



ПРОБЛЕМИ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДОВОЛЬЧОЇ СИРОВИНИ ТА ЯКІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

*ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
V МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ*



18
травня
2023

ЖИТОМИР

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
ПОЛІСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

V МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

**«ПРОБЛЕМИ ВИРОБНИЦТВА
І ПЕРЕРОБКИ ПРОДОВОЛЬЧОЇ СИРОВИНИ ТА ЯКІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ
ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ»**

18 травня 2023 року

ЖИТОМИР

V Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якості і безпечність харчових продуктів»
18 травня 2023 р., м. Житомир
© Поліський національний університет

УДК 637.05:614.31
П78

*Рекомендовано до друку Вченою радою Поліського національного університету,
протокол № 11 від 31 травня 2023 р.*

Редакційна колегія:

Олег СКИДАН, голова, ректор Поліського національного університету, професор, д. е. н.
Людмила РОМАНЧУК, заступник голови, проректор з наукової роботи та інноваційного розвитку Поліського національного університету, професор, д. с.-г. н.
Альона ШУЛЯР, помічник з наукової роботи декана технологічного факультету, доцент кафедри технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва Поліського національного університету, к. с.-г. н., доцент.
Тетяна ВЕРБЕЛЬЧУК, завідувач кафедри технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва Поліського національного університету, к. с.-г. н., доцент.
Діна ЛІСОГУРСЬКА, завідувач кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття Поліського національного університету, к. с.-г. н., доцент.
Микола ПОВОД, професор кафедри технологій кормів і годівлі тварин Сумського національного аграрного університету, д. с.-г. н., професор.
Тетяна ПРИЛПКО, завідувач кафедри харчових технологій виробництва й стандартизації харчової продукції Навчально-наукового інституту харчових технологій ЗВО «Подільський державний університет», д. с.-г. н., професор.
Руслана СТАВЕЦЬКА, завідувач кафедри генетики, розведення та селекції тварин Білоцерківського національного університету, д. с.-г. н., професор.
Віктор ХАЛАК, завідувач лабораторії тваринництва Державної установи «Інститут зернових культур НААН України», к. с.-г. н., с. н. с.
Сергій ВЕРБЕЛЬЧУК, доцент кафедри технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва Поліського національного університету, к. с.-г. н., доцент.
Ольга ЛІСОГУРСЬКА, доцент кафедри технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва Поліського національного університету, к. с.-г. н., доцент.
Аліна ШУЛЯР, доцент кафедри технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва Поліського національного університету, к. с.-г. н., доцент.
Сергій ПАВЛЮК, аудитор з атестації харчових підприємств та зі сертифікації систем управління безпечністю харчових продуктів, технічний експерт з харчової та хімічної промисловості, ТОВ «Укрстандартсертифікація»

Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якості і безпечність харчових продуктів : зб. матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф., м. Житомир, 18 трав. 2023 р. Житомир : Поліський національний університет, 2023. 123 с.

До збірника увійшли матеріали доповідей учасників V Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якості і безпечність харчових продуктів». Матеріали публікуються в авторській редакції. Відповідальність за зміст і достовірність публікацій несуть автори.

© Поліський національний
університет, 2023

V Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якості і безпечності харчових продуктів»
18 травня 2023 р., м. Житомир
© Поліський національний університет

ЗМІСТ

<i>Альона Шуляр, Тетяна Вербельчук, Діна Лісогурська</i>	10
V ЮВІЛЕЙНА МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «ПРОБЛЕМИ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДОВОЛЬЧОЇ СИРОВИНИ ТА ЯКІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ» ТА НАУКОВІ ЗДОБУТКИ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ І ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ	
<i>Людмила Піддубна, Тетяна Ковальчук, Дмитро Кучер, Олександр Кочук-Яценко, Світлана Омелькович</i>	12
ПАМ'ЯТІ ПРОФЕСОРА М. С. ПЕЛЕХАТОГО: 85 РОКІВ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ	
<i>Олександр Бордун, Віктор Халак, Тетяна Вербельчук, Марія Ільченко</i>	14
КРИТЕРІЇ ВІДБОРУ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ СВИНОМАТОК ЗАРУБІЖНОГО ПОХОДЖЕННЯ ЗА ПОКАЗНИКАМИ РІВНЯ АДАПТАЦІЇ ТА ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ	
<i>Тетяна Прилішко</i>	17
ДЕСТРУКТИВНІ ЗМІНИ ЛІПІДНОЇ СКЛАДОВОЇ КОНСЕРВІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ І ЗБЕРІГАННІ ЗА РІЗНИХ РЕЖИМІВ СТЕРИЛІЗАЦІЇ	
<i>Тетяна Філінська, Павлюк Сергій, Антоніна Філінська, Сергій Вербельчук, Аліна Пилипчук</i>	18
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПЕТ-ТАРИ ДЛЯ ПАКУВАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	
<i>Alona Shuliar, Alina Shuliar, Ruslan Zabrodskyi</i>	20
CAGE-FREE TREND OF MODERN POULTRY INDUSTRY	
<i>Седат Севін, Світлана Фурман, Ольга Лісогурська, Діна Лісогурська</i>	21
РОЛЬ ОСВІТИ У ЗБЕРЕЖЕННІ БІОРІЗНОМАНІТТЯ	
<i>Mykhailo Chentsov, Dmytro Yaroshchuk, Anna Lykhach</i>	22
ACIDIFIER FOR PIGLETS	
<i>Володимир Козир, Олександр Денисюк, Георгій Дімчя, Анатолій Майстренко</i>	24
ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ БУГАЙЦІВ РІЗНИХ ГЕНЕАЛОГІЧНИХ ЛІНІЙ СІРОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПОРОДИ	
<i>Anatoliy Georgadze, Володимир Ткачук, Юлія Матвійчук, Назар Сульженко, Вероніка Хоменко</i>	25
ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА І ГАЛУЗЬ ТВАРИННИЦТВА: РЕАЛІЇ ВОЄННОГО СТАНУ	
<i>Людмила Чепіль, Інна Курбатова, Дарія Дульдїєр</i>	26
ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВПЛИВУ ТВАРИННИЦЬКИХ СТОКІВ НА ВОДОЙМИ	

За свою багаторічну плідну працю Микола Сергійович Пелехатий отримав чимало відзнак та нагород, зокрема медаль «Ветеран праці» (1988), почесна грамота головного управління агропромислового розвитку облдержадміністрації (2008), почесна грамота Міністерства аграрної політики та продовольства України (2012), звання «Почесний професор ЖНАЕУ» (2017).

Микола Сергійович Пелехатий увійшов в історію аграрної науки, а також історію Поліського національного університету. Він був Учителем з великої літери, його справу продовжують його учні.

Література

1. Селекційно-генетичні аспекти розведення молочної худоби : бібліогр. покажч. та вибр. наук. пр. / М. С. Пелехатий ; уклад. В. О. Дідківський, Л. М. Піддубна ; наук. ред. Ю. І. Савченко. Житомир : вид-во ДВНЗ «Держ. агрокол. ун-т», 2008. 444 с.
2. Пелехатий Микола Сергійович : бібліогр. покажч. наук. пр. за 1967–2013 роки. Житомир : Полісся, 2013. 40 с.
3. Професор ПЕЛЕХАТИЙ Микола Сергійович : біобібліогр. покажч. наук. пр. за 1967–2018 роки / НААН, ННСГБ, Житомир. нац. агрокол. ун-т ; уклад. В. А. Вергунов, Л. М. Піддубна, О. А. Кочук-Ященко, Д. М. Кучер, С. Д. Коваленко, Л. А. Кириленко ; наук. ред. В. А. Вергунов. Житомир : Полісся, 2018. 74 с. : портр. (Сер. «Біобібліографія вчених-аграріїв України» / НААН, ННСГБ ; кн. 71).

Ключові слова: професор, молочне скотарство, українська чорно-ряба молочна порода, наукова школа.

КРИТЕРІЇ ВІДБОРУ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ СВИНОМАТОК ЗАРУБІЖНОГО ПОХОДЖЕННЯ ЗА ПОКАЗНИКАМИ РІВНЯ АДАПТАЦІЇ ТА ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ

Олександр Бордун, к. с.-г. н., старший дослідник, с. н. с.
*Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН,
с. Сад, Сумський район, Сумська область, Україна*

Віктор Халак, к. с.-г. н., старший дослідник, с. н. с.
Державна установа «Інститут зернових культур НААН», Дніпро, Україна

Тетяна Вербельчук, к. с.-г. н., доцент
Поліський національний університет, Житомир, Україна

Марія Ільченко, к. с.-г. н., старший дослідник
Інститут свинарства і АПВ НААН, Полтава, Україна

Установлено, що використання кнурів-плідників і свиноматок зарубіжної селекції у поєднанні з тваринами вітчизняного походження позитивно впливає на підвищення відгодівельних і м'ясних якостей їх потомства [1-4]. Актуальним питанням при цьому є дослідження показників, що характеризують рівень їх адаптації до умов утримання та годівлі, а також реалізація генетичного потенціалу за відтворювальними якостями [5-9].

Мета роботи – дослідити показники рівня адаптації та відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи в умовах Північного Сходу України, а також визначити критерії відбору високопродуктивних тварин в підконтрольній популяції.

Матеріали та методи дослідження. 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 програми наукових досліджень НААН №30 «Система організаційно-технологічних рішень з адаптації тварин до зміни клімату за виробництва продукції тваринництва («Кліматично-адаптивне та органічне тваринництво»), завдання 30.01.01.03. П. «Оцінити адаптаційний та генетичний потенціал свиней великої білої породи в кліматичних умовах Північно-Східного регіону».

Об'єктом досліджень були свиноматки великої білої породи англійського та угорського походження. Оцінку тварин зазначеної виробничої групи за показниками рівня адаптації та відтворювальних якостей проводили з урахуванням наступних показників: тривалість життя, міс., тривалість племінного використання, міс., одержано опоросів усього, одержано живих поросят усього, гол.; багатоплідність, гол.; маса гнізда на час відлучення у віці 30 діб, кг; тривалість міжопоросного періоду, діб.

Індекс «рівень адаптації» розраховували за методикою Смірнова В. С. [10]. При цьому враховували наступні показники: «тривалість життя, міс.», «тривалість племінного використання, міс.», «кількість опоросів». Для комплексної оцінки свиноматок за відтворювальними якостями використовували індекс М. Д. Березовського [11]. Формування піддослідних груп свиноматок проводили з урахуванням класу розподілу тварин за індексом «рівень адаптації». Відхилення від середнього значення індексу дорівнювало: $0,67 \sigma - X + 0,67 \sigma$.

Биометричну обробку одержаного матеріалу проводили за методиками Коваленка В. П. та ін. [12] з використанням програмованого модуля «Аналіз даних» в Microsoft Excel.

Результати дослідження. Аналіз результатів досліджень свідчить, що тривалість життя свиноматок підконтрольної популяції (N=153) становить $50,1 \pm 1,45$ місяців, тривалість племінного використання – $41,9 \pm 1,39$ місяців; індекс «рівень адаптації» дорівнює $10,56 \pm 0,279$ балів. За період племінного використання від тварин зазначеної виробничої групи одержано $7,1 \pm 0,25$ опоросів, одержано живих поросят усього – $77,8 \pm 2,92$ гол. Їх багатоплідність дорівнює $10,9 \pm 0,08$ поросят на один опорос, великоплідність – $1,33 \pm 0,008$ кг, маса гнізда на час відлучення у віці 30 діб – $76,1 \pm 0,86$ кг, збереженість поросят до відлучення – $91,8 \pm 0,573$ %, індекс М. Д. Березовського – $38,72 \pm 0,450$ бала. Тривалість міжопоросного періоду становить $174,0 \pm 2,36$ діб. Кількість свиноматок, від яких одержано за період племінного використання 100 і більше живих поросят дорівнює 27,45 %.

З урахуванням внутріпородної диференціації за індексом «рівень адаптації» встановлено, що свиноматки великої білої породи II групи (індекс адаптації коливається у межах 5,48-8,20 балів) за показником «одержано живих поросят усього» переважали ровесниць I групи (індекс адаптації коливається у межах 12,97-27,20 балів) на 70,9 гол. ($td=16,26$; $P<0,001$), «багатоплідність» - 0,5 гол. ($td=2,50$; $P<0,05$), «маса гнізда на час відлучення у віці 28 діб» - 5,2 кг ($td=2,98$; $P<0,01$), індекс М.Д. Березовського – 3,9 бала ($td=2,60$; $P<0,01$).

Коефіцієнт парної кореляції між ознаками, що характеризують рівень адаптації свиней та показниками відтворювальних якостей коливається у межах від -0,704 ($tr=10,80$) до +0,982 ($tr=213,05$). Достовірні коефіцієнти кореляції встановлено за наступними парами ознак: тривалість життя × одержано опоросів ($r=0,951$), тривалість життя × одержано живих поросят усього ($r=0,940$), тривалість життя × багатоплідність ($r=0,415$), тривалість життя × індекс М. Д. Березовського ($r=0,409$), тривалість племінного використання × одержано опоросів ($r=0,969$), тривалість племінного використання × одержано живих поросят усього ($r=0,982$), тривалість племінного використання × багатоплідність ($r=0,405$), тривалість племінного використання × індекс М. Д. Березовського ($r=0,415$), індекс «рівень адаптації» × одержано опоросів ($r= -0,704$), індекс «рівень адаптації» × одержано живих поросят усього ($r=0,982$), індекс «рівень адаптації» × багатоплідність ($r=0,405$), індекс «рівень адаптації» × індекс М. Д. Березовського ($r=0,415$).

Висновки

1. Установлено, що свиноматки підконтрольної популяції характеризуються високими показниками рівня адаптації (тривалість життя, тривалість племінного використання, одержано опоросів за період племінного використання), а за відтворювальними якостями належать до I класу та класу «еліта».

2. Кількість свиноматок, від яких одержано за період племінного використання 100 і більше живих поросят, дорівнює 27,45 %.

3. Достовірну різницю між підслідними групами свиноматок встановлено за наступними показниками «тривалість життя, міс.», «тривалість племінного використання, міс.», «одержано опоросів», «одержано живих поросят усього, гол.», «багатоплідність, гол.», «маса гнізда на час відлучення у віці 30 днів, кг» та індексом М. Д. Березовського.

4. Коефіцієнт парної кореляції між ознаками, що характеризують рівень адаптації свиней та показниками відтворювальних якостей, коливається у межах від -0,704 ($tr=10,80$) до +0,982 ($tr=213,05$).

5. Критерієм відбору високопродуктивних тварин за індексом «рівень адаптації» є варіація даного показника у межах від 5,48 до 8,20 балів, за відтворювальними якостями – їх відповідність класу «еліта» згідно вимог діючої Інструкції з бонітування свиней.

Ключові слова: свиноматка, порода, тривалість життя, тривалість племінного використання, адаптація, індекс, відтворювальні якості, кореляція.

Література

1. Гришина Л. П. Теоретичне обґрунтування та практична реалізація удосконалених методів селекції при створенні спеціалізованого типу свиней: автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук: 06.02.01 Ін-т розведення і генетики тварин. с. Чубинське Київ. обл., 2014. 35 с.

2. Кислинська А. І. Показники природної резистентності крові молодняку свиней великої білої породи угорської селекції в період адаптації. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв, 2012. Вип. 1 (65). С. 149-155.

3. Дудка О. І. Індексна оцінка племінної цінності та адаптації свиней української степової рябої породи. *Науковий вісник «Асканія-Нова»*. 2009. Вип. 2. С. 127-134.

4. Коваленко Т. С. Удосконалення оцінки продуктивних і племінних якостей свиней за селекційними індексами: автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: 06.02.01 / Ін-т свинарства і АПВ НААН, 2011. 17 с.

5. Халак В. І., Гутий Б. В., Бордун О. М. Інноваційні методи оцінки свиноматок за показниками відтворювальних якостей та критерії їх відбору за деякими полікомпонентними математичними моделями. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2022, т 24, № 96. С. 70-77. <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9609>

6. Церенюк О. М., Хватов Ф. І., Стрижак Т. А. Ефективність селекційних і оціночних індексів материнської продуктивності свиней. *Наук. техн. бюллетень НААН, Інститут тваринництва*. Харків, 2010. № 102. С. 173-183.

7. Халак В. І. Адаптація та відтворювальна здатність свиноматок великої білої породи різного походження. *Вісник Сумського національного аграрного університету: Серія «Тваринництво»*. 2009. Вип. 10 (16), С. 126-130.

8. Березовський М. Д. Стан і перспективи селекції свиней великої білої породи в Україні. *Вісник аграрної науки*. 1999. №10. С.49-52.

9. Коротков В. А., Кравченко О. І., Березовський М. Д. Методика використання індексів у селекції свиней. *Сучасні методика досліджень у свинарстві*. Полтава, 2005. С. 51-60.

10. Смирнов В. С. Оценка адаптации свиноматок к интенсивному воспроизводству. *Зоотехния*. 2003. № 7. С. 22-25.

11. Ващенко П. А. Прогнозування племінної цінності свиней на основі лінійних моделей селекційних індексів та ДНК-маркерів: автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук: 06.02.01 / Нац. аграрний ун-т, 2019. 43 с.

12. Коваленко В. П., Халак В. І., Нежлукченко Т. І., Папакіна Н. С. Біометричний аналіз мінливості ознак сільськогосподарських тварин і птиці: навч. посіб. з генетики сільськогосподарських тварин. Херсон: Олді, 2010. 160 с.

ДЕСТРУКТИВНІ ЗМІНИ ЛІПІДНОЇ СКЛАДОВОЇ КОНСЕРВІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ І ЗБЕРІГАННІ ЗА РІЗНИХ РЕЖИМІВ СТЕРИЛІЗАЦІЇ

Тетяна Приліпко, д. с.-г. н., професор

ЗВО «Подільський державний університет», Кам'янець-Подільський, Україна

Основним принципом, яким користуються під час визначення рецептури консервів, є вибір співвідношення і структурної сумісності компонентів, які після стерилізації забезпечують отримання високоякісних, повноцінних за вмістом харчових інгредієнтів з належними органолептичними властивостями і стабільністю під час зберігання. Пошук оптимальних режимів стерилізації має забезпечувати, як і мікробіологічну безпечність продукту, так і зберігати максимально високі органолептичні показники. Відомо, що в процесі стерилізації та зберігання компоненти продукту, у тому числі жири піддаються хімічним перетворенням. Дані перетворення можуть негативно впливати на показники якості готового продукту, зокрема на органолептичних характеристиках.

Мета – вивчення впливу режимів стерилізації на деструктивні зміни ліпідної складової консервів. Проводили дослідження фракційного складу та величини кислотного числа жиру зразків м'ясних кускових консервів зі свинини, виготовлених за традиційному режиму стерилізації і з дослідному, більш шадному. Дослідження проводили після процесу виробництва консервів та затвердженою періодичністю у процесі зберігання. Консерви зберігали при агріваної температури 37°C протягом 10,5 місяців.

В результаті досліджень консервів була встановлена динаміка фракційного складу жиру дослідних зразків консервів (Σ НЖК, Σ МНЖК, Σ ПНЖК) у процесі зберігання. До кінця зберігання в консервах, виготовлених за жорсткими режимами стерилізації, найбільших змін зазнали поліненасичені жирні кислоти, зниження суми, яких становило 28,7%. У консервах, виготовлених за шадним режимами, сума цих кислот знизилася на 17,2%. Динаміка суми мононенасичених жирних кислот відрізняється на 0,2% у бік більшої руйнації в консервах, виготовлених за жорстким режимом. Нагромадження суми насичених жирних кислот у процесі зберігання на 2% вище в консервах, виготовлених за жорсткими режимами стерилізації.

Методом хроматомас-спектрометрії визначено найбільш значні піки ідентифікованих летких жирних кислот, серед яких значні для ароматоутворення в готовому продукті пальмітинова, лінолева, стеаринова та олеїнова жирні кислоти. Так, при жорсткому режимі стерилізації кількість лінолевої кислоти після стерилізації становила 40,65% кількості ідентифікованих і в процесі подальшого зберігання вона не була виявлена. При цьому кількість арахідонової кислоти до 6 місяців зберігання зросла на 269% стосовно даних після стерилізації, а до 10,5 місяця знизилася на 90,6% стосовно даних 6 місяців зберігання.

Пальмітолеїнова кислота виявлена тільки до 6 і 10,5 зберігання консервів, виготовлених за шадним режимом. У консервах, виготовлених за жорстким режимом, дана кислота виявлена на всіх стадіях досліджень. При цьому спостерігається однакова динаміка кількості пальмітинової кислоти – до 6 місяців йде накопичення цієї кислоти, а до 10,5 –