://doi.org/10.32718/ujvas7-2.07*

The purpose of this work was to investigate the life expectancy, duration of breeding use, and reproductive qualities of sows of the large white breed of French selection, based on the obtained data to develop a new way of evaluating sows according to their operational value, as well as to calculate the economic efficiency of their use in the conditions of the industrial complex. The research was carried out in the conditions of the breeding plant for breeding large white pigs of Agroprime Holding LLC of the Odesa region and the animal husbandry laboratory of the Institute of Grain Crops of the National Academy of Sciences of the Russian Academy of Sciences. Evaluation of sows by indicators characterizing the level of their adaptation and reproductive qualities was carried out taking into account the following characteristics: life expectancy, months; duration of

tribal use, months; received farts during the period of breeding use of all, received live piglets of all, head.; multifertility, goal; high fertility, kg; nest weight at the time of weaning at 28 days, kg; preservation of piglets until weaning, %. A comprehensive assessment of the sows of the general sample and different operational values was carried out according to the methodology of Berezovsky (2019) and biometric processing of research results – according to Kovalenko et al. (2010). It was established that the sows of the controlled population are characterized by high indicators of life expectancy, duration of breeding use, and reproductive qualities. Regarding fertility and litter weight at the time of weaning at 28 days, the sows of the controlled population belong to the elite class. A significant difference between sows of the category "high operational value" (I experimental group) and "low operational value" (II subexperimental group) was established by the duration of life (7.9 months; td = 7.67), the duration of breeding use (8.3 months; td = 7.61), the number of farrowings obtained (1.7 farrowings; td = 9.44), the number of live piglets (24.9 goals; td = 10.50), multifertility (1.1 goals; td = 3.23), high fertility (0.03 kg; td = 0.67), the weight of the nest at the time of weaning at the age of 28 days (8.0 kilograms; td=3.07), survival of piglets before weaning (2.7 %; td = 1.52) and M. D. Berezovsky's index (3.43 points; td = 3.26). The number of reliable correlations between life expectancy, duration of breeding use, absolute indicators of reproductive qualities of sows, and the index "exploitation value of the sow" (EVS) is 75.0 %. The criterion for selecting sows of high operational value for the controlled population is the "EVS" index value at 220.90 or more points.

381. Трохименко В. З., Безверха Л. М., Ковальчук Т. І., Захарін В. В. (2024). Кореляційний зв'язок між статевими гормонами й основними показниками відтворювальної здатності свиноматок у разі використання препарату нейротропної метаболічної дії. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. № 43. С. 121-129. *https://doi.org/10.37406/2706-9052-2024-2.18*

Відтворювальна здатність тварин загалом характеризується низькими показниками успадковуваності й повторюваності. Невідповідність майже удвічі між потенційною та фактичною багатоплідністю свиноматок зумовлена негативною дією таких факторів зовнішнього середовища, як висококалорійний

концентратний тип годівлі, фіксоване утримання свиноматок у період осіменіння й у підсисний період, регулярні переміщення поголів'я, цілорічне утримання тварин у закритих приміщеннях, що зумовлює зниження прояву генетично закладених можливостей відтворної функції свиноматок. Як наслідок, фактичний рівень багатоплідності свиней становить 8–12 поросят на опорос, що дорівнює лише 30–40 % від їхньої біологічної можливості. Тому інтенсифікація свинарства повинна максимально використовувати біологію свиней шляхом не тільки забезпечення прогресивних методів тваринництва і тваринництва, а й використання нових біотехнологічних методів стимулювання відтворної здатності тварин. Розумне використання виробничих матеріалів, зниження собівартості продукції, покращення умов праці, підвищення економічної вигоди й конкурентоспроможності індустріалізованого свинарства. Мета досліджень полягала в розробленні нового напряму стимуляції відтворювальної здатності тварин, в основі якого закладено використання препарату метаболічної нейротропної дії – «Стимулін Вет». Установлено, що в разі штучного запліднення свиноматкам породи велика біла щоденне згодовування біологічно активного препарату нейротропно-метаболічної дії «Стимулін Вет» у кількості 20 мл на перший-третій день статевого циклу, розпочинаючи з наступного дня після першого осіменіння, підвищує кількість прогестерону та 17β-естрадіолу в крові на 4, 7 дні статевого циклу на 38,8 %, 23,7 % та 14,3 %, відповідно. Прогестерон-естрогенний баланс у тварин обох груп на 7-й день статевого циклу вірогідно підвищився удвічі. У дослідних свиноматок на 4-й і 7-й дні статевого циклу він був більшим, відповідно, на 38,8 % і 23,7 %, ніж у контролі. Підвищення вмісту естрогену також підтверджується збільшенням умісту загального білку й альбумінів на 8,6 % і 9,5 % – 4-й день статевого циклу, 6,2 % й 1,8 % – 7-й день статевого циклу. Це підтверджує коефіцієнт кореляції між умістом альбумінів та естрогенів у крові свиноматок, який на 4-й день статевого циклу був позитивно помірного ступеня r =0,687, оскільки альбуміни є їх носіями. Як результат, у дослідних свиноматок покращується відтворювальна здатність, а саме збільшуються багатоплідність, великоплідність і збереженість поросят, відповідно, на 16,7 %, 6,1 % та 24 % за рахунок стимулювання морфологічного розвитку ембріона в разі згодовування біологічно

активного препарату «Стимулін Вет» упродовж чотирьох днів після штучного осіменіння.

382. Шуплик В. В., Щербатюк Н. В. (2024). Оцінювання відтворної здатності свиноматок залежно від породи кнура. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. № 43. С. 137-141. *https://doi.org/10.37406/2706-9052-2024-2.20*

У статті вивчали відтворні якості помісних свиноматок (йоркшир х ландрас) при спаровуванні із чистокровними кнурами породи дюрок і п'єтрен в умовах ТОВ «ВЕДА ПОДІЛЛЯ». Маточне поголів'я тварин належить до гібридів Данської селекції (йоркшир х ландрас). Формування контрольної та дослідних груп здійснювали відповідно до методу груп аналогів. Відтворювальні якості оцінювали за такими критеріями, як багатоплідність, великоплідність, молочність, кількістю поро-сят і середня жива маса однієї голови на час відлучення, маса гнізда, збереженість. Молочність свиноматок визначали зва-жуванням поросят у віці 21 день. Комплексну оцінку відтворювальних якостей визначали за допомогою індексу КПВЯ. Сви-номатки, покриті дюрком, показали багатоплідність на рівні 12,7 живих поросят, тоді як у свиноматок, покритих п'єтрен, лише 10,6 при достовірній різниці P<0,999. Великоплідність поросят у тварин першої групи також була кращою з показни-ком 1,73 кг проти 1,34 у другій групі при P<0,999. За молочністю перевага була у свиноматок першої групи: вони переважали другу групу на 7,1 кг при P<0,999. За кількістю поросят при відлучці у віці 28 днів переважали свиноматки першої групи з показником 11,7, голови перевага склала 1,89 голови при P<0,999. Вони також переважали за показником маси гнізда при відлучці з показником 92,6 кг, що на 1,6 кг більше, ніж у тварин другої групи при P<0,999. За показником збереженості перева-жали свиноматки другої групи з показником 92,5 %, що на 0,4% більше, ніж у тварин першої групи. Свиноматки першої групи мали коефіцієнт прояву відтворних якостей 109,5, що на 2,2 більше, ніж у свиноматок другої групи. Свиноматки, покриті кнурами породи дюрок, виявили індекс репродуктивних якостей вищий, ніж у свиноматок, покритих кнуром породи п'єтрен. Перевага становила 3,66 одиниці.

383. Халак В. І., Бордун О. М., Гутий Б. В., Волощук В. М., Онищенко А. О., Маслов В. І. (2024). Відтворювальні якості свиноматок великої білої породи французької селекції та їх оцінка за деякими математичними моделями. Свинарство і агропромислове виробництво : міжвідом. темат. наук. зб. / Ін-т свинарства і АПВ НААН. Полтава, Вип. 3(81). С. 129–143. *https://doi.org/10.37143/2786-7730-2024-3(81)9*

Дослідити відтворювальні якості свиноматок великої білої породи французької селекції та провести оцінку зазначеної групи ознак за деякими математичними моделями селекційних індексів. Для досягнення мети використовували зоотехнічні та статистичні методи дослідження. Експериментальну частину роботи проведено в умовах племінного репродуктора з розведення свиней великої білої породи дослідного господарства Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН. Оцінку свиноматок великої білої породи французької селекції за показниками відтворювальних якостей проводили з урахуванням наступних кількісних ознак: багатоплідність, гол, великоплідність, кг; молочність, кг; кількість поросят на час відлучення, гол; маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг; маса гнізда на час відлучення у віці 60 діб, кг; збереженість, %. Комплексну оцінку свиноматок за відтворювальними якостями проводили за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) (Церенюк та ін., 2010) та індексом Шаталіної Ю. Д. (Ващенко, 2019). Біометричну обробку результатів досліджень проводили за загальноприйнятими методиками (Коваленко та ін., 2010). Дослідження показали, що свиноматки І піддослідної групи переважали ровесниць ІІ і ІІІ груп за багатоплідністю на 15,67 і 34,32 %, молочністю – 23,29 і 34,94 %, кількістю поросят на час відлучення у віці 28 діб – 13,91 і 33,30 %, масою гнізда на час відлучення у віці 28 діб – 17,39 і 27,60 %, масою гнізда на час відлучення у віці 60 діб – 17,89 і 28,30 %. Різниця між тварини І, ІІ і ІІІ піддослідних груп (внутріпородна диференціація за індексом Шаталіної Ю. Д.) за багатоплідністю, молочністю, кількістю поросят на час відлучення у віці 28 діб, масою гнізда на час відлучення у віці 28 діб і масою гнізда на час відлучення у віці 60 діб є високодостовірною і дорівнює 23,58 %. Максимальні показники великоплідності та збереженості поросят на час відлучення у віці 28 діб і мінімальні значення індексу вирівняності (однорідності) гнізда

свиноматки за живою масою поросят на час їх народження ($ІВГ_0$) установлено у свиноматок ІІІ піддослідної групи внутріпородної диференціації за СІВЯС та індексом Шаталіної Ю. Д. Свиноматки великої білої породи французької селекції характеризуються достатньо високими показниками відтворювальних якостей, а за багатоплідністю та масою гнізда на час відлучення у віці 60 діб належать до І класу і класу еліта. Кількість достовірних коефіцієнтів парної кореляції між абсолютними показниками відтворювальних якостей свиноматок, СІВЯС, індексом Шаталіної Ю. Д. та індексом вирівняності (однорідності) гнізда свиноматки за живою масою поросят на час їх народження ($ІВГ_0$) становить 100 %. Зазначене свідчить про високий рівень ефективності їх використання для оцінки і відбору високопродуктивних тварин у підконтрольних популяціях.

384. Фаустов Р. В., Лихач В. Я., Лихач А. В., Леньков Л. Г. (2024). Вплив комплексної добавки «Гепасорбекс» на амінокислотний склад м'язової тканини свиней. Свинарство і агропромислове виробництво : міжвідом. темат. наук. зб. / Ін-т свинарства і АПВ НААН. Полтава. Вип. 3(81). С. 107-118. *https://doi.org/10.37143/2786-7730-2024-3(81)7*

Сучасне свинарство орієнтується на стале покращення умов утримання свиней, забезпечення високої якості та безпеки продукції, використання ефективних технологій годівлі та селекції, а також збалансоване врахування екологічних та економічних аспектів. Нові прийоми вирощування і відгодівлі свиней впливають не тільки на кількість, а й на якість отриманої забійної сировини. Мета досліджень полягала у вивченні впливу комплексної добавки «Гепасорбекс» на амінокислотний склад досліджуваних груп свиней в умовах комерційного підприємства відповідно промислової технології. Методи. На підставі вищевказаного, для оцінки забійних якостей відбирався молодняк на забій з груп відгодівельного молодняку при досягненні підсвинками живої маси 100 і 120 кг у кількості 10 голів кожної вагової кондиції в умовах товариства з обмеженою відповідальністю «Таврійські свині». Далі вивчали вплив комплексної добавки «Гепасорбекс» на амінокислотний склад м 'язової тканини свиней піддослідних груп за передзабійної живої маси 100 і 120 кг у кількості 5 зразків кожної групи. Результати.

Детальними дослідженнями виявлено глибинні зміни в організмі тварин: зокрема в амінокислотному складі м ’язової тканини (замінні, незамінні амінокислоти та їх співвідношення). Так, у 100 г білка м ’язової тканини, отриманої від туш свиней ІІІ дослідної групи: за передзабійної живої маси 100 кг, міститься 9,11 г незамінних амінокислот та 11,43 г замінних, амінокислотний індекс - 79,7 %; за передзабійної живої маси 120 кг - незамінних амінокислот - 10,41 г, замінних - 13,83 г, амінокислотний індекс - 75,27 %. Максимальним значенням білково-якісного показника при забої як у 100 кг, так і в 120 кг характеризуються тварини ІІІ дослідної групи - 12,22 і 7,39 відповідно, тобто «Гепасорбекс» сприяв біосинтезу більш якісного м ’яса. Висновки. Згідно загальних зоотехнічних вимог білково-якісний показник (оксипролін, триптофан та їх співвідношення) ІІІ дослідної групи відповідає високоякісній свинині (7,39 - 12,22), а І І дослідна група (7,02 - 11,58) та І контрольна (6,7 - 12,21) задовольняють вимоги свинини нормальної якості.

385. Халак В. І., Гутий Б. В., Саєнко А. М., Бордун О. М., Єфімов В. Г. (2024). Деякі особливості інтер’єру, відгодівельні та м’ясні якості молодняку свиней різних генотипів. Вісник аграрної науки. Т. 10. №8 (857). С.53-62.
https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202408-06

Дослідити відгодівельні і м’ясні якості молодняку свиней різних генотипів за геном рецептора меланокортину MC4R, деякі особливості інтер’єру та розрахувати рівень кореляційних зв’язків між зазначеними групами ознак. Методи. Зоотехнічні (оцінювання молодняку свиней за відгодівельними і м’ясними якостями), генетичні (ДНК-типування за геном рецептора меланокортину MC4R), біохімічні (дослідження показників білкового обміну й активності амінотрансфераз у сироватці крові молодняку свиней великої білої породи), статистичні (визначення середнього арифметичного, його похибки, показників мінливості кількісних ознак, кореляційний аналіз). Результати. Аналіз даних щодо контрольної відгодівлі свідчить, що за віком досягнення живої маси 100 кг (діб), товщиною шпику на рівні 6–7 грудних хребців (мм) і довжиною охолодженої туші (см) молодняк свиней піддослідної групи переважає вимоги класу еліта в середньому на 13,76%. Установлено, що біохімічні показники сироватки крові, а саме вміст загального білка (г/л), вміст

креатиніну (мкмоль/л), активність аспартатамінотрансферази (АсАТ) (од./л) та активність аланінамінотрансферази (АлАТ) (од./л) у молодняку свиней піддослідних груп (MC4R^{AA}, MC4R^{AG}) відповідає фізіологічній нормі клінічно здорових тварин. Достовірної різниці між тваринами різних генотипів (MC4R^{AA}, MC4R^{AG}) та біохімічними показниками сироватки крові не виявлено. Максимальними показниками середньодобового приросту живої маси, довжини охолодженої туші та беконної половини охолодженої півтуші, найбільшої (передньої) ширини беконної половини охолодженої півтуші, найменшої (задньої) ширини беконної половини охолодженої півтуші, мінімальними показниками віку досягнення живої маси 100 кг та товщини шпику на рівні 6–7 грудних хребців характеризується молодняк свиней І піддослідної групи (MC4R^{AG}). Різниця між тваринами піддослідних груп (MC4R^{AG}, MC4R^{AA}) за цими показниками є достовірною і становить 4,05%. Коефіцієнт парної кореляції між біохімічними показниками сироватки крові, відгодівельними і м'ясними якостями молодняку коливається у межах від –0,638±0,1049 (довжина охолодженої туші × вміст креатиніну в сироватці крові; tr=6,08; P < 0,001) до +0,428±0,1446 (вік досягнення живої маси 100 кг × індекс де Рітіса; tr=2,96; P < 0,01). Висновки. Встановлено, що максимальними показниками відгодівельних і м'ясних якостей характеризується молодняк свиней великої білої породи генотипу MC4R^{AG}. Біохімічні показники сироватки крові у молодняку свиней піддослідних груп (MC4R^{AA}, MC4R^{AG}) відповідають фізіологічній нормі клінічно здорових тварин. З метою одержання тварин зазначеного генотипу (MC4R^{AG}) пропонуємо в умовах промислових комплексів використовувати такі схеми розведення: MC4R^{AA} × MC4R^{GG}, MC4R^{AG} × MC4R^{AG}; MC4R^{AG} × MC4R^{GG}.

386. Сухно Т. В. (2024). Оцінка молодняку свиней різних генотипів за селекційними індексами та показниками росту. Scientific Progress & Innovations. Vol. 27(1). P. 95-100. *https://doi.org/10.31210/spi2024.27.01.16*

У статті досліджено вплив взаємодії генотипу за ДНК-маркером гену меланокортину 4 та рівня годівлі молодняку свиней на його ріст та розвиток. Мета роботи полягає у визначенні племінної цінності молодняку свиней з різними генотипами за ДНК-маркером гену рецептора меланокортина 4 за різних типів годівлі. Для

досягнення поставленої мети були виконані наступні завдання: проведено типування ремонтних свинок за маркером MC4R; досліджено показники віку досягнення живої маси 100 кг, середньодобових приростів, відносних приростів та товщини шпику на рівні 6-7 грудного хребця, проведено оцінку піддослідного молодняку свиней за використання селекційних індексів та розраховано показники інтенсивності формування, індекси напруги та рівномірності росту. Для генетичних досліджень було відібрано 50 зразків крові від свиней F1 двопородного поєднання (Велика біла × Ландрас), свині дослідних груп з підвищеним рівнем годівлі отримували в добовому раціоні на 10 % більше енергії та на 12 % більше сирого протеїну. Було встановлено що фактор годівлі достовірно впливає на вік досягнення піддослідними свинями живої маси 100 кг (F=7,04; p=0,011). На середньодобові прирости піддослідних тварин в період вирощування з 2 до 6 місяців було встановлено достовірний вплив як фактору годівлі (F=11,97; p=0,001) так і взаємодії двох організованих факторів: генотипу та годівлі (F=7,96; p=0,007). За селекційним індексом Березовського зафіксовано достовірний вплив як кожного досліджуваного фактора окремо (годівля – F=5,80, p=0,02; генотип – F=12,85, p=0,001) так і їх взаємодії (F=8,56, p=0,005). На селекційний індекс Тайлера було встановлено достовірний вплив генотипу піддослідних свиней (F=22,31, p<0,001). При чому найкращі результати були зафіксовані у групі свиней з генотипом GG, що отримували підвищений раціон. Перевага їх над аналогами з генотипом GA склала 6,6 одиниць, або 4,34 % (p=0,015), а над свинями з генотипом GA, що отримували обмежений раціон – 9,2 одиниці, або 6,12 % (p=0,001). Було встановлено, що на середньодобові прирости ремонтного молодняку у віці з 2 до 6 місяців достовірно впливає взаємодія генетичних факторів з рівнем годівлі (F=7,96; p=0,007), що вказує на доцільність коригування раціонів в залежності від генотипу за ДНК-маркером MC4R c.1426 G>A SNP. Індекси напруги та рівномірності росту були найнижчими у групі свиней з генотипом MC4R GA при нормованій годівлі. Дана група також відрізнялась найнижчими середньодобовими приростами та гіршими значеннями селекційних індексів, що може вказувати на доцільність використання показників напруги та рівномірності росту для попереднього відбору кращих тварин на етапі раннього онтогенезу.

387. Жданов Д., Повод М., Михалко О., Гутий Б., Калиниченко Г., Вербельчук Т., Вербельчук С., Борщенко В. (2024). Залежність продуктивності кнурців від способу їх кастрації за сухого способу годівлі. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 26, № 101. С. 3-12. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10101*

В статті вивчалася залежність продуктивності хірургічно та імунологічно кастрованих свиней в підсисний період за рідкого способу їх підгодівлі та в період дорощування і відгодівлі за найбільш розповсюдженого в Україні сухого способу годівлі. Під час підсисного періоду не виявлено різниці між кастрованими і некастрованими поросятами за середньодобовими та абсолютними приростами і, як наслідок, за масою поросят при відлученні. Водночас в групі кастрованих кабанців встановлена на 2,6 % гірша збереженість поросят порівняно з групою некастрованих кнурців. Під час дорощування некастровані кнурці щодоби споживали на 3,8 % більше кормів, мали вищу на 5,2 % швидкість росту, за рахунок чого за 51 добу дорощування виявили вищі на 5,2 % абсолютні прирости, мали більшу на 4,3 % масу по завершенню дорощування та на 4,2 % кращу конверсію корму, але мали на 0,2 % більшу частку загиблих тварин та на 66,7 % вищу їх масу порівняно з хірургічно кастрованими поросятами. Під час відгодівлі імунокастровані самці свиней мали вищу на 5,1 % інтенсивність росту, раніш на 3,6 % досягали товарної маси 120 кг, мали на 5,1 % більші абсолютні прирости та на 4,9 % вищу масу тварин по завершенні відгодівлі. За рівного щодобового споживання корму вони виявили кращу на 4,6 % оплату корму приростами і у них встановлений вищий на 15,8 % комплексний індекс відгодівельних якостей. Водночас в цій групі свиней зафіксовано вищий на 41,6 % відхід поросят і, як результат, нижча на 0,6 % їх збереженість, але нижча на 14,7 % маса тварин, що вибула порівняно з хірургічно кастрованими тваринами їх аналогами. За період дорощування і відгодівлі імунокастровані свині щодоби споживали більше корму на 0,8 %, швидше на 5,2 % росли, мали кращу на 4,2 % конверсію корму та вищі на 5,2 % абсолютні прирости, але більшу на 0,8 % частку тварин, що вибули, та гіршу на 0,6 % їх збереженість порівняно з хірургічними кастратами.

388. Khalak V., Voloshchuk V., Zasucha L., Gutyj B., Bordun O. (2024). Feeding and meat qualities of young pigs of different intensity of formation in early ontogenesis and the level of their phenotypical consolidation. Book of abstracts section 3: Animal science. P. 43.

Taking into account the intrabreed differentiation of animals of the large white breed according to the `intensity of formation` index, it was established that the young pigs of the experimental group I (Δt = 0.935-1.087 points) prevailed over peers of the II (Δt = 0.728-0.912 points), III groups (Δt = 0.618-0.707 points) according to the average daily gain of live weight, the age of reaching live weight of 100 kg and Tyler B.`s index by an average of 2.31%. Young pigs of the III experimental group, compared to those of the same age as II and I, are characterized by a smaller thickness of lard at the level of 6-7 thoracic vertebrae, a longer length of the chilled carcass, and the length of the bacon half of the chilled half of the carcass. Coefficients of phenotypic consolidation of growth traits, fattening, and meat qualities of young animals of different interbreed differentiation according to the `intensity of formation` index range from - 0.263 to +0.569.

389. Соболєва С., Гутий Б, Засуха Ю., Соболєв О., Кузьменко П., Мажиловська К. (2024). Якість продуктів забою відгодівельного молодняку свиней за використання у складі комбікормів борошна із яблучних вичавок. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 26, № 101. С. 55-62. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10109*

Питання раціонального використання нетрадиційних кормів у раціонах сільськогосподарських тварин були і залишаються сьогодні актуальними для зоотехнічної науки. Серед великої кількості нетрадиційних кормів чільне місце займають яблучні вичавки. Як і вихідна сировина, вони містять багато цінних компонентів: вуглеводи, жири, білки, пектинові речовини, вітаміни, кислоти, мінеральні елементи та інші. Включення яблучних вичавок в раціон тварин дозволяє не тільки підвищити їхню продуктивність і одержати значну кількість м'ясної та молочної продукції, але й зекономити значну кількість зернофуражу та запобігти забрудненню навколишнього середовища. Метою наукових досліджень було вивчення якості продуктів забою відгодівельного

молодняку свиней за використання у складі комбікормів борошна із яблучних вичавок. Експериментальні дослідження проводилися на молодняку свиней великої білої породи французької селекції. Упродовж періоду відгодівлі молодняку свиней дослідних груп згодовували комбікорми з різною часткою борошна із яблучних (5 %, 10 та 15 % від маси). Вивчення хімічного складу м'яса свиней контрольної та дослідних груп не виявило істотної різниці між ними. Проте у м'ясі свиней дослідних груп дещо знизився, порівняно з контрольною групою, вміст загальної вологи на 0,4–0,6 % та вміст жиру на 0,1–0,5 %. За вмістом білка молодняк дослідних груп переважав на 0,5–1,0 % своїх ровесників із контрольної групи. Водночас установлена тенденція до підвищення енергетичної та біологічної цінності м'яса молодняку свиней, якому упродовж періоду відгодівлі вводили в комбікорми замість зерна ячменю борошно із яблучних вичавок у кількості 5 та 10 % за масою. Щодо якості жирової тканини, то у молодняку свиней дослідних груп спостерігалося незначне підвищення вмісту загальної вологи на 0,1–0,8 % та зниження вмісту жиру на 0,5–1,7 % порівняно з аналогічними показниками у контрольній групі. Результати досліджень фізико-хімічних показників жирової тканини свідчать про деякі переваги жиру молодняка свиней контрольної групи. Зокрема, температура плавлення жиру свиней дослідних груп була вищою 0,9–1,7 °С, а йодне число жиру нижчим на 3,3–7,1 % порівняно з контрольною групою. Таким чином, використання борошна із яблучних вичавок у складі комбікормів для відгодівельного молодняку свиней до 15 % (за масою) дозволить зекономити частину дорогих зернових кормів і тим самим підвищити ефективність виробництва свинини без зниження якості продукції.

390. Халак В., Гутий Б., Стадницька О., Бордун О., Ільченко М. (2024). Відтворювальні якості свиноматок різної внутрішньопородної диференціації за деякими селекційними індексами та економічна ефективність їх використання. Агронаука і практика. Вип. 3. Ч. 1. С. 35-40. *https://doi.org/10.32636/agroscience.2024-(3)-1-6*

У статті наведено результати дослідження абсолютних показників відтворювальних якостей свиноматок різної внутрішньопородної диференціації за індексом відтворювальних

якостей свиноматки (СІВЯС) та індексом Березовського М. Д., а також розрахунку економічної ефективності їх використання в умовах підконтрольної популяції. Оцінку свиноматок за відтворювальними якостями проводили з урахуванням наступних ознак: багатоплідність, голів; великоплідність, кг; маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг; та збереженість, %. Комплексну оцінку свиноматок за відтворювальними якостями проводили за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) (Церенюк та ін., 2010) та індексом Березовського (Ващенко, 2019). Біометричну обробку результатів досліджень проводили за загальноприйнятими методиками (Коваленко та ін., 2010).

Масу гнізда на час відлучення у віці 60 діб визначали на основі розрахунку добутку фактичної маси поросяти на коефіцієнт коригування. Він розрахований на основі базових даних додатку 10 до Інструкції з бонітування свиней у модифікації Халака В. І. (2022) (табл. 1).

Таблиця 1. Поправні коефіцієнти коригування маси гнізда поросят при відлученні на 60-добовий вік (Халак В.І., 2022)

Вік відлучення (зважування), діб	*Коефіцієнт*	*Вік відлучення (зважування), діб*	*Коефіцієнт*	*Вік відлучення (зважування), діб*	*Коефіцієнт*	*Вік відлучення (зважування), діб*	*Коефіцієнт*
21	*3,000*	*31*	*2,428*	*41*	*1,708*	*51*	*1,275*
22	*2,976*	*32*	*2,356*	*42*	*1,656*	*52*	*1,250*
23	*2,952*	*33*	*2,284*	*43*	*1,604*	*53*	*1,225*
24	*2,928*	*34*	*2,212*	*44*	*1,552*	*54*	*1,200*
25	*2,904*	*35*	*2,140*	*45*	*1,500*	*55*	*1,150*
26	*2,880*	*36*	*2,064*	*46*	*1,460*	*56*	*1,120*
27	*2,804*	*37*	*1,988*	*47*	*1,420*	*57*	*1,090*
28	*2,728*	*38*	*1,912*	*48*	*1,380*	*58*	*1,060*
29	*2,652*	*39*	*1,836*	*49*	*1,340*	*59*	*1,030*
30	*2,500*	*40*	*1,760*	*50*	*1,300*	*60*	*1,000*

З урахуванням внутрішньопородної диференціації за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки та індексом Березовського М. Д. установлено вірогідну різницю між свиноматками першої і третьої піддослідних груп за

багатоплідністю (2,8-2,4 голів), а також масою гнізда на час відлучення у віці 28 (16,9-16,0 кг) і 60 діб (45,2-43,0 кг) (табл.2).

Таблиця 2. Відтворювальні якості свиноматок великої білої породи різної внутріпородної диференціації за СІВЯС

Показники, одиниці виміру	*Біометричні показники*	*Селекційний індекс відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС), бала*		
		98,13-108,98	*86,57-98,02*	*56,62-86,22*
		група		
		I	*II*	*III*
Багатоплідність, гол.	*n*	*51*	*96*	*32*
	X±Sx	*12,7±0,06*	*11,6±0,04*	*9,9±0,18*
	σ±$S_σ$	*0,42±0,041*	*0,46±0,033*	*1,02±0,*
	Cv±Sc_v, %	*3,36±0,330*	*4,04±0,291*	*10,38±2,*
Кількість свиноматок класу еліта	*гол.*	*51*	*93*	*4*
	%	*100*	*96,87*	*12,50*
Великоплідність, кг.	*X±Sx*	*1,30±0,008*	*1,33±0,006*	*1,38±0,013*
	σ±$S_σ$	*0,06±0,005*	*0,05±0,003*	*0,07±0,008*
	Cv±Sc_v, %	*4,89±0,484*	*4,47±0,322*	*5,85±0,731*
Маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг	*X±Sx*	*80,3±0,64*	*73,1±0,49*	*63,4±1,13*
	σ±$S_σ$	*4,59±0,454*	*4,81±0,347*	*6,42±0,802*
	Cv±Sc_v, %	*5,73±0,567*	*6,59±0,475*	*10,12±1,265*
Маса гнізда на час відлучення у віці 60 діб, кг	*X±Sx*	*201,1±1,81*	*182,4±1,43*	*155,9±2,89*
	σ±$S_σ$	*12,95±1,283*	*14,03±1,012*	*13,35±1,668*
	Cv±Sc_v, %	*6,44±0,638*	*7,69±0,555*	*10,49±1,311*
Кількість свиноматок класу еліта	*гол.*	*48*	*60*	*0*
	%	*94,11*	*62,50*	*0*
Збереженість, %	*X±Sx*	*82,7±0,48*	*83,4±0,55*	*87,3±0,87*
Індекс Березовського М. Д., бала	*X±Sx*	*41,51±0,227*	*38,60±0,145*	*34,90±0,448*
	σ±$S_σ$	*1,62±0,160*	*1,42±0,102*	*2,53±0,316*
	Cv±Sc_v, %	*3,92±0,388*	*3,69±0,267*	*7,27±0,908*

Максимальні показники великоплідності і збереженості поросят до відлучення у віці 28 діб виявлено у свиноматок третьої групи внутрішньопородної диференціації за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) та індексом Березовського М. Д. Кількість достовірних коефіцієнтів парної кореляції між абсолютними показники відтворювальних якостей свиноматок, індексом Березовського М. Д. і селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) становить 92,85 %. Критерієм відбору високопродуктивних свиноматок є наступні

показники: за індексом Березовського М. Д. – 40,63-44,37 балів, селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) – 98,13-108,98 балів.

Критерієм відбору високопродуктивних свиноматок є наступні показники: за індексом Березовського М. Д. – 40,63-44,37 балів, селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) – 98,13-108,98 балів (табл. 3).

Таблиця 3. Відтворювальні якості свиноматок великої білої породи різної внутріпородної диференціації за індексом Березовського М. Д.

Показники, одиниці виміру	*Біометричні показники*	*Індекс Березовського М. Д., бала*		
		40,63-44,37	*36,92-40,60*	*28,11-36,85*
		група		
		I	*II*	*III*
Багатоплідність, гол.	*n*	*43*	*97*	*39*
	X±Sx	*12,7±0,07*	*11,7+0,06*	*10,3±0,19*
	σ±Sσ	*0,46±0,049*	*0,62±0,044*	*1,23±0,139*
	Cv±Scv, %	*3,63±0,391*	*5,32±0,382*	*11,94±1,352*
Кількість свиноматок класу еліта	*гол.*	*43*	*89*	*16*
	%	*100*	*91,75*	*41,02*
Великоплідність, кг.	*X±Sx*	*1,30±0,009*	*1,32±0,006*	*1,34±0,011*
	σ±Sσ	*0,06±0,006*	*0,06±0,004*	*0,07±0,007*
	Cv±Scv, %	*4,95±0,533*	*4,56±0,327*	*5,45±0,617*
Маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб, кг	*X±Sx*	*80,7±0,67*	*73,7±0,47*	*64,7±1,14*
	σ±Sσ	*4,42±0,476*	*4,65±0,334*	*7,17±0,812*
	Cv±Scv, %	*5,48±0,591*	*6,31±0,453*	*11,08±1,254*
Маса гнізда на час відлучення у віці 60 діб, кг	*X±Sx*	*202,2±2,09*	*184,0±1,31*	*159,2±3,00*
	σ±Sσ	*13,72±1,480*	*12,97±0,931*	*18,79±2,127*
	Cv±Scv, %	*6,79±0,732*	*7,05±0,506*	*11,81±1,337*
Кількість свиноматок класу еліта	*гол.*	*41*	*63*	*4*
	%	*95,34*	*64,94*	*10,25*
Збереженість, %	*X±Sx*	*83,4±0,45*	*83,7±0,47*	*85,0±1,21*
Селекційний індекс відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС), бала	*X±Sx*	*101,34±0,564*	*92,69±0,423*	*81,29±1,392*
	σ±Sσ	*3,70±0,399*	*4,17±0,299*	*8,69±0,984*
	Cv±Scv, %	*3,65±0,393*	*4,50±0,323*	*10,70±1,211*

Максимальну прибавку додаткової продукції одержано від свиноматок першої піддослідної групи внутрішньопородної диференціації за індексом Березовського М. Д. (+9,49 %) і

селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) (+9,00 %), а її вартість дорівнює +1002,92 і +951,14 грн/гол/опорос відповідно.

391. Прудиус Т. (2024). Біохімічні та гематологічні особливості показників крові, продуктивність поросят за впливу додаткового корму "Активо". НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 26, № 100. С. 173-178. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10027*

В статті розкривається питання щодо стану організму поросят перед та після відлучення за згодовування додаткового корму "Активо". Об'єктом дослідження слугували поросята народжені від свиноматок велико білої породи генетики ADN. Поросят розділили на дві групи контрольну (n = 111) та дослідну (n = 110). Поросятам, починаючи із 5 по 43 добу життя, почали задавати престартерний комбікорм в розсипному вигляді. В престартерний комбікорм дослідної групи було введено додатковий корм "Активо" в кількості 0,2 кг/т готового комбікорму. У поросят контрольної та дослідної груп відбирали кров із краніальної порожнистої вени на біохімічні та гематологічні показники на 28 та на 43 доби життя поросят. Контроль за продуктивністю проводили методом зважування тварин в день народження, при відлученні, а також на 43 добу життя. Відслідковували споживання комбікорму, визначали середньодобові прирости, конверсію комбікорму. Згідно із результатами дослідження у поросят до відлучення бачимо, зростання рівня загального білка в крові дослідної групи 2,85 % відносно контрольної. Концентрація альбумінів у поросят контрольної групи становила 47,33 %, а дослідної 48,00 %, що на 1,42 % більше відносно контролю. Також відбулося і зростання в дослідній групі α-, β-, γ-глобулінів. Після відлучення поросят відмічене вірогідне зростання в дослідній групі загального білку та альбумінів 3,96 % та 1,85 % відповідно до контрольної групи. Поросята контрольної та дослідної груп, на початок досліду, мали незначну різницю у живій масі, що становило 3,35 % на користь контрольної групи. Вже на 28 добу життя поросята дослідної групи мали живу масу статистично вищу на 6,58 % (P < 0,001) по відношенню до контролю. Так, за 14 діб досліду після відлучення, приріст живої маси поросят дослідної групи вірогідно збільшився на 11,9 % (P < 0,01), а різниця ваги поросят між контрольною та дослідною групою становила 0,88 кг, або 8,15 % (P < 0,001). Вірогідно зросли і

середньодобові прирости у поросят дослідної групи 11,8 % (P < 0,01). Різниця конверсії корму між контрольною та дослідною групами становить 0,19 кг або 10,8 %.

392. Тіщенко О., Гутий Б., Калініченко Г., Кепкало І., Кузьменко М., Махно К. (2024). Ефективність вирощування та відгодівлі гібридних свиней англійського походження за сухої та комбінованої системи їх годівлі. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 26, № 100. С. 214-223. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10034*

Метою статті було вивчити ефективність вирощування та відгодівлі свиней за незмінної впродовж життя сухої та змінної під час відгодівлі систем годівлі. Встановлено, що зміна системи годівлі з сухої на рідку призвела до пришвидшення інтенсивності поросят і як результат – вищої на 7,8 % їх маси по завершенні відгодівлі, не погіршила конверсію корму у свиней, а навпаки, призвела до її поліпшення на 2,9 % на відгодівлі та на 1,8 % за період дорощування та відгодівлі. Споживання корму в розрахунку на одну голову та на один кілограм приросту за період дорощування суттєво не відрізнялись між групами тварин, що відповідно не мало різниці за його вартістю. Тим часом під час відгодівлі свині, які були переведені на рідку годівлю, щодоби споживали на 6,8 % більше корму, що спричинило на 6,8 % більшу його кількість в розрахунку на одну голову за період відгодівлі та на стільки ж вищу його вартість. Але за рахунок вищої інтенсивності росту конверсія корму в них виявилась на 2,9 % кращою, що посприяло здешевленню на 2,9 % кормової собівартості 1 кг приросту порівняно з тваринами, які споживали на цій стадії сухі корми. Не встановлено різниці в ефективності вирощування поросят за незмінної годівлі в підсисний період та на дорощувані, тимчасом як за період відгодівлі виявлено вищу на 6,8 % операційну собівартість відгодівлі однієї голови, на 5,0 % собівартість та на 7,8 % її вартість по завершенні відгодівлі, на 8,8 % дохід від відгодівлі однієї тварини та кращу на 1,9 % рентабельність цього процесу в групі тварин зі змінною системою годівлі. Водночас тварини цієї групи за рахунок кращих показників росту виявили на 1,0 % нижчу собівартість 1 кг приросту на відгодівлі, на 2,6 % собівартість 1 кг живої маси по її завершенні. Також встановлено нижчу на 2,3 % собівартість 1 кг приросту на дорощувані й відгодівлі та вищі за цей період на 5,0 % собівартість однієї голови, на 7,8 % її ринкову вартість, на 13,2 % дохід від

реалізації та на 7,8 % рентабельність всього виробничого циклу отримання, вирощування та відгодівлі свиней. Тобто зміна системи годівлі з сухої на рідку після періоду дорощування посприяла підвищенню ефективності всього процесу отримання, вирощування та відгодівлі свиней.

393. Меженський Г., Гутий Б., Борщенко В., Вербельчук С., Кобернюк В., Онищенко Л. (2024). Продуктивність та збереженість поросят за двофазного їх дорощування зі зміною системи годівлі. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 26, № 100. С. 278-288. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10042*

Метою наших досліджень було встановлення продуктивності поросят за двофазного їх дорощування з різною тривалістю фаз цього періоду виробничого циклу. Встановлено, що по закінченні першої фази дорощуванням абсолютні прирости та маса тварин по її завершенню більше залежали від її тривалості ніж від інтенсивності росту поросят в цей період. Так в групі, де тривалість першої фази дорощування була на 17,6 % коротшою, маса поросят при переведенні на другу фазу дорощування виявилась на 15,0 % нижчою, тоді як в групі, де тривалість першої фази дорощування була на 35,3 % коротшою, маса тварин при переведенні на другу фазу виявилось на 28,3 % меншою і в групі, де тривалість першої фази дорощування була на 52,9 % меншою, маса поросят по завершенні першої фази виявилось на 50,5 % нижчою. В другу фазу дорощування інтенсивність росту у тварини з її тривалістю 9 та 18 діб не мала суттєвих розбіжностей, тоді як їх аналоги з 27 добовою тривалістю другої фази відгодівлі мали середньодобові прирости в другу фазу відгодівлі на 13,7–15,6 % більше попередніх груп. Різниця в абсолютних приростах більше залежала від тривалості періоду і менше від інтенсивності росту в цей період. Так у групі, де тривалість другої фази дорощування збільшилась на 17% абсолютні прирости за цей час підвищились в 1,97 рази, а за її збільшення на 35 % останні підвищились в 3,41 рази порівняно з групою поросят де тривалість другої фази дорощування склала 9 діб. Жива маса підсвинків по закінченню другої фази дорощування у них підвищилась 4,3 % та 8,5 % відповідно. Збереженість поросят в другу фазу дорощування не мала суттєвих відмінностей між групами поросят з

різною тривалістю другої фази дорощування тоді як, середня маса поросят що вибули в другу фазу дорощування зменшилась на 15,4–33,5 % зі збільшенням тривалості другої фази з 18 % до 35 та 52 % всього часу дорощування. Доведено що, зі збільшенням тривалості другої фази дорощування, при якій застосовувалась рідка годівля поросят на 18 %, 35 % та 53 % всього часу дорощування підвищилась інтенсивність росту поросят та за рахунок чого збільшились їх абсолютні прирости на 4,5 %, 10,2 % та 16,3 % відповідно, підвищилась жива маса при передачі на відгодівлю на 3,4 %, 7,9 % та 12,2 % відповідно, зменшився технологічний відхід поросят за весь період дорощування на 1,06 %, 1,83 % та 2,23 %, знизилась на 13,7, та 25,8 % маса поросят що вибула за весь період дорощування порівняно з аналогами у яких була 100 % часу перша фаза дорощування за сухої системи годівлі.

394. Бірта Г. О, Бургу Ю. Г., Соловйов А. М., Онищук А. М., Матюшенко Г. І. (2024). М'ясо-сальні якості свиней різних порід. Свинарство і агропромислове виробництво: міжвідомчий тематичний. науковий збірник / Інститут свинарства і АПВ НААН, Вип. 3(81). Полтава. С. 29-37. *https://doi.org/10.37143/2786-7730-2024-3(81)3*

Мета. Вивчення м'ясо-сальних якостей свиней різних генотипів. Дослідження проведені на молодняку великої білої та полтавської м'ясної порід. Методи. Загальнонаукові, міждисциплінарні, аналітичні, зоотехнічні, фізикохімічні. За період відгодівлі враховані такі показники як приріст ж ивої маси та витрати корму на одиницю приросту, вік досягнення живої маси 100 кг. Визначали в тушах вміст м'яса, сала та кісток, а також хімічний склад та фізичні властивості м'яса. Результати. Спостереження показали, що середньодобовий приріст живої маси тварин великої білої породи при відгодівлі становив 690 г, оплата корму - 4,22 корм. од. Живої маси 100 кг молодняк досягав за 182 дні. Тварини полтавської м'ясної породи відповідно 720 г середньодобового приросту, 3,95 корм. од. та час досягнення ж ивої маси 100 кг - 170 днів. Підсвинки полтавської м'ясної породи перевершували молодняк великої білої породи за довжиною туші (на 6,3 см, або 7,2 %), масою задньої третини напівтуші (на 0,75 кг, або 6,6 %) і мали більш тонкий (на 5 мм, або 15 %) шпиг, рівномірно розподілений по всій довжині

півтуші. Це, в свою чергу, обумовило більш високий вихід найцінніших у харчовому відношенні частин свинини (окіст, корейка, грудинка). М'ясо тварин полтавської м'ясної породи було ніжнішим, оскільки на перерізання його стандартного зразка знадобилося на 35 % менше зусиль, ніж м'яса свиней великої білої породи. За активною кислотністю м'яса значних міжпородних відмінностей не спостерігали. М'ясо свиней великої білої породи характеризувалося меншим уварюванням і більш інтенсивним забарвленням. Найбільш вираженими виявилися міжпородні відмінності за хімічним складом страв зі свинини різних способів приготування. У вареній свинині великої білої породи містилося більше вологи (на 3,65 %) та жиру (на 4,15 %), але менше білка (на 1,1 %). Така ж закономірність спостерігалась і за хімічним складом смаженої свинини. Висновки. Отримані результати досліджень дозволяють стверджувати, що м'ясність туш свиней є породною, спадково обумовленою ознакою, яка може бути покращена методами селекції. Умови годівлі та утримання також впливають на продуктивні якості свиней, проте різні їх генотипи на вплив факторів довкілля реагують по-різному та неоднаковою мірою.

395. Вощенко І., Повод М. (2024). Реалізація генетичного потенціалу росту гібридних поросят данської селекції за різних умов їх підгодівлі та вплив способу підгодівлі поросят на інтенсивність використання свиноматок. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 26, № 100. С. 289-297. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10043*

В статті вивчалась залежність реалізації генетичного потенціалу відтворювальних якостей та інтенсивності використання помісних свиноматок F_1 данської селекції при гібридизації їх з кнурами спеціалізованої батьківської лінії породи данського дюроку від системи підгодівлі поросят в підсисний період. Та вплив багатоплідності свиноматок і системи підгодівлі їх поросят на основні показники відтворної функції свиноматок й інтенсивність їх використання та використання станкового обладнання. Встановлено, що свинопідприємства, які використовували рідку систему підгодівлі поросят були на 30 % більшими порівняно з фермами, де застосовувалась суха система підгодівлі. Свиноматки в них мали на 1,2 % вищу багатоплідність, на

2,6 % кращу збереженість поросят, в результаті чого більшу на 4,4 % їх кількість при відлученні. Також за рахунок вищих на 9,7 % середньодобових приростів, жива маса кожного поросяти при відлучені в господарствах, де використовувалась їх рідка підгодівля виявилась на 8,0 % вищою, що разом з більшою кількістю тварин в гнізді призвело до підвищення на 12,8 % маси їх гнізда не цей час. За комплексними індексами відтворювальної продуктивності свиноматок їх рівень в господарствах, де використовувалась рідка підгодівля виявився вищим на 3,9–5,0 %. Доведено, що використання рідкої системи підгодівлі поросят посприяло підвищенню на 1,5 % кількості опоросів в рік, на 6,0 %, кількості відлучених поросят на свиноматку в рік, на 4,4 % середньорічній кількості відлучених поросят на один станок, на 3,2 % покращенню коефіцієнту опоросу свиноматок. Водночас воно призвело до зменшення на 7,2 % періоду від відлучення поросят до осіменіння свиноматки, на 18,1 % середньорічної кількості непродуктивних днів на свиноматку, на 8,3 % витрат кормів свиноматкою в розрахунку на один кілограм живої маси відлучених поросят, на 2,1 % середньорічної кількості загиблих свиноматок та на 16,8 % частки введення першоопоросок в основне стадо. В цей же час тварини в даних господарствах щорічно споживали більше на 5,0 % кормів порівняно з аналогами в господарствах, де використовувалась традиційна суха підгодівля поросят. Встановлено, що багатоплідність вірогідно, впливала на масу одного поросяти при відлученні, тоді як спосіб підгодівлі поросят в підсисний період мав вірогідний вплив на збереженість поросят до відлучення та на масу одного поросяти при відлучені, тоді як взаємодія цих факторів мала вірогідний вплив тільки на збереженість поросят до відлучення. На решту досліджуваних ознак продуктивності та технологічні показники використання свиноматок ці два фактори не мали вірогідного впливу.

396. Furman S. V., Sokulskyi I. M., Lisohurska D. V., Lisohurska O. V., Gutyj, B. V. (2024). Biochemical indicators, quality and safety of domestic and wild pig slaughter products. Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences. Vol. 7(2). P. 28-35. *https://doi.org/10.32718/ujvas7-2.04*

Animal husbandry is one of the important branches of agricultural production, which plays an important role in the formation of food security

of Ukraine and providing the population with important types of food. The correct methodical approach to the inspection of organs and tissues of slaughtered animals allows to avoid errors in the diagnosis of various diseases, in the sanitary assessment of slaughter products, to prevent meat losses and the release of food products that are dangerous for humans. Analyzing the requirements of the modern market and the priority directions for the development of trade relations between the countries of the European Union for our country, it should be noted that the responsibility for the export and import of products of animal origin and the control of the production of high-quality and safe products is entrusted to the specialist of the state veterinary service. Organoleptic analysis of slaughter products is an important component of inspection. In addition, it should be noted that determining the degree of freshness of meat for a long time was carried out only with the help of the organoleptic method. It has been proven that organoleptic indicators provide comprehensive information for determining the good quality of meat. The quality of meat or its nutritional value refers to the chemical composition of the fleshy part, which includes muscle, fat and connective tissue. The chemical composition, energy value, digestibility, taste, culinary and other properties of meat depend on the ratio of these tissues. The quality of meat is influenced by the breed of animals, sex, age, fatness, the nature of fattening, conditions of transportation and pre-slaughter aging, methods of stunning, degree of exsanguination, etc. The article presents materials related to the inspection of animal slaughter products in the Zhytomyr region (agro-food market in the city of Olevsk). The study was carried out as part of the research work of the department of normal and pathological morphology, hygiene and expertise "Monitoring the content of toxic substances in drinking water, feed and their impact on the body of cattle and the quality and safety of products", state registration number – 0120U101318. The purpose of the study is to inspect the slaughter products of domestic and wild pigs in the agro-food market of the Zhytomyr region. The task of the work was to determine the organoleptic, physico-chemical and microbiological indicators of slaughter products of domestic and wild pigs. The testing laboratory of veterinary and sanitary examination in the market carries out significant work on the inspection of animal slaughter products, which ensures the release of good-quality products for the population. As a result of the inspection of the slaughter products of domestic and wild pigs, it was established that all meat samples according to organoleptic parameters corresponded to the parameters of fresh high-quality meat, the

reaction to peroxidase was positive, the pH of the meat ranged from 5.9 to 6.1. No trichinella was detected during trichinoscopy of pork samples. Veterinary and sanitary examination of livestock products on the markets is carried out only by veterinary medicine specialists of state laboratories or other state institutions of veterinary medicine. The laboratory carries out mandatory quality and safety control of all controlled products sold, including food products of animal origin intended for human consumption. In this regard, it is important to carry out inspection, sanitary evaluation of slaughter products of slaughter animals and determination of morphological characteristics of meat of domestic and wild pigs.

397. Ткаченко Т. Ю. (2024). Вміст сечовини у м'язовій тканині свиней як критерій оцінки якості продукції. Таврійський науковий вісник. № 136. Частина 2. С. 248-255. *https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.136.2.30*

Поняття «якість м'яса» включає в себе широкий спектр його властивостей, що відображають харчову і біологічну цінність продукту, а також ряд певних характеристик та властивостей, наприклад: органолептичні, технологічні, гігієнічні, структурно-механічні, токсикологічні. Водночас процес підвищення споживання населенням світу білка тваринного походження поряд із неефективним використанням природних ресурсів є одним із викликів майбутнього у галузі годівлі сільськогосподарських тварин. Кормові добавки, що використовуються в годівлі, як правило, є найважливішим елементом виробництва харчових продуктів і мають безпосередній вплив на безпеку та якість продукції. Однак лише точне знання механізму дії цих засобів є передумовою їх успішного застосування. Існуючі показники якості м'язової тканини (м'яса) свині включають вміст сухої речовини, загальну вологість, включаючи вільну та зв'язану вологу, вміст протеїну, жиру, інтенсивність забарвлення, м'якість, мармуровість та інші. Окрім того, в організмі тварин, особливо свиней, відбуваються різні види метаболізму, що призводить до утворення кінцевих продуктів обміну речовин, які виводяться із сечею. Тоді виникає питання, чи повинні певні частини метаболітів залишатися в м'язовій тканині тварини і, звичайно, в їжі людини. Одним із таких метаболітів є сечовина, яка також може бути присутня в певних концентраціях в м'язовій тканині (м'ясі) свині. Тому, постає закономірне питання: скільки

сечовини міститься в м'ясі свиней під впливом різних кормових факторів? В організмі свиней проходять різні типи обміну речовин з утворенням кінцевих продуктів обміну, які виводяться з сечею. Сечовина являє собою один з таких продуктів обміну. Ці фактори включають різницю в рівнях лізину в сирому білку в раціонах свиней. Для визначення свіжості м'яса існують різні тести різного характеру і складності. Наприклад, органолептичні тести оцінюють зовнішній вигляд м'яса, колір, текстуру, запах, стан жиру, сухожиль і кісткового мозку, аромат і прозорість бульйону. Однак, за такого методу дослідження отримані результати доцільно перевіряти шляхом проведення лабораторних досліджень. Мікроскопічний метод аналізу свіжості м'яса полягає у визначенні кількості бактерій і ступеня псування м'язової тканини шляхом мікроскопічного дослідження мазків. Цей метод дозволяє визначити кількість мікроорганізмів, присутніх тільки на поверхні досліджуваного об'єкта. Реакція з сульфатом міді в бульйоні визначає кількість первинних продуктів розпаду білка, що вказує на кількість білка, який залишився, яка зменшується з часом. Метод вимірювання pH м'яса досить складний, вимагає підготовки м'яса до тестування і займає значний час. Пероксидазні реакції для визначення свіжості м'яса можуть бути виконані лише в лабораторних умовах за допо- могою певного набору реактивів. У статті описана методика, яка дозволяє встановити термін зберігання свинини після забою шляхом вивчення динаміки зміни вмісту сечовини протягом 6 діб після забою тварин.

398. Халак В. І., Гутий Б. В., Данілова Т. М., Бордун О. М., Семяшкіна А. О., Хмельова О.В. (2024). Ознаки індивідуального розвитку та їх зв'язок з відгодівельними і м'ясними якостями у молодняку свиней різних генотипів за геном рецептора меланокортину (Mc4r). Таврійський науковий вісник. № 136. Частина 2. С. 256-264. *https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.136.2.31*

Метою даної роботи було дослідити ознаки індивідуального розвитку та їх зв'язок з відгодівельними та м'ясними якостями у молодняку свиней різних генотипів за геном рецептора меланокортину MC4R, а також розрахувати економічну ефективність їх використання в умовах промислового комплексу.

Дослідження проведено в СТОВ «Друж- ба-Казначеївка» Дніпропетровської областей, м'ясокомбінаті «Джаз», лабораторії гене- тики Інституту свинарства і АПВ НААН та лабораторії тваринництва Державної уста- нови «Інститут зернових культур НААН». Оцінку тварин за показниками індивідуального розвитку, відгодівельними і м'ясними якостями проводили з урахуванням наступних ознак: жива маса на час народження, у 2 і 4-місячному віці (кг), середньодобовий приріст живої маси за період контрольної відгодівлі (г); вік досягнення живої маси 100 кг, діб, довжина охолодженої туші (см); довжина беконної половини охолодженої туші (см); товщина шпику на рівні 6–7 грудних хребців (мм) (Березовський, Хатько, 2005). Комплексну оцінку молодняку свиней за показниками індивідуального розвитку, відгодівельними і м'ясними якостями проводили за індексом «інтенсивність формування» та індексом Б. Тайлера. Біометричну обробку результатів досліджень та їх економічної ефективність розраховували за загальноприйнятими методиками. Установлено, що молодняк свиней підконтрольної популяції за живою масою у 2 і 4-місячному віці, віком досягнення живої маси 100 кг, товщиною шпику на рівні 6–7 грудних хребців та довжиною охолодженої туші належить до класу еліта. Дані експерименту свідчать, що молодняк свиней I піддослідної групи (Mc4rAG) переважає ровесників II піддослідної групи (Mc4rAA) за середньодобовим приростом живої маси, віком досягнення живої маси 100 кг, товщиною шпику на рівні 6–7 грудних хребців, довжиною охолодженої туші та довжиною беконної половини охолодженої туші в середньому на 4,12 %. Різниця між групами за індексом Тайлера Б. дорівнює 12,03 бала (td=3,42; P<0,01). Кількість достовірних кореляційних зв'язків між відгодівельними і м'ясними якостями, індексом «інтенсивність формування» (Δt; 0-2-4) та індексом Тайлера Б. становить 70,0 %, що свідчить про можливість використання індексів «інтенсивність формування» (Δt; 0-2-4) та Тайлера Б. для відбору високопродуктивних тварин. Використання молодняку свиней I піддослідної групи (Mc4rAG) забезпечує одержання додаткової продукції на рівні +2,82 %, а її вартість дорівнює +223,65 грн./гол.

399. Прудиус Т. Я., Камінський, Р. М. (2024). Біохімічні та гематологічні особливості показників крові поросят раннього віку за впливу кормової добавки «Активо». Scientific Progress & Innovations. Вип. 27(1). С. 107-111. *https://doi.org/10.31210/spi2024.27.01.18*

Слід зазначити, що прибутковість цієї галуззі напряму залежить від багатьох чинників, з-поміж яких слід виокремити стан здоров'я молодняку, адже від здоров'я поросят залежить, чи буде господарство успішним і прибутковим, чи ні. Особливо критичним вважається ранній період розвитку поросят – від народження до відлучення, адже молодняк народжуються без активного імунітету та є вразливим до дії різноманітних стресів. Відповідно, важливо особливо ретельно дбати про тварин раннього віку й використовувати в раціоні престартерні комбікорми з додаванням корисних добавок, що сприяють підвищенню загальної резистентності організму тварин. Метою роботи було вивчити вплив кормової добавки «Активо» на біохімічні та гематологічні зміни крові у поросят раннього віку. Дослідження проведено в умовах промислового свинокомплексу ТОВ «Барком» Львівської області. Об'єктом дослідження слугували клінічно здорові поросята раннього віку, народжені від свиноматок генетики PIC породи велика біла, що мали 2–3 опороси. Для дослідження, за принципом аналогів, було сформовано дві групи поросят: контрольну (n=116) та дослідну (n=118). Поросятам, починаючи з п'ятої доби життя, у пластикові годівниці задавали престартерний комбікорм у розсипному вигляді. Для дослідної групи у престартерний комбікорм додатково вводили кормову добавку «Активо» у кількості 0,2 кг/т готового комбікорму. Дослід тривав 28 діб від моменту народження і до відлучення. Для проведення дослідження від тварин контрольної та дослідної груп у поросят раннього віку відбирали кров з краніальної порожнистої вени на 5-ту, 14-ту та 28-му добу. Результати біохімічних досліджень крові дослідних поросят, отриманих від свиноматок, яких годували кормовою добавкою «Активо», вказували на вірогідне збільшення на 28-ій добі життя вмісту альбумінів на 48,65 % ($p<0,01$) порівняно з тваринами контрольної групи. Значне зниження сечовини у поросят дослідної групи відмічено на 5-ту та 14-ту добу життя – 21,63 % ($p<0,05$) та 31,33 % ($p<0,05$) відповідно у порівнянні до контролю. На 28-му добу життя у дослідній групі показники сечовини були також не вірогідно нижчими 29,87 %.

Показники АЛТ у дослідній групі були дещо нижчими на 5-ту, 14-ту та 28-му добу – 3,27 %, 10,88 %, 13,80 % відповідно у порівнянні з контрольною групою. За результатами гематологічних досліджень встановлено вірогідне статистичне зростання гемоглобіну в еритроцитах у дослідній групі на 28-ій добі життя на 10,76 % ($p<0,01$) по відношенню до контролю. На період 14-ї та 28-ї доби життя поросят реєстрували вірогідне зростання гематокриту на 14,78 % ($p<0,05$) та 21,03 % ($p<0,05$) відповідно.

400. Волошинов В. В., Повод М. Г., Михалко О. Г., Усенко С. О., Шаферівський Б. С., Шостя, А. М., Шпирна І. Г. (2024). Продуктивні якості та ефективність відгодівлі гібридних свиней данського та канадського походження в умовах промислової технології. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1. С. 25-32. *https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.1.4*

В статті вивчались ріст, збереженість, конверсія корму та ефективність відгодівлі гібридних свиней данського та канадського походження в умовах півдня України. Для проведення дослідження було взято дві групи піддослідних поросят по 240 голів кожна. Перша контрольна група включала підсвинків, отриманих від помісних свиноматок порід ландрас × велика біла данського походження, яких осіменяли спермою кнурів данського дюроку. Друга дослідна група включала тварин отриманих від помісних свиноматок аналогічних порід канадського походження за їх осіменіння спермою кнурів породи дюрок такого ж походження. В результаті експерименту було доведено, що під час відгодівлі свині данського походження мали вищі на 2,1 % середньодобові та абсолютні прирости, але поступались аналогам канадського походження за збереженістю на 0,8 % та оплатою корму приростами на 2,9 % і комплексним індексом відгодівельних якостей на 1,4 %, та завершували відгодівлю на 177 добу життя з майже рівною живою масою. Встановлено, що свині канадського походження під час відгодівлі щодоби споживали на 5,0% менше кормів, що спричинило на скільки ж відсотків менше їх споживання за період відгодівлі та їх вартість за цей час й собівартість відгодівлі однієї голови. Водночас, за рахунок різної інтенсивності росту під час відгодівлі, кормова собівартість 1 кг

приросту у свиней цієї групи виявилась на 2,9 % нижчою порівняно з аналогами данського походження. Тоді як, собівартість однієї голови по завершенню відгодівлі завдяки вищій вартості підсвинка при постановці на відгодівлю виявилась у них уже вищою на 0,4 %, а собівартість 1 кг живої маси на 0,6 %, вартість однієї голови без ПДВ по завершенню відгодівлі у них виявилась лише на 0,2 % меншою, тоді як дохід від її відгодівлі був на 2,9 % меншим, а рентабельність на 0,77 % гіршою.

401. Халак В. І., Гутий Б. В., Бордун О. М. Ільченко М.О., Данілова Т.М., Хмельова О.В. (2024). Ген рецептора меланокортину MC4R та його зв'язок з тривалістю життя, племінного використання та відтворювальними якостями у свиноматок великої білої породи французької селекції. Науково-технічний бюлетень державного науково-дослідного контрольного Інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин. Вип. 25. № 2. С. 167-178. *https://doi.org/10.36359/scivp.2024-25-2.21*

Метою роботи було дослідити тривалість життя і племінного використання, а також відтворювальні якості свиноматок великої білої породи французької селекції різних генотипів за гена рецептора меланокортину MC4R. Відбір зразків біоматеріалу та дослідження зазначених груп кількісних ознак проведено в умовах племінного репродуктора з розведення свиней великої білої породи Державне підприємство «Дослідне господарство Інституту сільського господарства Північного Сходу» НААН, лабораторії генетики Інституту свинарства і АПВ НААН, а також лабораторії тваринництва ДУ «Інститут зернових культур НААН». Комплексну оцінку свиноматок проводили з урахуванням наступних ознак: тривалість життя, міс.; тривалість племінного використання, міс; одержано опоросів; народилося поросят усього, гол; народилося живих поросят усього, гол; багатоплідність, гол.; маса гнізда на час відлучення у віці 30 діб, кг; збереженість, %. Селекційний індекс відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) розраховували за методикою Церенюка О. М. та ін. (2010). ДНК-типування свиноматок проводили за загальноприйнятими методиками. Установлено, що свиноматки підконтрольної популяції характеризується високими показниками довгострокової адаптації

(тривалість життя становить 37,6±1,20 міс (Cv=28,08 %), тривалість племінного використання – 28,4±1,11 міс (Cv=34,50 %), а за показниками відтворювальних якостей відповідають мінімальним вимогам І класу та класу «еліта». Достовірну різницю між свиноматками різних генотипів за геном рецептора меланокортину MC4R (MC4R^{AG} порівняно з MC4R^{GG} і MC4R^{AA}) установлено за тривалістю життя (6,1 і 5,4 міс), за показниками «багатоплідність, гол» (0,9 і 0,6 гол), «маса гнізда на час відлучення у віці 30 діб, кг» (5,6 і 4,5 кг), «маса гнізда на час відлучення у віці 60 діб» (14,0 і 11,3 кг). Коефіцієнт мінливості (Cv, %) тривалості життя, тривалості племінного використання, а також абсолютних показників відтворювальних якостей у свиноматок різних генотипів за геном рецептора меланокортину MC4R коливається у межах від 4,59 до 42,57 %. Достовірні кореляційні зв'язки у свиноматок І, ІІ і ІІІ піддослідних установлено між наступними парами ознак: СІВЯС × багатоплідність (І піддослідна група +0,958±0,0641; ІІ – +0,962±0,0683; ІІІ – +0,989±0,0250), СІВЯС × маса гнізда на час відлучення у віці 30 діб багатоплідність (І піддослідна група +0,848±0,1185; ІІ – +0,940±0,0853; ІІІ – +0,904±0,0723). Максимальну прибавку додаткової продукції одержано від свиноматок І піддослідної групи І піддослідної групи (MC4R^{AA}). Вона становить +5,91 %, а її вартість дорівнює +226,80 грн. / гол / опорос.

402. Вощенко І. Б., Повод, М. Г. (2024). Ефективність різних методів розведення свиней материнських та батьківських ліній в умовах індустріального підприємства. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1. С. 33-47. *https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.1.5*

Метою даного дослідження було порівняння продуктивності та ефективності вирощування поросят з використанням свиноматок великої білої та ландрас порід англійського походження за їх чистопородного розведення, схрещування та гібридизації в умовах промислового комплексу. Встановлено, що свиноматки F1 англійського походження від поєднання материнських порід ♀ВБ×♂Л та ♀Л×♂ВБ при осіменінні їх спермою кнурів синтетичної батьківської лінії PIC337 мали перевагу над чистопородними тваринами материнських ліній великої білої та ландрас порід того ж походження за: загальною кількістю народжених поросят на –

2,7–4,7 %; багатоплідністю на 1,7–3,8 %, великоплідністтю на 4,7–10,3 %; масою гнізда поросят при народженні на 8,6–12,2 %, кількістю поросят при відлученні на 0,0–3,4 %; та за масою гнізда поросят при відлученні на 5,4–11,5 %; середньодобовими приростами в підсисний період на 6,8–9,5 %; абсолютними приростами в цей час на 5,7–7,1 % та середньою маса одного поросяти при відлученні на 5,5–7,7 %, що викликано проявом справжнього гетерозису. Також вони мали перевагу за комплексними індексами відтворних якостей: ІВЯ на 2,2–3,0 %; СІВЯС на 4,1–4,9 % та SZFTV на 0,1–3,4 %. Свиноматки цих же гібридних поєднань в порівнянні з аналогами батьківської лінії PIC337 переважали останніх за: загальною кількістю поросят при народженні на 24,2–25,75 %, кількістю живонароджених поросят на 31,9–33,0, масою гнізда поросят при народженні на 25,5–28,2 %, кількістю поросят при відлученні на 21,9–23,4 %, за масою гнізда поросят при відлученні на 8,0–11,1%. Водночас чистопородні поросята лінії PIC337 переважали гібридних аналогів за середньодобовими приростами на 10,2–11,8 %, абсолютними приростами на 11,5–12,7 % та середньою маса одного поросяти при відлученні на 10,0–11,4 %. Перевага за комплексними індексами відтворних якостей виявилась у гібридних гніздах поросят склала за ІВЯ на 18,5–19,2 %; СІВЯС на 26,1–26,4 % та SZFTV на 0,17–3,48 %. При порівнянні відтворних якостей свиноматок цих же гібридних поєднань з ровесницями материнських порід при їх прямому та зворотному схрещуванні встановлено перевагу гібридних гнізд поросят за: масою гнізда поросят при відлученні на 0,22–2,97 %; середньодобовими приростами в підсисний період на 5,42–9,06 %, за комплексними індексами відтворних якостей: ІВЯ на 0,33–0,66 %; СІВЯС на 2,71–3,02 % та SZFTV на 1,40–2,54 %. За порівняння продуктивності свиноматок великої білої та ландрас порід при їх чистопородному розведені та прямому і рецепроктному схрещуванні встановлено суттєво вищу на 13,4–25,6 % кількість нежиттєздатних поросят у помісних гніздах в порівнянні з чистопородними. Тоді як за загальною кількістю народжених поросят перевага останніх складала 1,2–2,8 %, за великоплідністтю – 3,9–7,9 %, за масою гнізда поросят при народженні 5,9–7,9 %, кількістю поросят при відлученні – 0,5–3,2 %, середньою масою одного поросяти при відлученні – 3,4–4,8 %, та масою гнізда на цей час – 3,9–8,1 %, середньодобовим приростам – 4,0–4,8 % та абсолютним приростам поросят в підсисний період – 3,3–4,0%,

комплексним індексам ІВЯ – 1,5–2,3 % і СІВЯС – 1,9–2,8 %. Водночас була відсутня різниця за багатоплідністю, збереженістю поросят до відлучення та комплексним індексом – SZFTV. При порівнянні продуктивності свиноматок під час гібридизації генотипу ♀ВБ×♂Л та ♀Л×♂ВБ осімененних спермою термінальних кнурів, не встановлено суттєвої різниці за основними показниками відтворювальної здатності між тваринами цих поєднань, але простежувалась тенденція до покращення, великоплідності на 3,0%, маси гнізда поросят при відлученні на 2,9 % та його маси при народженні на 2,2 % і збереженості поросят на 2,0% у помісних свиноматок поєднання ♀Л×♂ВБ за осіменіння їх спермою кнурів термінальної лінії порівняно з аналогами ♀ВБ×♂Л осімененних спермою тих же кнурів. Доведено, що пряме та реципроктне схрещування материнських порід дозволило підвищити вартість одного поросяти при відлученні на 3,9–4,8 %, а гнізда поросят на 4,8–7,7 % порівняно з вихідними формами. Тоді як гібридизація призвела до підвищення ринкової вартості одного поросяти на 5,2–7,3 % та їх гнізда на 4,9–10,6 % порівняно з чистопородним розведенням материнських порід. Водночас при порівнянні з батьківською породою вартість одного гібридного поросяти виявилась на 11,5–13,2 % меншою за чистопородного аналога, але вартість гібридних гнізд встановлена на 7,4–10,3 % вищою порівняно з чистопородними.

403. Базурін О. А., Опара В. О., Корж О. В., Попсуй, В. (2024). Ефективність різних способів попередження мікотоксикозів при вирощуванні свиней. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 2. С. 12-19. *https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.2.2*

У роботі наведено результати досліджень по визначенню ефективності різних способів попередження мікотоксикозів молодняку свиней, а саме використання сорбентів та комплексного препарату, що є інгібітором цвілі і протигрибковим засобом і вноситься в зернові при його закладці на зберігання. Згідно методики досліджень, на їх першому етапі, при збиранні зерна кукурудзи, його частина була закладена на зберігання із додатковим (1 кг на тону) внесенням препарату Мікофанг. Через 3 місяці зберігання були відібрані середні проби обробленого фунгіцидом та необробленого зерна кукурудзи для досліджень на наявність мікотоксинів. Згідно

результатів лабораторних досліджень в зерні кукурудзи, що не оброблялось фунгіцидом спостерігався підвищений вміст Т-2 токсину та дезоксиніваленолу в 3,5 та 3,7 рази відповідно порівняно з нормативами. На другому етапі досліджень була розроблена схема годівлі та рецепти комбікормів для двох груп молодняку свиней. Для виробництва комбікормів використовували зернові власного виробництва, в т .ч. і кукурудза, що зберігалась після попередньої обробки захисним препаратом (дослідна група) та без нього. Для профілактики мікотоксикозів тварин контрольної групи до складу комбікорму було включено сорбент. Результати експерименту показали, що поросята контрольної групи протягом всього періоду вирощування поступалися за інтенсивністю росту аналогам з дослідної групи. Але різниця на всіх етапах досліду була незначною і відповідно невірогідною. В кінці терміну вирощування різниця за середньою живою масою однієї голови складала 2,1 кг. За весь період експерименту середньодобовий приріст поросят контрольної і дослідної груп склав 721±11,9 та 737±12,4 г, а конверсія корму – 2,98 і 2,88 комбікорму на 1 кг приросту відповідно. Економічна оцінка результатів проведеного досліду показала, що використання для профілактичної обробки зерна кукурудзи фунгіцидного препарату Мікофанг є більш доцільним, порівняно з застосуванням сорбенту при годівлі свиней кормами, ураженими мікотоксинами.

404. Бірта Г. О., Горячова О. О., Левошко Н. В., Одарюк Д. О., Кузьмін О. О. (2024). Гістоструктурний аналіз м'язової тканини чистопородних і помісних свиней. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 2. С. 20-24. *https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.2.3*

В статті розглянуто результати вивчення і аналізу особливостей гістологічної будови м'язової тканини свиней при чистопородному розведенні і схрещуванні. Проведені гістологічні дослідження найдовших м'язів свиней різних порід свідчать про принципову схожість їх будови. Відмінності зводяться до різного співвідношення між сполучнотканинним компонентом м'яза, жировою тканиною і м'язовими волокнами. У свиней при досягненні 100 кг живої маси у найдовшому м'язі спини переважають м'язові волокна полігональної форми діаметром 29-58 мкм. Їх частка становила від 67,6 мкм (велика біла порода) до 71,7 мкм (помісі –

велика біла х миргородська). М'язових волокон малого діаметра (до 29мк) у помісей менша кількість – 22,9 % в порівнянні з великою білою – 28,7 % та миргородською – 25,9 %. На поперечних зрізах найдовшого м'яза спини чітко виявляються м'язові пучки першого порядку, відмежовані один від одного ніжними прошарками сполучної тканини. Три-п'ять таких пучків об'єднуються сполучнотканинними прошарками у пучки другого порядку, які в свою чергу утворюють пучки третього порядку. У найдовшому м'язі спини великої білої породи сполучнотканинні прошарки між м'язовими пучками менш виражені. У тварин миргородської породи ці прошарки значно грубіші і мають порівняно невелику кількість прошарків. Порівнянням даних щодо скупчення внутрішньом'язових жирових відкладень між досліджуваними групами тварин встановлено дещо нижчий процент жиру на поперечних зрізах м'яза свиней миргородської породи. Між підсвинками великої білої породи і помісями значної різниці не виявлено. У помісей ВБхМ дещо більший процент м'язових волокон діаметром від 29 до 58 мкм і понад 60 мкм. М'язових волокон малого діаметра (до 29 мкм) у помісей порівняно велика кількість – 22,9 %. Встановлені деякі корелятивні взаємозв'язки між розвитком структурних елементів м'язової тканини та продуктивністю тварин.

405. Бургу Ю. Г., Котова З. Я., Гнітій Н. В., Оліферчук С. В., Олефір В. О. (2024). Відгодівельні та забійні якості свиней при чистопородному розведенні та схрещуванні. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 2. С. 25-29. *https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.2.4*

В статті розглянуто результати вивчення відгодівельних, забійних і м'ясо-сальних показників при чистопородному розведенні великої білої породи та її помісей з кнурами полтавської м'ясної породи та ландрас. В якості контрольної групи була вибрана велика біла порода (ВБ × ВБ – І група), в якості дослідних – помісі від поєднання велика біла х полтавська м'ясна (ВБ × ПМ – ІІ група) та велика біла х ландрас (ВБ × Л – ІІІ група). На основі показників приросту живої маси встановлено, що інтенсивність росту молодняка свиней значною мірою визначається його породністю. Протягом усього досліду за показниками приросту живої маси помісний молодняк ВБ × ПМ та ВБ × Л перевищував чистопородних

ровесників. Найбільш скороспілими виявились помісні тварини. Молодняк поєднання ВБ × ПМ відгодівельних кондицій в 100 кг досягав на 11 днів раніше, ніж тварини контрольної групи. Крім того, вони перевищували чистопородний молодняк за приростом живої маси на 7,9% при зниженні витрат кормів на 1кг приросту на 0,27 корм.од., або на 5,5%. Схрещування свиноматок з кнурами полтавської м'ясної породи і породи ландрас порівняно з чистопородним розведенням сприяло підвищенню виходу м'яса в тушах відповідно на 5,36-8,38%. Істотної різниці за вмістом кісток у тушах між тваринами окремих піддослідних груп не спостерігалось. При вивченні топографії осалювання туш між помісними і чистопородними тваринами виявлено відмінності за товщиною шпику. У помісей товщина шпику на рівні 6-7-го грудних хребців на 5,4-6,1 мм менша, ніж у чистопородних тварин. Вміст м'яса в окості помісних свиней становив відповідно 75,46 і 75,55 %, або на 5,24 і 5,33 % більше, ніж у тушах чистопородних тварин. Вихід м'яса з поперекової частини у свиней цих груп становив 64,48 і 63,15 %, або на 5,83 і 4,50 % більше, ніж у тварин контрольної групи. У досліджуваних свиней всіх груп спостерігалась зворотна залежність між товщиною шпику і абсолютною та відносною масою м'язової тканини в туші.

406. Бутенко Р. Ю. (2024). Сучасні тенденції розвитку великовагових свиней в україні: від перспектив ринку до технологій вирощування. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 2. С. 30-35. *https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.2.5*

Основною метою даної статті є ознайомлення та аналіз сучасних тенденцій та перспектив розвитку великовагових свиней в Україні, як важливої складової галузі свинарства в цілому в наш час. Проведено аналіз ключових тенденцій в свинарстві, вивчено різні підходи та технології, які спрямовані на підвищення рівня та якості вирощування великовагових свиней. У цій роботі висвітлено важливість удосконалення генетичних ресурсів свиней, поліпшення умов утримання та годівлі, а також впровадження сучасних методів управління фермами. Особлива увага приділена дотриманню екологічних норм, забезпеченню належної якості продукції, відповідності умовам безпеки. Стаття включає в себе економічні та ринкові аспекти свинарства та його вплив на соціально-економічний

розвиток окремих регіонів та країни загалом. Предметом огляду по даній темі слугували великовагові свині, а саме тенденції їх розвитку за останні роки. Матеріалом для аналізу та досліджень являлися роботи сучасних експертів, науковців у галузі свинарства, які весь час вносять різноманітні пропозиції щодо вдосконалення технології ведення та вирощування свиней, а також постійно слідкують за розвитком галузі. Визначено, що в даний час галузь свинарства знаходиться в невизначеному тяжкому стані, внаслідок непреривної дії АЧС і війни. Враховуючи саме ці два аспекти, на малих та середніх товарних фермах більш перспективним стає вирощування великовагових свиней. Але для успішного розвитку великовагового свинарства необхідно вводити сучасні технології вирощування, годівлі, а також зарубіжну генетику, і при всьому цьому не припиняти слідкувати за появою новинок, які можуть впливати на розвиток свинарських підприємств. Ще одним дуже важливим, необхідним фактором є робота над зниженням собівартості свинини. Адже економіка являється основою ведення будь-якої діяльності, так як, відомо всім, що якщо собівартість продукції буде вище ціни реалізації, то розвиток такої ферми буде приречений на провал. Висновки та рекомендації, зроблені наприкінці статті, можуть бути використані різними фахівцями галузі сільського господарства та допомогти в аналізі розвитку великовагових свиней в Україні, а також галузі свинарства загалом.

407. Вощенко І. Б. (2024). Реалізація генетичного потенціалу свиней данської селекції впродовж року за саморемонту стада на фермі малих розмірів. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 2. С. 36-45. *https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.2.6*

Стаття присвячена вивченню залежності ступеня реалізації генетичного потенціалу гіпепродуктивних сучасних генетичних ліній свиней данської селекції за різних методів розведення при саморемонті основного стада свиней в умовах малої ферми від сезонних параметрів макроклімату. Досліджувались наступні відтворювальні якості свиноматок: загальна кількість народжених поросят, багатоплідність, великопліднсть, кількість та маса поросяти і гнізда в цілому при відлучені, збереженість та інтенсивність росту поросят в підсисний період. З цією метою всі опороси свиноматок були розділені на три групи залежно від методів розведення, який використовувався при саморемонті стада

свиноматок. До першої групи ввійшли свиноматки отримані за чистопородного розведення данського ландрасу, до другої помісні тваринами F_1 одержаними за прямого схрещування свиноматок породи ландрас та кнурів данської великої білої породи, а до третьої були віднесені свиноматки, отримані за використання зворотного схрещування помісей F_1 від ♀ данського ландраса і ♂великої білої порід, запліднених спермою кнурів великої білої данської селекції. Вивчались відтворні якості свиноматок, яких осіменяли в зимовий період року (з 1 грудня по 28 лютого), весняний період (з 1 березня по 31 травня), літній період (з 1 червня по 31 серпня) та осінній період (з 1 вересня по 30 листопада). Встановлено, що за чистопородного розведення вищі значення показника кількості поросят при народженні були при запліднені свиноматок в осінній сезон порівняно із зимовим 14,73 %. За багатоплідністю свиноматки при їх заплідненні у весняний сезон перевищували показники зимового на 21,38 %, а при осінньому осіменінні перевищували значення показника зимового періоду на 34,92 % та літнього на 31,36 %. За великоплідностю встановлено вищі його значення взимку відносно весни на 7,04 %, літа на 7,75 % осені на 4,23 %. Маса гнізда поросят при народженні була кращою в осінній період порівняно із зимовим на 12,80% та літнім на 20,30 %. Кількість поросят при відлученні була вищою при заплідненні свиноматок у зимовий період відносно літнього на 11,88 %. Маса одного поросяти та їх гнізда при відлученні не мала суттєвих розбіжностей впродовж всіх сезонів запліднення свиноматок. У двопородних свиноматок F_1 встановлено найнижчий показник багатоплідності при заплідненні свиноматок у осінню пору, який поступився зимовим значенням на 10,59 %, весняним на 12,36 % та літнім на 9,29 % тоді як великоплідність, маса гнізда поросят при народжені, кількість поросят та маса однієї голови при відлученні у були незмінними в усі пори року, а показник маси гнізда поросят при відлученні був вищим навесні на 5,22 % ніж в літні місяці, але порівняно із іншими сезонами осіменіння свиноматок різниці не встановлено. Кількість поросят при відлученні, маса однієї голови та гнізда поросят не залежала від пори року, в яку проводили осіменіння.

408. Барановський Д., Ткачук О. (2024). Продуктивні особливості свиней різного походження. Науково-технічний бюллетень Інституту тваринництва НААН / Інститут тваринництва НААН, Харків. №131. С. 19-31.
https://doi.org/10.32900/2312-8402-2024-131-19-31

Scientific and industrial research was carried out at the industrial pig farm. The efficiency of industrial crossbreeding of Large White pigs with Landrace and Pietrain meat breeds has been clarified. The reproductive capacity of sows after crossing with boars of different breeds, growth and development and fattening qualities of piglets of different genotypes were studied in a comparative aspect. Six experimental groups of pigs were formed for the experiment: Group I - purebred Large White breed, Group II - Landrace breed and Group III - Pietrain breed. Groups IV and V included crossbreeds IV - ½ Large White × ½ Landrace and V - ½ Large White × ½ Pietrain, respectively. Group VI is represented by three-breed hybrid animals: ¼ Large White × ¼ Landrace × ½ Pietrain. Such a scheme is due to obtaining crossbreds with high growth energy and good meat qualities. According to the indicators of growth and development, crossbred piglets had better dynamics during the entire growing period. At the end of fattening, the animals of Groups IV and VI exceeded their purebred contemporaries of the Large White breed in terms of reaching a body weight of 100 kg 10 and 8 days faster. The best slaughter yield had pigs of Group VI - ¼ Large White × ¼ Landrace × ½ Pietrain. A high indicator had also animals of Group IV - ½ Large White × ½ Landrace. In general, crossbred pigs obtained from different combinations of breeds ½ Large White × ½ Landrace and ¼ Large White × ¼ Landrace × ½ Pietrain exceeded their peers of purebred origin in terms of reproductive capacity and indicators of growth and development of piglets. During the research, it was also found that the half-carcass length was better in crossbreeds of the Landrace breed. Landraces also had a positive effect on the index of spigot thickness. The area of the "muscle eye" and the mass of the rear third of the halfcarcass were significantly influenced by the Pietrain breed.

409. Бордун О.М., Халак В.І., Усенко С.О., Фесенко О.Г., Шаферівський Б.С., Хмельова О.В. (2024). Продуктивність свиноматок великої білої породи французької селекції: оцінка та відбір високопродуктивних тварин за деякими полікомпонентними математичними моделями. Таврійський науковий вісник. Вип. 139. Частина 1. С. 172-181. *https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.139.1.23*

В роботі наведено результати дослідження відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи французької селекції, оцінених за деякими полікомпонентними математичними моделями, а також розраховано рівень кореляційних зв'язків між кількісними

173 Тваринництво, кормовиробництво, збереження та переробка... ознаками та економічну ефективність.

Установлено, що свиноматки підконтрольної популяції характеризуються достатньо високими показниками багатоплідності (11,6 гол; Cv=8,90 %) та масою гнізда на час відлучення у віці 30 діб (74,7 кг; Cv=8,88 %) (у віці 60 діб – 186,3 кг; Cv=9,95 %). Достовірну різницю між тваринами різної внутріпородної диференціація за СІВЯС та індексом Шаталіної Ю. Д. (I-II і I-III) установлено за багатоплідністю, кількістю поросят на час відлучення у віці 30 діб, масою гнізда на час відлучення у віці 30 і 60 діб, а також зазначеними математичними моделями. Кількість достовірних кореляційних зв'язків між селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС), індексом Шаталіної Ю. Д. та відтворювальними якостями свиноматок дорівнює 100,0 і 80,0 % відповідно. Використання свиноматок І піддослідної групи внутріпородної диференціації за селекційним індексом відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС) та індексом Шаталіної Ю. Д. забезпечує одержання додаткової продукції на рівні +7,89 і +8,79 %, а її вартість становить +275,83 та +307,29 грн. / гол. / опорос відповідно.

2025

410. Khalak V., Tsereniuk O., Khmelnychyi L., Kozak A., Gutyj B., Bordun O. (2025). Селекційний індекс відтворювальних якостей свиноматки (СІВЯС): алгоритм розрахунку та механізм відбору високопродуктивних тварин. НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Сільськогосподарські науки. Т. 27, № 102. С. 3-9. *https://doi.org/10.32718/nvlvet-a10201*

У статті наведено результати дослідження відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи французької селекції за абсолютними показниками та з використанням СІВЯС; на основі одержаних даних визначено напрямок та силу кореляційних зв'язків між кількісними ознаками, а також економічну ефективність використання свиноматок піддослідних груп. Експериментальну частину досліджень, біометричну обробку даних та їх аналіз проведено в умовах племінного репродуктора з розведення свиней великої білої породи Державного підприємства «Дослідне господарство Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН», лабораторії тваринництва Державної установи Інститут

зернових культур НААН, кафедрі генетики і розведення Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького та лабораторії тваринництва і кормовиробництва Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН. Для досягнення мети використовували загальноприйняті зоотехнічні, статистичні та економічні методи дослідження. Результати досліджень та аналіз первинної зоотехнічної документації свідчать, що свиноматки підконтрольної популяції характеризуються достатньо високими показниками відтворювальних якостей, а за багатоплідністю і масою гнізда на час відлучення у віці 60 діб переважають мінімальні вимоги до класу еліта на 0,6 гол і 15,9 кг або 5,57 і 8,15 % відповідно. Достовірну різницю між тваринами I-II і I-III піддослідних груп установлено за багатоплідністю (1,0-2,4 гол), молочністю (2,5-4,0 кг), кількістю поросят на час відлучення у віці 30 діб (0,7-1,2 гол), масою гнізда на час відлучення у віці 30 (2,7-3,7 кг) і 60 діб (8,7-13,4 кг). Максимальними показниками великоплідності і збереженості поросят до відлучення характеризуються свиноматки III піддослідної групи (СІВЯС коливається у межах від 64,07-до 89,57 балів). Коефіцієнт парної кореляції між СІВЯС і відтворювальними якостями свиноматок коливається у межах від –0,618 (tr=9,38; P<0,001) до +0,935 (tr=69,73; P<0,001); кількість достовірних зв'язків між зазначеними парами ознак становить 100,0 %. Установлено, що максимальну прибавку додаткової продукції одержано від свиноматок I піддослідної групи (+2,48 %), а її вартість дорівнює +101,34 грн. / гол / опорос. Критерієм для відбору високопродуктивних свиноматок для даної підконтрольної популяції за комплексним показником СІВЯС є його значення на рівні 97,59-115,40 балів.

411. Жданов Д., Михалко О., Повод М., Вербельчук Т., Кобернюк В., Зламанюк, Л., Ковалівська А. (2025). Залежність якості туш кнурів та економічної ефективності виробництва свинини від їх передзабійної живої маси за різних способів їх кастрації. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1. С. 13-25.
https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2025.1.3

В статті вивчались залежність якості туш кнурів за різної передзабійної маси та способу кастрації і економічну ефективність їх вирощування та забою. Для цього 200 кнурців, отриманих від

свиноматок F1 (♀ВБ × ♂Л) та термінальних кнурів сентитичної лінії PIC-337 англійського походження були розділені на дві групи, 100 з яких піддали хірургічній кастрації на другий день їх життя, тоді як інші 100 залишилися некастрованими до застосування імунокастрації, яка проводилася вакциною «Імпровак» у віці 112 та 140 діб. Під час дорощування та відгодівлі тварин утримували у стандартних промислових умовах у групових станках по 50 голів, із повністю щілинною підлогою та автоматизованою системою годівлі, яка здійснювалася 10–14 разів на добу рідкими кормовими сумішами у співвідношенні сухої та рідкої фракцій 1:2,7–3,0. За досягнення піддослідними тваринами середньої живої маси 110 кг, їх індивідуально зважували, та розподіляли як хірургічних так і імунологічних кастратів на три групи з передзабійною живою масою – 100, 110 та 120 кг з иподальшим забоєм на ТОВ «Глобинський мясокомбінат» з визначенням морфологічного складу туш та великокускових напівфабрикатів. Встановлено, що імунокастровані тварини мали вищий відсоток пісного м'яса у туші та знижену частку жирової тканини, що може бути вигідним для виробників м'яса, які орієнтуються на ринок пісної свинини. Доведено, що найвищу економічну ефективність при відгодівлі та забої кнурів досягнуто за передзабійної живої маси 120 кг, незалежно від способу кастрації, а загальний прибуток від імуно-кастрованих тварин виявився вищим через менші витрату кормів та оптимальні показники виходу м'яса, що спричинило вищий прибуток від його реалізації. Встановлено що у плечолопатковій частині туші хірургічно кастровані свині демонстрували вищу вагу та частку кісток з шиї та шпику із шкірою, відносно імунокастрованих аналогів, але поступались останнім за вагою та часткою свинини односортної з шиї, свинини односортної з лопатки та кісток лопатки. У спинно-поперековій частині туші кнурці за обох способів кастрації відрізнялись лише більшою вагою та вмістом кісток балика та грудинки у імунокастрованих самців відносно хірургічно-кастрованих однолітків. Доведено переважання ваги та вмісту більшості м'ясних відрубів у трьох частинах туші 120 кг кнурців відносно більш легких 100 та 110 кг аналогів за обох способів кастрації. Встановленоо що при забої з живою масою 100 кг імунокастрація забезпечила на 140 грн більше прибутку порівняно з хірургічною кастрацією. Визначено, що найбільш доцільним точки зору доходу від реалізації великокускових напівфабрикатів є забій за

живої маси 120 кг, незалежно від методу кастрації. Визначено, що середні показники доходу були вищими у імунокастрованих кнурців, що вказує на їхню потенційну економічну перевагу в умовах промислового свинарства. Використання імунокастрації забезпечує підвищення рентабельності виробництва, особливо у випадку збуту пісної свинини. Необхідно проводити подальші дослідження щодо впливу методу кастрації на довготривале збереження якості м'яса та споживчі властивості продукції.

412. Корж О. (2025). Залежність реалізації генетичного потенціалу свиней від умов догляду і годівлі. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1. С. 33-36. *https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2025.1.5*

Сучасне свинарство є високотехнологічною галуззю, де успішність виробництва значною мірою залежить від відповідності умов утримання генетичному потенціалу тварин. Продуктивні можливості свиней визначаються не лише їхньою спадковістю, але й дотриманням технологічних норм щодо догляду, збалансованого годування, мікроклімату та ветеринарної профілактики. Недотримання цих умов може призвести до зниження продуктивності, погіршення життєздатності та виникнення стресових синдромів у тварин, що негативно позначається на якості кінцевої продукції. Особливу увагу необхідно приділяти специфічним потребам генотипів, які мають високий продуктивний потенціал, але водночас є чутливими до зовнішніх факторів. Встановлено, що навіть незначне відхилення від оптимальних технологічних параметрів, у яких була сформована порода або синтетична лінія, може суттєво знижувати рівень продуктивності. Наприклад, сучасні материнські лінії свиноматок демонструють високу плодючість і ефективність кормової конверсії, але вітчизняні свинарські комплекси не завжди забезпечують відповідні умови для реалізації цього потенціалу. Стаття присвячена впливу генетичних і технологічних факторів на продуктивність сучасних порід і гібридів свиней. Аналізується залежність реалізації спадкового потенціалу тварин від умов утримання, годівлі, ветеринарної профілактики та мікроклімату. Підкреслюється, що навіть мінімальні відхилення від технологічних стандартів можуть призводити до зниження продуктивності. Окремо розглядається роль сучасних методів

генетичного відбору, зокрема геномної селекції та ДНК-скринінгу, які дозволяють підвищити ефективність племінної роботи. Наводяться приклади застосування таких технологій провідними міжнародними компаніями. Авторами звертається увага на важливість адаптації умов утримання до специфічних особливостей нових генотипів, зокрема щодо температурного режиму, кормових програм і ветеринарного контролю. У підсумку наголошується, що успішне використання сучасної генетики в свинарстві потребує комплексного підходу, який включає технологічну адаптацію всіх виробничих процесів. Безсистемні зміни або нехтування певними факторами можуть призвести до втрати очікуваних продуктивних показників і економічних збитків. Таким чином, високопродуктивне свинарство потребує комплексного підходу, що включає генетичний моніторинг, оптимізацію умов утримання, належний менеджмент годівлі та ветеринарного забезпечення. Перехід на новітню генетику повинен супроводжуватися адаптацією всієї виробничої системи для ефективного розкриття потенціалу тварин. Лише системний підхід дозволяє досягти стабільної продуктивності та економічної рентабельності в сучасному свинарстві.

413. Козак А. Б, Халак В. І., Бордун О. М., Гутий Б. В. (2025). Продуктивність та економічна ефективність використання свиноматок різної диференціації за деякими математичними моделями оціночних індексів. Міжнародна науково-практична конференція «Наукові і технологічні виклики тваринництва у XXI столітті» присвячена 95-річчю від дня народження доктора с.-г. наук, професора, академіка УААН Г. О. Богданова : тези доп., 6–7 березня 2025 р., м. Київ. НУБіП. С. 86-89. *Режим доступу:https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u169/naukovi_i_tehnologichni_vikliki_tvarinnictva_u_xxi_stolitti_materiali_konferenciyi.pdf*

Наведено результати дослідження відтворювальних якостей свиноматок різної диференціації за деякими математичними моделями оціночних індексів та визначено економічну ефективність їх використання. Установлено, що свиноматки великої білої породи французької селекції характеризуються достатньо високими показниками відтворювальних якостей, а за багатоплідністю і масою гнізда на час відлучення у віці 60 діб переважають мінімальні вимоги до класу еліта на 5,57 і 8,15 % відповідно. У свиноматок

різної внутріпородної диференціації за індексом М. Д. Березовського і Ю. Д. Шаталіної достовірну різницю установлено забагатоплідністю (2,1-1,5 гол), молочністю (7,3-6,8 кг), кількістю поросят на час відлучення у віці 30 діб (1,6-1,7 гол), масою гнізда на час відлучення у віці 30 діб (8,8-10,4 кг) і 60 діб (27,4-26,8 кг). Установлено, що максимальну прибавку додаткової продукції одержано від свиноматок І піддослідної групи внутріпородної диференціації за індексом М. Д. Березовського (+4,62 %) та індексом Ю. Д. Шаталіної (+5,54 %), а її вартість дорівнює +177,66 і +213,04 грн. / гол / опорос відповідно.

414. Повод М., Тіщенко О. (2025). Тенденції розвитку світового, європейського та українського свинарства. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1. С. 46-55. *https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2025.1.7*

Метою цієї статті є аналіз стану світового, європейського та українського свинарства за останні роки та його ролі у світовому й національному виробництві м'яса, а також у забезпеченні ним населення окремих регіонів світу. У дослідженні аналізуються тенденції розвитку свинарства на глобальному, європейському та українському рівнях, а також розглядаються ключові чинники, що впливають на ефективність цієї галузі. Особливий акцент зроблено на зміні обсягів виробництва свинини та її значенні у забезпеченні продовольчої безпеки. Основою дослідження слугували статистичні дані ФАО, європейських і українських статистичних організацій, аналітичного відділу АСУ, а також наукові праці фахівців у сфері свинарства. У роботі використовуються методи синтезу, аналізу та порівняння для оцінки розвитку свинарства на світовій, європейській та українській аренах. Світове виробництво свинини зростало і в 2021 році досягло майже 108 мільйонів тонн; у 2022 році склало 110,7 мільйона тонн; у 2023 році – 115,2 мільйона тонн; однак у 2024 році знизилося і склало 114,2 мільйона тонн у забійній вазі. З 2022 по 2024 роки глобальне виробництво свинини демонструє змішані тенденції залежно від регіону. У той час як у Китаї та Європі спостерігається зниження виробництва через внутрішні та економічні фактори, країни Америки та окремі азійські держави нарощують виробничі потужності завдяки внутрішньому та зовнішньому попиту. На Азійському континенті у 2022–2024 роках

свинарство зазнало впливу як позитивних, так і негативних чинників через економічну невизначеність, зниження обсягів виробництва та зменшення поголів'я в Китаї. Водночас В'єтнам демонструє зростання, підкреслюючи значний потенціал регіону у свинарській галузі. Азія залишається стратегічно важливим ринком для світових експортерів свинини, і попит на цю продукцію в регіоні, попри певне зниження, залишається високим. Свинарство в країнах ЄС переживає кризовий період, пов'язаний зі скороченням виробництва, зменшенням конкурентоспроможності та економічними труднощами. Відсутність значного зростання внутрішнього попиту, зниження експортних можливостей і високі витрати на виробництво створюють серйозні виклики для подальшого розвитку галузі. На Американському континенті розвиток свинарства з 2022 по 2024 роки демонструє стабільність із позитивною динамікою в таких країнах, як США, Мексика та Бразилія. Ці держави нарощують як обсяги виробництва, так і експортні можливості завдяки конкурентоспроможності та високому попиту на міжнародних ринках. Незважаючи на спад виробництва в Канаді, її експорт залишається на високому рівні. Свинарство на континенті має значний потенціал для подальшого зростання, особливо в умовах стабільного попиту на азійських ринках. Свинарство в Україні у 2022–2024 роках перебуває у складному становищі через військові дії, економічну нестабільність і зниження поголів'я. Однак спостерігається тенденція до концентрації виробництва на великих промислових фермах, що може сприяти стабілізації галузі в майбутньому. Для подальшого розвитку необхідно зосередитися на підтримці виробників, підвищенні ефективності виробництва та забезпеченні продовольчої безпеки.

415. Халак В. І., Волощук В. М., Бордун О. М.,. Засуха Л.В, Маслов В. І., Луник А. Ю. (2025). Ознаки довготривалої адаптації та продуктивність свиноматок великої білої породи французької селекції. Міжнародна науково-практична конференція «Наукові і технологічні виклики тваринництва у XXI столітті» присвячена 95-річчю від дня народження доктора с.-г. наук, професора, академіка УААН Г. О. Богданова : тези доп., 6–7 березня 2025 р., м. Київ. НУБіП. С. 159-163. *Режим доступу: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u169/naukovi_i_tehnologichni_vikliki_tvarinnictva_u_xxi_stolitti_materiali_konferenciyi.pdf*

Досліджено рівень адаптації та продуктивність свиноматок великої білої породи французької селекції. Свиноматки зазначеної породи та походження характеризується високими показниками довгострокової адаптації (тривалість життя становить 34,2 міс (Cv=21,04 %), тривалість племінного використання – 25,8 міс (Cv=27,32 %), індекс «рівень адаптації» - 8,99 бала (Cv=20,39 %), а за показниками відтворювальних якостей відповідають мінімальним вимогам І класу та класу «еліта». Достовірну різницю між свиноматками І, ІІ і ІІІ піддослідних груп установлено за тривалістю життя, тривалістю племінного використання, кількістю одержаних опоросів та живих поросят, багатоплідністю та індексом М. Д. Березовського. За масою гнізда на час відлучення у віці 28 діб та віком І плідного осіменіння різниця між тваринами зазначених груп становить 6,2 (td=1,38; P≥0,05) і 17,04 діб (td=2,71; P<0,01), 1,6 (td=1,34; P≥0,05) і 3,5 кг (td=3,21; P<0,01). Установлено, що коефіцієнт парної кореляції між ознаками відтворювальних якостей свиноматок та ознаками, що характеризують рівень їх адаптації коливається у межах від –0,767±0,0357 (індекс «рівень адаптації» × одержано опоросів; tr=21,48) до +0,993±0,0012 (тривалість життя × тривалість племінного використання; tr=820,68).Пропонуємо до провідної групи відбирати свиноматок з індексом «рівень адаптації» 8,08 і менше балів.

416. Попсуй В. (2025). Ефективність застосування варіантів передстартової годівлі поросят. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. Вип. 1. С. 56-60. *https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2025.1.8*

Дослідження, представлене в даній роботі, спрямоване на вивчення впливу різних видів передстартових комбі-кормів на ріст, розвиток і збереженість поросят у підсисний та післявідлучний періоди. Основним обмежувальним фактором у вирощуванні поросят є природні біологічні межі лактативної продуктивності свиноматок, що призводить до дефіциту поживних речовин у сисунів та необхідності раннього введення додаткових кормів. Метою роботи є оцінка ефективності використання різних передстартових комбікормів у годівлі поросят та аналіз їх впливу на показники продуктивності. Методи дослідження включали експериментальну оцінку ростових показників поросят, рівня збереженості, молочності

свиноматок та кормової ефективності. Дослідження проводилось у господарстві на базі науково-господарського експерименту, у якому брали участь 12 свиноматок та їх потомство. Поросята були поділені на три групи, кожна з яких отримувала різні варіанти передстартових комбікормів: ТМ Best Mix 8393, Лактофіт-Порко 1 (світлий) і Лактофіт-Порко 2 (темний). Аналізувалися середньодобові прирости, жива маса поросят у 35, 60 та 100 днів, а також рівень їхньої збереженості. Результати показали, що до 21-го дня статистично значимих відмінностей між групами не зафіксовано. Однак поросята, що отримували Лактофіт-Порко 1, демонстрували кращі показники життєздатності порівняно з іншими групами. У той же час поросята, які споживали Лактофіт-Порко 2, мали дещо нижчі середньодобові прирости. Найвищі показники продуктивності були зафіксовані у групи, яка отримувала Best Mix 8393, оскільки даний комбікорм краще задовольняв потреби поросят у поживних речовинах після зниження надходження молока від матері. До 60-денного віку поросята з першої групи мали вищу живу масу на 4-6% порівняно з іншими групами, а їх середньодобові прирости залишалися стабільно високими. Обговорення результатів вказує на те, що використання високоякісних комбікормів дозволяє мінімізувати кормовий стрес у поросят після відлучення, що позитивно впливає на їхній ріст та збереженість. Поросята, які отримували передстартер Best Mix 8393, мали менший рівень кормового стресу, кращу адаптацію до змін раціону та вищу ефективність засвоєння корму. Водночас економічний аналіз продемонстрував, що використання комбікормів місцевого виробництва було менш ефективним, оскільки призводило до додаткових втрат на рівні 2,08–2,35 умовних одиниць ($) на одне порося після відлучення у віці п'яти тижнів. Таким чином, результати дослідження підтверджують, що якісний передстартерний комбікорм є важливим чинником забезпечення оптимального росту поросят та підвищення економічної ефективності свинарства. Використання передстартових кормів, розроблених за сучасними технологічними стандартами, дозволяє підвищити збереженість поросят, сприяє їх кращій адаптації та мінімізує негативні наслідки технологічного стресу. Одержані дані можуть бути корисними для розробки ефективних стратегій годівлі поросят у промислових умовах.

417. Козак А. Б., Халак В. І., Бордун О. М. (2025). Ознаки власної продуктивності ремонтних свинок великої білої породи французької селекції, їх мінливість та кореляційний аналіз. Актуальні питання фізіології продуктивності сільськогосподарських тварин : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. присв. 125-річчю від дня народження акад. О. В. Квасницького., м. Полтава, 25 лютого 2025 р., Полтава. ПДАУ. С. 67 - 69.
Режим доступу:https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/2908/zbirnyk24-25022025r.pdf

Досліджено ознаки власної продуктивності ремонтних свинок великої білої породи французької селекції, їх мінливість та кореляційний зв'язок з інтенсивністю їх формування у ранньому онтогенезі. Установлено, що ремонтні свинки великої білої породи французької селекції за живою масою у 2- і 4-місячному віці переважають мінімальні вимоги до класу еліта на 0,1 і 6,0 кг або 0,55 і 11,32 % відповідно. Коефіцієнт мінливості (Cv, %) живої маси ремонтних свинок на час народження, у 2- і 4-місячному віці,а також середньодобового приросту живої маси за період контрольного вирощування від народження до 4-місячного віку коливається у межах від 5,06до 7,12 %. Зазначене свідчить про високий рівень консолідації тварин підконтрольної популяції за даними показниками. Достовірні коефіцієнти парної кореляції установлено між наступними парами ознак: індекс «інтенсивність формування (Δt)» × жива маса у 2-місячному віці (r=+0,719; tr=11,03), індекс «інтенсивність формування (Δt)» × відносний приріст живої масиремонтних свинок за період контрольного вирощування від народження до 4-місячного віку(r=–0,326; tr=2,70).

418. Каратєєв А.С., Гиль М.І. (2025). Використання промислового схрещування й кросування у відтворенні свиней різної селекції. Таврійський науковий вісник № 141. Частина 1. С. 234-239. *https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.141.1.27*

Сьогодні інтенсивні технології виробництва свинини ставлять перед свинарством нові виклики та завдання. Дуже важливо знайти найкраще поєднання батьківського і материнського генетичного матеріалу з високою комбінаційною

здатністю. Підвищення ефективності виробництва продукції свинарства відбувається здебільшого за рахунок використання тварин з доброю поєднуваністю та високими можливостями їх генетичного потенціалу. Для забезпечення майбутньої глобальної продовольчої безпеки вкрай актуальним залишається важливість наявності генетичного різноманіття сіль- ськогосподарських тварин. В той час виробничі системи основних країн-виробників сви- нини у світі характеризуються обмеженими спеціалізованими генотипами. З цієї причини особливий інтерес являє собою використання промислових гібридів, які дозволяють не тільки зменшити собівартість продукції, а й забезпечити різноманіття спеціалізова- них генотипів. А тому на сьогодні, спаровування термінальних кнурів з гібридними сви- номатками вважається найбільш ефективним методом отримання фінальних гібридів для промислової технології. Метою досліджень було встановити вплив промислового схрещування та кросуваннння на відтворювальні якості свиноматок різного походження за використання кнурів-плідників синтетичної термінальної лінії «MaxGrow». Об'єктом дослідження виступала відтворювальна здатність свиноматок отриманих за різних селекційних прийомів та покритих плідниками фінальної термінальної лінії. Для дослі- дження було сформовано три групи свиней за використання чистопородних свиноматок (ВБ), помісних свиноматок (1/2ВБ×1/2Л) і свиноматкок фірми Genesus, яких спаровували з кнурами спеціалізованої термінальнальної лінії (П×Д). Встановлено позитивний вплив промислового схрещування на показники відтворення свиноматок. Так, свиноматки фірми Genesus та помісні свиноматки 1/2ВБ×1/2Л при їх спаровуванні з кнурами-плідниками спеціалізованої синтетичної термінальної лінії «MaxGrow» відзначалися значно вищими показниками відтворювальної здатності, порівняно з їх аналогами чистопородної великої білої породи. В той же час, напівкровні свиноматки 1/2ВБ×1/2Л поступалися за відтворювальною здатністю аналогам фірми Genesus, але при цьому мали перевагу над тваринами контрольної групи, тобто вони займали проміжне положення

419. Халак В. І., Козир В. С., Бордун О. М., Хмельова О. В., Яновська О. В. (2025). Активність деяких ферментів сироватки крові та їх зв'язок з відгодівельними і м'ясними якостями у молодняку свиней великої білої породи зарубіжного походження. Молоді вчені: гіпотези, проєкти, дослідження (природничі та аграрні науки): збірник матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф. (Миргород, 11 січня 2025 року). Навчально-науковий інститут природничих і аграрних наук ДЗ «Луганський національний університет ім. Тараса Шевченка». м. Миргород. С. 57- 60.
https://drive.google.com/file/d/1YyU6ADdf0w0RVFqugOpDqy27W6-HsSAC/view?usp=drivesdk

Досліджено активність деяких ферментів сироватки крові та їх зв'язок з відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней великої білої породи угорського походження. Установлено, що біохімічні показники сироватки крові (АсАТ, АлАТ) у молодняку свиней великої білої породи СТОВ «Дружба-Казначеївка» Дніпропетровської області відповідають фізіологічній нормі клінічно здорових тварин, а за віком досягнення живої маси 100 кг, товщиною шпика на рівні 6-7 грудних хребців та довжиною охолодженої туші молодняк свиней піддослідної групи переважає вимоги класу еліта на 5,94, 31,0 і 3,82 % відповідно. Коефіцієт парної кореляції між біохімічними показниками сироватки крові (АсАТ, АлАТ), відгодівельними і м'ясними якостями у молодняку свиней великої білої породи коливається у межах від –0,344 (активність аланінамінотрансферази (АлАТ) × вік досягнення живої маси 100 кг) до +0,402 (активність аланінамінотрансферази (АлАТ) × довжина беконної половини охолодженої півтуші).

420. Кушнеренко В. Г., Кріпкий А. М. (2025). Ефективність рідкої годівлі в умовах фермерських господарств україни Таврійський науковий вісник. № 141. Частина 1. С. 259-265.
https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.141.1.30

У статі наведено результати досліджень що до ефективності рідкої годівлі в умовах фермерських господарств України. В фермерських господарствах півдня України застосовується трьох фазна система вирощування та відгодівлі свиней. Перший етап включає вирощування поросят у цеху опоросу протягом 21 дня (підсисний період). Після цього вони переходять до цеха дорощування, де

дорощуються до 90-денного віку, а потім молодняк переводиться у цех відгодівлі. Цей цикл завершується, коли тварини досягають живої маси 115 кг. В роботі обґрунтовано і доведено ефективність рідкої годівлі в умовах фермерських господарств Півдня України. Результати виконаної роботи дозволили довести, що застосування рідкої годівлі свиней та дотримання науково обґрунтованих рекомендацій значно впливають на кінцеву продуктивність свиней в умовах фермерських господарств Півдня України в повоєнних умовах є доцільною та рентабельною. На основі проведених досліджень встановлено, що завдяки вищій інтенсивності росту та нижчій собівартості одиниці приросту собівартість однієї тварини в кінці періоду відгодівлі була нижчою на 342,52 грн. Враховуючи, що за цих технічних і технологічних рішень обидва типи годівлі мають однакову ціну реалізації кг приросту живої маси, ринкова вартість однієї тварини в кінці періоду відгодівлі була на 131,1 грн вищою для запропонованого типу годівлі порівняно з базовим варіантом. Враховуючи нижчу собівартість та вищу ціну реалізації молодого поросяти в кінці періоду відгодівлі, вартість додаткової продукції, отриманої за період вирощування та відгодівлі, була на 106,53 грн вищою за традиційної відгодівлі порівняно з рідкою годівлею, що сприяло зростанню прибутковості на 6,2 %. Таким чином, рідка годівля була ефективнішим методом годівлі, збільшивши прибутковість виробництва свинини на 6,2 % порівняно з традиційними методами годівлі.

421. Кремезь М.І., Балабанова І.О., Шнайдер С.Л., Мироненко О.І., Лесновська О.В. (2025). Економічна ефективність вирощування чистопородних, помісних та гібридних поросят англійського походження за різного напрямку селекції під час підсисного періоду. Таврійський науковий вісник № 141. Частина 1. С.248-258. *https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.141.1.29*

В статті вивчались економічні показники отримання та вирощування підсисних поросят, яких отримано від чистопородного розведення тварин материнських і батьківського генотипів та схрещування материнських порід свиней і їх гібридизації з кнурами синтетичної лінії PIC-337. Встановлено, що за однакових умов утримання і годівлі свиноматок всіх груп до відлучення від них поросят собівартість отримання і вирощування гнізда поросят для всіх піддослідних груп виявилось однаковою. Водночас через різну кількість

новонароджених поросят їх кількість і масу в гнізді на час відлучення економічні показники отримання і вирощування однієї голови та одного кілограму живої маси для тварини піддослідних груп виявилися неідентичними. Використання гібридизації при отриманні та вирощувані поросят сисунів посприяло збільшенню на 5,1 % багатоплідності, на 5,9 % кількості поросят на час відлучення, на 4,9 % зниженню собівартості вирощування одного поросяти та на 8,1 % собівартості одного кілограму живої маси поросят в підсисний період, підвищенню ринкової вартості одного поросяти на час відлучення на 2,8 %, дохідності його вирощування на 10,9 % та зростання рівня рентабельності отримання та вирощування одного поросяти на 18,0 % порівняно з двопородним схрещуванням свиней великої білої та ландрас порід. Водночас при порівняні результатів гібридизації та чистопородного розведення вихідних форм встановлено перевершення гібридів над материнськими вихідними формами за багатоплідністю на 10,9 %, кількістю поросят на час відлучення на 8,0 %, собівартістю вирощування одного поросяти на 9,8 % та на 2,5 % одного кілограму його живої маси в підсисний період, на 5,8 % ринкової вартості одного поросяти на час відлучення, збільшення на 19,9 % доходу від вирощування одного поросяти, зростання на 27,6 % рівня рентабельності отримання та вирощування однієї голови. Порівнюючи результати, які отримані під час гібридизації з показниками при чистолінійному розведені тварин батьківської синтетичної лінії встановлено перевершення гібридів над батьківським вихідним генотипом за багатоплідністю на 56,8 %, кількістю поросят на час відлучення на 51,6 %, собівартістю вирощування одного поросяти на 36,2 % та на 21,8 % одного кілограма його живої маси в підсисний період, зниженню на 15,6 % ринкової вартості одного поросяти, збільшенню на 9,5 % доходу від отримання та вирощування однієї голови, підвищення на 48,3 % рівня рентабельності вирощування одного поросяти.

422. Халак В. І., Волощук В. М., Церенюк О. М., Засуха Л. В. (2025). Показники білкового обміну та їх зв'язок з продуктивністю молодняку свиней великої білої породи угорського походження. Актуальні питання фізіології продуктивності сільськогосподарських тварин : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. присв. 125-річчю від дня народження акад. О. В. Квасницького., м. Полтава, 25 лютого 2025 р., Полтава. ПДАУ. С. 119-121. *https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/2908/zbirnyk24-25022025r.pdf*

Наведено результати досліджень інтер'єру, відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней різних класів розподілу за індексом А. Сазера - Х. Фредіна, а також визначено критерії відбору високопродуктивних тварин основного стада. Установлено, що біохімічні показники сироватки крові (вміст загального білка, г/л; сечовини, ммоль/л та азоту сечовини, мг%) у молодняку свиней великої білої породи угорського походження відповідають фізіологічній нормі клінічно здорових тварин. Достовірну різницю між тваринами різної внутріпородної диференціації за індексом А. Сазера – Х. Фредіна установлено за середньодобовим приростом живої маси за період контрольної відгодівлі (24,1 г; td=2,13; P<0,05), віком досягнення живої маси 100 кг (5,9 діб; td=3,95; P<0,001) та товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців (1,4 мм; td=2,69; P<0,05). Коефіцієнти парної кореляції між біохімічними показниками сироватки крові, відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней великої білої угорського походження коливається у межах від –0,402 до +0,312, індексом А. Сазера – Х. Фредіна, середньодобовим приростом живої маси за період контрольної відгодівлі молодняку свиней, віком досягнення живої маси 100 кг і товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців – від –0,449 до +0,719.Критерієм відбору високопродуктивних тварин основного стада за індексом А. Сазера – Х. Фредіна є його значення у їх потомства на рівні –1,373 - –0,014 бала.

423. Povod M., Lykhach V., Mykhalko O., Verbelchuk S., Borshchenko V., Koberniuk V., Lavryniuk O., Kovalchuk T., Trokhymenko V., Balabanova I., Shnaider S. (2025). Quantitative indicators of pig carcasses of danish and canadian origin with different pre-slaughter live weights. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development Vol. 25, Issue 1. PRINT ISSN 2284-7995, E-ISSN 2285-3952. *https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.25_1/volume_25_1_2025.pdf*

The article studied the quality of pig carcasses of Danish and Canadian origin, fattened under industrial pig production conditions and slaughtered at pre-slaughter weights of 110 and 130 kg. It was found that animals slaughtered at a live weight of 110 kg had 4.2% higher weight loss during transportation in gilts compared to barrows, and 0.7% higher weight loss in Danish pigs compared to their Canadian counterparts. A significant advantage was found in Danish pigs, with a higher loin weight

of 8.8% and 1.0% more meat yield in the carcass, although they experienced a 0.7% increase in weight loss during transportation and fasting. At the same time, Danish gilts significantly outperformed barrows of the same genotype in terms of slaughter yield by 2.4%, loin eye area by 4.3%, and loin weight by 7.3%, but showed 0.6% higher weight loss during transportation. In contrast, Canadian barrows had significantly lower transportation weight losses by 4.8%. When pre-slaughter weight increased to 130 kg, Danish pigs demonstrated significant advantages in bacon half length by 0.8%, loin eye area by 6.8%, loin weight by 4.4%, along with 1.6% higher live weight losses during transportation. When comparing gilts and barrows slaughtered at this live weight of 130 kg, Danish-origin gilts showed significant advantages over barrows in terms of chilled carcass weight by 2.3%, ham weight by 5.3%, and loin weight by 7.6%.

424. Khalak V. I. (2025). A new method for assessing the operational value of sows. Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences. Vol. 8(1). P. 3–7. *https://doi.org/10.32718/ujvas8-1.01*

The paper presents the results of a study of the lifespan, breeding use, and reproductive qualities of sows of theLarge White breed of foreign origin. Based on the research results, a new mathematical model, "operating value of a sow," was developed, and a scale for evaluating animals of the specified production group was developed according to this indicator. The research was conducted in agricultural formations of Dnipropetrovsk, Odesa, and Sumy regions, as well as in the animal husbandry laboratory of the State Institution Institute of Grain Crops of the NAAS. The work was carried out following the scientific research program of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine No. 31, "Genetic improvement of farm animals, their reproduction and preservation of biodiversity." (Genetics, preservation, and reproduction of bioresources in animal husbandry). The research results show that high lifespan indicators, breeding use, and reproductive qualities characterize sows of the Large White breed of foreign origin. A significant difference between the animals of the experimental groups (I, "high level of operational value" – III, "low level of operational value" was established by the following indicators: life expectancy (18.7 months; td = 13.75), duration of breeding use (19.6 months; td = 15.68), total number of farrowing received (4.1; td = 26.97), total number of live piglets received (52.3 heads; td = 30.40), multiparity (1.1 heads; td = 4.78), number of

piglets at the time of weaning (0.3 heads; td = 2.14), litter weight at the time of weaning at the age of 30 days (4.5 kg; td = 3.46). The number of significant pairwise correlation coefficients between the index "operating value of the sow" (Kh_1), life expectancy, duration of breeding use, and reproductive qualities of sows is 100 % and ranges from – 0.389 ± 0.0626 to +0.999 ± 0.0001. It was established that the maximum increase in additional production was obtained from the I experimental group sows with a "high level of operational value." It is +3.67 %, and its cost is +145.67 UAH/head/farrowing. The evaluation index "Kh_1" for sows of the "high level of operational value" category ranges from 83.55 to 134.67 points.

425. Глухенький С. Л., Лихач В. Я. (2025). Продуктивність свиноматок за конструктивних особливостей станкового обладнання в цеху відтворення та опоросу. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Сільськогосподарські науки. Випуск 1 (46). С. 32-39. *https://doi.org/10.37406/2706-9052-2025-1.4*

Сучасний розвиток свинарства орієнтований на забезпечення високої якості м'ясної продукції за суворого дотри-мання стандартів благополуччя тварин. У країнах Європейського Союзу це сприяло забороні індивідуального утримання свиноматок протягом більшої частини поросності. Водночас, як у Європі, так і в Україні, значна частина свиноматок під час опоросу та лактації дотепер утримується в індивідуальних фіксуючих станках, що обмежує їхню рухову активність. Усе більш актуальним стає вільне утримання свиноматок у період лактації, яке сприяє реалізації природної поведінки тва-рин. Проте така система потребує спрямування значних фінансових потоків на реконструкцію виробничих потужностей, що ставить перед товаровиробниками завдання мінімізації витрат і оптимізації використання виробничих площ, оскільки впровадження нових технологій супроводжується збільшенням розмірів станків опоросу. У зв'язку із цим конструктивні технологічні рішення щодо модифікації станкового обладнання для свиноматок у різні періоди репродуктивного циклу є виробничою необхідністю, що сфокусувало зацікавленість авторів у проведенні експерименту. Мета дослідження – оцінити продуктивні показники свиноматок і поросят-сисунів за умови використання

традицій-них фіксуючих станків опоросу й удосконалених станків, що забезпечують вільне утримання лактуючих свиноматок із 7 доби підсисного періоду до відлучення в умовах промислового свинарства.У 2023–2024 роки на базі Приватно-орендного підприємства (далі – ПОП) «Вікторія» (Миколаївська область) було проведено науково-господарський експеримент, що охопив 192 гнізда свиноматок у цеху опоросу із 2 706 поросятами-си-сунами протягом двох суміжних опоросів. Дослідження проводилися на свинях поєднання ♀ (ВБ × Л) × ♂ "Maxter" та ♀ (ВБ × Л) × ♂ "PIC337". У холостий період і перші 30 діб поросності всі свиноматки утримувалися в індивідуальних станках, а після підтвердження поросності – у групових станках (по 6 голів). За 5 діб до очікуваної дати опоросу їх переводили до цеху опоросу, де вони розподілялися так: I та II групи – традиційні станки з фіксацією протягом усього підсисного періоду (загальна площа – 4,32 м²); III і IV групи – удосконалені станки з можливістю вільного утримання із 7 доби лактації до відлу-чення (загальна площа – 7,20 м², виробництво Товариства з обмеженою відповідальністю «АгроДана», Україна).Аналіз отриманих даних показав, що за показниками загальної кількості поросят при народженні, частки мертвонароджених поросят, маси гнізда та великоплідності серед досліджуваних груп суттєвої різниці не виявлено. Водночас традиційне фіксоване утримання свиноматок протягом усього підсисного періоду забезпечувало вищі відтворювальні показники, що підтверджується індексами відтворювальних якостей (44,74 та 47,79 бала відповідно для I та II груп).Однак у III та IV групах, де свиноматки після 7 доби лактації утримувалися у вільному режимі, було зафіксовано кращі репродуктивні результати на наступних циклах відтворення. Відсоток запліднених свиноматок у цих групах був вищим (95,8% у III групі та 93,8% у IV групі). Щодо витрат резервів тіла, товщина шпику у свиноматок усіх груп залишалася в межах нормативних значень. Однак у групах із вільним утриманням втрати шпику були достовірно вищими, що свідчить про більші енергетичні витрати за умов підвищеної рухової активності (III та IV групи: 3,96–4,17 мм).Отримані результати свідчать, що традиційне фіксоване утримання свиноматок забезпечує вищий рівень відтворювальних ознак під час лактації, проте вільне утримання сприяє покращенню репродуктивних показників на наступних циклах. Отже, поєднання обох технологій може бути перспективним підходом для підвищення

ефективності промислового свинарства, забезпечуватиме як продуктивність, так і добробут тварин.

426. Mykhalko O., Povod M., Gutyj B., Hyll M., Verbelchuk T., Verbelchuk S., Luhovyi S., Shuplyk V., Kovalchuk Y., Koberniuk V. (2025). The influence of the castration method and the weight before slaughter on the indicators of the meat cuts of pig carcasses. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development Vol. 25, Issue 1. PRINT ISSN 2284-7995, E-ISSN 2285-3952.
https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.25_1/volume_25_1_2025.pdf

The aim of the article was to investigate the dependence of the slaughter characteristics of boars and the method of their castration on the weight before slaughter. To carry out the experiment, 30 surgically and 30 immunocastrated male pigs weighing 100, 110 and 120 kg were taken and reared under the same conditions in an industrial pig complex. After completion, the pigs were slaughtered and the carcasses were cut into cuts. The weight and content of the cuts were examined separately in the shoulder-scapular third, back-loin third and pelvis-femoral third of all groups of experimental pigs. According to the experimental results, the influence of the castration method on the weight and content of meat cuts, bacon pieces and bones in the shoulder-scapular third was found to be in favour of the immunocastrated boars. The weight and content of meat pieces in the posterior lumbar third were the same in surgically and immunocastrated boars, with the exception of bones. Meat pieces, bacon and bones in the pelvic femoral third of the pelvis did not differ between surgically and immunocastrated male pigs. Increasing the weight before slaughter from 100 to 120 kg had a positive effect on the weight and meat piece content of the piglets in both castration methods.

427. Бевз Н. Л., Лихач В. Я. (2025). Підвищення продуктивних ознак свиноматок за використання кормової добавки «імуночасник». Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Випуск 1 (46) Сільськогосподарські науки. С. 11-16. *https://doi.org/10.37406/2706-9052-2025-1.1*

Лише обґрунтований підхід до вирішення проблем технології годівлі в конкретних умовах утримання тварин може гарантувати

їхній високий імунний статус, забезпечити оптимальну поживну цінність кормів і, відповідно, підвищити продуктивність свиней. Використання комплексних кормових добавок допомагає забезпечити високу запліднюваність, стимулювати молоковіддачу та отримати гарну кондицію і рівномірну масу новонароджених поросят, особливо за годівлі поросних і підсисних свиноматок різних циклів відтворення. Метою роботи було вивчення ефективності застосування природного стимулятору продуктивності, фітобіотику «ІМУНОЧАСНИК» на основі біоактивних сполук рослинного походження для свиноматок різного фізіологічного стану і циклу опоросу та його вплив на їх відтворювальні ознаки.Науково-господарський дослід проведено у господарстві ПОП «Вікторія» Миколаївської області протягом 2023–2024 рр. на поголів'ї 120 двопородних свиноматок першого циклу відтворення (велика біла (ВБ) × ландрас (Л)), за поєднання з кнурами термінальної лінії «PIC 337» (селекції компанії «PIC», Великобританія). Свиноматки були поділені на чотири групи: I (контрольна) група отримувала стандартні основні раціони (ОР) без додавання будь-якої добавки протягом холостого, поросного і підсисного періодів, II (дослідна) група до ОР отримувала природній стимулятор росту «ІМУНО-ЧАСНИК» у кількості 500 г/тону комбікорму, III (дослідна) група маток отримувала добавку у кількості 1 000 г/тону корму, IV (дослідна) група отримувала добавку у кількості 1 500 г/тону корму. Компоненти кормової добавки «ІМУНОЧАСНИК» компанії «Eagle Trading LLC» (Україна) відповідають за уведення в раціони ремонтних свинок, поросних і лактуючих свиноматок першого опоросу підвищити їхні продуктивні якості. Додавання одного кілограму кормової добавки «ІМУНОЧАСНИК» (Allium Sativum L. & Carum Carvi L.) до раціону свиноматок під час поросності та лактації більш ефективно впливає на їхні відтворювальні якості, це підтверджується вищим показником індексу відтворювальних якостей. Свиноматки III групи (1 кг/т) мали оціночний індекс 40,85 бали порівняно з 33,21 балами у контрольній групі та 36,14 і 37,67 балами у тварин II (0,5 кг/т) та IV (1,5 кг/т) дослідних груп. За використання добавки «ІМУНОЧАСНИК» у раціонах свиноматок першого циклу відтворення вдається створити оптимальні технологічні умови та запобігти негативним факторам жорсткої промислової технології і забезпечити кращі передумови для процесу запліднення, формування плодів і, отже, підвищити енергію росту поросят-сисунів за вищої збереженості під час опоросу.

428. Ченцов М. М., Лихач А. В. (2025). Маніпуляції свиней на дорощуванні зі збагачувальними об'єктами. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Сільськогосподарські науки. Випуск 1 (46). С. 126-135. *https://doi.org/10.37406/2706-9052-2025-1.18*

Збагачення середовища у свинарстві є важливим інструментом підвищення благополуччя тварин і запобігання розвитку стереотипної поведінки. Відсутність можливості реалізувати природну дослідницьку активність у промислових умовах може призводити до стресу, агресії та погіршення продуктивності свиней. У цьому дослідженні проведено візуалізацію маніпуляцій свиней на дорощуванні у разі використання трьох різних збагачувальних об'єктів: пластикових пляшок, наполовину заповнених зерном, мотузок, підвішених на огорожі клітки, та купок паперу. Оцінка маніпулятивної поведінки базувалася на аналізі частоти взаємодії з об'єктами (разів/год), середньої тривалості маніпуляцій з об'єктом (год/добу) та часу, витраченого на маніпуляції (хв/год). Дослідження маніпуляцій свиней на дорощуванні за наявністю збагачувальних об'єктів проведено на тваринах, де материнською формою були свиноматки великої білої породи, а батьківською – кнури PIC 337, які утримувалися в умовах свинокомплексу ПОП «Вікторія» Баштанського району Миколаївської області. Всіх піддослідних тварин розподілено по кліт-ках (за принципом аналогів) по 88 голів у кожній (4 клітки). Дослідження ґрунтувалося на даних експерименту і динаміки поведінки тварин упродовж 7 діб.Отримані результати свідчать, що пластикові пляшки із зерном викликали найвищий рівень поведінкової активності. Частота маніпуляцій із цим об'єктом у середньому становила 22 рази/год, середня тривалість маніпуляції на добу становила 3,5 год, а середній час маніпуляцій за годину становив 13,6 хв. Мотузки викликали дещо менший інтерес: 15,7 маніпуляцій/год, середня тривалість взаємодії 2 год/добу, середній час активності – 9,1 хв/год. Найменший рівень поведінкової активності зафіксовано для купок паперу, з яким свині контактували у середньому 6 разів/год, у разі середньої тривалості взаємодії 30 хв/добу, що пов'язане зі швидкою деформацією паперу внаслідок його жування тваринами. Найвищий рівень активності у взаємодії зі збагачувальними об'єктами спостерігався в перші дві доби після введення нових предметів, з поступовим зниженням у подальші дні. У

випадку пластикових пляшок із зерном поведінкова активність залишалася стабільною протягом усього досліджуваного періоду, що пояснюється наявністю кормового стимулу. Мотузки поступово втрачали привабливість, а папір швидко переставав цікавити свиней після першого дня через його руйнацію.Отримані результати підтверджують важливість використання збагачувальних об'єктів для стимуляції природної активності свиней у промислових умовах утримання. Застосування пластикових пляшок із зерном є найбільш ефективним способом залучення тварин до маніпулятивної поведінки, що сприяє, очевидно, зниженню рівня стресу і покращенню загального благополуччя свиней. Результати цього експерименту можуть бути використані для подальших досліджень задля розробки стратегій збагачення середовища на свинокомплексах

429. Ярощук Д. А., Лихач А. В. (2025). Вплив класу активності свиней на їхні відгодівельні ознаки. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Сільськогосподарські науки. Випуск 1 (46). С. 149-154. *https://doi.org/10.37406/2706-9052-2025-1.21*

Сучасне промислове свинарство базується на ретельному контролі продуктивності тварин, що включає оцінку їхньої поведінки, здоров'я, продуктивності та ефективності відгодівлі. Одним із ключових чинників, що впливають на продуктивність, є рівень рухової активності свиней. Вона визначає енергетичний баланс організму, ріст м'язової тканини, конверсію корму та м'ясні характеристики туші. Крім того, активність тварин має зв'язок із загальним благополуччям свиней. З огляду на потреби виробництва необхідним є вивчення впливу рухової активності, що дозволяє проводити етологічний моніторинг тварин в умовах господарства. Дослідження проводилися в умовах СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Миколаївської області. У досліді використано 120 голів відгодівельного молодняку, отриманого від поєднань батьківських пар ♀(ВБ×Л)×♂Д і ♀(ВБ×Л)×♂П. Для оцінки локомоторної поведінки застосовували індекс рухової активності (ІРА), на підставі якого поділено піддослідних свиней на дві групи: активних та пасивних. У піддослідних тварин визначали вік досягнення маси 100 кг, середньодобові прирости, конверсію корму, а також індекс відгодівельних якостей. Дослідження показали, що активні свині демонстрували вищі показники росту порівняно з пасивними

аналогами. Середня жива маса під час постановки на відгодівлю була вищою у активних поросят (30,2±0,24 кг) порівняно з пасивними (28,6±0,33 кг, P < 0,001). У разі досягнення передзабійної маси 100 кг активні тварини мали коротший період відгодівлі 151,8–153,6 діб, що на 1,2 і 2,9 доби менше, ніж у пасивних свиней залежно від поєднання. Середньодобовий приріст активних свиней становив 924,7–977,3 г, що на 7,8 % і 1,72 % перевищувало аналогічний показник пасивних ровесників. Також активні свині мали ефективнішу конверсію корму (2,51 і 2,53 кг), що свідчить про ефективніше використання кормів тваринами для нарощування м'язової маси. Результати експерименту дозволяють рекомендувати впровадження методів, які сприятимуть оптимальному рівню активності, включаючи збагачення середовища і корекцію поведінки.

430. Bordun O., Khalak V., Skliarenko Y., Gutyj B., Stadnytska O., Ilchenko M., Shevchenko O., Kibenko N., Kravchenko N. (2025). Evaluation of the Genotypes of Pigs of Different Origins According to the RYR1 and LEP Genes. Acta fytotechn zootechn. Vol. 28(1). P. 1–6. *https://doi.org/10.15414/afz.2025.28.01.1-6. http://www.acta.fapz.uniag.*

Using the polymerase chain reaction method in real-time, we investigated the polymorphism of the RYR1 and LEP genes in sows of the sizeable white breed of different origins. Following the purpose of the work, we conducted a study of the genetic structure of the above-mentioned genes in animals of French and Belgian breeds and their crossbreeds. No RYR1 gene polymorphism was detected. All experimental animals had the homozygous NN genotype. According to the genetic structure of the LEP gene, a significant difference has been established between animals of different origins. Animals of French breeding had a high frequency of the TT genotype, while in animals of other origins, this genotype did not occur at all. Accordingly, French breeding animals are characterized by a high frequency of the T allele and Belgian and crossbred animals are characterized by the A allele. In French breeding animals, there is a violation of the distribution of genotypes, according to Hardy-Weinberg. Obtaining animals of the desired genotypes among the experimental herd is possible due to the use of breeders with the appropriate genotypes for the studied genes.

2. Наукові праці зарубіжних вчених

2017

431. Collins C. L., Pluske J. R., Morrison R. S., McDonald T.N., Smits R. J., Henman D. J., Stensland I., & Dunshea F. R. Post-weaning and whole-of-life performance of pigs is determined by live weight at weaning and the complexity of the diet fed after weaning. Animal nutrition (Zhongguo xu mu shou yi xue hui), 2017. 3(4), 372–379. *https://doi.org.10.1016/j.aninu.2017.01.001.*

The production performance and financial outcomes associated with weaner diet complexity for pigs of different weight classes at weaning were examined in this experiment. A total of 720 weaner pigs (360 entire males and 360 females) were selected at weaning (27 ± 3 d) and allocated to pens of 10 based on individual weaning weight (light weaning weight: pigs below 6.5 kg; medium weaning weight: 6.5 to 8 kg; heavy weaning weight: above 8.5 kg). Pens were then allocated in a 3 × 2 × 2 factorial arrangement of treatments with the respective factors being weaning weight (heavy, medium and light; H, M and L, respectively), weaner diet complexity (high complexity/cost, HC; low complexity/cost, LC), and gender (male and female). Common diets were fed to both treatment groups during the final 4 weeks of the weaner period (a period of 39 days). In the first 6 d after weaning, pigs offered the HC diets gained weight faster and used feed more efficiently than those offered the LC diets (P = 0.031). Pigs fed a HC diet after weaning tended to be heavier at the sale live weight of 123 d of age compared with pigs fed the LC diet (P = 0.056). There were no other main effects of the feeding program on growth performance through to slaughter. Weaning weight had a profound influence on lifetime growth performance and weight at 123 d of age, with H pigs at weaning increasing their weight advantage over the M and L pigs (101.3, 97.1, 89.6 kg respectively, P<0.001). Cost-benefit analyses suggested there was a minimal benefit in terms of cost per unit live weight gain over lifetime when pigs were offered a HC feeding program to L, with a lower feed cost/kg gain. The results from this investigation confirm the impact of weaning weight on lifetime growth performance, and suggest that a HC feeding program should be focused on L weaner pigs (i.e.,

weaning weight less than 6.5 kg at 27 d of age) in order to maximise financial returns.

432. Górski K., Kondracki S., Wysokińska A. (2017). Effects of season on semen parameters and relationships between selected semen characteristics in Hypor boars. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences. Vol. 41(4). P. 563-569. *https://doi:10.3906/vet-1701-42*

The aim of this study was to evaluate the effect of the season of the year on the quality of Hypor boar semen and to determine the correlations between selected semen characteristics in particular seasons. Ejaculates from Hypor boars were analyzed for volume, sperm concentration, percentage of spermatozoa with normal motility, total number of spermatozoa, and the number of insemination doses per ejaculate. Microscopic slides were prepared from semen samples. Each sample was evaluated for the morphology of spermatozoa. Spermatozoa with normal morphology were counted, as well as those with both major and minor abnormalities. Spermatozoa were measured for morphometric traits. Ejaculates were grouped by the season of collection: winter, spring, summer, and autumn. Correlation coefficients were calculated between sperm morphometric traits and the concentration and total count of spermatozoa in ejaculates. In spring and winter, sperm concentrations are higher compared to ejaculates collected in summer and autumn. In spring and summer, ejaculates contain spermatozoa of greatest motility. In spring, sperm cells have largest head dimensions. In autumn, spermatozoa are smallest in terms of dimensions. Significant correlations were observed between sperm concentration and total number of sperm in ejaculates vs. morphometric dimensions of sperm heads in Hypor boars' semen in the autumn, winter, and summer.

433. Kondracki S., Wysokińska A., Kania M., Górski K. (2017). Application of two staining methods for sperm morphometric evaluation in domestic pigs. J Vet Res. Vol. 61. P. 345-349. *https://doi:10.1515/jvetres-2017-0045*

The effect of two smear staining methods on the dimensions and shape of sperm cells in the semen of domestic pigs was evaluated. The studies were carried out on 30 ejaculates collected from 15 boars, which included five Duroc boars, five Pietrain boars, and five hybrid Duroc ×

Pietrain boars. Each ejaculate was next sampled to make two microscopic slides, of which one was stained with eosin-nigrosin and the other with eosin-gentian dye. In total, 600 measurements of sperm cells were made. Each sperm was measured for the following morphometric parameters: head length, head width, head area, head perimeter, tail length, and the total sperm length. Results: Sperms measured on slides stained with eosin-nigrosin showed lower dimensions as compared with those stained with the eosin-gentian dye method. Sperm stained with eosin-nigrosin had shorter and narrower heads than sperm stained with eosin-gentian dye. The method of staining, therefore, affected not only the dimensions of the sperm, but also the proportions of the dimensions defining the shape of the sperm.

The size and shape parameters in porcine sperm may take on different values depending on the method of semen staining. Sperm cells stained with eosin-nigrosin are smaller than the sperm stained with eosin-gentian dye. The sensitivity of the sperm to the type of dye used for the fixation may be associated with genetic factors.

2018

434. Hristev, H., Zapryanova, I. (2018). Influence of the season of obtaining on the quality of boar semen. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans. Vol. 21(3). P. 48-56. *https://jmabonline.com/journal/1311-0489/issue/2018-21-3/*

The effect of season on ejaculate volume (cm3), concentration (x 106 /cm3), motility (%) and pH of the semen of hybrid boars kept in a massive building, cement floor and free access to food and water was investigated. Studied 52 ejaculates obtained from 5 of the male age 12 to 24 months during the period March 2013 - April 2014 grouped by seasons: winter (January, February, March), Spring (April, May, June), summer (July, August , September) and autumn (October, November, December). It is established increasing the concentration of sperm is established in the winter and spring (P≤0.001), and the volume - in the summer (P≤0.001). The most active spermatozoa in the ejaculate are those obtained in winter (P≤0.001). Differences with respect to the pH of the semen in different seasons have been recorded. By increasing the volume of sperm is not always increases and the concentration of spermatozoa. Temperature 49

and relative humidity have greater influence on the examined indicators of sperm than duration of light day.

435. D'Eath RB, Jack M, Futro A, Talbot D, Zhu Q, Barclay D, et al. (2018). Automatic early warning of tail biting in pigs: 3D cameras can detect lowered tail posture before an outbreak. Vol. 13(4). *https://doi.org/10.1371/journal. pone.0194524*

Tail biting is a major welfare and economic problem for indoor pig producers worldwide. Low tail posture is an early warning sign which could reduce tail biting unpredictability. Taking a precision livestock farming approach, we used Time-of-flight 3D cameras, processing data with machine vision algorithms, to automate the measurement of pig tail posture. Validation of the 3D algorithm found an accuracy of 73.9% at detecting low vs. not low tails (Sensitivity 88.4%, Specificity 66.8%). Twenty-three groups of 29 pigs per group were reared with intact (not docked) tails under typical commercial conditions over 8 batches. 15 groups had tail biting outbreaks, following which enrichment was added to pens and biters and/or victims were removed and treated. 3D data from outbreak groups showed the proportion of low tail detections increased pre-outbreak and declined post-outbreak. Pre-outbreak, the increase in low tails occurred at an increasing rate over time, and the proportion of low tails was higher one week pre-outbreak (-1) than 2 weeks pre-outbreak (-2). Within each batch, an outbreak and a non-outbreak control group were identified. Outbreak groups had more 3D low tail detections in weeks -1, +1 and +2 than their matched controls. Comparing 3D tail posture and tail injury scoring data, a greater proportion of low tails was associated with more injured pigs. Low tails might indicate more than just tail biting as tail posture varied between groups and over time and the proportion of low tails increased when pigs were moved to a new pen. Our findings demonstrate the potential for a 3D machine vision system to automate tail posture detection and provide early warning of tail biting on farm.

436. Valpotić H., ZˇuraZˇaja I., Samardzˇija M., Habrun B., Ostović M., Duricˇić D., Maćesˇić N., Mikulec Zˇ., Kocˇila P., Sobiech P., Valpotić I., Vince S. (2018). Dietary supplementation with mannan oligosaccharide and clinoptilolite modulates innate and adaptive immune parameters of weaned pigs. Polish Journal of Veterinary Sciences. Vol. 21, No. 1. P. 83–93.
https://doi.org/10.24425/119025

Previous university studies demonstrated that supplementing sows with calcium beta-hydroxy-beta-methylbutyrate (CaHMB) in late gestation and/or lactation improved piglet weights through weaning. Two studies were conducted at commercial farrowing operations to test if the results would translate to commercial operations. Sows in both trials were randomized to receive either 3 g/day CaHMB plus 500 IU/day vitamin D3 (HMB/D) or a calcium carbonate containing control top-dressed to the feed from day 104 of gestation through weaning. Sows were randomly assigned to either HMB/D (n = 41 trial 1 and n = 26 trial 2) or control (n = 46 trial 1 and n = 26 trial 2). Data were analyzed using a general linear model with main effects of group, treatment, and group by treatment interaction. Treatment with HMB/D had no effect on sow weights, lactational weight loss, and stillborn or mummified piglets. In trial 1, the control group had an increased number of live born piglets, which at 24 h tended to be greater, and no difference in liveborn or 24-h piglet numbers was seen in trial 2. In trial 1, HMB/D increased piglet live birth (P < 0.03) and 24-h weights (1,490 ± 30.1 vs. 1,390 ± 28.8 g in HMB/D and control piglets, respectively, P < 0.02). Farm practices were to equalize piglet numbers across sows by cross-fostering. After cross-fostering, the 24-h average piglet weights were not different, and further advantages to supplementation were not observed (P = 0.21). In trial 2, birth and 24-h weights of the piglets fromHMB/D-supplemented sows were increased (P < 0.0001). Piglets from sows supplemented with HMB/D were 9.7% heavier at birth and 9.2% heavier at 24 h (1,549 ± 22.0 and 1,419 ± 21.2 in HMB/D and control, respectively). A difference was observed in weaning age (P < 0.0001), and weaning weights were adjusted to 21-day weights (5,426 ± 103.5 and 5,205 ± 99.5 for HMB/D and control piglets, respectively, P = 0.12). Analysis by group showed that HMB/D tended to increase weaning weights in younger sows (second and third parity), 5,432 ± 150.7 and 5,074 ± 142.7 in HMB/D and control piglets, respectively (P < 0.09). In conclusion, these results agree with previous university studies demonstrating that CaHMB supplementation increased early piglet weights with a tendency to improve weaning weights.

437. Cornelison A. S., Karriker L. A., Williams N. H., Haberl B. J., Stalder K. J., Schulz L. L., Patience J. F. (2018). Impact of health challenges on pig growth performance, carcass characteristics, and net returns under commercial conditions. Transl. Anim. Sci. Vol. 2. P.50–61. *https://doi.org.10.1093/tas/txx005*

Understanding how disease affects commercial production is imperative for pig producers to quantify its full impact on pig performance, carcass quality, and net returns. The objective of this experiment was to assess the productivity and economic importance of naturally occurring health challenges (HC) under commercial conditions. Three 1,000 pig grow-finish facilities received 936 pigs each. The experimental period started approximately 34 d post placement at an average start BW of 13.1 ± 0.2 kg. Barns were characterized based on the relative HC, determined by diagnostic assessments as the main characterization tool, along with other health indicators. Barns were characterized as low challenge health (LCh), moderate challenge health (MCh), and high challenge health (HCh). All barns tested positive for porcine reproductive and respiratory syndrome virus infection prior to the start of the experiment. Additionally, the MCh and HCh barns experienced influenza type A virus of swine. Similar to commercial production conditions, the disease challenge was not imposed but rather occurred naturally. Reduced ADG, ADFI, and G:F were observed with an increased HC (P 0.10). The economic impact of the HC was assessed by applying these growth performance data to two economic models encompassing the two main marketing methods used by U.S. pig producers: fixed-weight and fixed-time. Financial losses attributed to the variation in disease severity that occurred in the present study ranged from $8.49 and $26.10 U.S. dollars (USD)/pig marketed using a fixed-market weight model, or between $11.02 and $29.82 USD/pig using a fixed-time model, depending on feed costs and market hog prices. In conclusion, increasing severity of HC under commercial conditions reduced ADG by 8% and 14% and resulted in mortality as high as 19.9%. Losses of $8.49 to $29.82/pig marketed underscore the potential magnitude of the economic impact of mixed etiology concurrent diseases in pork production.

438. Grela E.R., Czech A., Kusior G., Szczotka-Bochniarz A., Klebaniuk R. (2018). The effect of feeding system and sex on the performance and selected gastrointestinal features of fattening pigs. Polish Journal of Veterinary Sciences. Vol. 21, No. 1, P. 157–165.
https://doi.org/10.24425/119034

The aim of the study was to evaluate the efficiency of two feeding systems for fattening pigs (wet and dry), taking into account their sex, on performance, nutrient digestibility, and some histological and

microbiological parameters of the gut. The study was conducted on 450 fattening pigs, divided into 6 groups (n=75) and housed in pens with 15 pigs per pen. The first three groups, divided according to sex, i.e. gilts, barrows and boars subjected to immunocastration (B-I), received complete dry feed, while the next three, divided in the same manner according to sex, were fed a fermented liquid diet. The nutritional value of the feeds, calculated on a dry weight basis, was similar for the two feeding systems in both stages of the fattening period. The best weight gains were observed in the group B-I pigs which received the liquid diet, and the poorest in the gilts fed the dry feeds. The best feed conversion ratio (FCR) was observed in the boars treated with ImprovacR, especially those receiving the liquid diet. The feeding system significantly influenced the digestibility of nutrients, with higher apparent digestibility coefficients for crude protein, fat and fibre noted in the animals fed in the wet system. The liquid feeding system caused anincrease in crypt depth in the colon in all groups of pigs, as well as an increase in the width of the muscular layer. A significant decrease in the total bacterial count was observed in the calcium, especially in the animals fed in the wet system.

439. Bruns C., Noel R., McNeil B., Sonderman J., Rathje T. (2018). Examining factors that influence pig quality measured by weaning weight. J. Anim. Sci. Vol. 96. P. 62–63. *https://doi.org.10.1093/jas/sky073.116.*

Maintaining pig quality with increasing litter sizes is an issue currently facing the swine industry. One management practice that has been implemented to manage large litter sizes is cross-fostering, where some pigs are placed on nurse sows when the birth sow may be unable to nurse her pigs. How this protocol and other management practices are executed may impact wean pig quality. Weaning weight is an indicator trait for pig quality. Understanding the factors that affect pig weaning weight can aid producers in enhancing pig quality. The objective of this study was to examine factors that influence pig weaning weight. The data used for this study were recorded on 40,616 purebred Landrace and Yorkshire pigs from four sow farms with similar management protocols. Pig weaning weight was analyzed using a model with fixed effects of nurse sow parity, number of foster events for the pig, and sex, covariates of birth weight and wean age, and random effects of nurse litter, birth dam, and wean week within site. An increase in birth weight of 0.1 kg was related to an increase in weaning weight of 0.28 and 0.25 kg for the Yorkshire and

Landrace pigs, respectively (P < 0.05). In both breeds, females weighed less than males at weaning by 0.1 kg (P < 0.05). Each day increase in weaning age was related to 0.2 kg (P < 0.05) increase in weaning weight for both breeds. Yorkshire and Landrace pigs that were not fostered from their birth dam weighed 0.2 and 0.1 kg more (P < 0.05) than pigs that were cross-fostered, respectively. The effect was magnified to -0.5 and -0.4 kg for Yorkshire and Landrace pigs that were fostered to multiple nurse sows prior to weaning (P < 0.05). All factors were related to weaning weight in a similar manner for both breeds, except nurse sow parity. Interestingly, higher parity nurse sows weaned significantly lighter (P < 0.05) Yorkshire pigs; however higher parity nurse sows weaned significantly heavier (P < 0.05) Landrace pigs. When examining pigs that were cross-fostered to one nurse sow, each day after birth before the pig was fostered resulted in 0.07 and 0.03 kg (P < 0.05) lighter weaning weights for Yorkshire and Landrace pigs, respectively. Knowing how certain management practices can influence pig quality as measured by weaning weight can aid producers in recognizing the impact on quality associated with management decisions and system limitations.

440. Heo P. S., Heo D. H., Kim J. C., Jang J. S., Kim Y .Y. (2018). Effects of different creep feed types on preweaning and post-weaning performance and gut development. AJAS. Vol. 31, 1956.
https://doi.org.10.5713/ajas.17.0844

.

This experiment was carried out to determine the effects of different creep feed types on suckling performance and further adjustments to solid feed after weaning.

A total of 24 multiparous sows and their litters were allotted to one of three treatment groups: i) provided highly digestible creep feed (Creep), ii) provided a pig weaning diet (Weaner), and iii) provided sow feed (Sow) as creep feed until weaning. After weaning, a total of 96 piglets were selected for evaluation of post-weaning performance.For pre-weaning performance, the Creep treatment led to a significantly higher feed intake from 14 to 28 d (p<0.05) and higher body weight gain from 21 to 28 d than piglets that were provided other diets. However, after weaning, the Weaner treatment yielded a significantly higher feed intake and average daily gain than other treatments from 0 to 14 d after weaning (p<0.05); Creep treatment tended to generate lower villus heights in the duodenum than the other treatments (p = 0.07). Highly digestible creep feed

improved pre-weaning performance, but feed familiarity and grain-based creep feed improved post-weaning performance.

2019

441. Wysokińska A., Kondracki S. (2019). Heterosis for morphometric characteristics of sperm cells from Duroc x Pietrain crossbred boars. Animal Reproduction Science. Volume 211. *https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2019.106217*

Morphometric studies of spermatozoa were conducted on 30 ejaculates collected from 15 boars represented by five Duroc boars, five Pietrain boars and five Duroc x Pietrain crossbred boars. Spermatozoa were stained using two methods: eosin-nigrosin and eosin-gentian. Values for morphometric measurements of sperm cells including head length, head width, head area, head perimeter, tail length and total sperm cell length were collected, and indices characterizing sperm cell morphological structure were calculated. The effects of heterosis on dimensions and shape of sperm cells from Duroc x Pietrain boars were evaluated. The effects of genetic effects on sperm head dimensions and shape were determined. Duroc x Pietrain crossbred boars produced spermatozoa with larger heads than purebred Duroc and Pietrain boars. The heads of sperm cells from crossbred boars were more rounded in shape, whereas sperm heads from purebred boars were more elongated. There were marked effects of heterosis on sperm head size and shape. Spermatozoa from Duroc boars also had larger and more rounded heads and longer tails than sperm cells from Pietrain boars. In addition, staining method affected the outcome from evaluation of heterosis on dimensions and shape of sperm cells. There were larger heterotic effects based on morphometric measurements of heads of spermatozoa stained using the eosin-nigrosin method than with use of the eosin-gentian dye technique.

442. Van den Broeke A., Leen F., Aluwé M., Van Meensel J. Millet S. (2019). The effect of sex and slaughter weight on performance, carcass quality and gross margin, assessed on three commercial pig farms Animal. Vol. 14(7). P. 1546–1554 *https://doi.org.10.1017/S1751731119003033*

Economic margins on pig farms are small, and changing slaughter weights may increase farm profitability. However, one can question if the

optimal slaughter weight is the same for each sex. On three farms, crossbred pigs (n = 1128) were used to determine the effect of sex and slaughter weight on performance, carcass quality and gross margin per pig place per year. On each farm, an equal number of entire males (EMs), barrows (BAs), immunocastrates (IC) and gilts (GIs) were housed separately in group pens. Pens were randomly divided into three categories of different slaughter weights: 105, 117 and 130 kg BW. In BA, the high average daily feed intake (ADFI) and the lower capacity to gain muscle led to a higher feed conversion ratio (FCR) and lower lean meat percentage in comparison to EM and IC. In all sexes, ADFI and FCR increased with an increasing slaughter weight but the effect of slaughter weight on carcass quality varied between sexes. In BA and GI, slaughter weight had no effect on carcass quality, but in EM and IC, carcass quality improved at higher slaughter weights. Gross margin per pig place per year was calculated as gross margin per pig × barn turnover per year, taking into account fixed costs per round, feed costs and output price per pig. The slaughter weight that gained the highest gross margin per year differed between sexes. Slaughtering BA and GI at 130 kg BW, compared to 105 or 117 kg BW, decreased the gross margin per pig place per year due to the lower margin per pig and barn turnover at higher weights. In IC and EM, no difference in gross margin per pig place per year could be demonstrated between slaughtering at 105, 117 or 130 kg BW. In IC, the increasing gross margin per pig with increasing slaughter weights counteracted with the lower barn turnover. In EM, gross margin per pig did not differ between slaughter weights, but the effect of barn turnover was too small to demonstrate significant differences between slaughter weights on gross margin per pig place per year. In conclusion, slaughter weight has an impact on profitability in BA and GI: they should not be slaughtered at 130 kg BW but at lower weights, but no effect could be demonstrated in EM and IC/

2020

443. Zapryanova I. (2020). Seasonal dynamics of some traits of semen production of danish and english landrace boars. Scientific Papers. Series D. Animal Science. Vol. LXIII, Issue 2, ISSN 2285-5750, 200-204. *https://animalsciencejournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/past-issues/8-administrative/684-scientific-papers-series-d-animal-science-vol-lxiii-no-2-2020*

The aim of the study was to analyse the seasonal dynamics of some traits of semen production of Danish and English Landrace boars. The concentration of spermatozoa was the highest in spring (412.72±7.72x10^6/ml) and the lowest in summer (376.28±7.94x10^6/ml). The volume of the semen (274.38±8.76 ml), the total concentration of sperms, (101.07±2.58x10^9) and the number of insemination doses (16.89 ± 0.43) were the lowest in summer and the highest in winter (319.9±8.21 ml, 119.4±2.42x10^9 and 19.94±0.43, resp.). The boars' race and the season of obtaining the ejaculates have a significant influence on the analysed semen traits. The Danish Landrace race surpass the English Landrace boars by all studied characteristics of semen production. The priority of the Danish Landrace in semen volume is between 3% and 19%, and in sperm concentration is between 1% and 14%. About the total concentration of sperms and the number of insemination doses, English Landrace boars give up with 29% during the different seasons.

444. Stygar H., Chantziaras I., Toppari I., Maes D., Niemi J. K. (2020). High biosecurity and welfare standards in fattening pig farms are associated with reduced antimicrobial use. Animal. Vol. 14(10). P. 2178–2186. *https://doi.org.10.1017/S175173112000082*

In order to reduce antimicrobial use in pig production, the consequences of insufficient biosecurity and welfare problems need to be known. This study aimed to investigate associations between the number of antimicrobial treatments per fattening pig, and biosecurity, indicators for animal welfare as well as the prevalence of lesions at slaughter. The data used in this study were extracted from the pig health and welfare classification system (Sikava), which gathers data on medicine usage, meat inspection, animal welfare and the condition of farm buildings from over 95% of pig production in Finland. The data were registered during years from 2011 to 2013. Upon antimicrobial prescription, information on the number of fattening pigs treated and the main reason for treatment was recorded. In addition, at least 4 times per year, pig farms registered in Sikava were visited by the farm veterinarian who assessed, among other things, biosecurity and indicators for animal welfare (air quality, condition of facilities, cleanliness, enrichment and stocking density). Finally, data from slaughterhouse inspections were collected (number of carcasses with joint infection, abscesses, lung lesions, pleurisy and liver lesions). For analysis, these datasets were aggregated at the farm level to

a quarter of a year. During the studied period, the mean number of antimicrobial treatments per fattening pig per 3 months was equal to 0.09. The main reasons for antimicrobial treatments were musculoskeletal diseases, tail biting and respiratory disorders (42, 33 and 12% of diagnoses, respectively). The meat inspection scoring indicated that as much as 14.7% of all pigs had pleurisy, 5.3% liver lesions and 4.1% abscesses. A standard zero-inflated negative binomial model was used to identify factors associated with the number of antimicrobial treatments per pig. The count of antimicrobial treatments per pig increased with the size of a farm. Regardless of prevalence of lesions, farms with poor drinking equipment, insufficient enrichment and a combination of poor condition of pens and high stocking density were associated with an increased number of antimicrobial treatments for musculoskeletal diseases per pig. Problems with stocking density and enrichment were associated with the number of antimicrobial treatments for tail biting, although these results depended on prevalence of joint infections. Problems with air quality and the combination of poor cleanliness and poor condition of facilities were associated with increased number of antimicrobial treatments due to respiratory diseases. This study suggests that by improving biosecurity and welfare at pig farms, antimicrobial use can be reduced.

445. Zhang C. J., Yu M., Yang Y. X., Mu C. L., Su Y., Zhu W. Y. (2020). Effect of early antibiotic intervention on specific bacterial communities and immune parameters in the small intestine of growing pigs fed different protein level diets. Animal. Vol. 14(10). P. 2042–2053 *https://doi.org.10.1017/S1751731120000104*

Antibiotics are designed to affect gut microbiota and subsequently gut homeostasis. However, limited information exists about short- and long-term effects of early antibiotic intervention (EAI) on gut homeostasis (especially for the small intestine) of pigs following antibiotic withdrawal. We investigated the impact of EAI on specific bacterial communities, microbial metabolites and mucosal immune parameters in the small intestine of later-growth-stage pigs fed with diets differing in CP levels. Eighteen litters of piglets were fed creep feed with or without antibiotics from day 7 to day 42. At day 42, pigs within each group were offered a normal- or low-CP diet. Five pigs per group were slaughtered at days 77 and 120. At day 77, EAI increased Enterobacteriaceae counts in the jejunum and ileum and decreased Bifidobacterium counts in the jejunum

and ileum (P < 0.05). Moreover, tryptamine, putrescine, secretory immunoglobulin (Ig) A and IgG concentrations in the ileum and interleukin-10 (IL-10) mRNA and protein levels in the jejunum and ileum were decreased in pigs with EAI (P < 0.05). At day 120, EAI only suppressed Clostridium cluster XIVa counts in the jejunum and ileum (P < 0.05). These results suggest that EAI has a short-term effect on specific bacterial communities, amino acid decarboxylation and mucosal immune parameters in the small intestine (particularly in the ileum). At days 77 and 120, feeding a low-CP diet affected Bifidobacterium, Clostridium cluster IV, Clostridium cluster XIVa and Enterobacteriaceae counts in the jejunum or ileum (P < 0.05). Moreover, feeding a low-CP diet increased the concentrations of Igs in the jejunum and decreased pro-inflammatory cytokines levels in the jejunum and ileum (P < 0.05). At day 120, feeding a low-CP diet increased short-chain fatty acid concentrations, reduced ammonia and spermidine concentrations and up-regulated genes related to barrier function in the jejunum and ileum (P < 0.05). These results suggest that feeding a low-CP diet changes specific bacterial communities and intestinal metabolite concentrations and modifies mucosal immune parameters. These findings contribute to our understanding on the duration of the impact of EAI on gut homeostasis and may provide basis data for nutritional modification in young pigs after antibiotic treatment.

446. Hakansson F., Lahrmann H. P., Forkman B. (2020). A longitudinal study of pre- and post-weaning tail damage in non-docked pigs. Animal. Vol. 14(10). P. 2159–2166 *https://doi.org.10.1017/S1751731120001081*

Tail-biting occurs pre-weaning, but literature on tail damage during lactation and on the development of damage over time is sparse, especially for non-docked piglets. We assessed the prevalence of tail damage in non-docked piglets in a commercial Danish piggery during the lactation and weaning period, and investigated the within-animal association of tail lesions pre- and post-weaning. Non-docked piglets (n = 741) from 51 loose-housed sows were individually marked and tracked from birth to 9 weeks (w9) of age. Tail damage was scored during lactation at w1 and w4, and once a week post-weaning (average weaning age 30 days) at w6 to w9. The within-animal association of tail damage before and after weaning was investigated at pig level using generalized mixed models. Tail damage was prevalent already pre-weaning. During the lactation

period, the prevalence of tail lesions was 5% at w1 and 42% at w4, with the most prevalent score being 'superficial damages' (66.7%, score 1; pre-weaning scheme: 0 = no damage, 3 = tail wound). Post-weaning, 45% of pigs had a tail lesion at least once over the four assessments, with 16.7% of pigs having a tail lesion at least at two assessments. The majority of lesions were 'minor scratches' (34.2%, score 1; post-weaning scheme: 0 = no damage, 4 = wound – necrotic tail end) and a 'scabbed wound' (19.9%, score 3). The number of pigs with lesions as well as wound severity increased over time. More pigs had a tail wound at w8 (15%, P < 0.001 and < 0.01) and w9 (19%, P < 0.001 and < 0.001) compared to w6 (2.7%) and w7 (5.6%). Pigs with tail lesions pre-weaning (w1: OR 3.0, 95% CI 0.9 to 10.2; w4: OR 3.4, 95% CI 2.0 to 5.8) had a significantly higher risk of having a wound post-weaning, and pigs with lesions at w4 additionally were at a higher risk (OR 3.0, 95% CI 1.8 to 5.1) of having a lesion over several assessments. Females compared to castrated males had a significantly lower risk of having tail lesions at w1 (OR 0.3, 95% CI 0.1 to 0.8). Similarly, females were at a significantly lower risk (OR 0.5, 95% CI 0.4 to 0.9) of having a wound post-weaning, and tended to have a lower risk of having lesions over several assessments (OR 0.7, 95% CI 0.5 to 1.2). Our study confirmed that tail damage is prevalent already during the lactation period, and that pre-weaning tail damage is predictive of tail wounds post-weaning.

447. Meer Y., Jansman A. J. M., Gerrits W. J. J. (2020). Low sanitary conditions increase energy expenditure for maintenance and decrease incremental protein efficiency in growing pigs. Animal. Vol. 14(9). P. 1811–1820. *https://doi.org.10.1017/S1751731120000403*

Requirements for energy and particular amino acids (AAs) are known to be influenced by the extent of immune system stimulation. Most studies on this topic use models for immune system stimulation mimicking clinical conditions. Extrapolation to conditions of chronic, low-grade immune system stimulation is difficult. We aimed to quantify differences in maintenance energy requirements and efficiency of energy and protein used for growth (incremental energy and protein efficiency) of pigs kept under low (LSC) or high sanitary conditions (HSC) that were fed either a basal diet or a diet with supplemented AA. Twenty-four groups of six 10-week-old female pigs were kept under either LSC or HSC conditions for 2 weeks and fed a diet supplemented or not with 20% extra methionine,

threonine and tryptophan. In week 1, feed was available ad libitum. In week 2, feed supply was restricted to 70% of the realized feed intake (kJ/(kg BW)0.6 per day) in week 1. After week 2, fasting heat production (FHP) was measured. Energy balances and incremental energy and protein efficiencies were measured and analyzed using a GLM. Low sanitary condition increased FHP of pigs by 55 kJ/(kg BW)0.6 per day, regardless of diet. Low sanitary condition did not alter the response of faecal energy output to incremental gross energy (GE) intake, but it reduced the incremental response of metabolizable energy intake (12% units), heat production (6% units) and energy retained as protein (6% units) to GE intake, leaving energy retained as fat unaltered. Incremental protein efficiency was reduced in LSC pigs by 20% units. Incremental efficiencies for energy and protein were not affected by dietary AA supplementation. Chronic, low-grade immune stimulation by LSC treatment increases FHP in pigs. Under such conditions, the incremental efficiency of nitrogen utilization for body protein deposition is reduced, but the incremental efficiency of absorbed energy for energy or fat deposition is unaffected.

448. Ravagnani G. M., Martinez C. H. G., Carnevale R. F., Muro B. B. D., MendonçaM. V., Pavaneli A. P. P., Passareli M. S., Nakasone D. H., Strefezzi R. F, Martins S. M. M. K., Andrade1 A. F. C. (2020). Effects of oestrous synchronization with altrenogest in gilts on endometrial and embryonic characteristics. Animal, 14(9). P. 1899–1905 *https://doi.org.10.1017/S1751731120000658*

The use of altrenogest (ALT) supplementation for oestrous synchronization improves subsequent reproductive performance of gilts and sows. However, the causes of this improvement in reproductive performance after ALT treatment are not fully/clearly understood. The objective of this study was to evaluate the effects of ALT supplementation for oestrous synchronization in gilts on the endometrial glands and embryonic development characteristics at 28 days of pregnancy. Pregnant gilts were divided into two experimental treatments: Control (did not receive ALT; n=9 gilts) and ALT (ALT feeding at 20 mg/day for 18 days; n=9 gilts). At 28 days of pregnancy, six gilts from each treatment were slaughtered, and reproductive tracts were immediately evaluated. There was no statistical difference (P>0.05) between treatments regarding ovulation rate, number of embryos, number of vital embryos and number

of non-vital embryos. Embryo weight, length and embryonic vesicle weight were lower in ALT treatment compared with Control (P < 0.01), and it was lower in the cervical uterine region compared with apex uterine region, respectively (P<0.05). Higher values of gland duct area, gland duct perimeter, percentage of the glandular area and total endometrial area were observed in ALT treatment compared with Control (P < 0.05). The use of ALT during 18 days for oestrous synchronization in gilts increased the gland duct area, perimeter and total endometrial area but did not increase the embryo number and embryo size at day 28 of pregnancy.

449. Gianluppi R. D. F., Lucca M. S., Mellagi A. P. G., Bernardi M. L., Orlando U. A. D., Ulguim R. R., Bortolozzo F. P. (2020). Effects of different amounts and type of diet during weaning-to-estrus interval on reproductive performance of primiparous and multiparous sows. Animal. vol. 14(9). P. 1906–1915. *https://doi.org.10.1017/S175173112000049X*

During weaning-to-estrus interval (WEI), the sows are usually fed with high feed level to improve the reproductive performance. However, the WEI has been reduced over the years which may reduce the impact of feed level on performance in the modern genetic lines. The aim of this study was to evaluate the effect of two feeding levels (moderate feeding level (MFL): 2.7 kg/day and high feeding level (HFL): 4.3 kg/day) and two diet types (gestation: 13.67 MJ/kg of metabolizable energy (ME) and 0.62% of standard ileal digestible lysine (SID Lys) and lactation: 14.34 MJ ME/kg and 1.20% of SID Lys) offered during the WEI on reproductive performance. In total, 19.0% of sows were excluded from the analysis due to feed intake below 75% (9.6% and 28.5% in MFL and HFL groups, respectively), remaining 254 primiparous and 806 multiparous sows. Follicular size and change in BW were measured in subsamples of 180 and 227 females, respectively. Data were analyzed considering the sow as the experimental unit. Feeding level, diet type, parity and their interactions were included as fixed effects, whereas the day of weaning was considered as a random effect. The feed intake of MFL and HFL groups averaged 2.5 ± 0.02 and 3.8 ± 0.02 kg/day, respectively. There was an interaction between feeding level and parity for daily feed intake. Within HFL, multiparous sows consumed 181 g/day more than primiparous sows (P < 0.01), but no difference was observed within MFL (P > 0.05). Both primiparous and multiparous sows lost proportionally less weight when fed HFL than MFL

gestation diet during WEI. The percentage of weight loss was lower in HFL than in the MFL group in multiparous sows fed the lactation diet. The WEI was not affected by feeding level, diet type or its interaction (P>0.05), but it was longer in primiparous than in multiparous sows (P=0.001). There was no effect of feeding level, diet type, parity or their interactions on anestrus and farrowing rates. Multiparous sows showed greater follicular size, and greater numbers of total born and born alive piglets in the subsequent cycle than primiparous sows (P<0.05). In conclusion, feeding weaned primiparous and multiparous sows with 4.3 kg/day of a gestation (58.78 MJ ME and 26.66 g SID Lys) or a lactation diet (61.66 MJ ME and 51.60 g SID Lys) does not improve follicular size and reproductive performance in the subsequent cycle.

450. King R. L., Matheson S. M., Baxter E. M., Edwards S. A. (2020). Sow behaviour and piglet weight gain after late cross-fostering in farrowing crates and pens. Animal. Vol. 14(9). P. 1923–1933 *https://doi.org.10.1017/S1751731120000580*

Determining best practices for managing free farrowing systems is crucial for uptake. Cross-fostering, the exchange of piglets between litters, is routinely performed amongst crate-housed sows. However, cross-fostering can increase fighting amongst the litter and may be more challenging within free farrowing systems as sows have more freedom to respond to cross-fostered piglets. This study compared the effect of either cross-fostering (FOS), or a control of sham-fostering (CON), of four focal piglets per litter on Day 6 postpartum in crates (CRATE) and free farrowing pens (PEN). The post-treatment behavioural responses of sows were recorded (Day 6 = 60 min; Day 7 = 300 min; n=48), as were the average daily gain (ADG; g/day), total weight gain (TWG; kg) and body lesion scores of focal piglets and their littermates throughout lactation (Day 6, Day 8, Day 11 and Day 26; n=539) and the post-weaning period (Day 29, Day 32 and Day 60; n=108). On Day 6, though post-reunion latency to nursing did not differ, latency to successful nursing was longer amongst FOS than CON litters (P<0.001), more so amongst CRATE FOS than PEN FOS (P<0.01). On Day 7, PEN FOS sows had fewer successful nursing bouts (P<0.05) and exhibited decreased lateral (P<0.01) and increased ventral lying frequencies (P<0.01) compared to all other housing and treatment combinations. Focal piglet ADG was lower for FOS than CON in the CRATE during Day 6 to Day 8 (P<0.01) and lower

in the PEN during Day 6 to Day 8 (P < 0.001), Day 8 to Day 11 (P<0.01) and Day 11 to Day 26 (P<0.05). The TWG of pre-weaned focal piglets (Day 6 to Day 26) was higher amongst CON than FOS litters (P=0.01). Post-weaning, piglet ADG was higher for PEN than CRATE during Day 26 to Day 29 (P < 0.01) and higher for FOS than CON during Day 26 to Day 29 (P < 0.05), Day 29 to Day 32 (P<0.001) and Day 32 to Day 60 (P<0.01); thus, TWG was higher for FOS than CON during the weaner (P= 0.001) and the combined lactation and weaner periods (P=0.09). In conclusion, sow behaviour was disrupted by cross-fostering in the crates and pens and continued to be disturbed on the following day amongst penned sows. FOS piglets exhibited reduced ADG after cross-fostering, which extended throughout lactation in the pens. However, the increased post-weaning weight gain of FOS piglets meant that their TWG was higher than CON piglets, irrespective of the farrowing system used.

451. Mutua J. Y., Marshall K., Paul B. K., Notenbaert A. M. (2020). Methodology for mapping current and future heat stress risk in pigs. Animal. Vol. 14(9). P. 1952–1960.
https://doi.org.10.1017/S1751731120000865

Heat stress is a global issue constraining pig productivity, and it is likely to intensify under future climate change. Technological advances in earth observation have made tools available that enable identification and mapping livestock species that are at risk of exposure to heat stress due to climate change. Here, we present a methodology to map the current and likely future heat stress risk in pigs using R software by combining the effects of temperature and relative humidity. We applied the method to growing-finishing pigs in Uganda. We mapped monthly heat stress risk and quantified the number of pigs exposed to heat stress using 18 global circulation models and projected impacts in the 2050s. Results show that more than 800 000 pigs in Uganda will be affected by heat stress in the future. The results can feed into evidence-based policy, planning and targeted resource allocation in the livestock sector.

452. Ye S., Song H., Ding X., Zhang Z., Li J. (2020). Pre-selecting markers based on fixation index scores improved the power of genomic evaluations in a combined Yorkshire pig population. Animal. Vol. 14(8). P. 1555–1564. *https://doi.org.10.1017/S1751731120000506*

Combining different swine populations in genomic prediction can be an important tool, leading to an increased accuracy of genomic prediction using single nucleotide polymorphism (SNP) chip data compared with within-population genomic. However, the expected higher accuracy of multi-population genomic prediction has not been realized. This may be due to an inconsistent linkage disequilibrium (LD) between SNPs and quantitative trait loci (QTL) across populations, and the weak genetic relationships across populations. In this study, we determined the impact of different genomic relationship matrices, SNP density and pre-selected variants on prediction accuracy using a combined Yorkshire pig population. Our objective was to provide useful strategies for improving the accuracy of genomic prediction within a combined population. Results showed that the accuracy of genomic best linear unbiased prediction (GBLUP) using imputed whole-genome sequencing (WGS) data in the combined population was always higher than that within populations. Furthermore, the use of imputed WGS data always resulted in a higher accuracy of GBLUP than the use of 80K chip data for the combined population. Additionally, the accuracy of GBLUP with a non-linear genomic relationship matrix was markedly increased (0.87% to 15.17% for 80K chip data, and 0.43% to 4.01% for imputed WGS data) compared with that obtained with a linear genomic relationship matrix, except for the prediction of XD population in the combined population using imputed WGS data. More importantly, the application of pre-selected variants based on fixation index (Fst) scores improved the accuracy of multi-population genomic prediction, especially for 80K chip data. For BLUP|GA (BLUP approach given the genetic architecture), the use of a linear method with an appropriate weight to build a weight-relatedness matrix led to a higher prediction accuracy compared with the use of only pre-selected SNPs for genomic evaluations, especially for the total number of piglets born. However, for the non-linear method, BLUP|GA showed only a small increase or even a decrease in prediction accuracy compared with the use of only pre-selected SNPs. Overall, the best genomic evaluation strategy for reproduction-related traits for a combined population was found to be GBLUP performed with a non-linear genomic relationship matrix using variants pre-selected from the 80K chip data based on Fst scores.

453. Satessa G. D., Kjeldsen N. J., Mansouryar M., Hansen H. H., Bache J. K., Nielsen M. O. (2020). Effects of alternative feed additives to medicinal zinc oxide on productivity, diarrhoea incidence and gut development in weaned piglets. Animal. Vol. 14(8). P. 1638–1646. *https://doi.org.10.1017/S1751731120000154*

The use of medicinal zinc oxide (ZnO) must be phased out by 2022, thus prompting an urgent need for alternative strategies to prevent diarrhoea in weaner piglets. The objectives of this study were to assess the impact on weaner piglet performance, diarrhoea incidence and gut development, when (1) dietary ZnO supplementation was substituted by alternative commercial products based on macroalgae, specific probiotics or synbiotics, or (2) dietary ZnO inclusion was reduced from 2500 to 1500 ppm. A total of 4680 DLY piglets (DanBred, Herlev, Denmark), weaned around 35 days of age, were randomly assigned according to sex and BW to six different dietary treatment groups. A basal diet was supplemented with no ZnO (NC = negative control), 2500 ppm ZnO (PC = positive control), 1500 ppm ZnO (RDZ = reduced dose of ZnO) or commercial macroalgae (OceanFeed™ Swine = OFS), probiotic Miya-Gold or synbiotic GærPlus products. The piglets entered and exited the weaner unit at ~7.0 and 30 kg BW, respectively. In-feed ZnO was provided the first 10 days post-weaning, while the alternative supplements were fed throughout the weaner period. As expected, the average daily feed intake, average daily weight gain (ADG), feed conversion ratio (FCR) and diarrhoea incidence were improved in the PC compared to NC group ($P < 0.05$) during phase 1 consistent with improved indices of villi development observed in subgroups of piglets sacrificed 11 days post-weaning. Reduction of ZnO to 1500 ppm lowered ADG ($P < 0.05$) and slightly increased incidence of diarrhoea during the first 10 days after weaning (but not later) without affecting FCR. None of the three alternative dietary additives, including a 10-fold increased dose of GærPlus than recommended, improved piglet performance, gut health and gut development above that of NC piglets. The OFS piglets sacrificed 11 days after weaning had significantly lower weights of hindgut tissue and contents compared to the PC group, consistent with antimicrobial activity of the product, which was detected from anaerobic in vitro fermentation. In conclusion, dietary ZnO supplementation during the first 10 days post-weaning may be reduced from 2500 to 1500 ppm without major negative implications for weaner piglet performance and health in herds under a high management level. However,

none of the alternative dietary supplements were able to improve piglet performance or gut health, when ZnO was omitted from the diet.

454. Herosimczyk A., Lepczynski A., Ożgo M., Tu´snio A., Taciak M., Barszcz M. (2020). Effect of dietary inclusion of 1% or 3% of native chicory inulin on the large intestinal mucosa proteome of growing pigs. Animal. Vol. 14(8). P. 1647–1658. *https://doi.org.10.1017/S1751731120000440*

Native chicory inulin is one of the promising alternatives to replace antibiotic growth promoters in young animals. Several potential mechanisms of prebiotic action have been proposed, such as modification of the intestinal microbiota composition leading to improved epithelial integrity and gut mucosal immunity of the host. The current study was focused on inulin effect on the large intestinal proteome and its implications for gut barrier functions. Therefore, we used proteomic techniques to determine changes in the large intestinal mucosa proteome of growing pigs after 40-day supplementation with native chicory inulin. The experiment was performed on 24 piglets fed from the 10th day of life an unsupplemented cereal-based diet or inulin-enriched diets (1% or 3%) with an average degree of polymerisation ≥ 10. At the age of 50 days, animals were sacrificed and tissue samples were collected from the cecum, and proximal and distal colon. Feeding diets supplemented with both levels of native inulin increased cecal and colonic expression of molecular chaperones, protein foldases and antioxidant proteins, which are collectively responsible for maintaining mucosal cell integrity as well as protecting against endotoxins and reactive oxygen species. This may confirm the beneficial effect of inulin on the gut health in growing pigs.

455. Jensen M. B., Herskin M. S., Canibe N., Forkman B., Pedersen L. J. (2020). Effect of straw amount on feed intake and weight gain in growing pigs housed in pens with partly slatted floor. Animal. Vol. 14(8). P. 1659–1666. *https://doi.org.10.1017/S1751731119002957*

The provision of straw to pigs kept in conventional pens with concrete floor improves animal welfare, but the effects of straw on pigs' performance are unclear. In two steps, we investigated the relationship between amount of straw provided to pigs and measures of performance in a set-up maintaining constant space allowance and controlled room temperature.

From approximately 30- to 85-kg BW, pigs were housed in groups of 18 in pens (5.48 m × 2.48 m) with concrete floor (1/3 solid, 1/3 drained and 1/3 slatted). The pens were cleaned manually twice a week, and the designated amount of fresh uncut wheat straw was provided daily onto the solid part of the floor. In the first step, 48 pens were assigned to 10-, 500- or 1000-g straw per pig per day, while in the second step, 90 pens were assigned to 10-, 80-, 150-, 220-, 290-, 360-, 430- or 500-g straw per pig per day. Pigs were weighed at the start of the experimental period at approximately 30 kg and again at approximately 85-kg BW. The average daily gain increased 8.1 g (SEM 17) for every extra 100-g straw added daily (P < 0.001) resulting in 40 g higher average daily gain with 500 compared to 10-g straw per pig per day. The feed conversion ratio was not affected by the amount of straw provided, as the feed intake tended to be higher with increasing amounts of straw. Thus, between 10 and 500 g, the more straw provided, the higher the daily weight gain. As the nutritional value of straw is considered minimal, this result is likely due to improved gut health from the increasing amounts of straw ingested and increased feed intake due to increased stimulation of exploratory behaviour with increasing amounts of straw available, or a combination of these. The observed tendency for a higher feed intake supports this suggestion, but studies are needed to establish the impact of these two contributing factors.

456. De Meyer D., Amalraj A., Van Limbergen T., Fockedey M., Edwards S., Moustsen V. A., Chantziaras I., Maes D. (2020). Short Communication: effect of positive handling of sows on litter performance and pre-weaning piglet mortality. Animal. Vol. 14(8). P. 1733–1739 . *https://doi.org.10.1017/S1751731120000427*

Fear and environmental stressors may negatively affect the welfare of farm animals such as pigs. The present study investigated the effects of music and positive handling on reproductive performance of sows (n = 1014; parity 1 to 8) from a commercial pig farm practicing a batch farrowing system. Every 2 weeks, 56 sows were moved from the gestation unit to conventional-crated farrowing houses 1 week prior to expected farrowing. Treated (T; n = 299) and control (C; n = 715) sows were included in the study. In the farrowing houses, auditory enrichment (music from a radio) was provided to sows of T groups daily from 0600 to 1800 h until the end of lactation. Until the day of farrowing, T sows were additionally subjected, for 15 s per day per sow, to continuous back

scratching by one member of farm staff. Litter performance and piglet mortality were recorded and analysed between T and C sows using linear mixed regression models. The number of liveborn piglets (C 13.85 v. T 13.26) and liveborn corrected for fostering (C 13.85 v. T 13.43) was significantly higher (P < 0.05) in C groups compared to the T groups. The number of stillborn piglets was 0.60 and 0.72 in T and C groups, respectively (P > 0.05). With regard to piglet mortality, a linear mixed regression model showed a significant overall effect of treatment in reducing piglet mortality (P < 0.01). Yet, the effect of treatment varied according to litter size (number of liveborn piglets) with a diminishing treatment effect in sows with a high litter size (P < 0.01). Pre-weaning survival was improved in the current study by the combined effect of daily back scratching of sows prior to farrowing and providing music to sows and piglets during lactation. Further research is needed to assess the separate effects of both interventions.

457. Figueroa J., Müller M., Guzmán-Pino S. A., Franco-Rossell´o R., Solà-Oriol D., Borda E., Dwyer D. M., Pérez J. F. (2020). Acquisition of flavour preferences in pigs through interactions with conspecifics that had previously consumed flavoured protein solutions. Animal. Vol. 14(8). P. 1740–1744. *https://doi.org.10.1017/S1751731120000257*

It is known that pigs can acquire flavour preferences by brief social interactions with conspecifics that previously consumed a flavoured solid feed. However, there is no information about whether a flavoured solution could support flavour preferences through social transmission. Ninety-six pigs (49 days old) were housed in 12 pens (8 pigs/pen). Four animals per pen were randomly selected to act as observers and four as demonstrators. Demonstrator animals were temporarily moved to an empty pen where a protein solution was offered (porcine digestive peptides (PDPs), 4 % weight/ volume) with the addition of 0.075% aniseed (six pens) or garlic (six pens) powdered artificial flavours for 30 min. Afterwards, demonstrators were returned to interact with observer animals for 30 min. A choice test (30 min) between aniseed and garlic PDP was performed for each observer group after the interaction. Observers showed a higher intake of solutions previously consumed by their demonstrator conspecifics (648 v. 468 ml; SEM 61.36, P<0.05). As with flavoured solid feeds, protein solutions containing artificial flavours can create preferences in pigs for those flavours through social transmission from conspecifics.

458. Dugué C., Prunier A., Mercat M. J., Monziols M., Blanchet B., Larzul C. (2020). Genetic determinism of boar taint and relationship with growth traits, meat quality and lesions. Animal. Vol. 14(7). P. 1333–1341. *https://doi.org.10.1017/S1751731120000105*

Breeding entire males is an alternative to surgical castration to improve their welfare. However, entire males may have a major quality defect called boar taint. Boar taint is partly due to the presence of androstenone in fat. In this study, we estimated the genetic parameters between androstenone and production traits to evaluate the consequences of selection against boar taint for traits of interest. We focused on growth traits, meat quality, lesions, hormone levels and computerised tomography measurements in purebred Piétrain (P) or Piétrain cross Large White (X) entire males. The number of measured animals varied from 670 P and 734 X for hormones concentrations to 553 P and 645 X for computerised tomography measurements. Skin lesions were measured on live pigs shortly after mixing, at the end of the fattening period, and on carcasses. Heritabilities of traits measured by tomography ranged from low to high: femur density (P: 0.34, X: 0.69), loin eye area (P: 0.53, X: 0.88) and loin eye density (P: 0.12, X: 0.18). The mean number of lesions at each stage was lower in purebred pigs than in crossbreds (entering the fattening stage 4.01 in P and 4.68 in X; before slaughter 3.72 in P and 4.22 in X; on carcass 4.50 in P and 4.96 in X). We also observed a decrease in the average number of lesions between the two stages in live pigs. We found high genetic correlations between stages in purebred pigs (0.74 to 0.76) but low correlations (−0.30 to 0.29) in crossbred pigs. Selection aiming to decrease fat androstenone is feasible (h2 = 0.57 in P and h2 = 0.71 in X). It would have overall positive effects on meat production and quality traits. Selection aiming to reduce plasma oestradiol would strongly reduce the level of fat androstenone (rg = 0.89 in P and rg = 0.84 in X). Selection against oestradiol is easier and less invasive since it would only require a blood sample rather than a fat biopsy in live animals.

459. Zhao X., Fu H. Y., Qiu S. N., Teng T., Bai G. D., Ju D. X., Sun Y.C., Shi B. M. (2020). Effects of early protein restriction on the growth performance and gut development of pigs fed diets with or without antibiotic Animal. Vol. 14(7). P. 1392–1401 *https://doi.org.10.1017/S1751731119002921*

In the livestock husbandry compensatory growth may be explored as a means to improve nutrient utilization, to reduce gut health problems due to excess protein intake, to simplify feeding strategies and thus to improve production efficiencies. This study investigated the effects of early protein restriction (EPR) and early antibiotic intervention (EAI) on growth performance, intestinal morphology, colonic bacteria, metabolites and mucosal gene expressions during the restriction phase and realimentation phase. A total of 64 piglets (10.04 ± 0.73 kg) were randomly divided into four treatment groups according to a 2 × 2 factorial arrangement with two levels of proteins (14% v. 20%) and two levels of antibiotics (0 v. 50 mg/kg kitasamycin and 20 mg/kg colistin sulphate). After a 30-day restriction phase with four kinds of diets, all groups were fed the same diets for another 74 days. The results showed that EPR decreased BW, average daily gain (ADG), average daily feed intake in the restriction phase (P < 0.01) and increased ADG on days 66 to 104 of the late re-alimentation phase. Early protein restriction could decrease the villus height in the jejunum (P < 0.05), while shifting to the same diets restored the villus height. Meanwhile, during the re-alimentation phase, pigs in the protein restriction groups had increased concentrations of total short chain fatty acids (P < 0.05), and modified the abundances of Firmicutes and Bacteroidetes in the colon. Furthermore, the lower microbial diversity caused by EPR was improved, and gene expression analysis indicated a better barrier function in the colon. During the whole trial, EAI had no interaction with EPR and played a dispensable role in compensatory growth. Collectively, the retardation of growth caused by EPR can be compensated for in the later stages of pig raising, and accompanied by altered intestinal morphology, microbial composition.

460. Han T., Björkman S., Soede N. M., Oliviero C., Peltoniemi O. A. T. (2020). IGF-1 concentration patterns and their relationship with follicle development after weaning in young sows fed different pre-mating diets. Animal. Vol. 14(7). P. 1493–1501 *https://doi.org.10.1017/S1751731120000063*

Piglet birth weight and within-litter birth weight variation are important for piglet survival and growth. Pre-mating diets may improve IGF-1 and follicle development during the weaning-to-oestrus interval (WEI) and subsequent piglet birth weight. The objective of this study was to modulate IGF-1 concentration during late lactation and the WEI of

young sows by using specific pre-mating diets supplemented with microfibrillated cellulose (MF), L-carnitine (LC) or L-arginine (AR). A further objective was to investigate the relationship between IGF-1 and subsequent follicle development and oestrus and ovulation characteristics. In total, 56 first-parity and 20 second-parity sows in three consecutive batches were used for this experiment. Sows received daily either wheat (CON) or wheat plus MF, LC or AR at one of two supplementation levels (low and high) during last week of lactation and WEI. From weaning onwards, follicle and corpus luteum (CL) diameters were repeatedly measured with ultrasound. Blood samples were collected during the WEI for IGF-1 and on day 21 of pregnancy for progesterone analyses, respectively. Insulin-like growth factor-1 concentration, follicle diameter, oestrus and ovulation characteristics and CL diameter were not affected by pre-mating diets. Low IGF-1 class (≤156 ng/ml, N = 22) sows had smaller follicles at weaning (3.5 v. 3.8 mm, P < 0.05) and a longer weaning-to-ovulation interval (147.2 v. 129.8 h, P < 0.05) than high IGF-1 class sows. In first-parity sows, high loin muscle depth (LM) loss sows (≥8%, N = 28) had lower IGF-1 concentrations at weaning (167 v. 214 ng/ml, P < 0.05) compared to low LM loss sows.

461. Nowland T. L., Kind K., Hebart M. L., Wettere van W.H.E.J. (2020). Caffeine supplementation at birth, but not 8 to 12 h post-birth, increased 24 h pre-weaning mortality in piglets. Animal. Vol. 14(7). P. 1529–1535*. https://doi.org.10.1017/S175173111900301X*

Pre-weaning mortality represents a major economic loss and welfare concern for the global pork industry. Caffeine administration prior to, or after, parturition positively affects metabolic parameters associated with survival in newborn animals. However, its effects on piglet viability and survival when administered within the first 24 h of life have not been evaluated. This study determined the effect of caffeine treatment during the 24 h postpartum period on piglet viability, growth and survival. Piglets received 30 or 0 mg of caffeine orally at birth or 8 to 12 h following birth and again at 24 h. Vitality, meconium staining and blood lactate were assessed at birth. Time to first reach the udder and suckle was recorded. Body weight and rectal temperature were measured at 10 min, 24 and 72 h after birth. A blood sample for analysis of serum immunoglobulin G was collected at 24 h, and BW and survival were monitored to 20 days of age. Caffeine had no effect on body temperature, blood glucose, serum

immunoglobulin G concentration or weight (P > 0.05). However, when caffeine was administered at birth, it significantly increased 24 h mortality in piglets (P < 0.05). Piglet mortality between birth and weaning also tended to be higher for piglets receiving caffeine at birth (P = 0.063). These data demonstrate that caffeine administration to piglets at birth, but not 8 to 12 h after birth, impaired piglet survival. Further research into caffeine dosage and timing postpartum is required to establish its efficacy.

462. Ortmana J., Sinna S. M., Gibbons W. R., Brown M. L., DeRouchey J. M., St-Pierre B., Saqui-Salces M., Levesque C. L. (2020). Comparative analysis of the ileal bacterial composition of post-weaned pigs fed different high-quality protein sources. Animal. Vol. 14(6). P. 1156–1166. *https://doi.org.10.1017/S1751731120000014*

To further understand the contribution of feedstuff ingredients to gut health in swine, gut histology and intestinal bacterial profiles associated with the use of two high-quality protein sources, microbially enhanced soybean meal (MSBM) and Menhaden fishmeal (FM) were assessed. Weaned pigs were fed one of three experimental diets: (1) basic diet containing corn and soybean meal (Negative Control (NEG)), (2) basic diet þ fishmeal (FM; Positive Control (POS)) and (3) basic diet þ MSBM (MSBM). Phase I POS and MSBM diets (d 0 to d 7 post-wean) included FM or MSBM at 7.5%, while Phase II POS and MSBM diets (d 8 to d 21) included FM or MSBM at 5.0%. Gastrointestinal tissue and ileal digesta were collected from euthanised pigs at d 21 (eight pigs/ diet) to assess gut histology and intestinal bacterial profiles, respectively. Data were analysed using Proc Mixed in SAS, with pig as the experimental unit and pig (treatment) as the random effect. Histological and immunohistochemical analyses of stomach and small intestinal tissue using haematoxylin–eosin, Periodic Acid Schiff/Alcian blue and inflammatory cell staining did not reveal detectable differences in host response to dietary treatment. Ileal bacterial composition profiles were obtained from nextgeneration sequencing of PCR generated amplicons targeting the V1 to V3 regions of the 16S rRNA gene. Lactobacillus-affiliated sequences were found to be the most highly represented across treatments, with an average relative abundance of 64.0%, 59.9% and 41.80% in samples from pigs fed the NEG, POS and MSBM diets, respectively. Accordingly, the three most abundant Operational Taxonomic Units (OTUs) were affiliated to Lactobacillus, showing a

distinct abundance pattern relative to dietary treatment. One OTU (SD_Ssd_00001), most closely related to Lactobacillus amylovorus, was found to be more abundant in NEG and POS samples compared to MSBM (23.5% and 35.0% v. 9.2%). Another OTU (SD_Ssd_00002), closely related to Lactobacillus johnsonii, was more highly represented in POS and MSBM samples compared to NEG (14.0% and 15.8% v. 0.1%). Finally, OTU Sd_Ssd-00011, highest sequence identity to Lactobacillus delbrueckii, was found in highest abundance in ileal samples from MSBM-fed pigs (1.9% and 3.3% v. 11.3, in POS, NEG and MSBM, respectively). There was no effect of protein source on bacterial taxa to the genus level or diversity based on principal component analysis. Dietary protein source may provide opportunity to enhance presence of specific members of Lactobacillus genus that are associated with immune-modulating properties without altering overall intestinal bacterial diversity.

463. Nguyen Q. H., Than T. T. T., Le N. D., Le P. D., Fievez V. (2020). Effect of increasing inclusion rates of tofu by-product in diets of growing pigs on nitrogen balance and ammonia emission from manure. Animal. Vol. 14(6). P. 1167–1175.
https://doi.org.10.1017/S1751731119003070

To reduce competition with human-edible feed resources, it is of interest to incorporate by-products from the food industry in animal feeds. The current research investigated the effect of including increasing amounts of tofu by-product (TF) in practical pig diets on animal performance, nitrogen balance and ammonia emissions from manure. Two experiments were conducted including a control diet without TF, containing 160 g/kg dietary non-starch polysaccharides (NSPs) and three diets including 122, 246 and 360 g TF/kg DM (TF122, TF246 and TF360, respectively) to reach 220, 280 and 360 g/kg NSP. All diets had the same level of CP and protein digestible in the small intestine which particularly was realized by replacing rice bran with TF. Animal performance was assessed in a first experiment with 40 growing barrows with initial BW of 26.6 ± 1.80 kg (M ± SD) being allocated to the 4 treatments, during 2 growth phases (i.e. until 50 kg BW and from 50 to 80 kg BW). In the growth phase until 50 kg, feed intake and average daily gain (ADG) were linearly reduced by dietary TF inclusion, while this negative impact disappeared during the second growth phase (50 to 80 kg BW). Tofu by-product inclusion even positively affected the feed conversion ratio during

this second growth phase (3.4 to 2.7 kg feed/kg ADG for 0 to 360 g/kg dietary TF). Over the entire growth period, performance and feed intake were negatively affected at the highest dietary TF level. Experiment 2 was conducted to assess digestibility, nitrogen balance and ammonia emission from manure. For this purpose, 16 pigs with BW of 62.8 ± 3.6 kg (M ± SD) were assigned to either 1 of the 4 treatments. There was no difference in total tract apparent digestibility of dietary organic matter or CP, while NDF digestibility increased with increasing TF level, suggesting increasing importance of the hindgut fermentation when digesting diets with increasing TF levels. Nevertheless, this was not reflected in increasing levels of faecal volatile fatty acids or purines, nor in reduced manure pH. As a result, ammonia emission from slurry was not reduced through dietary TF inclusion, despite the linear decrease in urinary nitrogen. In conclusion, TF can be included in pigs' diets up to an inclusion rate of 25% without risk of impaired animal performance; however, this dietary strategy fails to mitigate ammonia emission from slurry.

464. Wang M., Yang C., Wang Q. Y., Li J. Z., Li Y. L., Ding X. Q., Yin J., Yang H. S., Yin Y. L. (2020). The growth performance, intestinal digestive and absorptive capabilities in piglets with different lengths of small intestines Animal. Vol. 14(6). P. 1196–1203
https://doi.org.10.1017/S175173111900288X

The small intestine is an important digestive organ and plays a vital role in the life of a pig. We tested the hypothesis that the length of the small intestine is related to growth performance and intestinal functions of piglets. A total of 60 piglets (Duroc × Landrace × Yorkshire), weaned at day 21, were fed an identical diet during a 28-day trial. At the end of the study, all piglets were sacrificed, dissected and grouped according to small intestine lengths (SILs), either short small intestine (SSI), middle small intestine (MSI) or long small intestine (LSI), respectively. Positive relationships between SIL and BW, average daily gain (ADG), average daily feed intake (ADFI) and gain-to-feed ratios (G:F) were observed. Final BW, ADG, ADFI and G : F significantly increased (P < 0.05) in MSI and LSI piglets compared with SSI piglets. Short small intestine and MSI had greater jejunal mucosa sucrase and alkaline phosphatase activities (P < 0.05) than LSI piglets. The mRNA level of solute carrier family 2 member 2 (Slc2a2) in the jejunal mucosa of SSI piglets was the

greatest. The MSI piglets had a greater (P<0.05) ileal villus height than other piglets and greater (P<0.05) villus height-to-crypt depth ratios than LSI piglets. However, the LSI piglets had a greater (P<0.05) ileal crypt depth than SSI piglets. No significant differences in duodenal, jejunal, caecal and colonic morphologies were detected among the groups. Moreover, luminal acetate, propionate, butyrate and total short-chain fatty acid contents were greater (P<0.05) in SSI and MSI piglets than those in LSI piglets. In addition, there was greater serum glucose concentration in MSI piglets than other piglets. Serum albumin concentration in SSI piglets was the lowest. In conclusion, these results indicate that SIL was significantly positively associated with growth performance, and in terms of intestinal morphology and mucosal digestive enzyme activity, the piglets with a medium length of small intestine have better digestion and absorption properties.

465. Muro B. B. D., Carnevale R. F., Leal D. F., Torres M. A., Mendonça M. V., Nakasone D. H., Martinez C. H. G., Ravagnani G. M., Monteiro M. S., Poor A. P., Martins S. M. M. K., Viau P., Oliveira C. A. , Pulz L. H., Strefezzi R. F., Almond G. W., Andrade A. F. C. (2020). Supplemental progesterone during early pregnancy exerts divergent responses on embryonic characteristics in sows and gilts. Animal. Vol. 14(6). P. 1234–1240. *https://doi.org.10.1017/S1751731119002982*

Progesterone (P4) plays a key role in pregnancy establishment and maintenance; during early pregnancy, P4 stimulates the production and release of uterine secretions necessary for conceptus growth prior to implantation; therefore, exogenous P4 supplementation may improve embryo development. This study evaluated the effects of supplementation during early pregnancy with long-acting injectable progesterone or altrenogest on embryonic characteristics of sows and gilts. Thus, a total of 32 sows and 16 gilts were used. On day 6 of pregnancy sows and gilts were allocated to one of the following groups: non-supplemented; supplemented with 20 mg of altrenogest, orally, from days 6 to 12 of pregnancy; supplemented with 2.15 mg/kg of long-acting injectable progesterone on day 6 of pregnancy. Animals were killed on day 28 of pregnancy, and ovulation rate, embryo survival, embryo weight, crown-to-rump length, uterine glandular epithelium and endometrial vascularization were assessed. Treatments had no effect on pregnancy rate, embryo survival or endometrial vascular density (P > 0.05). Non-supplemented

gilts presented larger and heavier embryos compared to gilts from supplemented groups (P < 0.05). Sows in the altrenogest group presented larger and heavier embryos compared to non-supplemented sows and sows supplemented with long-acting injectable progesterone. In conclusion, supplementation of sows and gilts with progestagen from day 6 of pregnancy can be used as a means to improve embryo survival without deleterious effects.

466. Friedrich L., Krieter J., Kemper N., Czycholl N. (2020). Evaluation of the sample size of individual indicators in gestating sows concerning the Welfare Quality® protocol applied to sows and piglets Animal. Vol. 14(6). P. 1278–1282.
https://doi.org.10.1017/S1751731119003446

Sample sizes of welfare assessment protocols must warrant to reflect prevalences on-farm properly – regardless of farm size. Still, solely a fixed sample size was specified for the Welfare Quality® protocol for sows and piglets. The present study investigated whether animals may be assessed from only one body side as applied in the protocol and whether the pre-set sample size of 30 animals mirrors the prevalences of the animal-based indicators on-farm in the gestation unit considering different farm sizes. All indicators were assessed for both sides of an animal's body by one observer on 13 farms in Germany, which were visited five times within 10 months. The farm visits were treated as independent since different animals were housed in the gestation units. The number of sows in the gestation units varied between 18 and 549 animals. The comparison of sides was carried out calculating exact agreement between animals' sides and a Wilcoxon signed-rank test (W). The results signified that it is sufficient to assess the animal from one side (exact agreement: 88.3% to 99.5%, except for bursitis (70.0%); W: P-values 0.14 to 0.92). However, if side preferences existed in the indicator bursitis a potential bias must be considered. In the following, the sample size was evaluated by comparing samples' prevalences against true prevalence, that is, the prevalence of all observed animals in the gestation unit in each farm visit. Therefore, subsets of data were generated by applying simple random sampling without replacement. The samples randomly included the animals' right or left sides. Linear regression was rated as appropriate provided: coefficient of determination R2 ≥ 0.90, slope = 1 and intercept = 0 signifying exact agreement. The results revealed that the sample size required by the protocol and the application of calculation

formulas are solely appropriate to mirror the prevalences of frequent indicators in the gestation unit, for example, bursitis (mean prevalence 34.4%). Using a proportion of animals, for example, a sample of 30% of all observed animals in a farm visit, pointed out that proportions must increase with indicators' underlying prevalence narrowing 0.00%. Local infections (mean prevalence 13.3%) needed samples including 60% of all observed animals in each farm visit, whereas vulva lesions (mean prevalence 7.28%) only reached accuracy with the inclusion of 70% of the animals. Indicators with a mean prevalence of mean prevalence of of <1% were not analysed but can most likely only be ascertained by the assessment of all animals.

467. Pierozan C. R., Callegari M. A., Dias C. P., Souza K. L., Gasa J., Silva C. A. (2020). Herd-level factors associated with piglet weight at weaning, kilograms of piglets weaned per sow per year and sow feed conversion Animal. Vol. 14(6). P. 1283–1292.
https://doi.org.10.1017/S175173111900346X

To understand the production factors that affect conclusive parameters of sow herd performance can improve the use of the resources and profitability of farm. The objective of this study was to identify associations and quantify the effects of a set of factors related to piglet weight at weaning (PWW), kilograms of piglets weaned per sow per year (kgPWSY) and sow feed conversion (SFC). Data from 150 farms were collected, for a total study population of 135 168 sows, including gilt replacement, breeding (mating), gestation and farrowing/lactation phases. A questionnaire focusing on reproductive performance, management, facilities, feeding, health and biosafety was administered. Multiple linear regression models were used to assess associations among factors with each of the three dependent variables. Increased duration of lactation was positively associated with PWW, kgPWSY and SFC. The increase in the number of live born pigs per litter was positively associated with kgPWSY and with SFC. Farms with higher PWW had farrowing room humidifiers, did not surgically castrate male piglets and used quaternary ammonia compounds for farrowing room disinfection. Farms with higher kgPWSY used lined ceilings in farrowing rooms and winter feeds with higher CP percentages in gestation; they also had more farrowings per sow per year. Sow feed conversion was worse in farms with partly slatted floors during gestation, in farms feeding lactating sows six times a day or ad libitum and farms with a higher sow-handler ratio. This study indicates that farms can

increase PWW and kgPWSY and improve the SFC by changing one or more management, biosafety and feeding practices or facilities as well as by focusing on improving several performance parameters, particularly increasing the duration of lactation and the number of live born pigs per litter.

468. Piles M., Martí J., Reixach J., Sánchez J. P. (2020). Genetic parameters of sow feed efficiency during lactation and its underlying traits in a Duroc population. Animal. Vol. 14(5). P. 889–898. *https://doi.org.10.1017/S175173111900284*

As a result of the genetic selection for prolificacy and the improvements in the environment and farms management, litter size has increased in the last few years so that energy requirements of the lactating sow are greater. In addition, selection for feed efficiency of growing pigs is also conducted in maternal lines, and this has led to a decrease in appetite and feed intake that is extended to the lactation period, so the females are not able to obtain the necessary energy and nutrients for milk production and they mobilize their energetic reserves. When this mobilization is excessive, reproductive and health problems occur which ends up in an early sow culling. In this context, it has been suggested to improve feed efficiency at lactation through genetic selection. The aim of this study is to know, in a Duroc population, the genetic determinism of sow feed efficiency during lactation and traits involved in its definition, as well as genetic and environmental associations between them. The studied traits are daily lactation feed intake (dLFI), daily sow weight balance (dSWB), backfat thickness balance (BFTB), daily litter weight gain (dLWG), sow residual feed intake (RFI) and sow restricted residual feed intake (RRFI) during lactation. Data corresponded to 851 parities from 581 Duroc sows. A Bayesian analysis was performed using Gibbs sampling. A four-trait repeatability animal model was implemented including the systematic factors of batch and parity order, the standardized covariates of sow weight (SWf) and litter weight (LWs) at farrowing for all traits and lactation length for BFTB. The posterior mean (posterior SD) of heritabilities were: 0.09 (0.03) for dLFI, 0.37 (0.07) for dSWB, 0.09 (0.03) for BFTB, 0.22 (0.05) for dLWG, 0.04 (0.02) for RFI and null for RRFI. The genetic correlation between dLFI and dSWB was high and positive (0.74 (0.11)) and null between dLFI and BFTB. Genetic correlation was favourable between RFI and dLFI and BFTB (0.71 (0.16)

and −0.69 (0.18)), respectively. The other genetic correlations were not statistically different from zero. The phenotypic correlations were low and positive between dLFI and dSWB (0.27 (0.03), dSWB and BFTB (0.25 (0.04), and between dLFI and dLWG (0.16 (0.03)). Therefore, in the population under study, the improvement of the lactation feed efficiency would be possible either using RFI, which would not have unfavourable correlated effects, or through an index including its component traits.

469. Brandt P., Hakansson F., Jensen T., Nielsen M. B. F., Lahrmann H. P., Hansen C. F., Forkman B. (2020). Effect of pen design on tail biting and tail-directed behaviour of finishing pigs with intact tails. Animal. Vol. 14(5). P. 1034–1042
https://doi.org.10.1017/S1751731119002805

Tail biting is a welfare and economical concern in modern pig production. One common preventive measure used throughout the world is tail docking, which is generally considered one of the most effective methods for limiting tail biting. However, tail docking is a painful mutilation and systematic tail docking is not allowed in the EU. Therefore, the aim was to compare pig behaviour and the prevalence of tail biting in finishing pigs with intact tails housed in two different pen designs under Danish commercial conditions. PEN1 was a traditional Danish pen and PEN2 was inspired by Swedish finisher pen design and had a larger proportion of solid floor area (PEN1: 1/3 and PEN2: 2/3), reduced group size (PEN1: 15 and PEN2: 12), increased space allowance per head (PEN1: 0.7 m2 and PEN2: 0.89 m2) and straw allocated on the floor (PEN2) whereas straw was provided in a straw rack in PEN1. Tail damage observations were carried out daily by the stockperson and every 2 weeks one trained research technician assessed tail damages according to a tail scoring system. Tail lesions were observed in 51% of PEN1 and in 11% of PEN2 (P < 0.001). PEN1 had higher prevalence of tail damages than PEN2 (23% v. 5%, P<0.001). Behavioural observations were carried out by the use of video recordings. Pigs in PEN2 tended to spend more time on tail-directed behaviour than pigs in PEN1 (P=0.07), whereas pigs in PEN1 tended to spend more time on ear-directed behaviour (P = 0.08). Pigs in PEN2 spent more time on straw-directed behaviour compared to pigs in PEN1 (P < 0.001). Pen design did not affect time spent on other penmate-directed behaviour. In addition, the level of welfare between the two pen designs was compared using the Welfare Quality ® protocol.

PEN2 received an overall score of 'excellent' while PEN1 scored 'enhanced'. PEN2 scored higher on all principles besides 'good health', where PEN1 scored better on lameness and wounds. The main measurements accounting for the differences were water supply, huddling, tail biting, social behaviour and fear of humans. In conclusion, the combination of increased space allowance, increased area of solid flooring, straw allocated onto the floor and reduced group size (PEN2) resulted in fewer tail damaged pigs and a better overall welfare assessment, despite a tendency for more tail-directed behaviour.

470. Holanda D. M., Kim S. W. (2020). Efficacy of mycotoxin detoxifiers on health and growth of newly-weaned pigs under chronic dietary challenge of deoxynivalenol. Toxins. Vol. 12(5). P. 311. *https://doi.org/10.3390/toxins12050311*

The efficacy of yeast-based mycotoxin detoxifiers on health and growth performance of newly-weaned pigs (27-d-old) fed diets naturally contaminated with deoxynivalenol was investigated. Sixty pigs were individually assigned to five treatments for 34 d: NC (negative control, 1.2 mg/kg of deoxynivalenol); PC (positive control, 3.2 mg/kg of deoxynivalenol); CYC (PC + clay/yeast culture-based product, 0.2%); CYE (PC + clay/yeast cell wall/plant extracts/antioxidants-based product, 0.2%); and CYB (PC + clay/inactivated yeast/botanicals/antioxidants-based product, 0.2%). Blood and jejunal mucosa were sampled, and data were analyzed using Proc Mixed of SAS with pre-planned contrasts. Deoxynivalenol reduced the average daily gain (ADG) in phase 3. Pigs fed CYC had greater overall ADG, average daily feed intake during phase 3, and gain to feed ratio during phase 2 than PC. At d 14, deoxynivalenol reduced blood urea nitrogen/creatinine and tended to reduce blood urea nitrogen. Pigs fed CYB tended to have greater aspartate aminotransferase than PC. At d 34, pigs fed CYC and CYB tended to have lower serum creatine phosphokinase than PC. Pigs fed CYE had lower blood urea nitrogen/creatinine than PC. In jejunal mucosa, deoxynivalenol tended to increase malondialdehydes and decrease glutathione. Pigs fed CYE and CYB had lower malondialdehydes, pigs fed CYB had greater glutathione and tended to have lower immunoglobulin A than PC. Pigs fed CYC and CYE tended to have lower interleukin 8 than PC. In summary, deoxynivalenol challenge (1.2 vs. 3.2 mg/kg) mildly compromised growth performance and increased the oxidative stress of pigs. Mycotoxin

detoxifiers could partially overcome deoxynivalenol toxicity enhancing liver health, whereas CYE and CYB reduced oxidative stress, and CYC and CYB reduced immune activation. In conclusion, yeast-based detoxifiers with functional components as clay/inactivated yeast/botanicals/antioxidants had increased detoxifying properties in newly-weaned pigs challenged with deoxynivalenol, potentially by enhancing adsorbability, immune function, gut health, and reducing oxidative stress.

2021

471. Yordanova G., Nikolova T., Eneva K., Apostolov A., Nedeva R. (2021). Influence of milk substitutes and growth accelerator on performance and health in weaning pigs. Scientific Papers. Series D. Animal Science. Vol. LXIV, Issue 1, ISSN 2285-5750, 222-230. *https://animalsciencejournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/past-issues/8-administrative/849-scientific-papers-series-d-animal-science-vol-lxiv-no-1-2021*

A scientific experiment was conducted in Agricultural Institute - Shumen with pigs, divided into three groups. Each group contained three litters, equalized by number of piglets. All animals were fed at will and received the Neopigg Rescuemilk and Neopigg Smooth supplements in I group, Neopigg Rescuemilk + Neopigg Smooth + growth accelerator "AXCLERA-P" (200 g per pig for the entire period up until weaning) - II group, Neopigg Smooth + AXCLERA-P (200 g per pig for the entire period up until weaning) - III group. Throughout the entire experiment, the consumption was reported daily, as well as health and percentage of dropout animals, live weight at birth, at weaning on the 28th day and in the end of the experiment at the 49th day. The addition of Neopigs Rescuemilk, Neopigs Smooth and Axclera-P day had a significant positive effect on average daily gain and weaning weight. When including dairy supplements during the suckling period (0-28th day), live weight at birth should also be taken into account, which is also a significant factor in the animals' development.

472. Banaszewska D., Andraszek K. (2021). Assessment of the Morphometry of Heads of Normal Sperm and Sperm with the Dag Defect in the Semen of Duroc Boars. J Vet Res. Vol. 65. P. 239-24 *https://doi:10.2478/jvetres-2021-0019*

The Dag defect is one of the primary morphological defects in sperm correlating with reduced fertility. This defect is found in the spermatozoa of many livestock species. The aim of the study was to assess the morphometry of the heads of normal sperm and sperm with the Dag defect in the semen of Duroc breeding boars.

Sperm morphology was examined in ten ejaculates each from 12 Duroc boars. In total, 3,600 morphologically normal sperm and 838 sperm with the Dag defect were evaluated. The area, perimeter, length and width of the sperm head were measured and these basic morphometric parameters were used to calculate four additional shape indices characterising the sperm head, i.e. ellipticity, elongation, roughness and regularity. Sperm with this defect had markedly smaller heads, 0.32 µm shorter and 0.19 µm narrower than the heads of sperm with normal morphological structure. The heads of sperm with the Dag defect also had a 1.1µm smaller perimeter and a 2.5 µm2 smaller surface area than the heads of morphologically normal sperm. The Dag defect is found in boar sperm irrespective of the age of the individual. It affects the morphology of the sperm head.

473. Daryin A., Busov A., Kerdyashov N. (2021). Reproductive qualities of sows with different duration of the service period and lactation. Scientific Papers. Series D. Animal Science. Vol. LXIV, Issue 2, ISSN 2285-5750, 161-165.

https://animalsciencejournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/past-issues/8-administrative/850-scientific-papers-series-d-animal-science-vol-lxiv-no-2-2021

Reproduction is the main and most difficult element of the technological process of pork production. The most important signs of reproductive qualities are the live weight of piglets at birth, the safety of piglets, and the multiple pregnancy of sows. The studies were carried out in the conditions of a reproducer of an industrial pig-breeding complex, in which the influence of the duration of the service period and lactation of sows (suckling period) on their large-fruiting, fertility and safety of piglets was studied. The most significant increase in large-fruited was revealed depending on the duration of the service period when only one sow's heat was missed. In the group of sows weaned at 18, 21 and 24 days with a service period of 21-28 days, the large size was 0.054-0.197 kg more than when using sows with a service period of 1-7 days. Multiple pregnancies

of the group of sows inseminated in the second heat, with a service period of 21-28 days, and a group of sows with a service period of 45 days or more, increased by 2.34 and 2.39 heads compared to the group of sows without missing heat (P<0.001).

474. Gómez Y., Stygar A. H., Boumans I. J. M. M., Bokkers E. A. M., Pedersen L. J., Niemi J. K., Pastell M., Manteca X., Llonch P. A (2021). Systematic Review on Validated Precision Livestock Farming Technologies for Pig Production and Its Potential to Assess Animal Welfare. Front. Vet. Sci. Vol. 8: 660565. *https://doi:10.3389/fvets.2021.660565*

Several precision livestock farming (PLF) technologies, conceived for optimizing farming processes, are developed to detect the physical and behavioral changes of animals continuously and in real-time. The aim of this review was to explore the capacity of existing PLF technologies to contribute to the assessment of pig welfare. In a web search for commercially available PLF for pigs, 83 technologies were identified. A literature search was conducted, following systematic review guidelines (PRISMA), to identify studies on the validation of sensor technologies for assessing animal-based welfare indicators. Two validation levels were defined: internal (evaluation during system building within the same population that were used for system building) and external (evaluation on a different population than during system building). From 2,463 articles found, 111 were selected, which validated some PLF that could be applied to the assessment of animal-based welfare indicators of pigs (7% classified as external, and 93% as internal validation). From our list of commercially available PLF technologies, only 5 % had been externally validated. The more often validated technologies were vision-based solutions (n=45), followed by load-cells (n=28; feeders and drinkers, force plates and scales), accelerometers (n=14) and microphones (n = 14), thermal cameras (n=10), photoelectric sensors (n=5), radio-frequency identification (RFID) for tracking (n=2), infrared thermometers (n=1), and pyrometer (n=1). Externally validated technologies were photoelectric sensors (n=2), thermal cameras (n=2), microphone (n=1), load-cells (n=1), RFID (n=1), and pyrometer (n=1). Measured traits included activity and posture-related behavior, feeding and drinking, other behavior, physical condition, and health. In conclusion, existing PLF technologies are potential tools for on-farm animal welfare assessment in

pig production. However, validation studies are lacking for an important percentage of market available tools, and in particular research and development need to focus on identifying the feature candidates of the measures (e.g., deviations from diurnal pattern, threshold levels) that are valid signals of either negative or positive animal welfare. An important gap identified are the lack of technologies to assess affective states (both positive and negative states).

475. Byrgesen N., Madsen J. G., Larsen C., Kjeldsen N. J., Cilieborg M. S., Amdi C. (2021). The Effect of Feeding Liquid or Dry Creep Feed on Growth Performance, Feed Disappearance, Enzyme Activity and Number of Eaters in Suckling Piglets. Animals. Vol. 11. P. 3144. *https://doi.org.10.3390/ani11113144.*

The aim of this study was to investigate the effect of two dietary treatments (liquid creep feed (LCF) and dry creep feed (DCF)) offered during the suckling period on feed disappearance, number of eaters, and intestinal enzymatic development at weaning in an on-farm study with 347 piglets. Piglets were allocated to either the DCF or LCF treatment from day 10 to day 24 postpartum for 9 h a day. Red ferric oxide (1%) was added to the diet to categorize piglets into eating categories (good eaters, moderate eaters, or non-eaters) via faecal swabs. At weaning, 40 piglets were sampled for intestinal enzymatic development. The LCF treatment increased the dry matter disappearance from day 10-18 ($p < 0.001$). The percentage of good eaters, moderate eaters and non-eaters did not differ between treatments ($p > 0.05$). The DCF pigs displayed greater average daily gain (ADG) pre-weaning ($p = 0.024$), and a greater body weight (BW) at day 61 ($p < 0.001$). The activity of lactase, maltase and sucrase in the proximal part of the small intestine were greatest ($p < 0.001$) in the DCF pigs.

476. Christensen B., Huber L. A. (2021). The effect of creepfeed composition and form on pre- and postweaning growth performance of pigs and the utilization of low-complexity nursery diets. Transl Anim. Sci., vol. 5(4), txab211. *https://doi.org.10.1093/tas/txab211.*

Fifty-six litters from first-parity sows standardized to 12 piglets were used to determine the effects of creep feed composition and form on pre-

and post-weaning pig growth performance and the utilization of low-complexity nursery diets. At 5 days of age, litters (initial body weight [BW] 2.31±0.61 kg) were assigned to one of four creep feeding regimens (n=14): 1) pelleted commercial creep feed (COM), 2) liquid milk replacer (LMR), 3) pelleted milk replacer (PMR), or 4) no creep feed (NO); creep feeds contained 1.0% brilliant blue as a fecal marker. Individual piglet BW and fecal swabs were collected every 3±1 days during the creep-feeding period. The latter was to identify piglets that regularly consumed creep feed via the visual appearance of blue dye in the feces. At weaning (21 ± 2 days of age), six pigs per litter with median BW that consumed creep feed were placed on either a HIGH- (contained highly digestible animal proteins) or LOW- (contained corn and soybean meal as the main protein sources) complexity nursery diet (n = 7) in a three-phase feeding program over 39 days. On day 8, two pigs per pen were sacrificed to collect organ weights and digesta. The LMR disappeared at the greatest rate (average 37.7 g/pig/d; dry matter-basis) versus COM and PMR (10.6 and 10.3 ± 1.5 g/pig/d, respectively; P<0.001). Litters that received LMR had the greatest proportion of pigs with blue fecal swabs throughout the creep feeding period (85.0 vs. 54.9 and 63.0% ± 0.4% for COM and PMR, respectively; P<0.05) and LMR piglets had greater BW at weaning versus all other treatments (6.32 vs. 6.02, 5.92, and 5.67±0.14 kg, for LMR, COM, NO, and PMR, respectively; P<0.001). Overall, pigs given LOW (vs. HIGH) diets in the nursery period had reduced average daily gain (25.1 vs. 27.7±0.4 g/kg BW; P<0.001), gain:feed (0.75 vs. 0.81 ± 0.02; P<0.001), and exit BW (21.2 vs. 24.4±0.6 kg; P<0.001); no carryover effects of creep feeding program were observed. Creep feed regimen had limited effects on nutrient digestibility of nursery diets but the apparent ileal digestibility of organic matter tended to be less at 28 days of age for pigs that received the LOW nursery diet (64.2 vs. 68.8% ± 2.5%; P = 0.076). Providing supplemental nutrition during the suckling period via LMR improved piglet BW at weaning, which did not correspond to improved post-weaning growth performance, regardless of nursery diet complexity.

477. Huting, A. M. S., Middelkoop, A., Guan, X., Molist, F. (2021). Using Nutritional Strategies to Shape the Gastro-Intestinal Tracts of Suckling and Weaned Piglets. Animals(Basel). Vol. 11(2). P. 402. *https://doi.org.10.3390/ani11020402.*

This is a comprehensive review on the use of nutritional strategies to shape the functioning of the gastro-intestinal tract in suckling and weaned piglets. The progressive development of a piglet's gut and the associated microbiota and immune system offers a unique window of opportunity for supporting gut health through dietary modulation. This is particularly relevant for large litters, for which sow colostrum and milk are insufficient. The authors have therefore proposed the use of supplemental milk and creep feed with a dual purpose. In addition to providing nutrients to piglets, supplemental milk can also serve as a gut modulator in early life by incorporating functional ingredients with potential long-term benefits. To prepare piglets for weaning, it is important to stimulate the intake of solid feed before weaning, in addition to stimulating the number of piglets eating. The use of functional ingredients in creep feed and a transition diet around the time of weaning helps to habituate piglets to solid feed in general, while also preparing the gut for the digestion and fermentation of specific ingredients. In the first days after weaning (i.e., the acute phase), it is important to maintain high levels of feed intake and focus on nutritional strategies that support good gastric (barrier) function and that avoid overloading the impaired digestion and fermentation capacity of the piglets. In the subsequent maturation phase, the ratio of lysine to energy can be increased gradually in order to stimulate piglet growth. This is because the digestive and fermentation capacity of the piglets is more mature at this stage, thus allowing the inclusion of more fermentable fibres. Taken together, the nutritional strategies addressed in this review provide a structured approach to preparing piglets for success during weaning and the period that follows. The implementation of this approach and the insights to be developed through future research can help to achieve some of the most important goals in pig production: reducing piglet mortality, morbidity and antimicrobial use.

2022

478. Calderón-Calderón J., Sevilla F., Roldan E. R. S., Barquero V., Valverde A. (2022). Influence of Fat-Soluble Vitamin Intramuscular Supplementation on Kinematic and Morphometric Sperm Parameters of Boar Ejaculates. Front Vet Sci. vol. 12(9). P. 908763.
https://doi:10.3389/fvets.2022.908763

Ejaculate quality can be regarded as multifactorial, with nutrition being a factor that could directly influence sperm parameters. The present study aimed to evaluate seminal quality associated with seasonal fat-soluble vitamin supplementation of boars. Seven sexually mature boars were randomly allotted to one of the three groups, and fed one of the three supplementary diets for 32 weeks: (1) control treatment (COD), without supplementation of fat-soluble vitamins, (2) treatment containing 100% fat-soluble vitamin supplementation administered intramuscularly, which was based on fat soluble vitamin supplementation (A, D3, E) (FVD1), and (3) treatment containing 50% of fat-soluble vitamin supplementation (FVD 1212). Semen was collected at 7-day intervals. Semen samples were analyzed to assess several sperm parameters using the Computer-Assisted Semen Analysis (CASA) ISAS®v1 system. Results showed that groups receiving FVD1 and FVD 1212 supplementation had an increased semen volume. The percentages of motile and progressively motile sperm were increased by FVD1 treatment. A statistically significant interaction between treatment and season was found in the percentage of motility and progressive motility ($p < 0.05$). Sperm concentrations showed significant differences ($p < 0.05$) between treatments. Velocity variables (VSL, VCL, and VAP) were higher ($p < 0.05$) in boars that received fat-soluble vitamin supplementation in comparison to controls receiving no supplementation. The FVD1 treatment presented spermatozoa with greater head size and more elongated heads ($p < 0.05$). Overall, the utilization of dietary fat-soluble vitamin supplementation significantly improved the semen quality of boar ejaculates. This highlights the importance of fat-soluble vitamin supplementation in sexually active boars.

479. Fuller J. C. Jr., Rathmacher J. A., Castro F. F., Chaves R. F., Mohr M. (2022). Supplementing sows with the leucine metabolite beta-hydroxybeta-methylbutyrate and vitamin D3 improves piglet birth weights that maylead to increased weaning weights. Front. Anim. Sci. vol. 3. P. 953854. *https://doi:10.3389/fanim.2022.953854*

Previous university studies demonstrated that supplementing sows with calcium beta-hydroxy-beta-methylbutyrate (CaHMB) in late gestation and/or lactation improved piglet weights through weaning. Two studies were conducted at commercial farrowing operations to test if the results would translate to commercial operations. Sows in both trials were randomized to receive either 3 g/day CaHMB plus 500 IU/day vitamin D3

(HMB/D) or a calcium carbonate containing control top-dressed to the feed from day 104 of gestation through weaning. Sows were randomly assigned to either HMB/D (n=41 trial 1 and n=26 trial 2) or control (n=46 trial 1 and n=26 trial 2). Data were analyzed using a general linear model with main effects of group, treatment, and group by treatment interaction. Treatment with HMB/D had no effect on sow weights, lactational weight loss, and stillborn or mummified piglets. In trial 1, the control group had an increased number of live born piglets, which at 24 h tended to be greater, and no difference in liveborn or 24-h piglet numbers was seen in trial 2. In trial 1, HMB/D increased piglet live birth (P<0.03) and 24-h weights (1,490 ± 30.1 vs. 1,390 ± 28.8 g in HMB/D and control piglets, respectively, P<0.02). Farm practices were to equalize piglet numbers across sows by cross-fostering. After cross-fostering, the 24-h average piglet weights were not different, and further advantages to supplementation were not observed (P=0.21). In trial 2, birth and 24-h weights of the piglets from HMB/D-supplemented sows were increased (P<0.0001). Piglets from sows supplemented with HMB/D were 9.7% heavier at birth and 9.2% heavier at 24 h (1,549±22.0 and 1,419±21.2 in HMB/D and control, respectively). A difference was observed in weaning age (P < 0.0001), and weaning weights were adjusted to 21-day weights (5,426±103.5 and 5,205±99.5 for HMB/D and control piglets, respectively, P=0.12). Analysis by group showed that HMB/D tended to increase weaning weights in younger sows (second and third parity), 5,432±150.7 and 5,074±142.7 in HMB/D and control piglets, respectively (P<0.09). Inconclusion, these results agree with previous university studies demonstrating that CaHMB supplementation increased early piglet weights with a tendency to improve weaning weights.

480. Szablicka D., Wysoki´nska A., Pawlak A., Roman K. (2022). Morphometry of Boar Spermatozoa in Semen Stored at 17 ◦C—The Influence of the Staining Technique. Animals. Vol. 12. *https://doi.org/10.3390/ani1215188*

The aim of the study was to assess the morphometry of sperm during storage of liquid boar semen at 17 °C. An attempt was also made to evaluate the suitability of three staining methods for assessment of boar sperm morphometry. The study was carried out on 20 Landrace boars. Semen was collected from the boars every 5 days by the manual method. Four ejaculates from each boar were analysed (80 ejaculates in total). Analyses were performed five times: at 1 h, 24 h, 48 h, 96 h, and 168 h

after semen collection. Blisters with insemination doses were opened immediately before the analyses. From each insemination dose, smears were prepared for morphometric evaluation of sperm, which were stained by three methods (eosin-nigrosin—EN, eosin-gentian—EG, and SpermBlue—SB). Morphometric measurements of 15 randomly selected sperm with normal morphology were performed on each slide. The morphometric measurements included the following parameters: sperm head length, width, area, and perimeter; tail length; and total sperm length. The results of the morphometric measurements were used to calculate the head shape index. The morphometric dimensions of the sperm were shown to change during storage of semen at 17 °C. The extent of these changes, however, depended on the staining method used, as the three methods result in different morphometric dimensions of sperm, in the case of both the head and the tail. In the slides stained by the eosin-nigrosin method, the dimensions of the head and tail were smaller at every time of storage than in the slides stained by the SpermBlue and eosin-gentian methods.

481. Contreras M. J., Núñez-Montero K., Bruna P., García M., Leal K., Barrientos L., Weber H. (2022). Bacteria and Boar Semen Storage: Progress and Challenges. Antibiotics. Vol. 11.
https://doi.org/10.3390/antibiotics11121796

Porcine breeding today is based on artificial insemination with chilled semen. This is stored at 5 ◦C with antibiotic supplementation to avoid bacteriospermia. There are many negative consequences on sperm quality and functionality as a result of bacterial contamination, as well as on the health of the sow. Nowadays, various techniques are being developed to reduce the indiscriminate use of antibiotics and thus avoid the generation of antibiotic resistance genes. This review aims to inform about the bacterial contamination consequences of storing liquid semen from boar and to provide an update on current methods and alternatives to antibiotic use in cold storage.

482. Danilov A., Donica I. (2022). The use of nut kernel cake in the feeding of young pigs . Scientific Papers. Series D. Animal Science. Vol. LXV, Issue 2, ISSN 2285-5750, 110-116.
https://animalsciencejournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/past-issues/8-administrative/1009-scientific-papers-series-d-animal-science-vol-lxv-no-2-2022

The aim of the research was directed to: assess the nutritional potential and the impact on production indices, blood and economic, using in the food of the young pig breeding, the nut kernel cake in different proportions. The results of the analysis of the chemical composition showed that the nut kernel cake contains: 4.19% nitrogen, 26.2% crude protein, 9.34% crude cellulose, 13.6% fat, 12.69 Mj/kg metabolizable energy, 0.33% calcium and 0.44% phosphorus. The results of this study indicate that nut kernel cake represents a viable solution for the partial replacement of soybean meal in the food of the young pigs, because the use of the amount of 4%/t and 8%/t of compound fodder, reduces feed consumption by 3.8% and 5.2%, increases feed conversion rate by 5.3%-4.5%, the average daily increase in the experiment increases by 1.4%, does not negatively affect the state of health and blood indices reduces the cost price of 1kg of compound fodder on average by 1.3 and 2.2 cents.

483. Canibe N., Højberg O., Kongsted H., Vodolazska D., Lauridsen C., Nielsen T. S., Schönherz A. A. (2022). Review on Preventive Measures to Reduce Post-Weaning Diarrhoea in Piglets. Animals (Basel). Vol. 12 (19). P. 2585.
https://doi.org.10.3390/ani12192585.

In many countries, medical levels of zinc (typically as zinc oxide) are added to piglet diets in the first two weeks post-weaning to prevent the development of post-weaning diarrhoea (PWD). However, high levels of zinc constitute an environmental polluting agent, and may contribute to the development and/or maintenance of antimicrobial resistance (AMR) among bacteria. Consequently, the EU banned administering medical levels of zinc in pig diets as of June 2022. However, this may result in an increased use of antibiotic therapeutics to combat PWD and thereby an increased risk of further AMR development. The search for alternative measures against PWD with a minimum use of antibiotics and in the absence of medical levels of zinc has therefore been intensified over recent years, and feed-related measures, including feed ingredients, feed additives, and feeding strategies, are being intensively investigated. Furthermore, management strategies have been developed and are undoubtedly relevant; however, these will not be addressed in this review. Here, feed measures (and vaccines) are addressed, these being probiotics, prebiotics, synbiotics, postbiotics, proteobiotics, plants and plant extracts (in particular essential oils and tannins), macroalgae (particularly macroalgae-derived polysaccharides), dietary fibre, antimicrobial peptides, specific amino acids, dietary fatty acids, milk replacers, milk

components, creep feed, vaccines, bacteriophages, and single-domain antibodies (nanobodies). The list covers measures with a rather long history and others that require significant development before their eventual use can be extended. To assess the potential of feed-related measures in combating PWD, the literature reviewed here has focused on studies reporting parameters of PWD (i.e., faeces score and/or faeces dry matter content during the first two weeks post-weaning). Although the impact on PWD (or related parameters) of the investigated measures may often be inconsistent, many studies do report positive effects. However, several studies have shown that control pigs do not suffer from diarrhoea, making it difficult to evaluate the biological and practical relevance of these improvements. From the reviewed literature, it is not possible to rank the efficacy of the various measures, and the efficacy most probably depends on a range of factors related to animal genetics and health status, additive doses used, composition of the feed, etc. We conclude that a combination of various measures is probably most recommendable in most situations. However, in this respect, it should be considered that combining strategies may lead to additive (e.g., synbiotics), synergistic (e.g., plant materials), or antagonistic (e.g., algae compounds) effects, requiring detailed knowledge on the modes of action in order to design effective strategies.

484 Boston T. E., Wang F., Lin X., Leonard S., Kim S. W., McKilligan D., Fellner V., Odle J. (2022). Gruel. Creep Feeding Accelerates Growth and Alters Intestinal Health of Young Pigs. Animals (Basel). Vol. 12 (18). P. 2408. *https://doi.org.10.3390/ani12182408.*

To combat the stress of weaning, we utilized novel gruel creep feeders to supplement suckling pigs with divergent soluble (n = 6 litters) versus insoluble (n = 6) diets compared with un-supplemented controls (n = 6). Post-weaning, pigs were fed a common phase 1 diet. Average daily weight gains of pigs fed soluble and insoluble creep diets were 53% and 17% greater than control pigs, respectively ($p < 0.01$). Creep intake was higher (82%) for pigs fed the soluble diet, and the accompanying weight increase was sustained post-weaning ($p < 0.02$). Villus measures were prematurely altered in soluble-creep-fed pigs ($p < 0.01$), with decreases in villi length, crypt depth, and villus area pre-weaning. No effects of treatment were detected for VFA concentrations and pH in the cecum. There was an interaction between treatment and age for several pro- and anti-inflammatory cytokines ($p < 0.01$), where soluble-creep-fed pigs had increased cytokine levels with age, whereas cytokine levels in the insoluble

and control groups decreased over time. We conclude that a soluble creep diet fed in a gruel state during the pre-weaning period has a positive impact on weaning weight that is sustained post-weaning, and is accompanied by alterations in the intestinal health of young pigs.

2023

485. Kondracki S., Górski K., Iwanina M., Kordan W., Lecewicz M. (2023). Association between sperm morphology and sperm count of boar semen. Polish Journal of Veterinary Sciences. Vol. 26, No. 4. P. 693–702. *https://doi.org/10.24425/pjvs.2023.148289*

The number of spermatozoa in the ejaculate is important for its quality and that of the sperm contained in it. The number of ejaculated spermatozoa is also associated with sperm dimensions. The aim of this study was to assess the morphological structure of sperm and the frequency of morphological abnormalities in sperm on the ejaculation performance of boars, measured as the total number sperm per ejaculate. The study was conducted using 648 ejaculates collected from 31 Large White boars and 30 Landrace boars. All ejaculates were analysed for basic physical characteristics and the frequency of sperm with morphological abnormalities. In addition, morphometric measurements of the sperm were made and used to calculate their shape indexes. As a result of our study it was noted that sperm from ejaculates with the most spermatozoa have shorter heads with a smaller area than sperm from ejaculates with a small or intermediate number of spermatozoa. Landrace boars produce semen of better quality, with a smaller percentage of sperm with major abnormalities, and the differences between the breeds increase with the number of spermatozoa in the ejaculate. The sperm from Landrace boars have larger heads and longer flagella than the sperm from Large White boars. The differences in sperm dimensions between breeds decrease as the total number of spermatozoa in the ejaculate increases. The number of spermatozoa in the ejaculate was shown to influence the dimensions of the sperm. The effect of the number of ejaculated sperm on ejaculate characteristics and sperm morphology depends on the breed of the male.

486. Junhao Zhang, Zhiheng Shu, Sixiao Lv,Qingwen Zhou, Yuanhao Huang, Yingjie Peng, Jun Zheng, Yi Zhou, Chao Hu, Shile Lan (2023). Fermented chinese herbs improve the growth and immunity of growing pigs through regulating colon microbiota and Metabolites. Animals. Vol. 13(24). P. 38-67. *https://doi.org/10.3390/ani13243867*

Background: the development of new antibiotic substitutes to promote pig growth and health has become an important way to solve the current dilemma and promote the pig industry. (2) Methods: to assess the effects of a fermented Chinese herbal (FCH) formula on the growth and immunity of growing pigs, 100 Duroc × Landrace × Yorshire three-way crossed growing pigs were randomly divided into control and treatment groups that were fed a basal diet, and a basal diet with 1% (group A), 2% (group B), and 3% (group C) FCH formulas, respectively. A sixty-day formal experiment was conducted, and their growth and serum indices, colonic microbiota, and metabolites were analyzed. (3) Results: the daily gain of growing pigs in groups A, B, and C increased by 7.93%, 17.68%, and 19.61%, respectively, and the feed-to-gain ratios decreased by 8.33%, 15.00%, and 14.58%, respectively. Serum immunity and antioxidant activities were significantly increased in all treatment groups. Particularly, adding a 2% FCH formula significantly changed the colon's microbial structure; the Proteobacteria significantly increased and Firmicutes significantly decreased, and the metabolite composition in the colon's contents significantly changed. (4) Conclusions: these results indicate that the FCH formula is a good feed additive for growing pigs, and the recommended addition ratio was 3%.

487. Chen Wei, Chengjie Chang, Wenjing Zhang, Duanyang Ren, Xiaodian Cai, Tianru Zhou, Shaolei Shi, Xibo Wu, Jinglei Si, Xiaolong Yuan, Zhe Zhang (2023). Preselecting variants from large-scale genome-wide association study meta-analyses increases the genomic prediction accuracy of growth and carcass traits in large white pigs. Animals. Vol. 13(24). P. 37-46. *https://doi.org/10.3390/ani13243746*

Preselected variants associated with the trait of interest from genome-wide association studies (GWASs) are available to improve genomic prediction in pigs. The objectives of this study were to use preselected variants from a large GWAS meta-analysis to assess the impact of single-nucleotide polymorphism (SNP) preselection strategies on genome prediction of growth and carcass traits in pigs. We genotyped 1018 Large White pigs using medium (50k) SNP arrays and then imputed SNPs to sequence level by utilizing a reference panel of 1602 whole-genome sequencing samples. We tested the effects of different proportions of selected top SNPs across different SNP preselection strategies on genomic prediction. Finally, we compared the prediction accuracies by employing genomic best linear unbiased prediction (GBLUP), genomic feature BLUP and three weighted GBLUP models. SNP preselection

strategies showed an average improvement in accuracy ranging from 0.3 to 2% in comparison to the SNP chip data. The accuracy of genomic prediction exhibited a pattern of initial increase followed by decrease, or continuous decrease across various SNP preselection strategies, as the proportion of selected top SNPs increased. The highest level of prediction accuracy was observed when utilizing 1 or 5% of top SNPs. Compared with the GBLUP model, the utilization of estimated marker effects from a GWAS meta-analysis as SNP weights in the BLUP|GA model improved the accuracy of genomic prediction in different SNP preselection strategies. The new SNP preselection strategies gained from this study bring opportunities for genomic prediction in limited-size populations in pigs.

488. Tasbac B., Burinaru T., Zagrai G., Murariu O. C. (2023). Research regarding the influence of organic selenium on the imune response in swine. Scientific Papers. Series D. Animal Science. 2023. Vol. LXVI, Issue 1, ISSN 2285-5750. P. 143-148. *https://animalsciencejournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/past-issues/8-administrative/1173-scientific-papers-series-d-animal-science-vol-lxv-no-1-2023*

Currently, immunomodulation is an alternative in the fight against many diseases, being considered a possibility to fight against many infectious diseases that can affect pig herds. Selenium can be used for this purpose, the effect of its administration on the immune response being the main purpose of the present study. Following the administration of organic selenium, we found that in the case of WBC parameters, granulocytes and agranulocytes percentages and lymphoblastic transformation percentages of B lymphocytes, there are no major differences between the values recorded at the beginning of the experiment and the values recorded in the two experimental moments. Instead, following the administration of organic selenium, we observed significant increases in T lymphocytes percentages (by 9.94%, after 21 days, and respectively by 8.18%, after 30 days), percentages of lymphoblastic transformation of T lymphocytes (by 59.59% after 21 days, and respectively by 64.14% after 30 days), as well as the helper T lymphocytes/ supressor T lymphocytes ratio (by 46.15% after 21 days, and respectively by 65.38% after 30 days). Regarding the percentage of B lymphocytes, a decrease of this parameter is observed by 38.34% after 21 days and by 21.84% after 30 days following the administration of the product based on organic selenium.

489. Maegan A. Reeves Pitts, Hunter R. Smith, Ellie C. Amerson, Jessica D. Starkey, Charles W. Starkey, Jason T. Sawyer, Terry D. (2023). Brandebourg. Feeding ractopamine improves the growth performance and carcass characteristics of the lard-type mangalica pig. Animals. Vol. 13(24). P. 3857. *https://doi.org/10.3390/ani13243857*

Mangalica pigs are gaining popularity within the U.S. as a niche breed, given their reputation for superior-quality pork. However, slow growth rates, a poor lean yield, and excessive adiposity limit the widespread adoption of Mangalica. To determine if feeding the metabolic modifier, ractopamine hydrochloride (RAC), would improve growth performance without impairing pork quality in the Mangalica, pigs were fed either 0 or 20 mg per kg RAC for 21 days. At 24 h postharvest, pork quality and carcass composition measurements were recorded; then, primal cuts were fabricated and assessed. RAC increased ADG ($p < 0.04$) and gain efficiency ($p < 0.03$) by 24% and 21%, respectively. RAC increased Loin Eye Area ($p < 0.0001$) by 21% but did not impact the 10th rib fat depth ($p > 0.90$) or marbling score ($p > 0.77$). RAC failed to alter any primal cut weights. Feeding RAC lowered b values ($p < 0.04$) and tended to lower L values ($p < 0.08$) while not affecting a values ($p > 0.30$), suggesting RAC darkened loin color. Finally, RAC decreased cook yield percentage ($p < 0.02$) by 11% without impacting Warner-Bratzler Shear Force ($p > 0.31$). These data support the hypothesis that feeding RAC to Mangalica improves growth performance without impairing pork quality in this breed.

490 Yingying Li, Shuya Zhang, Pengfei Guo, Junmei Zhao, Drangon Zhang, Shuai Zhang (2023). Effects of the Supplementation of Essential Oil Mixtures on Growth Performance, Nutrient Digestibility, Immune Status and Microbial Community in Weaned Piglets. Animals. Vol. 13(23). P. 3697. *https://doi.org/10.3390/ani13233697*

Since essential oilssuch as cinnamaldehyde, thymol, carvacrol, and eugenolhave antibacterial, antioxidant, and anti-inflammatory properties, this study aimed to examine the supplementation of different essential oil mixtures together with 1600 mg/kg zinc oxide (ZnO) on growth performance, incidence of diarrhea, serum immune indices, fecal volatile fatty acids, and microflora structure in weaned piglets. A total of 240 weaned piglets (Duroc × Landrace × Yorkshire) with an average body weight of 8.85 ± 0.21 kg were randomly allocated to 30 pens (6 pens per diet, 4 males and 4 females per pen). Five different experimental diets

were prepared and administered for 28 days: (i) a control diet (C), a corn–soybean basal diet without antibiotics, ZnO, or a supplementation of growth promoters; (ii) a control diet with 400 mg/kg essential oil mixtures 1 (EOM1); (iii) a control diet supplemented with ZnO at 1600 mg/kg (Z); (iv) a diet incorporating the Z diet with the addition of essential oil mixtures 1 at 400 mg/kg (ZOM1); and (v) a diet incorporating the Z diet with the addition of essential oil mixtures 2 at 400 mg/kg (ZOM2). During day (d) 14–28 and d 1–28 of the experiment, the average daily gain (ADG) in piglets in the ZOM1 and ZOM2 groups were higher ($p < 0.05$) compared to the C group. The diarrhea incidence of the Z, ZOM1, and ZOM2 groups were significantly decreased ($p < 0.05$), and the piglets of the ZOM1 group exhibited the lowest diarrhea incidence throughout the trial period. Additionally, the apparent total tract digestibility (ATTD) of neutral detergent fiber (NDF), acid detergent fiber (ADF), ash, organic matter (OM), and ether extract (EE) were higher than those fed the Z diet, and higher levels of NDF, ADF, and crude protein (CP) were observed in groups other than those fed the ZOM1 diet ($p < 0.01$). On d 14, the pigs fed EOM1 and ZOM2 diets showed a somewhat lower ($p < 0.1$) immunoglobulin G (lgG) level in serum than those fed the C diet. Additionally, the IL-8 level in serum in the ZOM1 group tended to be higher than that in the other groups ($p < 0.1$). The piglets fed the ZOM1 diet showed a tendency of lower ($p = 0.05$) acetate concentration in feces on d 14. Principal co-ordinates analysis (PCoA) showed significant differences ($p < 0.05$) in the composition of fecal microbial communities among the groups. Dietary EOM1 significantly increased the number of fecal bacteroides ($p < 0.05$) and tended to increase the number of Prevotella ($p < 0.1$). Therefore, EOM1 combined with 1600 mg/kg ZnO tends to reduce diarrhea incidence, tends to improve the fecal microbial community structure and growth performance of weaned piglets, and has the potential to replace pharmacological dosages of ZnO.

491. Amanda Medeiros Araújo de Oliveira, Ednardo Rodrigues Freitas, Denise Batista Nogueira, Gabriel Gobira de Alcântara Araújo, Lucas Melo de Silva, Eduardo Afonso Frandi Butolo, Kassia Moreira Santos, Maurício Frias Prata, Claudia Cassimira da Silva Martins, Adsos Adami Passos, Carlos Lozano, Leonardo Augusto Fonseca Pascoal, Pedro Henrique Watanabe (2023). Beta-Carotene Supplementation for Sows: Reproductive Parameters and Productive Performance of Piglets. Animals. Vol. 13(23). P. 3730. *https://doi.org/10.3390/ani13233730*

The rapid fetal development and the increased demand for milk result in a catabolic state and oxidative stress in hyperprolific sows. Despite animal defense mechanisms, the dietary supplementation of antioxidants is being evaluated to reduce the impacts of excess free radicals. The aim of this study was to evaluate the short- and long-term effects of beta-carotene supplementation for sows on the reproductive response and performance of suckling piglets. A total of 120 sows were distributed in a 3 × 4 factorial arrangement of three supplementation levels (B0–no supplementation, B200–200 mg beta-carotene/day and B400–400 mg beta-carotene/day) and four groups of parity order (1st, 2nd, 3rd, above 4th). Beta-carotene supplementation during lactation resulted in a higher litter weight at weaning. A higher average weight of piglets and litter weight at birth were observed, as well as a greater number of piglets weaned and litter weight at weaning in sows supplemented with 400 mg of beta-carotene during gestation and lactation periods. Supplementation with 200 and 400 mg of beta-carotene resulted in a greater weight at weaning and daily weight gain in piglets. Daily supplementation with 400 mg of beta-carotene in the prepartum and lactation phases provides a greater litter weight at weaning and, when supplemented in the pre-gestation and gestation periods, results in a greater litter weight at birth and at weaning.

492. Zhentao He, Xianliang Zhan, Shuting Cao, Xiaolu Wen, Lei Hou, Shuai Liu, Huayu Zheng, Kaiguo Gao, Xuefen Yang, Zongyong Jiang, Li Wang (2023). Effect of Miscellaneous Meal Replacements for Soybean Meal on Growth Performance, Serum Biochemical Parameters, and Gut Microbiota of 50–75 kg Growing Pigs. Animals. Vol. 13(22). P. 3499. *https://doi.org/10.3390/ani13223499*

This study was carried out to investigate the effects of miscellaneous meal (rapeseed meal, cottonseed meal, and sunflower seed meal) as a replacement for soybean meal on growth performance, apparent nutrient digestibility, serum biochemical parameters, serum free amino acid contents, and gut microbiota of 50 –75 kg growing pigs. A total of 54 healthy growing pigs (Duroc × Landrace × Yorkshire) with initial body weights (BWs) of 50.64 ± 2.09 kg were randomly divided into three treatment groups, which included the corn–soybean meal group (CON), corn–soybean–miscellaneous meal group (CSM), and corn–miscellaneous meal group (CM). Each treatment included six replicates with three pigs in

each replicate. Dietary protein levels were maintained at 15% in all three treatment groups. Additional rapeseed meals, cottonseed meals, and sunflower seed meals were added to the CSM group's meals to partially replace the 10.99% soybean meal in the CON group in a 1:1:1 ratio. Pigs in the CM group were fed a diet with a mixture of miscellaneous meals (7.69% rapeseed meal, 7.69% cottonseed meal, and 7.68% sunflower seed meal) to totally replace soybean meal. Our findings revealed that there was no significant impact of replacing soybean meal with miscellaneous meal on the ADG (average daily gain), ADFI (average daily feed intake), or F/G (feed-to-gain ratio) ($p>0.05$) of growing pigs weighing 50–75 kg, nor on the crude protein, crude fat, or gross energy ($p > 0.05$) of the diet. On the other hand, compared to the CON group, the CM group exhibited significantly elevated serum alanine aminotransferase (ALT) and triglyceride (TG) levels ($p<0.05$), while urea levels were significantly reduced ($p < 0.05$). No significant effect was observed on the serum free amino acid contents ($p>0.05$) following the substitution of soybean meal with miscellaneous meal. A t-test analysis indicated that compared with the CON group, the CM group exhibited a significantly diminished abundance of Euryachaeota at the phylum level and augmented abundance of Desulfobacterota at the genus level. This study demonstrated that the miscellaneous meals (rapeseed meal, cottonseed meal, and sunflower seed meal) as a substitute for soybean meal in the diet had no significant negative effects on the growth performance, apparent nutrient digestibility, serum amino acid content, or diversity of fecal microbiota in 50–75 kg growing pigs. These results can be helpful in developing further miscellaneous meals (rapeseed meal, cottonseed meal, and sunflower seed meal) as functional alternative feed ingredients to soybean meal in pig diets.

493. Shanchuan Cao, Juan Wang, Jianfei Zhao, Shuwei Li, Wenjie Tang, Hui Diao, Jingbo Liu (2023). Dietary Soybean Oligosaccharides Addition Increases Growth Performance and Reduces Lipid Deposition by Altering Fecal Short-Chain Fatty Acids Composition in Growing Pigs. Animals. Vol. 13(23). P. 3648. *https://doi.org/10.3390/ani13233648*

One hundred and twenty-eight boars and gilts of the Duroc × Landrace × Yorkshire variety with an initial body weight (BW) of 52.49 ± 0.48 kg were used in a randomized complete block design for a 63-day experiment. The four treatment groups were: control diet (CON), CON +

0.2% soybean oligosaccharides (SBOS), CON + 0.4% SBOS, and CON + 0.8% SBOS. The results showed that the average daily weight gain (ADG) was significantly higher in the 0.8% SBOS group than in the CON group on days 0–63 ($p < 0.05$). Compared with the CON group, adding 0.8% SBOS to the diet significantly increased the carcass weight, dressing percentage, and carcass lean percentage, but decreased the average backfat depth of growing–finishing pigs ($p < 0.05$). Adding different concentrations (0.2%, 0.4%, and 0.8%) of SBOS to the diet can significantly increase the concentrations of acetate, propionate, and butyrate in feces ($p < 0.05$). The activities of malic enzyme and fatty acid synthase in the 0.8% group were significantly lower than those in the 0.2% and CON groups ($p < 0.05$). In summary, 0.8% SBOS supplementation to growing–finishing pigs' diets can reduce lipid deposition and increase ADG.

494*. *Elaine van Erp-van der Kooij, Lois F. de Graaf Dennis A. de Kruijff, Daphne Pellegrom, Renilda de Rooij, Nian I. T. Welters, Jeroen van Poppel (2023). Using sound location to monitor farrowing in sows Animals. Vol. 13(22). P. 35-38. *https://doi.org/10.3390/ani13223538*

Precision Livestock Farming systems can help pig farmers prevent health and welfare issues around farrowing. Five sows were monitored in two field studies. A Sorama L642V sound camera, visualising sound sources as coloured spots using a 64-microphone array, and a Bascom XD10-4 security camera with a built-in microphone were used in a farrowing unit. Firstly, sound spots were compared with audible sounds, using the Observer XT (Noldus Information Technology), analysing video data at normal speed. This gave many false positives, including visible sound spots without audible sounds. In total, 23 of 50 piglet births were visible, but none were audible. The sow's behaviour changed when farrowing started. One piglet was silently crushed. Secondly, data were analysed at a 10-fold slower speed when comparing sound spots with audible sounds and sow behaviour. This improved results, but accuracy and specificity were still low. When combining audible sound with visible sow behaviour and comparing sound spots with combined sound and behaviour, the accuracy was 91.2%, the error was 8.8%, the sensitivity was 99.6%, and the specificity was 69.7%. We conclude that sound cameras are promising tools, detecting sound more accurately than the

human ear. There is potential to use sound cameras to detect the onset of farrowing, but more research is needed to detect piglet births or crushing.

495 Allueva Molina Q, Ko H-L, Go´mez Y,Manteca X, Llonch P. (2023). Comparative study between scan samplingbehavioral observations and an automaticmonitoring image system on acommercial fattening pig farm. Front. Anim. Sci. P. 1-7. *https://doi:10.3389/fanim.2023.1248972*

Automation is an important element in modern livestock farming. Image computer analysis is the automation technology aiming to monitor farm animals by recording continuous images. Further analysis can be carried out to assess more precisely and effectively farm animals' welfare. The aim of this study was to determine the applicability of the commercial multi-sensor device (Peek Analytics) developed by Copeeks SAS (France), in comparison to human-based observations used to assess behaviors in pigs, including posture (standing/resting), area within the pen (feeding/ drinking/resting/enrichment), and activity level (number of active pigs). Two Peek Analytics (Peek 3 and Peek 4) were installed on a commercial fattening pig farm in Murcia (Spain). Each device recorded data of two pens (39 pigs in four pens in total). Scan sampling was the human-based behavioral observation method used in this study. Data was collected for five consecutive days, in the following intervals: 09:0011:00, 13:00-15:00, and 16:00-18:00 (30 hours of observation in total). Every pig was observed six times per hour and hence the information analyzed includes 7020 observations (180 observations/pig). The comparison between data from human observation and Peek Analytics was performed by using Pearson correlation tests. Posture, areas of interest, and activity level were analyzed separately, as well as data recorded by Peek 3 and 4. Results indicated that Peek Analytics showed a better agreement with human observation, when recording posture($r=0.77$, $P<0.01$) and area within the pen ($r=0.77$, $P<0.01$), than when recording activity level ($r=0.35$, $P<0.01$). Two devices performed differently in general, with Peek 3 having better agreement than Peek 4 with human observation, regardless of posture, area within the pen, and activity level. The better agreement in Peek 3 may be attributed to the smaller number of pigs in Peek 3 (18) compared to Peek 4 (22). We can conclude from the study that image computer analysis may be reliable in assessing posture and area within the pen of pigs. On the other hand, a moderate agreement in

activity level between human observation and computer vision can be due to different methodologies of recording the activity, rather than due to low accuracy of Peek Analytics.

496. Chem V., Mun H. S., Ampode K. M. B., Lagua E.B., Dilawar M. A., Kim, Y. H., Yang, C. J. (2023). Milk Supplementation: Effect on piglets performance, feeding behavior and sows physiological condition during the lactation period. J. Anim. Behav. Biometeorol. Vol. 11(1), e2023007. *https://doi.org.10.31893/jabb.23007.*

The present study aimed to investigate the effect of milk liquid and powder supplements on piglets' performance, drinking behavior, and sow back-fat thickness change during the lactation period. There were 4 experimental groups (n = 24), and in the control group (n = 6), the piglets were suckled from the sow. For the supplemental groups (n = 18), milk powder (MP), milk liquid by feeding trough (MLFT), and milk liquid feeding by the bucket (MLFB). There were significant differences in average daily weight gain between day 14 and weaning age for the MP and MLFT ($p < 0.05$) but not in MLFB ($p > 0.05$). For approaching to the feeder, there were significantly higher in MP and MLFT groups ($p < 0.05$). Based on the examination of sow back-fat thickness, the back-fat loss was minimal ($p < 0.05$) in the MP and MLFT compared to the MLFB and the control. Giving the milk supplement as powder and liquid by feeding trough has increased the average daily gain and body weight of the piglets on day 14th and on weaning day. Moreover, back-fat thickness reduction of sows in the supplemental groups is lower compared to the control group.

2024

497. Junwei Li, Juncheng Li, Shuaibiao Wang, Huiming Ju, Shufang Chen, Athina Basioura, Graça Ferreira-Dias, Zongping Liu, Jiaqiao Zhu (2024). Post-Thaw Storage Temperature Influenced Boar Sperm Quality and Lifespan through Apoptosis and Lipid Peroxidation. Animals. Vol. 14(1). P. 87. *https://doi.org/10.3390/ani14010087*

Cryopreservation deteriorates boar sperm quality and lifespan, which restricts the use of artificial insemination with frozen-thawed boar semen in field conditions. The objective of this study was to test the effects of post-thaw storage time and temperature on boar sperm survival. Semen

ejaculates from five Landrace boars (one ejaculate per boar) were collected and frozen following a 0.5 mL-straw protocol. Straws from the five boars were thawed and diluted 1:1 (v:v) in BTS. The frozen-thawed semen samples were aliquoted into three parts and respectively stored at 5 °C, 17 °C, and 37 °C for up to 6 h. At 0.5, 2, and 6 h of storage, sperm motility, viability, mitochondrial membrane potential, and intracellular reactive oxygen species (ROS) levels and apoptotic changes were measured. Antioxidant and oxidant levels were tested in boar sperm (SPZ) and their surrounding environment (SN) at each timepoint. The results showed significant effects of post-thaw storage time and temperature and an impact on boar sperm quality (total and progressive motility, VCL, viability, acrosome integrity), early and late sperm apoptotic changes, and changes in MDA levels in SPZ and SN. Compared to storage at 5 °C and 37 °C, frozen-thawed semen samples stored at 17 °C displayed better sperm quality, less apoptotic levels, and lower levels of SPZ MDA and SN MDA. Notably, post-thaw storage at 17 °C extended boar sperm lifespan up to 6 h without obvious reduction in sperm quality. In conclusion, storage of frozen-thawed boar semen at 17 °C preserves sperm quality for up to 6 h, which facilitates the use of cryopreserved boar semen for field artificial insemination.

498. Xin Gao, Shenping Zhou, Zhihong Liu, Donglin Ruan, Jie Wu, Jianping Quan,Enqin Zheng, Jie Yang, Gengyuan Cai, Zhenfang Wu, Ming Yang (2024). Genome-wide association study for somatic skeletal traits in duroc × (landrace × yorkshire) pigs. Animals. Vol. 14(1). P. 37. *https://doi.org/10.3390/ani14010037*

The pig bone weight trait holds significant economic importance in southern China. To expedite the selection of the pig bone weight trait in pig breeding, we conducted molecular genetic research on these specific traits. These traits encompass the bone weight of the scapula (SW), front leg bone weight (including humerus and ulna) (FLBW), hind leg bone weight (including femur and tibia) (HLBW), and spine bone weight (SBW). Up until now, the genetic structure related to these traits has not been thoroughly explored, primarily due to challenges associated with obtaining the phenotype data. In this study, we utilized genome-wide association studies (GWAS) to discern single nucleotide polymorphisms (SNPs) and genes associated with four bone weight traits within a population comprising 571 Duroc × (Landrace × Yorkshire) hybrid pigs (DLY). In the analyses, we employed a mixed linear model, and for the correction of multiple tests, both the false discovery rate and Bonferroni

methods were utilized. Following functional annotation, candidate genes were identified based on their proximity to the candidate sites and their association with the bone weight traits. This study represents the inaugural application of GWAS for the identification of SNPs associated with individual bone weight in DLY pigs. Our analysis unveiled 26 SNPs and identified 12 promising candidate genes (OPRM1, SLC44A5, WASHC4, NOPCHAP1, RHOT1, GLP1R, TGFB3, P LCB1, TLR4, KCNJ2, ABCA6, and ABCA9) associated with the four bone weight traits. Furthermore, our findings on the genetic mechanisms influencing pig bone weight offer valuable insights as a reference for the genetic enhancement of pig bone traits.

499. Junlei Chang, Xinlin JiaYalei Liu, Xuemei Jiang, Lianqiang Che, Yan Lin, Yong Zhuo, Bin Feng, Zhengfeng Fang, Jian Li, Lun Hua, Jianping Wang, Zhihua Ren, De Wu, Shengyu Xu. (2024). Microbial mechanistic insight into the role of yeast−derived postbiotics in improving sow reproductive performance in late gestation and lactation sows. Animals. Vol. 14(1). P. 162.
https://doi.org/10.3390/ani14010162

The purpose of this study is to investigate the effects of supplementing Yeast−derived postbiotics (Y−dP) to the diet of sows during late pregnancy and lactation on fecal microbiota and short−chain fatty acids (SCFA) in sows and their offspring weaned piglets, as well as the relationship between gut microbiota and SCFA, serum cytokines, and sow reproductive performance. A total of 150 sows were divided into three groups: control diet (CON), CON + Y−dP 1.25 g/kg, and CON + Y−dP 2 g/kg. The results showed that supplementing 0.125% Y−dP to the diet of sows can increase the content of isobutyric acid (IBA) in the feces of pregnant sows and reduce the content of butyric acid (BA) in the feces of weaned piglets ($p < 0.05$). The fecal microbiota of pregnant sows β diversity reduced and piglet fecal microbiota β diversity increased ($p < 0.05$). Y−dP significantly increased the abundance of Actinobacteria and Limosilactobacilli in the feces of pregnant sows ($p < 0.05$), as well as the abundance of Verrucomicrobiota, Bacteroidota, and Fusobacteriota in the feces of piglets ($p < 0.05$). The abundance of Bacteroidota in the feces of pregnant sows is positively correlated with propionic acid (PA) ($r > 0.5$, $p < 0.05$). The abundance of Prevotellaceae_NK3B31_group was positively correlated with Acetic acid (AA), PA, Valerate acid (VA), and total volatile fatty acid (TVFA) in the feces of pregnant sows (r >

0.5, p < 0.05), and Bacteroidota and Prevotellaceae_NK3B31_group were negatively correlated with the number of stillbirths (r < −0.5, p < 0.05). The abundance of Lactobacillus and Holdemanella in piglet feces was positively correlated with TVFA in feces and negatively correlated with IgA in serum (r > 0.5, p < 0.05). In conclusion, supplementing Y−dP to the diet of sows from late gestation to lactation can increase the chao1 index and α diversity of fecal microorganisms in sows during lactation, increase the abundance of Actinobacteria and Limosilactobacilli in the feces of sows during pregnancy, and increase the abundance of beneficial bacteria such as Bacteroidetes in piglet feces, thereby improving intestinal health. These findings provide a reference for the application of Y−dP in sow production and a theoretical basis for Y−dP to improve sow production performance.

500. Xiao Xiao, Kai Guo, Jinsong Liu, Yulan Liu, Caimei Yang, Yinglei Xu, Bo Deng (2024). The effect of sodium alginate-coated nano-zinc oxide on the growth performance, serum indexes and fecal microbial structure of weaned piglets. Animals. Vol. 14(1). P. 146*; https://doi.org/10.3390/ani14010146*

High dose of zinc oxide (ZnO) could improve growth performance and alleviate disease status, whereas it caused serious environmental pollution and bacterial resistance. This study was to investigate whether low doses of sodium alginate-coated nano zinc oxide (saZnO), a new type of zinc resource, could serve as a potential alternative to pharmacological doses of traditional ZnO in weaned piglets. A total of 144 crossbred piglets were randomly allocated into three groups, including a basal diet without the addition of Zn (CON), a basal diet with 1600 mg Zn/kg from traditional ZnO (ZnO), and a basal diet with 500 mg Zn/kg from saZnO (saZnO). The experiment lasted for 28 days. The results showed that supplementing with ZnO and saZnO for 14 and 28 days significantly improved body weight (BW) and average daily gain (ADG) (p < 0.01) and markedly reduced the feed intake-to-gain ratio (F/G) (p < 0.05) and diarrhea rate. In addition, dietary ZnO and saZnO significantly increased the activities of the total antioxidant capacity (T-AOC) and alkaline phosphatase (ALP) (p < 0.01). Supplementing with saZnO also promoted the levels of superoxide dismutase (SOD), IgM and copper- and zinc-containing superoxide dismutase (Cu/Zn-SOD) in serum (p < 0.05), whereas a ZnO addition decreased the concentration of malondialdehyde

(MDA) ($p < 0.05$), indicating the beneficial effect of Zn on antioxidant and immune functions. Piglets fed the ZnO diet showed higher serum Zn accumulations than those fed the CON and saZnO diets at d 28 ($p < 0.01$), and supplementing with ZnO and saZnO markedly contributed to Zn excretion in feces, especially in the ZnO diet ($p < 0.01$). Additionally, piglets fed the saZnO diet had greater valeric acid concentrations ($p < 0.05$) in their feces, while other short chain fatty acids (SCFAs) were not affected by different treatments ($p > 0.05$). Microbial alpha diversity was reduced in the saZnO group compared with the CON group ($p < 0.05$), while an obvious separation of microbial composition, the marker of beta diversity, was shown among the three groups ($p < 0.05$). At the genus level, six genera, including Clostridium sensu stricto 1, Terrisporob acter, f_Muribaculaceae, Subdoligranulum and Intestinibacter, were pronouncedly increased in the ZnO and saZnO groups ($p < 0.05$); another nine species were dramatically downregulated, such as f_Lachnospiraceae, f_Prevotellaceae, f_Butyricicoccaceae and f_Ruminococcaceae ($p < 0.05$). Finally, a functional analysis indicated that altered microbes significantly changed the "Metabolism" pathway ($p < 0.05$). These findings suggested that saZnO could act as a feasible substitute for ZnO to reduce Zn emission and enhance growth performance, antioxidant and immune functions, and to adjust the structure of gut microbiota in piglets.

501. Yage Bu, Lingli Feng, Di Xu, Shuai Zhang, Liang Liang, Jinglei Si, Yujie Lu, Qiaoling Liu, Gang Yan, Yubin Wang, Ganqiu Lan, Jing Liang (2024). Changes in gut microbiota associated with parity in large white sows. Animals. Vol. 14(1). P. 112. *https://doi.org/10.3390/ani14010112*

As one of the most critical economic traits, the litter performance of sows is influenced by their parity. Some studies have indicated a connection between the gut microbiota and the litter performance of animals. In this study, we examined litter performance in 1363 records of different parities of Large White sows. We observed a marked decline in TNB (Total Number Born) and NBH (Number of Healthy Born) We observed a marked decline in TNB (Total Number Born) and NBH (Number of Healthy Born) among sows with parity 7 or higher. To gain a deeper understanding of the potential role of gut microbiota in this phenomenon, we conducted 16S rRNA amplicon sequencing of fecal DNA

from 263 Large White sows at different parities and compared the changes in their gut microbiota with increasing parity. The results revealed that in comparison to sows with a parity from one to six, sows with a parity of seven or higher exhibited decreased alpha diversity in their gut microbiota. There was an increased proportion of pathogenic bacteria (such as Enterobacteriaceae, Streptococcus, and Escherichia–Shigella) and a reduced proportion of SCFA-producing families (such as Ruminococcaceae), indicating signs of inflammatory aging. The decline in sow function may be one of the primary reasons for the reduction in their litter performance.

502. Daniel Serrano-Jara, Jorge Rivera-Gomis, José Antonio Tornel, María José Jordán, Cristina Martínez-Conesa, María José Cubero Pablo (2024). Oregano essential oil andp purple garlic powder effects on intestinal health, microbiota indicators and antimicrobial resistance as feed additives in weaning piglets. Animals. Vol. 14(1). P. 111. *https://doi.org/10.3390/ani14010111*

Finding alternatives to zinc oxide is a pressing issue for the pig production sector. We studied the impact of the bioactive components degradation of oregano essential oil (OEO) and purple garlic powder (PGP) during storage in silos, their effect on the morphometry of the jejunum and ileum and the cecal microbiota as intestinal health indicators in piglets during the post-weaning period. We also monitored antimicrobial resistance in the commensal indicator E. coli. Histological parameters and intestinal microbiota were measured in 140 piglets weaned at 21 days of age. Seven dietary treatments were used: a negative control group (basal diet), a positive control group with ZnO (3000 mg/kg of food), two groups with OEO at 0.4% and 1.2%, respectively, two groups with PGP 0.4% and 2%, respectively, and a group with OEO with 1.2% combined with PGP with 2%. Each group of piglets received the treatment for seven weeks, from weaning, before samples were taken. Antibiotic resistance profiles were measured in 81 E. coli strains. On this occasion, only the control groups, ZnO, OEO 1.2%, PGP 2% and OEO 1.2% + PGP 2% were used, and the samples were obtained from the cecal content. A progressive loss of the bioactive components of OEO and PGP was observed during the 34 days of storage ($p < 0.05$). PGP 2%, OEO 1.2% and their combination showed results similar to ZnO ($p > 0.05$), or superior in the study of intestinal morphometry and the values of E.

coli and Lactobacillus. All categories showed high levels of resistance. Only the strains isolated from the OEO 1.2% group did not show resistance to colistin and presented the lowest resistance values. In general, high doses of the additives studied showed the best results, obtaining levels like or higher than those offered by ZnO.

503. Junhong Zhang, Chunxiang Zhou, Honglei Zou, Bin Li, Bing Yu, Jun He, Ping Zheng, Xiangbing Mao, Hui Yan, Junqiu Luo, Yuheng Luo, Jinyong Chen, Jie Yu (2024). Effects of protease in soybean meal-reduced diets on growth performance, nutrient digestibility, and intestinal health of weaned piglets. Animals. Vol. 14(1). P. 101. *https://doi.org/10.3390/ani14010101*

This experiment w conducted in weaned piglets to determine the effects of exogenous protease to low soybean meal (SBM) diets on growth performance, diarrhea rate, nutrient digestibility, and intestinal morphology. Seventy-two Duroc × Landrace × Yorkshire weaned barrows (21-day-old, 5.88 ± 0.95 kg) were randomly divided into four treatments with six replicates in each following a 2 × 2 factorial arrangement of SBM levels (0 to 14 d, 9%, 7.5%; 15 to 42 d, 20%, 18.5%) and protease (0 or 150 mg/kg) for a 42-day trial. Fecal samples were collected on days 11 to 14 and 38 to 42 of the experiment, and serum, intestinal tissue, and chyme samples were taken at the end of the experiments. Adding protease in low SBM diets had a significant increase in ADG ($p < 0.05$) and a decrease in F/G ($p < 0.05$). Protease significantly reduced the diarrhea rate ($p < 0.05$). Low SBM level decreased the apparent total tract digestibility (ATTD) of crude protein (CP) and ash ($p < 0.05$) but increased the ATTD of dry matter (DM), ash, organic matter (OM), and CP after the addition of protease ($p < 0.05$). The apparent ileal digestibility (AID) of aspartic acid (Asp), threonine (Thr), serine (Ser), alanine (Ala), lysine (Lys), and total amino acids (AAs) were significantly increased by protease supplementation ($p < 0.05$). Both the SBM-reduced and protease-added diets lead to lower albumin (ALB), albumin/globulin (A/G), and urea nitrogen (UREA) ($p < 0.05$), but greater globulin (GLOB) with low SBM diets ($p < 0.05$). The SBM-reduced and protease-added diets decreased the duodenum pH, respectively ($p < 0.05$). The protease increased the villus:crypt (V:C) in the duodenum and ileum, and ileal villus length ($p < 0.05$). In conclusion, the dietary supplementation of 150 mg/kg protease improved the intestinal health and performance of the weaned piglets and

reversed the negative effect of a 1.5% SBM reduction in nutrient utilization, intestinal pH, and intestinal morphological parameters of weaned piglets.

504. Michaela P. Trudeau, Wes Mosher, Huyen Tran, Brenda de Rodas, Theodore P. Karnezos, Pedro E. Urriola, Andres Gomez, Milena Saqui-Salces, Chi Chen, Gerald C. Shurson (2024). Growth performance, metabolomics, and microbiome responses of weaned pigs fed diets containing growth-promoting antibiotics and various feed additives. Animals. Vol. 14(1). P. 60. *https://doi.org/10.3390/ani14010060*

The objective of this study was to determine the potential biological mechanisms of improved growth performance associated with potential changes in the metabolic profiles and intestinal microbiome composition of weaned pigs fed various feed additives. Three separate 42 day experiments were conducted to evaluate the following dietary treatments: chlortetracycline and sulfamethazine (PC), herbal blends, turmeric, garlic, bitter orange extract, sweet orange extract, volatile and semi-volatile milk-derived substances, yeast nucleotide, and cell wall products, compared with feeding a non-supplemented diet (NC). In all three experiments, only pigs fed PC had improved ($p < 0.05$) ADG and ADFI compared with pigs fed NC. No differences in metabolome and microbiome responses were observed between feed additive treatments and NC. None of the feed additives affected alpha or beta microbiome diversity in the ileum and cecum, but the abundance of specific bacterial taxa was affected by some dietary treatments. Except for feeding antibiotics, none of the other feed additives were effective in improving growth performance or significantly altering the metabolomic profiles, but some additives (e.g., herbal blends and garlic) increased ($p < 0.05$) the relative abundance of potentially protective bacterial genera that may be beneficial during disease challenge in weaned pigs.

505. Tomas K., Savaglia J., Plush K. J., D'Souza D. N., Butler K. L., Hemsworth P.H., Tilbrook, A. J. (2024). Maternal contact and positive human interactions during lactation impacts pigletperformance and behaviour during lactation.Front. Anim. Sci. 2024. Volume 4. P. 1-16. *https://doi:10.3389/fanim.2023.1289518*

Early life interactions with the sow or humans can have lifelong consequences on welfare and performance in pigs. It was hypothesised that piglets that received increased maternal contact and positive human

contact would display improved responses to stressful events and improved performance. Ninety-eight litters were allocated to a 2 x 2 factorial design for maternal contact (MC+)/restricted maternal contact (MC-); and positive human contact (HC+)/no additional human contact (HC-). Modified farrowing crates were used to restrict maternal contact (MC-) and litters in the HC+ treatment received five minutes of daily positive human interaction (stroking). Behavioural and physiological responses were assessed during processing at three days of age and during a behaviour test in which piglets were introduced to an empty arena, novel object, human hand and human standing in the arena at 18 days of age. Observations of behaviour in the home pen and growth and survival of piglets to weaning were also assessed. At processing, MC- piglets had more squeals (P = 0.015), tended to have more grunts (P = 0.063) and struggle attempts (P = 0.079), and had increased plasma cortisol concentrations (P = 0.009) after processing than MC+ piglets. During the behaviour test, HC+ piglets were more active (P = 0.014) and had more vocalisations (P < 0.05) in the empty arena than HC piglets. Furthermore, HC+ piglets were more likely to approach a human standing in the arena (P = 0.006) than HC- piglets. MC- piglets were less active (P = 0.008) and were less likely to approach the novel object (P =0.049) than MC+ piglets. MC+ piglets tended to have higher weaning weights (P = 0.055) and more MC+ piglets were successfully weaned (P = 0.022) than MC- piglets. There was no significant effect of HC on piglet performance.

While positive handling did not affect behavioural and physiological stress response to processing, HC+ reduced fear of novelty and humans. These findings highlight the importance of early life experiences has on stress resilience early in life.

506. John O'Doherty, Alison Dowley, Eadaoin Conway, Torres Sweeney (2024). Nutritional strategies to mitigate post-weaning challenges in pigs: a focus on glucans, vitamin d, and selenium. Animals. Vol. 14(1). P. 13. *https://doi.org/10.3390/ani14010013*

This review examines the challenges faced by the pig industry, with a specific focus on improving the health and growth of weaned pigs. It emphasizes the immediate necessity of investigating alternative approaches to managing pig nutrition and health due to restrictions on the use of antibiotics and the prohibition of zinc oxide in weaned pig diets. The weaning phase is identified as a critical stage in piglet development, characterized by stressors that affect their gastrointestinal health, immune responses, and overall physiology. The primary challenge during weaning

arises from transitioning piglets from a digestible milk-based diet to a less digestible cereal-based feed, causing nutritional stress. This manifests as reduced feed intake, leading to gastrointestinal disturbances, intestinal inflammation, and adverse effects on intestinal structure and microbiota. To address these challenges and optimize piglet development, various nutritional strategies have been explored. Notably, glucans, particularly β-glucans from fungi, cereals, algae, and yeast, show promise in alleviating weaning-related issues. Furthermore, it is important to highlight the critical roles played by Vitamin D and selenium in piglet nutrition. These essential nutrients can be sourced naturally from enriched mushrooms that are specifically enriched with Vitamin D and selenium, providing a sustainable dietary option. In conclusion, effective nutritional strategies, including glucans, Vitamin D, selenium, and enriched mushrooms, are beneficial for addressing weaning-related challenges.

507. Sofia Botelho-Fontela, Sílvia Ferreira, Gustavo Paixão, Ricardo Pereira-Pinto, Manuela Vaz-Velho, Maria dos Anjos Pires, Rita Payan-Carreira, Luís Patarata, José M. Lorenzo, José A. Silva, Alexandra Esteves (2024). Seasonal variations on testicular morphology, boar taint, and meat quality traits in traditional outdoor pig farming. Animals. Vol. 14(1). P. 102.
https://doi.org/10.3390/ani14010102

Traditional outdoor pig farming is renowned for its emphasis on animal welfare and the production of highly valued, quality meat. While seasonality is known to impact certain animals, particularly those raised outdoors, there is a lack of research on Bísaro boars, a native Portuguese breed. This research study was conducted on a total of 20 male entire Bísaro pigs, reared in outdoor pens from 4 to 13 months old, and subsequently slaughtered. The animals were divided into two groups: one slaughtered in winter (Wi, n = 9), and the other in summer (Su, n = 11). The objective was to evaluate testicular morphometry, boar taint compounds, and meat quality traits, including sensory analysis and fatty acid profile. Testicles from the Su group exhibited reduced volume, indicating diminished functionality during that season. While no significant differences were observed in the boar taint compound analysis, panelists could discern a more intense aroma and flavor of boar taint in the Su meat. Other meat quality traits showed no significant variations, but the fatty acid profile displayed higher values in the Wi group. This study reveals that Bísaro boars experience reproductive seasonality,

leading to variations in boar taint compounds across the seasons. This information is crucial for farm planning.

508. John J. McGlone, Lauren Duke, Maya Sanchez, Arlene Garcia (2024). Self-Administration of a Boar Priming Pheromone Stimulates Puberty in Gilts without Boar Exposure. Animals. Vol. 14(1). P. 91. *https://doi.org/10.3390/ani14010091*

Labor is in short supply in animal agriculture. One time-consuming task is estrus detection in gilts. Stimulation with a live boar causes the onset of puberty in young gilts. Typically, a live boar is used to stimulate and identify estrus in the gilts by exposing the gilts to him. Recently, a boar pheromone (BB) was developed to replace the use of a live boar for sows. Additionally, a novel automatic sprayer used as environmental enrichment (EE) by gilts for the self-administration of BB has been developed by this laboratory. A commercial study was conducted to determine whether the use of a live boar could be replaced with a simple EE sprayer, allowing gilts to self-administer BB. Our objective was to determine whether the number and percentage of gilts in estrus obtained using live boars was comparable to self-administration using an EE sprayer containing BB. A total of 242 gilts were randomly assigned to either a live boar (BOAR) or BB self-administration using the environmental enrichment (EE) sprayer. Gilts began simultaneous exposure to either the BOAR or the BB when they were about 4–5 months of age and this continued until they were found in estrus or were injured, died, or never cycled about 2 months later. A total of 83.3% of gilts with exposure to BOAR were identified in estrus and bred, while exposure to BB resulted in 92.9% of gilts reaching puberty and being bred ($p < 0.05$). The days to reach estrus were 11 days longer for gilts exposed to BB than BOAR. Eight percent more gilts were injured by the BOAR than by using BB (and no boar). The use of BB as a priming pheromone could prevent gilt injuries, save labor, and reduce costs for pig farmers while not inhibiting reproductive output.

509. Seung Bin Yoo, Yoon Soo Song, Siyoung Seo, Beob Gyun Kim (2024). Effects of supplemental benzoic acid, bromelain, adipic acid, and humic substances on nitrogen utilization, urine ph, slurry ph, and manure odorous compounds in pigs. Animals. Vol. 14(1). P. 82. *https://doi.org/10.3390/ani14010082*

The objective was to evaluate the effects of benzoic acid, bromelain, adipic acid, and humic substance supplementation on nitrogen balance, urinary pH, slurry pH, and manure odorous compounds in pigs. Fifteen castrated male pigs with an initial body weight of 37.9 kg (standard deviation = 4.1) were individually housed in metabolism crates. The animals were allocated to a triplicated 5 × 2 incomplete Latin square design with 15 animals, 5 experimental diets, and 2 periods. The basal diet mainly consisted of corn, soybean meal, and rapeseed meal. Four experimental diets were prepared by supplementing each additive at a concentration of 10 g/kg at the expense of corn starch to the basal diet. Each period consisted of a 4-day adaptation period, a 24 h collection period for slurry sampling, and a 4-day collection period for feces and urine. The feces and urine collected for 24 h on day 5 were mixed at a ratio of fecal weight and urine weight to obtain slurry samples. The apparent total tract digestibility N in pigs fed the humic substance diet was the least ($p < 0.05$) compared to the other groups. The daily retained N and N retention as % ingested tended ($p < 0.10$) to be the lowest in the adipic acid group among the treatments. The urinary pH in pigs fed the adipic acid diet was less ($p < 0.05$) than that in other groups except the benzoic acid group. The slurry pH tended to differ among the treatment groups ($p = 0.074$) with the lowest value in the pigs fed the adipic acid diet. The concentrations of indole in slurry ($p = 0.084$) and isovalerate in feces ($p = 0.062$) tended to differ among the groups with the lowest values in the pigs fed the humic substance diet. In conclusion, adipic acid supplementation in pig diets can decrease urinary pH and slurry pH. Although benzoic acid and adipic acid have limited effects in reducing odorous compounds, humic substances have the potential to reduce some odorous compounds.

***510**. **Xiaojin Li, Fei Xie, Ruidong Li, Lei LiMan Ren, Mengmeng Jin, Ju Zhou, Chonglong Wang, Shenghe Li (2024). . Integrated 4D Analysis of Intramuscular Fat Deposition: Quantitative Proteomic and Transcriptomic Studies in Wannanhua Pig Longissimus Dorsi Muscle Animals. Vol. 14(1). P. 167.** https://doi.org/10.3390/ani14010167*

Wannanhua (WH) is a pig breed indigenous to Anhui Province, China. This breed has a high intramuscular fat (IMF) content, making it an ideal model for investigating lipid deposition mechanisms in pigs. IMF content is one of the main indicators of meat quality in pigs and is

regulated by multiple genes and metabolic pathways. Building upon our prior transcriptomic investigation, the present study focused on the longissimus dorsi muscle tissue of Wannanhua (WH) pigs in the rapid fat-deposition stages (120 and 240 days of age). Employing 4D label-free quantitative proteomic analysis, we identified 106 differentially expressed proteins (DEPs). Parallel reaction monitoring (PRM) technology was used to verify the DEPs, and the results showed that the 4D label-free results were reliable and valid. Functional enrichment and protein–protein interaction analyses showed that the DEPs were mainly involved in the skeletal-muscle-associated structural proteins, mitochondria, energy metabolism, and fatty acid metabolism. By integrating transcriptomic data, we identified seven candidate genes including ACADL, ACADM, ANKRD2, MYOZ2, TNNI1, UCHL1, and ART3 that play a regulatory role in fat deposition and muscle development. These findings establish a theoretical foundation for future analyses of lipid deposition traits, contributing to potential enhancements in pig meat quality during breeding and advancing the selection process for Chinese indigenous breeds.

511. Ladosi I., Deac A.M., Miclea S., Ladosi D., Zahan M. 2024, The impact of production scale on piglet birthweight and survival until weaning: insights from a romanian field trial . Scientific Papers. Series D. Animal Science, Vol. LXVII, Issue 1, ISSN 2285-5750. P. 241-251. *https://animalsciencejournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/past-issues/8-administrative/1349-scientific-papers-series-d-animal-science-vol-lxvii-no-1-2024*

Piglet birth weight plays a vital role in determining their growth performance and productivity of the farming systems. Moreover, piglet birth weight could be also a predictor for piglet survival and subsequent growth. A negative impact of litter size on piglet birth weight has been acknowledged, as large litters have reduced average piglet birth weights and increased within-litter birth weight variation. Consequently, comprehending the elements that influence piglet birth weight can have substantial financial effects on swine farming. A large scale trial was performed in several Romania commercial farms in order to identify the implications of the size of the production system on the piglet birth weight, survival and growth to weaning. Analysis of the records seems to suggest that there is a high variability in this respect among farms with similar

rearing conditions and genetics. However, the survival rate to weaning of the low birth weight piglets (LW 1.3 kg) seems to thrive in both large, small or medium size units.

512 Nistor C., Tihiniuc-Popa B.P., Pasarin B., Manea D.F. (2024). Research on the physico-chemical properties of mangalitsa pork derived from pigs raised in the northeastern region of Romania. Scientific Papers. Series D. Animal Science, Vol. LXVII, Issue 1, ISSN 2285-5750, P. 532-537. *https://animalsciencejournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/past-issues/8-administrative/1349-scientific-papers-series-d-animal-science-vol-lxvii-no-1-2024*

Certified traditional products are an essential part of every country`s cultural and gastronomic heritage. The quality and authenticity of these products are ensured by the authentic ingredients and artisanal methods of preparation. Consumers` growing interest in healthy eating makes the certification of traditional products a necessity. In this study, we have carried out a comprehensive statistical analysis of the current number of food products certified under quality schemes such as PDO, PGI, TSG, and also labelled as `Traditional Product` and `Traditional Romanian Recipe`, both in Romania and in the European Union (EU). We also looked in detail at the current number of dairy products certified according to these standards. The data were obtained from the EU`s eAmbrosia electronic register and the Ministry of Agriculture and Rural Development`s CPAC electronic catalogue. The results provide a valuable and up-to-date perspective on certified and labelled food products, contributing to the development and promotion of the gastronomic heritage in Romania and the EU.

513. Elena Soare, Irina-Adriana Chiurciu, Cristina-Elena Apostol, Paula Stoicea, Carina-Andreea Dobre, Adina- Magdalena Iorga, Aurelia-Vasilica Bălan, Andreea-Roxana Firățoiu (2024). Study on the worldwide pork market for the period 2015-2021. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development Vol. 24, Issue 1, PRINT ISSN 2284-7995, E-ISSN 2285-3952 635, 635-651. P. 923-928. *https://animalsciencejournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/past-issues/8-administrative/1349-scientific-papers-series-d-animal-science-vol-lxvii-no-1-2024*

The present research captured a series of aspects related to the global pork market, focusing, above all, on the 2015-2021 interval. The main indicators that had to be analysed are: worldwide pig herds, worldwide pork production, global pork consumption, worldwide imports and exports of pork. Regarding pork, it was found that it is part of the food consumption model for part of the world's population, because it presents several characteristics agreed by consumers. The statistical data that were presented and analyzed in the study were provided by the FAOSTAT website. In order to better capture the evolution of the worldwide pork market, numerous specialized materials were consulted. In 2021, Asia achieved 52.4% of the production share of pig meat with the bone, fresh or chilled obtained worldwide. The top three pork consuming countries in 2021 were: Korea (31.6 kg/inhabitant); Vietnam (25.9 kg/inhabitant) and Chile (25.0 kg/inhabitant).

514. Bertolini F., Schiavo G., Bovo S. , Ribani A., Dall'Olio S. , Zambonelli P., Gallo M., Fontanesi L (2024). Signatures of selection analyses reveal genomic differences among three heavy pig breeds that constitute the genetic backbone of a dry-cured ham production system. Animal. Vol. 18(11). P. 101335 *https://doi.org/10.1016/j.animal.2024.101335*

The Italian pig farming industry is unique in its focus on raising heavy pigs primarily for the production of high-quality dry-cured hams. These products require pigs to be slaughtered at a live weight of around 170 kg at 9 months of age. The primary breeds used in this system are Italian Duroc, Italian Landrace, and Italian Large White which are crossed to produce lines that meet standard requirements. Over the past four decades, selection and breeding programmes for these breeds have been subjected to distinct selective pressures to highlight the characteristics of each breed. In this study, we investigated the genome of these breeds by analysing high-density single nucleotide polymorphism data from over 9 000 pigs to scan for signatures of selection using four different methods, two within breeds and two across breeds. This allowed to identify the genomic regions that differentiate these breeds as well as any relevant genes and biological terms. On a global scale, we found that the Italian Duroc breed exhibited a higher genetic differentiation from the Italian Landrace and Italian Large White breeds, with a pairwise FST value of 0.20 compared with the 0.13 between Italian Landrace and Italian

Large White. This may reflect either their different origins or the different breeding goals, which are more similar for the Italian Landrace and Italian Large White breeds. Genetic enrichment analyses of the three breeds revealed pathways and genes related to various productive traits associated with growth and fat deposition. This may indicate a common selection direction aimed at enhancing specific production traits, though different biological mechanisms are likely targeted by the same directional selection in these three breeds. Therefore, these genes may play a critical role in determining the distinctive characteristics of Italian Duroc, Italian Landrace, and Italian Large White, and potentially influence the traits in crossbred pigs derived from them. Overall, the insights gained from this study will contribute to understanding how directional selection has shaped the genome of these heavy pig breeds and to better address selection strategies aimed at enhancing the meat processing industry linked with dry-cured ham production chains

ІМЕННИЙ ПОКАЖЧИК

Наукові праці вітчизняних вчених

Агунова Л. В. – 259.
Акімов О. В. – 8, 26, 31, 45, 90, 104, 164, 247, 277.
Анастюк Р. О. – 220.
Андрєєва Д. – 76, 82, 201, 339, 366.
Андрійчук В. Ф. – 139, 154, 169.
Антипин С. –.5.
Антонецька Л. В. – 126.
Артюхова О. В. – 106.
Атаманюк І. П. – 182, 183.

Бабаєва К. З. – 95.
Бабенко С. – 71, 121.
Бабіч М. – 90, 164, 248, 277.
Базурін О.А. – 403.
Балацький В. М. – 11, 48, 114, 177, 242, 249.
Балабанова І.О. – 421, 423.
Балковський В. – 165.
Банковська І. – 114, 203, 246, 297, 320.
Барановський Д. – 408.
Баркарь Є. В. – 251, 266, 268,293.
Басаргін В. А. – 18, 19.
Бевз Н.Л.. – 427.
Безверха Л. – 151, 381.
Безносюк А. М. – 356.
Березницький В. І. – 74, 171.
Березовський М. Д. – 157, 170, 195, 207, 229.
Білокопитов В. – 368.
Бількевич В. В. – 194.
Біндюг Д. О. – 24, 119.
Біндюг О.А. – 24.
Бінкевич В. Й. –.331.
Бірта Г .О. – 68, 72, 84, 222, 233, 300, 306, 394, 404.
Бітлян О. К. – 15, 115.
Богословська А. – 218.

Бойко О. А. – 112, 180.
Бомко В. С. – 71, 130.
Бондаренко Л. В. – 129.
Бондаренко О. М. – 10, 27.
Бондарська О. М. – 352.
Бордун О. М. – 78, 93, 98, 108, 111, 161, 163, 165, 175, 184, 210, 225, 230, 232, 235, 244, 275, 280, 291, 295, 305, 310, 314, 316, 318, 331, 335, 342, 347, 351, 354, 358, 360, 362, 364, 372, 376, 380, 383, 385, 388, 390, 398, 401, 409, 410, 413, 415,417, 419, 430.
Бордунова О. Г. – 98, 135, 140, 374.
Боржак Т. М. – 240, 277.
Борсук Я. С. – 323.
Борщенко В. – 370, 376, 387, 393, 423.
Братковська Г. В. – 274, 315.
Братюк В. – 91.
Бровко О. В. – 180.
Брошков М. – 99.
Будаква Є. О. – 236, 238, 240, 242, 249, 320.
Бутенко Р.Ю. – 406.
Бургу Ю. Г. – 84, 222, 233, 300, 306, 394, 405.
Буслик Т. В. – 11, 48.
Бучковська В. – 337.

***В**асильєв Р. О. – 193, 309.*
Ващенко П. А. – 48, 91, 134, 157, 170, 174, 195, 198, 204, 207, 229, 245, 247, 248, 286, 287, 296.
Вакулік В. – 78.
Вдовіченко Ю. В. – 22.
Ведмеденко О. – 235.
Вербельчук С. П. – 193, 201, 231, 269, 272,307, 323, 328, 337,339, 353, 367, 387, 393, 423, 426.
Вербельчук Т. В. – 193, 201, 216, 228, 231, 259, 264, 265, 269, 272, 276, 307, 308, 322, 323, 328, 348, 353, 367, 370, 375, 387, 411, 426.
Вербич І. В. – 274, 315.
Вечорка В. В. – 60, 104, 135, 344.
Вислоцька Л. В. – 186, 330, 345, 367.
Висоцький А. – 186, 319, 336.
Вовк В. О. – 11, 207.
Возна О. Є. – 327.

Волошинов В. В. – 301, 357, 400.
Волощук В. М. – 1, 28,34, 36, 42, 48, 64, 70, 79, 80, 113, 140, 147, 225, 279, 294, 302, 308, 318, 322, 340, 347, 359, 360, 363, 364, 372, 374, 376, 383, 388, 415, 422.
Вороняк В. – 4, 319.
Вощенко І. Б. – 343, 395, 402, 407.
Вус У. М. – 186, 319, 330, 331, 337, 345.

***Г**арматюк К. – 99.*
Гарнаженко Ю. – 173.
Гетя А. – 206.
Гиря В. М. – 10, 53, 73, 143.
Гілевич Л. О – 212.
Гіль М. – 283, 418, 426.
Глухенький С. Л. – 425.
Гнітій Н. В. – 300, 405.
Гончарова І. І. – 239.
Горб Є. В. – 166.
Горчанок А. В. – 63, 71, 93, 108, 111, 121, 181, 184, 235, 305, 309, 351.
Горюк Ю. – 373.
Горячова О. О. – 233, 404.
Грабовська О. С. – 85.
Григораш П. – 373.
Григоренко В. Л. – 121, 138.
Гришина Л. П. – 134, 208, 224, 316.
Грищенко С. М. – 190.
Гросу Н. – 127.
Грубіч П. Ю. – 119.
Грунтковський М. С. – 190.
Гук М. С. – 46, 70, 80.
Гуменний О. Г. – 199.
Гунчак Р. – 3, 17.
Гусар Т. О. – 75.
Гута З. – 308, 322.
Гутий Б. В. – 33, 67, 69, 78, 91, 93, 108, 111, 116, 122, 150, 155, 159, 161, 163, 165, 175, 186, 189, 203, 210, 215, 219, 225, 230, 232, 237, 244, 255, 259, 273, 275, 276, 280, 282, 283, 284, 288, 291, 298, 302, 307, 308, 310, 314, 318, 319, 322, 324, 327, 330, 331, 335, 336, 339, 341, 345, 347,

351, 353, 354, 358, 360, 362, 364, 366, 367, 370, 372, 375, 376, 378, 380, 383, 385, 387, 388, 389, 390, 392, 393, 396, 398, 401, 410, 413, 426, 430.
Гуфрий Д. – 122.
Гуцол А. – 191, 252.
Гуцол Н. – 191, 252.

***Д**аниленко С. Г. – 49.*
Данілова Т.М. – 378, 398, 401.
Двилюк І. В. – 319.
Дегтяр Ю – 6.
Деркач І. М. – 196, 197.
Деркач С. С. – 197.
Демчук О. Г. – 122.
Димар І. О. – 97.
Діхтяр О. О. – 309.
Дудчак І. – 78.
Духницький В. Б. – 197.

***Є**мець Я. М. – 29.*
Євстафієва Ю. – 337.
Єфімов В.Г. – 348,385.

***Ж**данов Д. – 387,411.*
Жижка С. – 32, 57, 61, 132, 141.
Желізняк І. М. – 344, 355.
Жукова І. – 5.
Жукорський О. М. – 49, 223, 245, 247, 277, 286, 296.

***З**агамула В. – 369.*
Загамула Ю. –.369.
Загоруй Л. – 63.
Задерихіна О. А. – 112, 180.
Засуха Л. В. – 2, 138, 140, 271, 302, 318, 337, 347, 360, 372, 376, 389, 415.
Засуха Ю. – 244, 374, 388, 422.
Захарін В. – 151, 381.
Зезекало М. А. – 330.
Зінов'єв, С. Г. – 119, 188, 312, 320.
Зламанюк Л. – 305, 411.

Змія М. – 78.

***І**ванов В. О. – 1, 2, 28, 34, 46, 64, 79, 121, 138, 140, 147, 279, 294, 322, 340, 359, 363.*
Івакхів М. – 367.
Іваніна О. П. – 178.
Іванків М. – 367.
Ігнатенко Ж. В. – 106.
Іжболдіна О. О. – 255, 268, 375.
Ільченко М. О. – 11, 36, 42, 72, 93, 102, 108, 111, 113, 150, 175, 215, 302, 225, 308, 316, 322, 341, 358, 390, 401, 430.
Ільчишин М. М. – 337.

***К**алініченко А. – 63, 367,392.*
Кайсин Л. – 127.
Калітаєв К. К. – 352.
Калиниченко Г. І. – 226, 231, 272, 283, 387.
Камінський Р.М. – 399.
Капітонова О. – 128.
Каратєєв А.С. – 418.
Каратєєва О. І. – 106, 226, 281,283.
Каркач П. М. – 51, 194, 254, 256.
Карпенко О. – 181.
Карпенко Б. – 105.
Карпенко Я. – 218.
Карунна Т. І. – 244, 368.
Карунський О. – 50.
Кепкало І. – 392.
Кесин Л. – 127.
Кирилів Ю. – 299.
Кібенко Н. – 430..
Кисельова С. О. – 62, 120.
Китаєва А. – 290.
Кірович Н. – 91, 228, 290.
Клим В. – 193.
Кобернюк В. В. – 273, 307, 323, 328, 339, 353, 393, 411, 423, 426.
Коваленко О. А. –.352.
Ковальова С. П. –.304.
Ковальчук І. І. –.193, 381.

Ковальчук І. І. – 171, 193.
Ковальчук Т. І. – 353, 423.
Ковальчук Ю. – 426.
Ковтун Ю. – 173.
Ковалівська А. – 411.
Кодак Т. С. – 115, 137.
Козак А. – 410, 413, 417.
Козир В. С. – 25, 85, 90, 96, 344, 419.
Козенко О. В. – 319.
Колащук Л. Г. – 126.
Коломійцева О.М. – 351.
Колеснікова К. Ю. – 167.
Кондратюк В. М. – 251, 252.
Конкс Т. М. – 15, 115, 121, 199, 322.
Корж О. В. – 263,265, 303, 403, 412.
Корінний С. М. – 176, 177, 242, 249.
Коробань М. П.– 293, 365.
Коробка А. В. – 15.
Корпіта Х. – 165,
Коренєва Ж. – 173.
Корх І. В. – 159.
Косов М. – 128.
Костуб В. В. – 197.
Котляр О. С. – 117.
Котова З. Я. – 300, 405.
Кохана О. – 100.
Кравченко Н. – 430.
Кравченко О. І. – 283.
Кравченко О. О. – 115, 216, 226.
Крамаренко О. С. – 14, 37, 40, 47, 55, 106, 149, 160, 182, 183, 202, 205, 220, 227, 281, 285, 311, 325.
Крамаренко С. С. – 14, 21, 37, 40, 47, 55, 106, 149, 160, 183, 202, 227, 281, 311, 325.
Краснощок О. О – 171, 185.
Кремезь М. І. – 211, 216, 226, 231, 234, 421.
Кріпкий А.М.. – 420.
Кремпа Н. Ю. – 319, 368.
Кривий М. М. – 309.
Кригіна Н. В. – 245, 247, 277, 296.

Кропивець-Доманська К. – 164, 277.
Крук В. О. – 273.
Кузьменко Л. М. – 111, 123, 125, 137, 170, 187, 244, 344, 355.
Кузьменко О. А. – 63, 71, 108, 130, 181, 184, 235, 305, 309.
Кузьменко М. – 392.
Кузьменко П. І. – 51, 194, 256, 389.
Кузьмін О.О. – 404.
Кунець В. В. – 209.
Курман А. Ф. – 119.
Кушнеренко В. Г. – 260, 420.

***Л**авринюк О. О. – 18, 337, 339, 370, 423.*
Ладика В. І. – 60.
Латка В. – 169.
Левченко М. В. – 287, 317.
Левошко Н. В. – 404.
Лесновська О.В. – 421.
Леньков Л. Г. – 251, 266, 326, 346, 350, 384.
Лесик І. – 206.
Леськів К. Й. – 122, 331.
Лєщова М. – 63.
Литвищенко Л. – 63, 71, 108, 111, 181, 184, 235, 351.
Лимар В. – 322.
Лихач А. В. – 2,6, 14, 37,40, 47, 55, 62, 65, 120, 153, 206, 243, 251, 266, 268, 293, 301, 326, 334, 346, 384, 423, 428, 429.
Лихач В. Я – 2,14, 37, 47, 55, 62, 65, 120, 153, 206, 243, 251, 255, 259, 266, 268, 293, 301, 326, 334, 337, 338, 346, 350, 352, 365, 384,423, 425, 427.
Ліскович В. – 63.
Лісогурська Д. В. – 396.
Лісогурська О. В. – 396.
Літвінов П. Ю. – 185.
Лобченко В. О. – 75.
Лобченко С. Ф. – 24, 75, 240,
Логвиненко Н. М. – 19.
Лоза Ю. В. – 197.
Лозовий В. М. – 197.
Луговий С. І. – 14, 21, 37, 40, 55, 106, 149, 160, 182, 183, 226, 281, 313, 321, 325, 328, 426.

Лумедзе І. Х. – 276, 366.
Лумедзе Т. С.– М. – 276, 366.
Луценко М. М. – 157.
Луник А. Ю. – 415.
Люта І. М. – 273.
Лясота В. – 4.
Лущєвська-Сєраковська І. – 248.

***М**агрело Н. – 186, 319.*
Магрело В. – 186, 336.
Мазуренко Ю. – 173.
Маменко О. М. – 117.
Мамченко В. Ю. – 18, 19.
Манюненко С. А. – 134, 157.
Мажиловська К. – 389.
Мартинюк І. М. – 8, 26, 45, 77, 104, 278.
Мартишук Т. В. – 186, 189, 319, 324, 327, 330, 336, 345.
Марюхніч О. С. – 94.
Маслак М. М. – 29.
Маслов В.І. – 322, 333, 383, 415.
Матіюк В. В. – 110, 241.
Матюшенко Г.І. – 394.
Махно К. – 392.
Маценко М. І. – 54, 81.
Мачула О. – 4.
Машкін Ю. О. – 51, 194, 254, 256.
Меженський Г. – 393.
Метлицька О. І. – 10, 73, 109.
Милостивий Р. – 268, 324, 345.
Мироненко О. І. – 53, 73, 123, 244, 267, 269, 344, 355, 421.
Мисенко О. – 191.
Михалко О. Г. – 32, 35, 44, 58, 59, 100, 118, 133, 154, 192, 216, 226, 227, 231, 234, 255, 259, 262, 264, 269, 272, 273, 276, 283, 307, 323, 328, 337, 339, 353, 355, 366, 367, 370, 375, 387, 400, 411, 423, 426.
Михайлов В. В. – 350.
Мідик С. В. – 197.
Мойсей І. С. – 276, 337, 353.
Молчанов А. – 5.
Мороз О. Г. – 29, 72, 185.

Морозова В. С. – 197.
Нагорний С. А. – 258.
Нарижна О. Л. –170.
Наумюк О. – 324.
Нечмілов В. М. – 16, 22, 301.
Ніколенко І. – 50.
Новаковська В. Ю. – 124, 131.
Новгородська Н. В. – 261.

***О**глобля В. – 103, 107, 158, 168.*
Огороднічук Г. – 292, 329, 369.
Одарюк Д.О. – 404.
Олійниченко Є. К. – 11, 48, 112, 114, 180.
Олефір В.О. – 405.
Оліферчук С.В. – 405.
Омелькович С. – 169.
Омельченко О. В. – 330.
Онищенко А. О. – 115, 121, 138, 176, 199, 224, 302, 383.
Онищенко Л. М. – 216, 226, 393.
Онищук А.М. – 394.
Опара В. О. – 98, 135, 192, 263, 265, 303, 307, 403.
Осередчук Р. – 324.
Осипчук Г. В. – 52.
Осіпенко О. П. – 120.

***П**авленко О. М. – 24.*
Павленко Ю. М. – 98, 135, 140.
Павлова І. В. – 29, 137, 143, 144, 185, 270.
Панасова Т. Г. – 344, 355.
Панікар І. – 290.
Панкєєв С. П. – 38, 86, 162, 213.
Пасюта А. Г. – 134.
Пека М. Ю. – 177, 249.
Пелих В. Г. – 89, 287.
Пелих Н. Л. – 41, 87, 95, 156, 166, 167, 287.
Пересадько Л. В. – 157.
Перетятько Л. Г. – 176, 208.
Петулько П .В. – 102, 215.
Петришак Р. – 324.

Петришак О. – 324,
Пилипчук О. С. – 190.
Підпала Т. В. – 106.
Плечко О. – 100, 355.
Плутенко М. О. – 197.
Пльохова А. В. – 41.
Побережець Ю. – 292, 329.
Повод М. Г. – 22, 23, 25, 30, 32, 35, 44, 57, 58, 59, 61, 76, 82, 92, 100, 103,107, 132, 133, 136, 139, 141, 142, 146, 154,158, 192, 201, 216, 226, 227, 231, 234, 242, 255, 259, 264, 269, 272, 273, 276, 283, 301, 307, 323, 328, 334, 337,339, 343, 353, 367, 370, 375, 387, 395, 400, 402, 411, 414, 423, 426.
Повозніков М. Г. – 255, 259.
Подхалюзіна О. М. – 130.
Поліщук А. А. – 72, 187.
Поліщук С. – 71, 286.
Попова І. М. – 199.
Попсуй В. В. – 263, 265, 303, 403, 416.
Порадюк С. – 324.
Поротікова І. – 181.
Похил В. – 155.
Почерняєв К. Ф. – 36, 42, 48, 113, 179, 240, 241, 242, 297, 320.
Почерняєв А. К. – 236.
Почерняєва Ю. – 297.
Приймич В. – 324.
Присяжнюк В. Я. – 330.
Присяжнюк Н. – 71, 184, 235, 305.
Прудиус Т. – 191, 252, 299, 391, 399.
Прудніков В. Г. – 364.
Пундик В. П. – 225.
Пундяк Т. – 78.
Пушкіна М. Л. – 188, 312.

***Р**азанова, О. П**.** – 261, 292, 329, 356.*
Рак Т. М. – 15, 91, 143.
Рачинська З. – 84.
Решетниченко О. – 4, 91.
Рєзніченко В. І. – 326, 338, 346.
Рєзніченко Т. С. – 202.

Рик Т. М. – 109, 361.
Різничук І. – 228, 290.
Романченко М. Ю. – 263.
Россоха В. І. – 109, 112, 180, 295.
Рубцов І. О. – 303.
Руденко Є. В. – 96.
Рудь В. – 7.
Рудоман Х. – 48.

***С**авчук І. М. – 304.*
Садовий А. А. – 350.
Саєнко А. М. – 48, 109, 110, 177, 242, 245, 248, 249, 286, 296, 385.
Сарнавська І. В. – 125, 250, 349, 371.
Сахацький Г. І. – 77.
Сачук Р.М. – 336.
Седіло Х. – 17.
Семенов С. О. – 49, 188.
Семенцов В. В. – 364.
Семяшкіна А.О. – 398.
Сідашова С. О. – 199.
Сімонов М. – 377.
Скоромна О. – 292, 329.
Скляренко Ю. І. – 430.
Слинько В. Г. – 27, 53, 73, 125, 170, 185.
Слинько Є. В. – 74.
Слободяник А. А. – 37, 40.
Сломчинський М. – 71.
Слєпокура О. – 78.
Слюсаренко Б. – 173.
Смислов С. Ю. – 36, 78, 108, 111, 113, 150, 316.
Смичок Л. З. – 336.
Смолична Г. – 248.
Соболєва С. В. – 327, 389.
Соболєв О. – 389.
Соболта А.Г. – 336.
Соколенко В. В. – 68, 259.
Сокульський І.М. – 396.
Соловйов А.М. – 394.
Соломон А. М. – 331.

Ставецька Р. В. – 13.
Стадницька О. І. – 33, 39, 78, 91, 163, 165, 175, 186, 225, 244, 336, 351, 358, 390,430.
Стронський І. – 377.
Стронський Ю. – 377.
Стояновський В. Г. – 68, 74, 123.
Стрижак Т. А. – 8, 77, 91, 225, 278.
Ступарь І. І. – 9, 29.
Сус Н. – 186, 319.
Сусол Р. Л. – 91, 99, 101, 216, 227, 246, 289, 290, 332.
Сухно Т. В. – 174, 198, 296, 386.
Сухно В. – 204, 245, 248, 286.
Сушко О. Б. – 209, 278.
Сябро А. С. – 72, 143, 171.

***Т**ацій О. В. – 101, 246, 289.*
Тендітник В. С. – 125.
Титаренко І. – 305,
Титарьова О. – 71.
Тіщенко О. С. – 264, 272, 328, 355, 392, 414.
Ткаченко Т.Ю. – 379, 397.
Ткачук В. – 169.
Ткачук О. – 408.
Тодорюк В. Б. – 186, 327, 330, 331, 336, 345.
Токарчук Т. С. – 126, 253.
Трембіцький Ю. – 369.
Трибрат Р. О. – 62, 65, 216, 226, 283.
Трохименко В. – 151, 381, 423.
Троянова А. Р. – 221.
Туніковська Л. Г. – 56, 94.
Тур Г. Н. – 180.

***У**льянко С. О. – 27, 269.*
Уманець Д. – 235.
Усачова В. Є. –10, 53, 73, 143, 267.
Усенко О. О. – 74, 400.
Усенко С. О. – 66, 68, 72, 74, 110, 123, 155, 170, 185, 215, 225, 244, 296, 358, 366, 409.
Ушакова С. В. – 89, 287, 317.

Ушаков М. О. – 38.
Ушкалов В. О. – 197.

***Ф**аустов Р. В. – 62, 65, 120, 182, 206, 243, 251, 266, 346, 350, 384.*
Федорук Н. – 305.
Федяєва А. С. – 20, 239.
Фесенко В.Ф. – 51, 194, 254, 256.
Фесенко О.Г. – 358, 409.
Флока Л. В. – 84, 233, 306.
Фрицький І. О. – 197.
Фурман С. – 396.

***Х**алак В. І. – 25, 33 36, 39, 42, 63, 67, 69, 71,78, 83, 85, 88, 91, 93, 96, 98, 102, 108, 110, 111, 113, 116, 122, 145, 148, 150, 152, 155, 159, 161, 163, 165, 175, 178, 181, 184, 186, 189, 200, 203, 210, 215, 217, 219, 223, 225, 230, 232, 235, 237, 244, 275, 280, 282, 284, 288, 291, 295, 298, 302, 305, 308, 310, 314, 316, 318, 324, 327, 330, 331, 335, 336, 337, 341, 342, 345, 347, 348, 351, 354, 358, 360, 362, 364, 372, 374, 376, 378, 380, 383, 385, 388, 390, 398, 401, 409, 410, 413, 415, 417, 419, 422, 424, 430.*
Харзінова В. Р. – 21.
Харламова Т. С. – 97, 211, 221.
Харів І. І. – 345.
Химинець П. С. – 330, 331.
Хіміченко М. Р. – 205.
Хмельницька Є. В. – 84, 233.
Хмельничий Л. М. – 45, 60, 135, 374, 410.
Хмельова О. В. – 13, 378, 398, 401,409, 419.
Ходаківська Н. – 151.
Хохлов А. М. – 239, 247, 296.
Храмкова О. – 30, 92.

***Ц**ап С. – 103.*
Царук Л. Л. – 257.
Царюченко А. В. – 162.
Церенюк М. В. – 12.
Церенюк О. М. – 8, 12, 26, 31, 45, 90, 104, 164, 177, 208, 209, 223, 245, 247, 248, 277, 286, 296, 316, 354, 410, 422.
Цибенко В. Г. – 48.

***Ч**ала О.С. – 258.*
Чалий О. І. – 209, 258, 307.
Чегорка П. Т. – 295.
Ченцов М. – 428.
Череута Ю. В. – 8, 31, 247, 277, 286.
Черниш С. – 293.
Чернявський С. – 41, 163.
Чернявський О. – 71.
Чижанська Н. В. – 187.
Чорна О. О. – 49.
Чорний Н. – 4.
Чудак Р. – 292, 329.
Чухліб Є. В. –. 27, 137, 171.

***Ш**абля В. П. – 209.*
Шаферівський Б. С. – 27, 125, 137, 286, 358, 400, 409.
Швачка Р. П. – 35, 136, 139, 142, 146, 172.
Шевченко Ю. А. – 87.
Шевченко О .Б. – 239, 430.
Шевчук Т. – 43.
Шкавро Н. В. – 31, 45, 248.
Шнайдер С.Л. – 421, 423.
Шостя А. М. – 27, 29, 68, 74,123, 125, 137, 170, 171, 174, 185, 198, 215, 225, 244, 250, 366, 400.
Шостя Г. – 370.
Шпетний М. Б. – 23, 32, 60, 135, 155, 192, 268, 344.
Шпирна І. Г. – 370, 400.
Шувар А. – 165.
Шувар І. – 165.
Шуляр А. – 169.
Шуляр А. – 169.
Шуплик В.В. – 323, 375, 382 ,426.
Щербатюк Н. В. – 214, 382.
Щербина О. В. – 216, 227, 231, 264, 265, 269, 272.

***Ю**левич О. І. – 6, 106, 325.*
Юрьєва К. – 35.
Юрченко О. С. – 352.
Юдіна К. – 68.

***Я**новська О.В. – 378, 419.*
Ярощук Д.А. – 429.

Наукові праці зарубіжних вчених

***A**ndrade A. F. C. – 448.*
Adsos Adami Passos – 491.
Alexandra Esteves – 507.
Alison Dowley – 506.
Allueva Molina Q – 495.
Almond G. W. – 465.
Aluwé M. – 442.
Amalraj A. – 456.
Amanda Medeiros Araújo de Oliveira – 491.
Amdi C. – 475.
Ampode K. M. B. – 496.
Andrade A. F. C. – 465.
Andraszek K. – 472.
Andres Gomez – 504.
Apostolov A. – 471.
Apostol Cristina-Elena – 513.
Arlene Garcia – 508.
Athina Basioura – 497.

***B**anaszewska D. – 472.*
Bai G. D. – 459.
Bache J. K.. – 453.
Bălan Aurelia-Vasilica – 513.
Barclay D, et al. – 435.
Barquero V. – 478.
Barrientos L. – 481.
Barszcz M. – 454.
Baxter E. M. – 450.
Beob Gyun Kim. – 509.
Bernardi M. L. – 449.
Bin Feng – 499.
Bin Li – 503.
Bing Yu – 503.
Björkman S. – 460.

Blanchet B. – 458.
Bo Deng – 500.
Bokkers EAM – 474.
Borda E. – 457.
Bortolozzo F. P. – 449.
Boston T. E. – 484.
Boumans IJMM – 474.
Brandt P. – 469.
Brenda de Rodas – 504.
Brown M. L. – 462.
Bruna P. – 481.
Bruns C. – 439.
Burinaru T. – 488.
Busov A. – 473.
Butler K L – 505.
Byrgesen N. – 475.

***C**aimei Yang – 500.*
Calderón-Calderón J. – 478.
Callegari M. A. – 467.
Canibe N. – 455, 483.
Carlos Lozano – 491.
Carnevale R. F. – 448, 465.
Castro FF – 479.
Chantziaras I. – 444, 456.
Chao Hu. – 486.
Charles W. Starkey – 489.
Chaves RF – 479.
Chem V. – 496.
Chen Wei – 487.
Chengjie Chang – 487.
Chi Chen – 504.
Chiurciu Irina-Adriana – 513.
Chonglong Wang – 510.
Christensen B. – 476.
Chunxiang Zhou – 503.
Cilieborg M. S. – 475.
Claudia Cassimira da Silva Martins – 491.
Collins C. L. – 431,

Contreras M.J. – 481.
Cornelison A. S. – 437.
Cristina Martínez-Conesa – 502.
Czech A. – 438.
Czycholl N. – 466.

***D**'Eath RB – 435.*
D'Souza DN – 505.
Daniel Serrano-Jara – 502.
Danilov A. – 482.
Daphne Pellegrom – 494.
Daryin A. – 473.
Deac A.M. – 511.
De Meyer D. – 456.
De Wu – 499.
Denise Batista Nogueira – 491.
DeRouchey J. M. – 462.
Di Xu – 501.
Dias C. P. – 467.
Dilawar M. A. – 496.
Ding X. Q. – 452, 464.
Dobre Carina-Andreea – 513.
Donglin Ruan – 498.
Donica I. – 482.
Drangon Zhang – 490.
Duanyang Ren – 487.
Dugué C. – 458.
Dunshea F. R. – 431.
Duricˇić D. – 436.
Dwyer D. M. – 457.

***E**adaoin Conway – 506.*
Ednardo Rodrigues Freitas – 491.
Eduardo Afonso Frandi Butolo – 491.
Edwards S. – 450, 456.
Elaine van Erp-van der Kooij – 494.
Ellie C. Amerson – 489.
Eneva K. – 471.
Enqin Zheng – 498.

***F**ei Xie – 510.*
Fellner V. – 484.
Fievez V. – 463.
Figueroa J. – 457.
Firăţoiu. Andreea-Roxana – 513.
Fockedey M. – 456.
Forkman B. – 446, 455, 469.
Franco-Rossell´o R. – 457.
Friedrich L. – 466.
Fu H. Y. – 459.
Fuller JC Jr. – 479.
Futro A. – 435.

***G**abriel Gobira de Alcântara Araújo – 491.*
Gang Yan – 501.
Ganqiu Lan – 501.
García M. – 481.
Gasa J. – 467.
Gengyuan Cai – 498.
Gerald C. Shurson – 504.
Gerrits W. J. J – 447.
Gianluppi R. D. F. – 449.
Gibbons W. R. – 462.
Go´mez Y. – 474, 495.
Górski K. – 432, 433, 485.
Graça Ferreira-Dias – 497.
Grela E.R. – 438.
Guan X. – 477.
Gustavo Paixão – 507.
Guzmán-Pino S. A. – 457.

***H**aberl B. J. – 437.*
Habrun B. – 436.
Hakansson F. – 446, 469.
Han T. – 460.
Hansen C. F. – 469.
Hansen H. H. – 453.
Hebart M. L. – 461.
Henman D. J. – 431.

Hemsworth PH – 505.
Heo, D. H. – 440.
Heo, P. S. – 440.
Herosimczyk A. – 454.
Herskin M. S. – 455.
Holanda D. M. – 470.
Højberg O. – 483.
Honglei Zou – 503.
Hristev H. – 434.
Huayu Zheng – 492.
Huber L. A. – 476.
Hui Diao – 493.
Hui Yan – 503.
Huiming Ju – 497.
Hunter R.. Smith – 489.
Huting A. M. S. – 477.
Huyen Tran – 504.

***I**wanina M. – 485.*
Iorga Adina- Magdalena – 513.

***J**ack M – 435.*
Jang, J. S. – 440.
Jansman A. J. M. – 447.
Jason T. Sawyer – 489.
Jensen M. B. – 455.
Jensen T. – 469.
Jeroen van Poppel – 494.
Jessica D. Starkey – 489.
Jian Li – 499.
Jianfei Zhao – 493.
Jianping Quan – 498.
Jianping Wang – 499.
Jiaqiao Zhu – 497.
Jie Wu – 498.
Jie Yang – 498.
Jie Yu – 503.
Jing Liang – 501.
Jingbo Liu – 493.

Jinglei Si – 487, 501.
Jinsong Liu – 500.
Jinyong Chen – 503.
John J. McGlone – 508.
John O'Doherty – 506.
Jorge Rivera-Gomis – 502.
José A. Silva – 507.
José Antonio Tornel – 502.
José M. Lorenzo – 507.
Ju D. X. – 459.
Ju Zhou – 510.
Juan Wang – 493.
Jun He – 503.
Jun Zheng – 486.
Juncheng Li – 497.
Junhao Zhang – 486.
Junhong Zhang – 503.
Junlei Chang – 499.
Junmei Zhao – 490.
Junqiu Luo – 503.
Junwei Li – 497.

***K**ai Guo – 500.*
Kaiguo Gao – 492.
Kania M. – 433.
Karriker L. A. – 437.
Kassia Moreira Santos – 491.
Kemper N. – 466.
Kerdyashov N. – 473.
Kim S. W. – 470, 484.
Kim, J. C. – 440.
Kim Y. H. – 496.
Kim Y.Y. – 440.
Kind K. – 461.
King R. L. – 450.
Kjeldsen N. J. – 453, 475.
Klebaniuk R. – 438.
Ko H-L – 495.
Kocˇila P. – 436.

Kondracki S. – 432, 433, 441, 485.
Kongsted H. – 483.
Kordan W. – 485.
Krieter J. – 466.
Kusior G. – 438.

***L**adosi I. – 511.*
Ladosi D. – 511.
Lagua E. B. – 496.
Lahrmann H. P. – 446, 469.
Larsen C. – 475.
Larzul C. – 458.
Lauren Duke – 508.
Lauridsen C. – 483.
Le N. D. – 463.
Le P. D. – 463.
Leal D. F. – 465.
Leal K. – 481.
Lecewicz M. – 485.
Leen F. – 442,
Lei Hou – 492.
Lei LiMan Ren – 510.
Leonard S. – 484.
Leonardo Augusto Fonseca Pascoal – 491.
Lepczynski A. – 454.
Levesque C. L. – 462.
Li J. – 452.
Li J. Z. – 464.
Li Wang – 492.
Li Y. L. – 464.
Liang Liang – 501.
Lianqiang Che – 499.
Lin X. – 484.
Lingli Feng – 501.
Lois F. de Graaf Dennis A. de Kruijff – 494.
Lucas Melo de Silva – 491.
Lucca M. S. – 449.
Luís Patarata – 507.
Lun Hua – 499.

Maćesˇić N. – 436.
Madsen J. G. – 475.
Maegan A. Reeves Pitts – 489.
Maes D. – 444, 456.
Manea D.F. – 512.
Mansouryar M. – 453.
Manteca X and Llonch P. A. – 474, 495.
Manuela Vaz-Velho – 507.
Maria dos Anjos Pires – 507.
María José Cubero Pablo – 502.
María José Jordán – 502.
Marshall K. – 451.
Martí J. – 468.
Martinez C. H. G. – 448, 465.
Martins S. M. M. K. – 448, 465.
Matheson S. M. – 450.
Maurício Frias Prata – 491.
Maya Sanchez – 508.
McDonald T.N. – 431.
McKilligan D. – 484.
McNeil B. – 439.
Meer Y. – 447.
Mellagi A. P. G. – 449.
Mendonça M. V. – 448, 465.
Mengmeng Jin – 510.
Mercat M. J. – 458.
Michaela P. Trudeau – 504.
Middelkoop A. – 477.
Miclea S. – 511.
Mikulec Zˇ. – 436.
Milena Saqui-Salces – 504.
Millet S. – 442.
Ming Yang – 498.
Mohr M. – 479.
Molist F. – 477.
Monteiro M. S. – 465.
Monziols M. – 458.
Morrison R. S. – 431.
Moustsen V. A. – 456.

Mu C. L. – 445.
Müller M. – 457.
Mun H. S. – 496.
Murariu O.C. – 488.
Muro B. B. D. – 448, 465.
Mutua J. Y. – 451.

***N**akasone D. H. – 448, 465.*
Nedeva R. – 471.
Nguyen Q. H. – 463.
Nian I. T. Welters – 494.
Nielsen M. B. F. – 469.
Nielsen M. O. – 453.
Nielsen T. S. – 483.
Niemi J. K. – 444, 474.
Nikolova T. – 471.
Noel R. – 439.
Notenbaert A. M. O. – 451.
Nowland T. L. – 461.
Núñez-Montero K. – 481.
Nistor C. – 512.

***O**dle J. Gruel. – 484.*
Oliveira C. A. – 465.
Oliviero C. – 460.
Orlando U. A. D. – 449.
Ortmana J. – 462.
Ostović M. – 436.
Ożgo M. – 454.

***P**assareli M. S. – 448.*
Pastell M. – 474.
Pasarin B. – 512.
Patience J. F. – 437
Paul B. K. – 451.
Pavaneli A. P. P. – 448.
Pawlak A. – 480.
Pedersen L. J. – 455, 474.
Pedro E. Urriola – 491, 504.

Peltoniemi O. A. T. – 460.
Pengfei Guo – 490.
Pérez J. F. – 457.
Pierozan C. R. – 467.
Piles M. – 468.
Ping Zheng – 503.
Plush KJ – 505.
Pluske J. R. – 431.
Poor A. P. – 465.
Prunier A. – 458.
Pulz L. H. – 465.

***Q**iaoling Liu – 501.*
Qingwen Zhou – 486.
Qiu S. N. – 459.

***R**athje T. – 439.*
Rathmacher JA – 479.
Ravagnani G. M. – 448, 465.
Reixach J. – 468.
Renilda de Rooij – 494.
Ricardo Pereira-Pinto – 507.
Rita Payan-Carreira – 507.
Roldan ERS – 478.
Roman K. – 480.
Ruidong Li – 510.

***S**amardzˇija M. – 436.*
Sánchez J. P. – 468.
Saqui-Salces M. – 462.
Satessa G. D. – 453.
Savaglia J. – 505.
Stensland I. – 431.
Smits R. J. – 431.
Seung Bin Yoo – 509.
Sevilla F. – 478.
Silva C. A. – 467.
Sílvia Ferreira – 507.
Sinna S. M. – 462.

Sixiao Lv – 486.
Siyoung Seo – 509.
Soare Elena – 513.
Sobiech P. – 436.
Soede N. M. – 460.
Song H. – 452.
Sofia Botelho-Fontela – 507.
Solà-Oriol D. – 457.
Sonderman J. – 439.
Souza K. L. – 467.
Stalder K. J. – 437.
Stoicea Paula – 513,
St-Pierre B. – 462.
Strefezzi R. F. – 448, 465.
Stygar AH. – 474.
Stygar H. – 444,
Su Y. – 445.
Sun Y.C. – 459.
Szablicka D. – 480.
Szczotka-Bochniarz A. – 438.
Schönherz A. A. – 483.
Schulz L. L. – 437.
Shanchuan Cao – 493.
Shaolei Shi – 487.
Shenghe Li – 510.
Shengyu Xu – 499.
Shenping Zhou – 498.
Shi B. M. – 459.
Shile Lan – 486.
Shuai Liu – 492.
Shuai Zhang – 490, 501.
Shuaibiao Wang – 497.
Shufang Chen – 497.
Shuting Cao – 492.
Shuwei Li – 493.
Shuya Zhang – 490.

***T**aciak M. – 454.*
Talbot D. – 435.

Tasbac B. – 488.
Teng T. – 459.
Terry D. Brandebourg. – 489.
Than T. T. T. – 463.
Theodore P. Karnezos – 504.
Tianru Zhou – 487.
Tihiniuc-Popa B.P. – 512.
Tilbrook AJ. – 505.
Tomas K. – 505.
Toppari I. – 444.
Torres M. A. – 465.
Torres Sweeney – 506.
Tu´snio A. – 454.

***U**lguim R. R. – 449.*

***V**alpotić H. – 436.*
Valpotić I. – 436.
Valverde A. – 478.
Van den Broeke A. – 442.
Van Limbergen T. – 456.
Van Meensel J. – 442.
Viau P. – 465.
Vince S. – 436.
Vodolazska D. – 483.

***W**ang F. – 484.*
Wang M. – 464.
Wang Q. Y. – 464.
Weber H. – 481.
Wenjie Tang – 493.
Wenjing Zhang – 487.
Wes Mosher – 504.
Wettere van W. H. E.J. – 461.
Williams N. H. – 437.
Wysoki´nska A. – 432,433, 441, 480.

Xiangbing Mao – 503.
Xianliang Zhan – 492.
Xiao Xiao – 500.
Xiaodian Cai – 487.
Xiaojin Li – 510.
Xiaolong Yuan. – 487.
Xiaolu Wen – 492.
Xibo Wu – 487.
Xin Gao – 498.
Xinlin JiaYalei Liu – 499.
Xuefen Yang – 492.
Xuemei Jiang – 499.

Yage Bu – 501.
Yan Lin – 499.
Yang C. – 464.
Yang H. S. – 464.
Yang Y. X. – 445.
Yang, C. J. – 496.
Ye S. – 452.
Yi Zhou – 486.
Yin J. – 464.
Yin Y. L. – 464.
Yingjie Peng – 486.
Yinglei Xu – 500.
Yingying Li – 490.
Yong Zhuo – 499.
Yoon Soo Song – 509.
Yordanova G. – 471.
Yu M. – 445.
Yuanhao Huang – 486.
Yubin Wang – 501.
Yuheng Luo – 503.
Yujie Lu – 501.
Yulan Liu – 500.

ŽuraŽaja I. – 436.
Zahan M – 511.
Zagrai G. – 488.

Zapryanova I. – 434, 443.
Zhang C. J. – 445.
Zhang Z. – 452.
Zhao X. – 459.
Zhe Zhang – 487.
Zhenfang Wu – 498.
Zhengfeng Fang – 499.
Zhentao He – 492.
Zhiheng Shu – 486.
Zhihong Liu – 498.
Zhihua Ren – 499.
Zhu Q – 435.
Zhu W. Y. – 445.
Zongping Liu – 497.
Zongyong Jiang – 492.

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

Наукове видання

на допомогу аспірантам і молодим вченим

Халак Віктор Іванович
кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач лабораторією тваринництва, Державна установа Інститут зернових культур НААН
Бордун Олександр Миколайович
кандидат сільськогосподарських наук, старший дослідник, завідувач лабораторією тваринництва і кормовиробництва,
Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН
Онищенко Андрій Олексійович
кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, заступник директора з наукової роботи Інституту свинарства і АПВ НААН
Гутий Богдан Володимирович
доктор ветеринарних наук, професор, завідувач кафедри гігієни, санітарії та загальної ветеринарної профілактики імені М. В. Демчука,
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького
Ільченко Марія Олександрівна
кандидат сільськогосподарських наук, старший дослідник, завідувач кафедри біології продуктивності тварин ім. академіка О. В. Квасницького,
Полтавський державний аграрний університет

Свинарство у цитатах вітчизняних та зарубіжних вчених

Технічне редагування та комп'ютерна верстка:
Бордун О. М., Гутий Б. В., Онищенко А. О., Ільченко М. О.

Державна установа Інститут зернових культур НААН
вул. Володимира Вернадського, 14, м. Дніпро, 49009, Україна,
тел./факс: тел.(056) 732-42-88
E-mail: inst_zerna@ukr.net

Підписано до друку 22.05.2025 р.
Формат 60x84/16. Друк цифровий.
Ум. друк. арк. 33,13. Обл.-вид. арк. 31,1.
Наклад 300 прим. Зам. № 5026.

Віддруковано з оригіналів замовника.
ФОП Корзун Д.Ю.

Видавець ТОВ «ТВОРИ».
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції серія ДК № 6188 від 18.05.2018 р.
21034, м. Вінниця, вул. Немирівське шосе, 62а.
Тел.: 0 (800) 33-00-90, (096) 97-30-934, (093) 89-13-852.
e-mail: info@tvoru.com.ua
http://www.tvoru.com.ua

СВИНАРСТВО

у цитатах вітчизняних та зарубіжних вчених

ISBN 978-617-552-901-0

9 786175 529010

www.tvoru.com.ua

друкарня-видавництво
ТВОРИ
творимо разом