

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва
Кафедра технології виробництва продукції тваринництва

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти

Магістр

на тему: «Оптимізація технології вирощування та оцінки кнурів-
плідників в умовах елевелу»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою Технологія
виробництва і переробки продукції тваринництва
спеціальності 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва
ступеня вищої освіти магістр
групи 204ТВПТ бд 41
Євдокимов Олександр Олександрович
Керівник : Слинько В.Г.
Рецензент: Кузьменко Л.М.

Полтава – 2022 року

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	5
1.1. Вирощування молодняку свиней в умовах племінного свинарства	5
1.2. Розвиток статеві системи у свиней за різних технологій утримання.....	6
1.3. Оцінка та використання кнурів-плідників в умовах племінних підприємств.....	16
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.....	23
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	38
3.1. Породні особливості формування статеві функції у кнурів- плідників	38
3.2. Вплив моціону на якість спермопродукції у кнурів різних порід.....	43
3.3. Удосконалення технології вирощування кнурів-плідників і оцінки їх спермопродукції.....	44
ВИСНОВКИ	48
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	49
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	50

ВСТУП

Біологічні особливості організму свиней обумовлюють кількісні та якісні характеристики виробничої діяльності галузі свинарства. При цьому в галузі промислового свинарства триває пошук ефективних існуючих способів оцінки і добору кнурів через відсутність чіткої методики для їх узагальненої кількісної оцінки. Викладені в Інструкції із бонітування положення про оцінку кнурів-плідників, їх відтворювальну здатність враховують багатоплідність усіх спарованих ними свиноматок і живу масу нащадків у віці 45 або 60 днів. Про те, ще залишається актуальною оцінка за якістю спермопродукції за комплексом кількісних і якісних ознак: об'ємом еякуляту, концентрацією та рухливістю спермійів, коли проводиться бальна оцінка відтворювальної здатності кнурів.

І тепер експериментальні дослідження відтворної здатності, кількісних та якісних показників спермопродукції кнурів-плідників має дуже важливе значення. З'ясовано, що від якості сперми та статевої активності цих тварин залежить наскільки будуть реалізовані генетичні особливості відтворної здатності самок. Це вимагає створення системи оцінки відтворювальної здатності кнурів-плідників на племінних і товарних ділянках репродукторів. У подальшому це забезпечить високу енергію росту помісного молодняку, отриманого в результаті використання різних спеціалізованих м'ясних порід і типів, як вітчизняної та зарубіжної селекції.

Про те, не зважаючи на високу ефективність традиційних методів вирощування і оцінки племінного молодняку, окремі аспекти визначення класності свиней потребують уніфікування, особливо для відтворення стада. У швидкому поліпшенні продуктивних якостей свиней в стаді провідна роль належить методу штучного осіменіння, який передбачає використання висококласних кнурів-плідників.

Мета досліджень аналіз діяльності експериментальної бази Інституту свинарства та агропромислового виробництва НААН та оптимізація технології вирощування та оцінки кнурів-плідників.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання

- проаналізувати технології утримання свиней;
- дослідити особливості технологій вирощування кнурців, а також методи їх оцінки;

Об'єкт дослідження – кнури-плідники різних порід.

Предмет дослідження – технологія вирощування і оцінки кнурів-плідників.

Практичне значення дослідження. З метою підвищення загального рівня продуктивних ознак основного стада доцільним є використання оцінених кнурів-плідників за власною продуктивністю та якістю нащадків (відгодівельні та м'ясні якості). Додаткове тестування сперми за рівнем виживаності сперміїв, істотно підвищує біологічну повноцінність спермодоз, заплідненість свиноматок та рівень багатоплідності.

Відомості про обсяг і структуру роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 54 сторінках комп'ютерного тексту, що включає такі розділи: «Вступ», «Огляд літератури», «Матеріал і методи досліджень», «Результати власних досліджень», «Пропозиції», «Список інформаційних джерел». Робота ілюстрована 13 таблицями, 5 рисунками. Список літератури налічує 40 джерел.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Вирощування молодняку свиней в умовах племінного свинарства.

Інтенсивне ведення галузі свинарства потребує чіткої організації вирощування ремонтного молодняку, для своєчасного ремонту основного стада свиноматок та кнурів [15]. При цьому, як правило для відновлення маточного поголів'я при використанні турово-сезонної системи, свинок відбирають після зимових опоросів, а в умовах великих промислових комплексів при рівномірній річній системі вирощування здійснюється впродовж року від свиноматок провідної групи. Починаючи з періоду відлучення у фермерських господарствах розпочинають відбір свинок, у 2-х місячному віці живою масою 16 — 18 кг, де з гнізд беруть 3 — 4 кращих за розвитком свинки, що мають не менше ніж 12 нормально розвинених і рівномірно розміщених сосків, з правильним прикусом та без екстер'єрних вад. Як правило ремонтний молодняк відокремлюють від інших виробничих груп і створюють умови, які сприяють зміцненню здоров'я та досягненню живої маси у 4-х місячному віці 35 — 36 кг, 6-ти місячному — 60 — 70, 9-ти місячному — 120 кг (свинки) та 150 кг (кнурці). Особливою умовою є підтримання відповідної напруги росту у свинок — 600 г та кнурців — 650 г.

Особливо важливим у забезпеченні високого росту і розвитку ремонтного молодняку є забезпечення повноцінної годівлі, яка дає можливість вирощувати тварин бажаного типу, добре адаптованих до ендемічних умов кормовиробництва та типу годівлі. Це забезпечить для ремонтного молодняку характерний активний синтез м'язової і кісткової тканин. Тому в цей період, щоб мати добре розвинений кістяк та мускулатуру, тварини повинні отримувати достатню кількість перетравного протеїну, кальцію, фосфорних сполук, мікроелементів і вітамінів. Порушення режиму нормованій годівлі супроводжується сповільненням росту і розвитку організму, а за надлишку легкоперетравних вуглеводистих кормів, особливо в разі утримання на зернових

концентратних раціонах, спостерігають швидке ожиріння. В умовах фермерських господарств виняткове значення має організація активного моціону та введення в раціон зелених і соковитих кормів.

Організація необхідних умов годівлі і утримання забезпечує високу якість ремонтного молодняку, що значною мірою забезпечує показники продуктивності стада. Особливу увагу надають проявленню репродуктивних показників, коли уперше ремонтних свинок осіменяють чи пускають у парування у віці 8- 9 - 10-місяців при живій масі не менше 120-130 кг. Утримують їх групами до 6-місячного віку окремо від кнурців, а в подальшому поруч з останніми, що прискорює вік проявлення статевої охоти на 15-20 діб.

Для виконання селекційних програм ремонт основного стада кнурів у племінних і товарних господарствах проводять за допомогою завезених кнурців із племзаводів і племгосподарств у 6-ти місячному віці. Завозять їх з розрахунку у 2 рази більше за кількість основних кнурів у стаді.

Зоотехніками селекціонерами особлива увага надається процесу відбору кнурців, оцінки їхнього стану здоров'я, екстер'єру та генеології. Насамперед, ремонтний кнур має бути за розвитком не нижче першого класу і без вад екстер'єру (слабкий кістяк, провисла спина, наявний перехват за лопатками, слаборозвинені сім'яники, наявні кратерні соски). На виробництві молодих кнурців часто розпочинають використовувати для відтворення із 10 - 12-місячного віку при досягненні живої маси 140 - 150 кг. [11].

Таким чином, у забезпеченні сталої структури стада у племінних підприємствах провідна роль належить вирощуванню ремонтного молодняку, який повинен бути добре розвиненим та мати значний репродуктивний потенціал.

1.2. Розвиток статеві системи у свиней за різних технологій утримання.

Відповідно до різних типів свинарських підприємств, в їх структурі вирізняють репродуктивні цехи. В них отримують та вирощують поросят до 4 місяців. Рівень організації системи відтворення стада, передбачає формування груп маточного поголів'я, визначення термінів осіменіння та настання опоросів, ведення форм племінного обліку, визначення структури й проведення обороту стада, годівлю та отримання різних груп тварин.

У цілому оптимальним є термін використання основних свиноматок - 3-4 роки. Відхилення від нього визначається рівнем інтенсивності використання маток. Тому на промислових комплексах доцільним є отримання від свиноматки за 2 роки - 5 опоросів. Залежно від типу підприємства, де використовують маток рівень їх вибракування становить 25–40%. Це передбачає чітку організацію системи вирощування поголів'я ремонтної групи молодняку, обсяг якого повинен складати в 1,5-2 рази більшим за кількість поголів'я основних свиноматок, необхідно для вибракування. Виранжовування свинок після першого опоросу за рахунок найбільш високопродуктивних тварин (за багато та великоплідністю) в значній мірі забезпечує процес відтворення стада.

Як правило поповнення основного стада свиноматок проводять за рахунок перевірюваних свинок, нащадки від яких перевірені в умовах станцій контрольної відгодівлі.

Робота великих промислових комплексів вимагає рівномірного отримання нащадків та налагодження організаційно – економічних процесів на етапах дорощування та відгодівлі. Особливо важливим є ритмічна робота на ділянках репродукторів, де більшість поросят реалізують після моменту відлучення від маток згідно отриманих запитів на ринку.

В умовах турової системи за короткий час відбувається отримання нащадків майже одночасно (протягом короткого терміну 1,5-2 тижні) основної великої групи свиноматок. Перевага цієї системи в забезпеченні створення

великих груп тварин для відгодівлі, що значно спрощує працю тваринників та дозволяє утримувати поголів'я на стандартних раціонах відповідно до їх віку. Це також забезпечує раціональне використання виробничих приміщень по утриманню поголів'я свиней різних статевих-вікових груп. В одних і тих самих будівлях можна отримувати нащадків почергово турами від основних перевіюваних і разових свиноматок. Застосування потоково-турової системи на великих свинарських комплексах за наявності великих груп свиноматок дає можливість одержувати приплід щодня.

Відповідно до технології вирощування ремонтний молодняк вирощують до 8 місячного віку за живої ваги 120 кг. Тривалість використання кнурів-плідників – 2,5-4 роки [5]. Статеве навантаження на кнура-плідника при використанні штучного осіменіння – 100 свиноматок.

Визначення структури та руху статевих-вікових груп залежить від напрямку підприємства. При цьому для підтримання структури стада у свинарських підприємствах, використовують циклічну систему опоросів в цілому: основні свиноматки – 7-8%, свинки старше 8 міс. - 15-16%, кнури-плідники -1%, перевірюємі кнурці старше 6 міс. - 2%, поросята 3-4 міс. - 11%, свині на етапі відгодівлі – 62-64%. Розроблення плану оборота стада, проводять із врахуванням системи відтворення стада: наявність статевих-вікових груп свиней на початок планового року; перспектив розвитку підприємства; початок строків спарування основних і перевіряємих маток; строки переведення поголів'я з групи в групу і відгодівлі молодняку; запланові середньодобові прирости на вирощуванні та відгодівлі.

Розвиток статевих апарату та становлення його функціональної активності у свиней найбільш інтенсивно відбувається із 4-го місяця життя, що на початку розпочинається проявом даних видів рефлексів.

У забезпеченні функції розмноження свиней провідна роль належить нервовій та ендокринній системам (Рис.1.1) [3].



Рис.1.1. Органи і тканини системи відтворення свиней.

Така структурна одиниця, як епіфіз тісно взаємопов'язана із явищем фотоперіодизму та секрецією меланотоніну, де останній через з гіпоталамус регулює статеве дозрівання і сезонність розмноження. Гіпоталамус взаємопов'язує нервову і ендокринну системами в організмі. Через подразники, які надходять з навколишнього середовища за допомогою органів зору, слуху, відчуття, збудження обробляються та надходять в гіпоталамус. Секретовані тропні гормони забезпечують функціональну активність органів розмноження. Зокрема секретований естроген активує дію окситоцину на м'язи матки, що супроводжується відкриттям каналу шийки матки під час статевої охоти, коли залози матки продукують тічковий слиз, з'являється набрякання статевих губ, змінюється етологія, змінюється апетит. Під їх впливом проявляється стадія збудження статевого циклу. [23].

Тісна взаємодія нейро-гуморальної системи із різними органами і тканинами визначають циклічні процеси в організмі свиней, де стадія статевого збудження триває до 7 діб. При цьому статеві охота триває 36 – 72 години, а настання овуляції відбувається впродовж 4 - 6 годин (Рис.1.2.). [3].



Рис.1.2. Фази статевого збудження.

Після перевіряння свинок першоопоросок за результатами осіменіння та опоросів інколи спостерігається явище тимчасової чи незворотної неплідності (втрата відтворювальної функції). Розрізняють існування форми неплідності: вродженої, аліментарної, симптоматичної, експлуатаційної та кліматичної.

Найчастіше зустрічається аліментарна неплідність, що розвивається внаслідок порушення нормованої годівлі. Це вимагає контролю збалансованості раціонів, при підготовці до парувальної компанії, нормованого живлення упродовж поросності й лактації, що забезпечить уникнення схудненню і ожиріння свиноматок. Особливу увагу надають формуванню раціону свинок, через високий взаємозв'язок цього фактору із життєздатністю яйцеклітин і утворених ембріонів. Так, біологічним потенціалом свиноматок при овуляції є вивільнення до 20 (від 12 до 25) яйцеклітин, про те значна їх кількість гине: 6–7% через брак енергії. Подальші терміни ембріонального розвитку супроводжуються загибеллю 15–30% ембріонів. Отже, ембріональна смертність протягом внутрішньоутробного розвитку загалом становить до 40% плодів від потенційної їх кількості.

Низька енергонасиченість раціонів також стає причиною затримки розвитку ембріонів, що супроводжується народженням поросят-гіпотрофіків. Це фізіологічно недорозвинені тварини, які мало важать. При цьому голова тварин, як правило часто непропорційна відносно тулубу. Це

супроводжується гіпертрофією - серця, печінки, селезінки, шлунку, а також слабо розвиненою підшкірною жировою тканиною.

Надмірна годівля свиноматок сприяє появі тварин жирних кондицій, що продукують мало овульований яйцеклітин, де більшість із них містить мало речовин, необхідних для запліднення, поділу зигот, імплантації і плацентації ембріонів.

Симптоматична неплідність є найпоширенішою патологією статевих органів, а також систем їх організму [25]. Патологія яєчників супроводжується коротким статевим циклом (10–12 діб). При цьому найпоширенішими патологіями матки — метрит і переродження (індурація).

Останнього часу особливої уваги надають виявленню експлуатаційної патології - запліднення фізіологічно незрілих ремонтних свинок, зміна лактаційного періоду через застосування гормональних препаратів, для збільшення заплідненості та багатоплідності.

Доведено, що згодовування мінеральних кормових добавок (2% мінералів від маси кормів) ремонтним свинкам є економічно доцільним – підвищення прибутку на 57%. [19].

Використання в раціонах поросних свиноматок Йоду у формі Аквацитрату зменшує концентрації T_3 і T_4 , у крові, що супроводжується зниженням плодючості і молочності свиноматок. Згодовування даної кормової добавки порослятам на дорощуванні в оптимальній концентрації покращує ріст і розвиток порослят. [10].

Комфортною температурою для утримання ремонтних свинок є $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$ з незначними коливаннями. Дані показники в приміщенні влітку утримувати складно, особливо при заповненому свинарнику. Це потребує змінити режими їх годівлі. Зазвичай при у вирощуванні ремонтних свинок часто застосовують обмежену годівлю - після досягнення живої маси 60 кг, або ж 90–120 кг, для недопущення їх ожиріння свинок на момент штучного осіменіння. Обмежену годівлю закінчують за тиждень до першого осіменіння, а в подальшому свинку

посилено годують, що забезпечує отримання більше яйцеклітин, а отже більше поросят.

В період теплового стресу інтенсифікуються процеси пероксидації та система антиоксидантного система організму свинок. Саме в цю пору слід особливу увагу приділити кількості вітаміну Е та селену у раціоні тварин, оскільки ці речовини є природними антиоксидантами. Однак, запропоновані зміни в програмах годівлі ремонтних свинок не відкидають потреби налагодження системи кондиціювання приміщення до комфортних температур $+18...+20$ °С. [7].

До визначальних факторів, що впливають на продуктивність маточного поголів'я належить якість еякулятів та фізіологічний стан кнурів-плідників. Отримані повноцінні еякуляти від оцінених кнурів-плідників відкривають можливість використання методу штучного осіменіння впливаючи на продуктивність стада.

Комплексною оцінкою репродуктивних якостей кнурів-плідників є визначення відгодівельних і м'ясних якостей нащадків [2]. Це відкриває шлях до проведення вибору за репродуктивними якостями кнурів, що забезпечить прискорення селекційного процесу в напрямку покращення продуктивних якостей свиней. Це потребує врахування впливу фактору породи, віку та пори року [4].

Сперматогенез і статеву активність кнурів-плідників у значній мірі обумовлюються рівнем годівлі, інтенсивності вирощування, параметрами середовища утримання, породи, чутливістю їх до стресу. Важливою залишається оцінка кнурів за статевою активністю, для інтенсивнішого їх використання [1]. Це обумовлено, тим, що репродуктивна здатність кнурів залежить від набору породних, генеалогічних та лінійних властивостей. Доведено, що запліднювальна здатність спермій кнурів-плідників м'ясного напрямку продуктивності є нижчою порівняно із тваринами м'ясо-сального напрямку. Зокрема, за результатами комплексної оцінки ремонтних кнурців за розвитком,

власною продуктивністю та спермопродукцією встановлено більшу кількість балів у породи ландрас – 37,4 бали, дюрок – 33,6 бали, червонобілопоясої породи – 32,6 бали, найменша у тварин кембер – 29,0 бали. При цьому вчені наголошують про те, що спермограма характеризує якість спермопродукції кнурів та визначає бактеріальне забруднення сперми [30].

І тепер, залишається проблемним питання у галузі свинарства до використання термінальних кнурів. В Україні проведено низку досліджень щодо визначення ефективності різних породних поєднань внаслідок схрещування та гібридизації, але досвід широкого використання термінальних кнурів залишається недостатнім. Експерименти із вивчення м'ясних генотипів в якості материнської та проміжної батьківської форми мають інколи різні тлумачення. Отже, залишається перспективним відпрацювання технології вирощування племінних свиней породи велика біла, ландрас, дюрок, червона білопояса відтворювальні якості чистопородних свиноматок різних генотипів. З'ясовано, що за багатоплідністю кращими є свиноматки породи ЧБП, вихід ділових поросят становить 11,0, а отримані нащадки від гібридних свиноматок камборо мають 12,4 ділових поросят на опорос.[22].

Добре розвинені кнурці планового підготовляються до системного використання, де буде необхідно забезпечувати такі показники продуктивності стада від однієї свиноматки за опорос необхідно одержувати не менше ніж 10 — 12 поросят при відлученні живою масою 18 — 20 кг. Такі показники у подальшому забезпечують - 700 г середньодобового приросту, конверсію кормів на 1 кг приросту менш 4 к. од. Це вимагає від кнурів-плідників перебування в заводській кондиції.

В умовах сезонно-турових опоросів на підготовку кнурів до парувального періоду розпочинають за 30 – 45 діб до використання. Перед отриманням сперми кнурів обстежують аналізуючи також заводську вгодованість і високу статеву активність. Для запобігання травмуванням ікла спилують. У підготовчий період до парувального сезону кнурам і свиноматкам забезпечують моціон для

оптимізації обмінних процесів в їх організмі, підвищення статевої активності та забезпечення високоякісної спермопродукції.

Розрізняють такі системи використання кнурів-плідників для взяття еякулятів: помірною цілорічного використання; інтенсивного цілорічного використання; цілорічного змінного використання; сезонного інтенсивного використання. Вибір доцільних систем використання кнурів-плідників для отримання еякулятів визначається загальною схемою відтворення поголів'я, де першочерговим чинником є потреба у спермодозах для осіменіння свиноматок (рис.1. 3). [37].

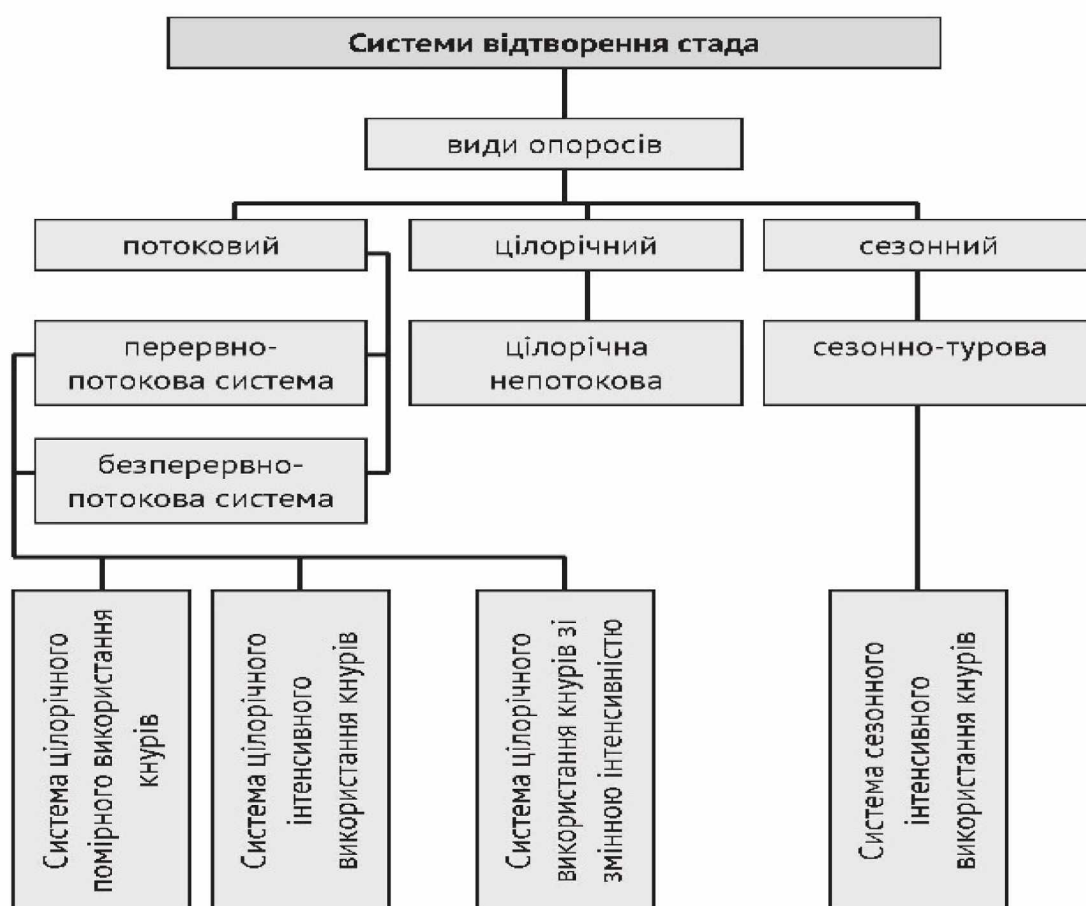


Рис. 1.3. Система використання кнурів-плідників.

Статева поведінка свиней визначається комплексом нейро-гуморальних реакцій, що забезпечує тісну взаємодією комплексу умовних та безумовних рефлексів. Доведено, що більшість вад статевої поведінки, обмежує племінне використання кнурів, через сукупність негативних умовних рефлексів, а також

порушення правил роботи з тваринами, особливо у молодому віці. З'ясовано, що кнури-плідники досягають статевої зрілості у віці 6-8 місяців. Це відкриває можливість розпочинати їх привчання до спермовіддачі. Забезпечення нормованої годівлі, проведення моціону дозволяє підтримувати оптимальну кондицію [24]. Понад нормована маса тіла плідника обмежує можливість застрибувати на фантом, а швидка втрата маси тіла сприяє зменшенню інтенсивності спермоутворення та якості сперми

Доведено доцільність у відборі кнурців для використання новітніх методів в біотехнології відтворення, зокрема застосовувати біоморфологічних показників якості спермопродуктивності, які визначаються морфологічними особливостями сім'яників. Об'єктивне визначення відтворювальної здатності плідника є оцінка за комплексом ознак (статевою активністю, якістю спермопродукції, запліднювальною здатністю сперміїв. Використовуючи розміри сім'яників (площа, об'ємом). Використовуючи коефіцієнт - 1,1 питомої ваги тканини сім'яника за об'ємом сім'яників проводять визначення їх маси. У середньому маса лівого сім'яника становить 220 гр., правого – 168, а разом 389 гр. Кнури-плідники з більшою масою сім'яників продукують сперму з більшою концентрацією і кількістю сперміїв в еякуляті. [20].

Актуальними залишаються дослідження показників спермопродукції кнурів окремих порід (ландрас, йоркшир, УВБ-3, синтетичних ліній MaxGrow, MaxTer і OptiMus). Виявлено, що за концентрацією сперміїв тварини УВБ-3 переважають інші генотипи на 27,5-82,1 млн/мл. При цьому термінальні кнури MaxTer характеризуються високою концентрацією сперміїв – 286,6 млн/мл, рухливість – 8,7 балів, а отже 30,0 отриманих спермодоз. У кнурів породи ландрас виявлено також високий показник об'єму еякуляту та низьку концентрацію сперміїв. Однак, за репродуктивними якостями кнурів та відтворювальними якостями осіменених їх спермою свиноматок встановлено, що максимальні показники у свиноматок, осіменених спермозоомами термінальних кнурів синтетичних ліній. [36].

Особливої уваги надають відбору кнурців за якістю спермопродукції залежно від типу вищої нервової діяльності. Відмічено, що час еякуляції у тварин сильного нестримного сильного інертного типів є вірогідно меншим. Максимальну масу еякулятів мають кнури-плідники сильного врівноваженого жвавого типу, а мінімальну – слабого типу. [33].

Вченими та практиками доведено негативну дію теплового стресу. Дане явище проявляється в літку тривалими високими середньодобовими температурами, що викликається тепловим стресом, який супроводжується зниженням споживання кормів, резистентності, якості спермопродукції. Це спостерігається на тлі низького рівня потовиділення, що супроводжується генеруванням високого рівня тепла від м'язів, коли шар підшкірного жиру ізолює та обмежує передачу тепла до зовнішнього середовища. [40].

Таким чином, ефективне використання кнурів-плідників і свиноматок із нуклеуса стада забезпечує відповідні періоди їх експлуатації, що дозволяє виробляти свинину в умовах потоково-цехової технології. Тривале інтенсивне використання супроводжується млявістю у кнурів-плідників, погіршенням якості еякулятів - зменшення ваги, концентрації спермій на тлі збільшення кількості аномалій. Врахування індивідуальних особливостей кожної тварини, формування статеві системи та інтенсивне їх використання протягом п'яти-шести років, потребує перш за все нормованого живлення для забезпечення повноцінного росту і розвитку плідників та маток.

1.3. Оцінка та використання кнурів-плідників в умовах племінних підприємств.

В Україні діяльність у сфері виробництва і реалізації племінних генетичних ресурсів регламентується в значній мірі «Положенням про порядок проведення атестації та допуску до відтворення плідників для племінного використання» [13].

Відповідно до даного положення суб'єктам племінної справи у галузі свинарства заборонено використовувати для відтворення кнурів-плідників їх

спермопродукцію від неатестованих тварин. Нашадків отриманих від плідників, які були не допущені до відтворення вважають неплемінними та в подальшому не вносяться до державної книги племінних тварин.

Селекціонери надають особливої уваги препотентності плідників, що забезпечує генетичне поліпшення породи. При цьому прогрес породи сприяє використанню оцінених плідників з високою племінною цінністю, які стійко передають спадкової провідні ознаки нащадкам. [32].

І тепер, для підвищення точності оцінки та показників продуктивності свиней у племінному свинарстві України на базі племзаводів, визначення цінності плідників та маток проводять за різними моделями BLUP-аналізу із врахуванням ДНК-маркерів, як фіксованих факторів. Зокрема результати ДНК-типуювання свиней миргородської породи за геном MC4R, свідчать про перспективність використання даного маркеру при визначенні племінної цінності методом BLUP ознак „вік досягнення маси 100 кг”, а також „товщина шпику”. Одержані показники кореляції між оцінками за даними ознаками у генотипів свиней за геном MC4R, складають за віком досягнення маси 100 кг – $r=0,76$; за ознакою „товщина шпику” $r=0,71$. [38].

Традиційно робота вітчизняних підприємств, забезпечує використання власних чи придбаних племінних кнурів, для отримання якісної спермопродукції з метою подальшого штучного осіменіння. Особливо заттебуваними є плідники оцінені, як за власним розвитком так і продуктивністю нащадків. Для даної оцінки використовують систему BLUP. Найчастіше оцінку за BLUP-аналізом проводять, для плідників порід – йоркшир, гемпшир, ландрас і дюрк. За результатами проведених оцінок, визначають відповідні індекси, за якими селекціонери роблять підбір для свого поголів'я. При цьому використовують новий параметр TSI (термінальний індекс плідника), де оцінка проводиться у віці 250 діб за кількістю жиру в задній частині туші, масою пісного м'яса та ефективності відгодівлі. Також використовують такий параметр, як SPI (індекс продуктивності свиноматки), яким оцінюють тварин за

кількістю поросят, народжених живими, кількістю поросят при відлученні та масою гнізда в 21 день. Третім індексом є MLI (індекс материнської лінії), який враховує відтворні ознаки обох предків за кількістю днів відгодівлі, жиру в задній частині туші, масою пісного м'яса, ефективністю відгодівлі, материнськими якостями (багатопліддям, строком відлучення та масою поросят). Селекціонери при виборі плідників, для отримання ремонтних свинок, використовують індекс MLI, а термінальних тварин типують за індексом TSI. [6].

З'ясовано, що основними завданнями виробництва високоякісної свинини є збільшення репродуктивних показників тварин основного стада (свиноматок і кнурів-плідників), підвищення відгодівельних та м'ясних якостей нащадків. Встановлено, низький рівень успадкування ознак, який складає за багатоплідністю 4–29 і товщиною шпигу 22–87 %. При цьому, вірогідні кореляційні зв'язки встановлено між парами ознак: товщиною шпигу на рівні 6–7 грудних хребців та вмістом загального білка ($r=+0,375$), довжиною охолодженої туші та концентрацією загальних ліпопротеїдів ($r=0,622$), довжиною охолодженої туші і вмістом сечовини ($r=-0,445$). Це доводить перспективність оцінки окремих біохімічних показників сироватки крові та їх взаємозв'язку продуктивними ознаками, для раннього прогнозування відгодівельних та м'ясних якостей. [35].

Розробка та перевірка методів оцінки кнурів-плідників у виробничих умовах сприяє прискоренню селекційного процесу та підвищенню продуктивності в цілому тварин в стаді, вона завжди буде перспективним завданням в галузі свинарства. Паралельно з покращенням умов годівлі та утримання провідне значення має удосконалення існуючих генотипів і перевірка їх на комбінаційну здатність, для раціонального використання в системах виробництва свинини.

І тепер у багатьох господарствах має місце безсистемне використання не оціненого генофонду плідників, що негативно впливає на формування стад. Розроблені та впроваджені у систему відтворення методи передбачали

комплектування маточних стад товарних ферм та комплексів за рахунок поголів'я племінних господарств. Дана система із відтворення стада, відбувається за рахунок саморемонту та потребує завезення якісних оцінених кнурів-плідників.[12].

Відтворення свиней у стаді при інтенсивному використанні методу штучного осіменіння спонукає до оцінки кнурів-плідників за їх довголіттям, статеву активністю, якістю спермопродукції, які визначаються факторами годівлі, успадковуваності ознак, методів вирощування. Неузгодженість гено- та паратипових факторів знижує ефективність галузі свинарства.

З'ясовано, що кнури-плідники в межах однієї породи, вірізняються за показники продуктивності отриманих нащадків. При оцінці кнурів за генотипом встановлено, що лише 20–25 % є поліпшувачами, стільки ж погіршувачів та інші нейтральними [29]. Оцінка кнурів-плідників в умовах елевелу виявила в них різну якість запліднювальної здатності сперміїв. Доведено, що запліднювальна здатність сперміїв у кнурів полтавської м'ясної породи становить 92,5 %, червоної білопоясої – 88,4 %, великої білої – 84,4 %, миргородської – 88,4 % і дюрк – 80,3 % [28].

Оцінені кнури-плідники порід німецької селекції мають значну лабільність показників спермопродукції за об'ємом еякуляту та насиченістю сперматозоїдами, що визначає кількість і якість одержаних спермодоз. Преспективним, для підвищення запліднюючої здатності сперміїв кнурів німецької селекції є використання змішаної сперми. При цьому для одержання високої багатоплідності свиноматок і збереженості поросят доцільно схрещувати маток французької селекції великої білої породи з кнурами великої білої породи, ландрас французького походження і п'єрен німецького походження.[39].

В умовах сьогодення розроблено низку генетико-математичних методів, що дають змогу оцінити свиней за різними категоріями родичів, рівнем продуктивності дочок відносно матерів і величиною успадковуваності. Теоретично доцільно підбирати для плідників маток, які близькі за середньо-

популяційними показниками основних господарсько-корисних ознак. Це дозволяє оцінювати кнурів за типом їхньої препотентності, яка обумовлена дією генів і поєднуваності їх із свиноматками. Доведено, що на підставі проведених досліджень перспективним є оцінка племінної цінності кнурів-плідників з врахуванням типу успадкування ознак їх нащадків, визначення препотентності цих тварин, для вирізнення найбільш цінних серед цих тварин. [16].

Правильна оцінка племінної цінності кожної тварини забезпечує відбір і підбір, для удосконалення існуючих та створення високопродуктивних порід. Це досягається за рахунок використання свиней різних генотипів та методів удосконалення та прогнозування продуктивності свиней на початку онтогенезу. Саме оцінка кнурів-плідників за показниками статей екстер'єру, як правило підтверджує окомірну оцінку та є її точнішою, даючи можливість цифрового вираження їх росту і розвитку, а також дозволяє шляхом їхнього порівняння виявляти індивідуальні чи групові особливості.

Використання абсолютних показників промірів будови тіла не завжди можуть охарактеризувати тварину. Це можна досягти при визначенні індексів, які найбільш характеризують розвиток будови тіла. Саме індекси будови тіла є цінним матеріалом об'єктивної оцінки тварин по екстер'єру та відображають індивідуальні особливості та вікову мінливість. Це свідчить про перспективність визначення промірів та індексів будови тіла, для практичного використання. Наприклад, характеризуючи молодняк асканійського типу української м'ясної породи необхідно відмітити, що він найбільш інтенсивно росте серед нащадків лінії Ціаніту 919 на 13,8 % у 120-ти денному та 7,8 % у 180 -ти денному віці. Представники цих ліній мають вищі індекси напруги росту, інтенсивності формування відносно аналогів ліній на 36,2 - 47,8 % відповідно. Традиційно дані індекси використовують, для оцінки кнурців в системі штучного осіменіння. [34].

Досять важливим є питання якості плідника, для формування процесу відтворення стада із отримання якісного чистопородного молодняку для власного ремонту і гібридного – для відгодівлі. Відомо, що відмінності між

оціненими кнурами за якістю нащадків досягають за показником запліднюваності свинок 20–22%, інтенсивністю росту нащадків – 17–25%, якістю туш вищої категорії – 12–23%, а за коефіцієнтом вирівняності маси туш нащадків від перевіреного кнура – 100%. Оцінка кнурів-плідників за якістю нащадків дає змогу виключити з процесу відтворення тварин, продуктивні якості які не відповідають сучасним вимогам [8]. Однак, даний метод оцінки результатів використання кнурів, неповній мірі є об'єктивним, через використання градації оцінки результатів по «класам», що невиключає тварини, які мають різну селекційну цінність, але можуть бути віднесені до однієї племінної градації згідно з вимогами, але такі тварини не впливають на інтенсивність селекційного процесу в стаді тварин. [14].

Мінливість репродуктивних показників у кнурів-плідників в умовах промислового виробництва підвищує вимоги до цих племінних тварин. Це вимагає знаходження їх у доброму фізіологічному стані та високу статеву активність. Широке використання елевєрів по вирощуванню та оцінці кнурів за власною спермопродуктивністю дає можливість реалізувати до товарних господарств та племпідприємств оцінених ремонтних кнурців 5-6 місяців віку, живою масою тварин 80-100 кг. Саме це дозволяє зменшити потребу завезення племінних кнурців у 1,5-2 рази від кількості основних кнурів, що істотно економить кошти на їх перевірку. Проявлення різної відтворювальної здатності у кнурів-плідників очевидно обумовлено особливостями морфо-фізіологічної їх будови. Доведено, що за умов інтенсивного вирощування ремонтних кнурців бульш раніше відбувається становлення статевої функції. Це дозволяє з 3-х – місячного віку привчати їх до перебування в манежі, а з 4-5 – місячного віку проводити оцінку якості спермопродукції. Індекси відношення маси придатка до маси сім'яника є високими у кнурців породи дюрок, а мінімальними – великої білої. Вже у 90-денному віці у тварин великої білої породи в сім'яниках знайдено подекуди спермії, у кнурців інших порід лише сперматогонії. Свиноматки осімінені спермодозами від кнурів червоної білопоясої породи

характеризувались максимальною заплідненістю, багатоплідністю, великоплідністю, масою новонароджених поросят та їх високою збереженістю відносно кнурів великої білої породи та дюррок. [21].

Для точної генотипової оцінки плідників часто використовують методи оцінки за власною продуктивністю, сибсами і нащадками. Точним методом є оцінка за якістю нащадків, яка реалізується методом контрольної відгодівлі, а також контрольного вирощування. Як правило при оцінці враховують відгодівельні і м'ясні якості плідників за 7 параметрами (середньодобовий приріст, вік досягнення живої маси 100 кг, витрати кормів, забійний вихід, вихід м'яса, товщина шпигу) [9]. Вважають, що за відгодівельними якостями, надають перевагу плідникам із кращими нащадками, яких оцінено методом контрольного вирощування.

В сучасному селекційному процесі часто використовують пробіт-метод – спрямований на визначення сумарної племінної цінності тварин. Даний метод базується на оцінці плідників за репродуктивними показниками дочок, напругою росту нащадків та дозволяє проводити інтеграційну оцінку кожного плідника. Науковою практикою доведено доцільність використання пробіт-методу для підтвердження племінної цінності плідників за сукупністю ознак та продуктивністю нащадків, після оцінювання в різних групах (партіях). Даний метод доцільно використовувати при порівняльній оцінці ліній, типів та гібридів.

Таким чином, запорукою успіху у свинарстві залишається використання сучасних методів оцінки кнурів-плідників, для підвищення відтворювальної здатності свиней. При цьому своєчасна оцнка отриманих нащадків від різних поєднань батьківських груп відкриває реальну можливість для поліпшення продуктивності стада.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

В Інституті свинарства та агропромислового виробництва НААН до складу експериментальної бази входять об'єкти із оцінки племінної цінності свиней - станція із вирощування кнурів-плідників (елеверу), лабораторія штучного осіменіння, лабораторія із трансплантації ембріонів і станції контрольної відгодівлі свиней. Експериментальна база Інституту виконує роль підприємства із оцінки високопродуктивних порід, ліній, типів та порідних груп.

Діяльність станції із вирощування та оцінки кнурів – елеверу, відіграє провідну роль у забезпеченні галузі племінного свинарства у комплексному оцінених вископродуктивних тварин поліпшувачів. (Рис. 2.1, 2. 2).



Рис.2.1. Зовнішній вигляд елеверу



Рис. 2.2. Внутрішній вигляд елеверу.

Приміщення виробничої зони, де проводиться вирощування кнурців обладнано станками оригінальної форми, що передбачає зону годівлі з індивідуальними годівницями та автоматичними поїлками, лігвом на дерев'яних щитах та вигульними майданчиками площею 12 м² для забезпечення їх активного моціону. Вільний вихід до вигульних майданчиків проводиться через лази, передбачені в кожному з станків. У кожному станку передбачено утримання 2-х кнурців. При цьому у складі головного корпусу елеверу розміщено приміщенн - кормової, вентиляційної камери, електрошитової, естакади та ваги для тварин, а також оглядовий майданчик з застекленими стінами.

У приміщенні елеверу обладнано станцію штучного осіменіння, де є можливість в кімнатах проводити туалет кнурів, манеж для привчання і отримання еякулятів, стерилізаційною кімнатою,

оцінювати якість еякулятів у лабораторії, погріб, побутові приміщення та лекційні кімнати.

Відповідно до технологічних параметрів із утримання кнурців у приміщеннях повинна бути температура 18-19⁰С, вологість 41-74%. При цьому швидкість повітря в зимку повинна бути 0,2-0,26м/с, а в літку - 0,43 – 0,54 м/с. Концентрація аміаку в повітрі приміщення повинна бути від 17,5 до 20,8 мг/ м³.

В процесі вирощування племінних і гібидних кнурців проводиться оцінка продуктивності за рахунок визначення інтенсивності росту та розвитку за рахунок визначення співвідношення маси тіла та прижиттєвої товщини шпикую на рівні 6-7 грудного хребця використовуючи ультразвукові прилади.

Визначення лінійних розмірів тварин характеризують інтенсивність росту та розвиток визначаючи середнодобові прирости і основні проміри тулуба. Отримані дані використовуються для побудови лінійних моделей, які відображають вікові зміни співвідношення тілобудови тварин.

На території експериментальної бази розташовно один із головних структурних підрозділів - контрольно-випробувальна станція для оцінки кнурів і свиноматок за якістю нащадків. Саме на цій ділянці відбувається виділення найцінніших показників, що характеризують відгодівельні та м'ясні якості нащадків кнурів-плідників та свиноматок. Це забезпечується відповідним матеріально-технічним забезпеченням – ваги, для визначення живої маси тварин (межа зважування до 300 кг), автомати із кормороздачі кормів, мірною стрічкою (довжина більше 150 см), лінійками з ціною поділок 1 мм, що забезпечує вимірювання товщини сала; планіметр для вимірювання площі “м'язевого вічка” (найдовшого м'язу спини).

Відповідно до Інструкції із бонітування оцінку кнурів і свиноматок за якістю нащадків проводять стандартне оцінювання репродуктивної функції у основних кнурів-плідників через осіменіння свиноматок із 2...3 опоросами. Отримані поросята відбираються для проведення контрольної відгодівлі у віці 20...30 діб. У визначених гніздах поросят для відгодівлі проводять кастрацію.

Систематичну оцінку поросят наступного разу проводять у віці 55...60 днів. Відповідно до Інструкції, з кожного гнізда відбирають по 2....4 поросяти. При відборі мас оцінюваних поросят вони повинні бути близькими до середньої маси в гнізді, але не нижчою від вимог- 1 класу для ремонтного молодняку.

Кнури - плідники оцінюються за продуктивністю нащадків, шляхом відбору для відгодівлі поросят в кількості 12 голів із намічених гнізд. Співвідношення нащадків за статтю в межах кожного гнізда повинне бути рівним.

Відповідно до об'ємно-планувальних рішень у приміщенні із контрольної відгодівлі проводять відгодовування в індивідуальних станках із площею підлоги 1,9 м² на одну тварину. При цьому станки обладнують автонапувалками. Відповідно до Інструкції на початку відгодівлі проводиться утримання підсвинків по 2 - 4 голови з розрахунку підлоги - 1,5 м² на голову. Приміщення для відгодівлі свиней повинно забезпечуватись оптимальними зоогігієнічними умовами температури повітря від 16 до 22°C.

Відповідно до ритму роботи елевелу в умовах контрольно-випробувальної станції відгодівлю проводять турами за принципом «все порожньо - все зайнято», що передбачає обов'язкову двохразову санітарну обробку приміщень між турами із перервою більше п'яти діб між санітарними обробками дезінфектантами. Послідуєчим етапом є висушування приміщення перед наступною постановкою тварин на контрольну відгодівлю.

На станції контрольної відгодівлі проводять оцінку якості нащадків отриманих від плідників із інших господарств. Після завезення та карантинування молодняку проводиться постановка тварин безпосередньо у приміщення контрольно-випробувальної станції у віці 85-90 діб, масою не нижче вимог першого класу. Розпочинають обліковий період після 3-4 діб, коли поросят привчають до нового комбікорму, що буде використовуватися в період відгодівлі. Обліковий період для молодняку, в який буде оцінено за відгодівельними якостями починають по досягненні ним живої маси 28-30 кг.

Вік поросят на початку облікового періоду не повинен перевищувати 90 днів. Тварин віком більше 90 днів вибраковуюють і знімають із відгодівлі.

Згідно методики оцінки тварин методом контрольної відгодівлі завешують оцінку при досягненні кожним підсвинком маси 100 кг. В разі коли тварина не досягне маси 100 кг до віку 211 днів, її виводять із оцінювання методом відгодівлі. Відповідно, методики відгодівлі, молодняку згодовують повнораціонний комбікорм відповідного рецепту.

Протягом періоду контрольної відгодівлі проводять зважування тварин при їх завезенні, в подальшому на початку, а також по закінченні облікового періоду, дані операції проводяться з ранку перед годуванням або через 3 години після годівлі. Проводять останнє зважування перед забоєм після 12-годинної передзабійної витримки без годівлі, за вільного доступу підсвинків до води.

Визначення показників власної продуктивності у нащадків по закінченні відгодівлі здійснюють через встановлення відгодівельних показників окремо по кожній тварині – оцінка середньодобового приросту за період відгодівлі від 30 до 100 кг, вік досягнення маси 100 кг, а також витрат корму на 1 кг приросту за відповідними формулами.

На ділянці забою м'ясні якості свиней визначають шляхом обчислення забійної маси парної туші, довжини охолодженої туші, маси задньої третини охолодженої півтуші, товщини шпику, а також площі “м'язевого вічка”. Для визначення маси парної туші (кг) зважують туші з шкірою голови, кінцівок, внутрішніх органів і жиру. При цьому також враховують маси відокремленої голови; передніх кінцівок відрізаних на нижній межі плечового суглобу. Крім того задні кінцівки обрізають на ділянці нижньої межі скакального суглобу.

Серед основних параметрів м'ясних якостей свиней провідною вважають - довжину охолодженої туші (в см), яку вимірюють у підвісиному її положенні вимірюючи від переднього краю лобкового зрощення до передньої частини першого шийного хребця. До параметрів, що характеризують м'ясні якості відносять показник товщини шпику (мм), який визначають використовуючи

міліметрову лінійку на охолодженій півтуші у висячому вертикальному положенні на рівні 6...7 грудних хребців. Площа “м’язового вічка” (в см²), визначається на ділянці поперечного розрізу найдовшого м’язу спини на межі першого і другого поперекових хребців. Суміжним показником, що відображає м’ясні якості є величина маси задньої третини охолодженої півтуші, яка визначається шляхом зважуванням відрубку від туші, відділеної частини на ділянці поперечного розрізу між передостаннім і останнім поперековими хребцями.

Відповідно до методики оцінки за якістю нащадків, кожного ремонтного кнура оцінюють за даними параметрів продуктивних ознак не менше 12 нащадків. У зв'язку із біологічними особливостями росту молодняку свиней зняття їх із відгодівлі відбувається при досягнення ними маси від 95 до 105 кг. Відповідно до корегувальних таблиць проводять перерахунок відгодівельних показників на живу масу 100 кг. Після обвалки туш забійну масу розраховують із урахуванням поправки 0,7 кг на 1 кг маси, відповідно знижуючи чи підвищуючи фактичний показник забійної маси туші.

До основних завдань експериментальної бази належить вирощування ремонтного і племінного молодняку. Для цього зоотехніки-селекціонери відбирають поросят вже на етапі дорощуванні за провідними ознаками, що сприяє більш цілеспрямованому вирощуванню при організації ремонту стада відповідно до моделі тварин.

Ремонтних кнурців відбирають із провідної групи свиноматок по закінченні підсисного періоду у віці 45-ти діб. При екстер'єрній оцінці аналізують великоплідність та розвиток сосків, та їхній прикус. Перевагу отримують довгі та міцні тварини. Як правило, молодняк відбирають з гнізд від оцінених свиноматок за класом еліта та першого. В подальшому із визначених гнізд, відбирають по 3 кнурці та в подальшому проволоть міроприємства із оцінки та їх подальшого використання. У процесі вирощування проводиться систематична оцінка племінного молодняку: за живою масою тварин у віці 4-6-9 місяців, за

довжиною їх тулуба з 6- місячного віку, а також товщиною шпику на рівні 6-7 грудних хребців.

За екстер'єром оцінений молодняк повинен характеризуватись міцною конституцією, у м'ясних порід каркас повинен бути довгим та мати масивний окіст. У цілому кнурці 6-місячного віку, що відносяться до першого класу та еліти та показником довжини тулуба повинен бути в межах 119-123 см, а вже у 9-місячному віці – 137-145 см. Відповідно нормативу молодняк живою масою 85-110 кг оцінюють за товщиною шпику, де у м'ясних порід ця величина повинна сягати до 2,4-2,5 см (таблиця 2.1).

Таблиця 2.1.

Дані для оцінки кнурців за товщиною шпику

<i>Класи</i>	<i>Товщина шпику при живій масі (кг), мм</i>				
	<i>85-90</i>	<i>91-95</i>	<i>96-100</i>	<i>101-105</i>	<i>106-116</i>
еліта	24 і менше	25 і менше	26 і менше	27 і менше	28 і менше
I	25-28	26-20	27-30	28-31	29-32
II	29-32	30-33	31-34	32-35	33-36
позакласні	33 і більше	34 і більше	35 і більше	36 і більше	37 і більше

Ранжування оцінених кнурців за віком при досягненні живої маси 100 кг наведена в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2.

**Шкала для оцінки кнурців
за віком досягнення живої маси 100 кг (друга група порід)**

<i>Вік досягнення живої маси 100 кг, днів</i>			
<i>Еліта</i>	<i>I клас</i>	<i>II клас</i>	<i>поза-класні</i>
206 і менше	207-226	227-245	246 і більше

В процесі вирощування проявляються вади і відсталих в рості й розвитку кнурців вибраковують у 4, 6 і 9-місячному віці. Оцінений ремонтний молодняк розмежовують від вибракуваних тварин та здійснюють нормовану збалансовану годівлю, яка дозволить досягти їм племінної кондиції. Рівень годівлі пітримують, в межах 600-650 г середньодобового приросту, який дозволяє вирощувати молодняк на рівні класу еліта (табл. 2.3, 2.4, 2.5).

Вирощування ремонтних тварин проводять на рівні середньодобових прирості, що дозволяє у 180-денному віці ремонтний молодняк досягає 60-70 кг, у 270-ти денному віці – 120 кг (свинки), а також 150 кг (кнурці). Експериментально доведено, що оптимальний ріст і розвиток у молодняку м'язової і кістякової тканини найбільш оптимально відбувається до 80-90 кг живої маси.

Провідна роль відводиться балансуванню сухої речовини і енергії при годівлі ремонтного молодняку свиней. Це обумовлено, тим, що використання високоенергетичного комбікорму з низькою кількістю сухої речовини стимулює розвиток відчуття голоду та розвиток стресу. Годівля тварин комбікормом із високим вмістом жиру й енергії стимулює ожиріння, збільшення їх маси та знижує їх класність. Це потребує введення до складу комбікорму сінного борошна та бобових трав, які містять вітаміни та макро і мікроелементи.

Таблиця 2.3.

Норми годівлі ремонтних кнурців, на одну голову за добу

Показник	Жива маса, кг					
	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-150
Кормові одиниці, кг	2,76	2,98	3,32	3,54	3,77	3,99
Обмінна енергія, МДж	27,6	29,8	33,2	35,4	37,7	39,9
Суха речовина, кг	2,05	2,21	2,46	2,62	3,09	3,27
Сирий протеїн, г	357	385	428	456	504	533
Перетравний протеїн, г	267	287	320	341	362	383
Лізін, г	15,0	16,1	18,0	19,1	21,3	22,6
Треонін, г	9,8	10,6	11,8	12,6	14,5	15,4
Метіонін+цистин, г	9,0	9,7	10,8	11,5	12,8	13,4
Сира клітковина, г*	131	141	157	168	250	265
Сіль кухонна, г	12	13	14	16	18	19
Кальцій, г	19	21	23	24	27	28
Фосфор, г	15	17	19	20	22	24
Залізо, мг	178	192	124	228	250	265
Мідь, мг	25	26	30	31	37	39
Цинк, мг	119	128	143	152	269	284
Марганець, мг	96	104	116	123	145	153
Кобальт, мг	2,5	2,7	3,0	3,1	3,7	3,9
Йод, мг	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8
Каротин, мг**	14	16	17	18	20	22
Вітаміни:						
А, тис. МО**	7,0	8,0	8,5	9,0	10,0	11,0
Д, тис. МО	0,7	0,8	0,85	0,9	1,0	1,1
Е, мг	84	91	101	107	127	134
В ₁ , мг	5	6	6	7	8	9
В ₂ , мг	14	15	17	18	20	22
В ₃ , мг	47	51	57	60	71	75
В ₄ , мг	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4
В ₅ , мг	144	155	172	183	200	220
В ₁₂ , мг	59	64	71	76	90	95

Таблиця 2.4

Норми концентрації поживних речовин у 1 кг корму для ремонтного молодняку

Показник	У сухому кормі		У сухій речовині	
	Жива маса, кг			
	40-80	81-120-150	40-80	81-120-150
Кормові одиниці, кг	1,17	1,05	1,35	1,22
Обмінна енергія, МДж	11,7	10,5	13,5	12,2
Сирий протеїн, г	150	140	174	163
Перетравний протеїн, г	112	101	130	117
Лізин, г	6,3	5,9	7,3	6,9
Треонін, г	4,1	4,0	4,0	4,7
Метіонін+цистин, г	3,8	3,5	4,4	4,1
Сира клітковина, г*	55	70	64	81
Сіль кухонна, г	5,0	5,0	5,8	5,8
Кальцій, г	8,0	7,5	9,3	8,7
Фосфор, г	6,5	6,2	7,9	7,2
Залізо, мг	65	70	87	81
Мідь, мг	10	10	12	12
Цинк, мг	50	75	58	87
Марганець, мг	40	40	47	47
Кобальт, мг	1,0	1,0	1,2	1,2
Йод, мг	0,2	0,2	0,23	0,23
Каротин, мг**	6	6	7	7
Вітаміни:				
А, тис. МО**	3,0	3,0	3,5	3,5
Д, тис. МО	0,3	0,3	0,35	0,35
Е, мг	35	35	41	41
В ₁ , мг	2,2	2,2	2,6	2,6
В ₂ , мг	6	6	7	7
В ₃ , мг	20	20	23	23
В ₄ , мг	1,0	1,0	1,16	1,16
В ₅ , мг	60	60	70	70
В ₁₂ , мг	25	25	29	29

Таблиця 2.5

Програма годівлі ремонтних кнурців

Жива маса, кг	Дні вирощування	На голову за добу		Сухої речовини на 100 кг живої маси, кг
		обмінної енергії, МДж*	повноцінного комбікорму, кг	
Ремонтні кнурці з 40 до 150 кг живої маси				
40,0	1-7	27,6	2,35	4,9
44,8	8-14	28,7	2,5	4,8
48,8	15-21	29,9	2,6	4,6
53,3	22-28	31,0	2,7	4,4
57,8	29-35	32,0	2,8	4,2
62,7	36-42	33,2	2,9	4,0
67,6	43-49	34,3	3,0	3,8
72,5	50-56	35,4	3,1	3,7
77,4	57-63	36,5	3,2	3,6
82,3	64-70	37,6	3,3	3,4
87,2	71-77	38,7	3,4	3,3
92,1	78-84	39,8	3,5	3,3
97,0-150	85-150	39,8	3,8	з 3,3 до 2,2

Примітка: * - із усім комплексом поживних речовин

Лімітуючим фактором в успішному вирощуванні ремонтного молодняку є концентрація перетравного протеїну в кормі, оптимальна кількість цієї речовини у 1 корм. од. містить - 105-110 г. Особливостями живлення поросят є низька властивість до засвоєння каротину з корму, що викликає необхідність додавання синтетичного вітаміну А. У добовій потребі молодих кнурів (живою масою 150-200 кг) рівень каротину повинен бути в межах 40-50 мг у непарувальний період, а при систематичному використанні на рівні – 80-100 мг.

При вирощуванні кнурців до життєво необхідних складових у кормі відносять мінеральні елементи. Згодовуваний корм мало задовольняє потребу племінних свиней у йоді, кобальті, марганці та міді, які вводять до складу комбікорму у складі солей у вигляді преміксу. Годівля ремонтних свинок вимагає високого споживання кормів із високим насиченням лізину, що забезпечить живу масу тварин 120-140 кг у віці 9-10 місяців. В процесі

виросування тварин цієї групи вирощують на кормах в кількості – 1,8-2,3 кг комбікорму протягом доби. В зимку свинкам систематично проводять збільшення кількості корму на 0,45 кг на голову протягом доби порівняно до теплого сезону року. Як правило, кнурці ростуть, більш інтенсивно відносно свинок, через згодовування більшої кількості кормів. Однак, при цьому проводять обмеження на 15-20% кількості соковитих і грубих кормів.

У приміщеннях експериментальної бази вирощування ремонтних кнурців проводять у комфортних умовах утримання, що забезпечує проявленню максимального рівня продуктивності. До особливих параметрів мікроклімату відносять вологість, швидкість руху повітря і температуру, освітлення у приміщеннях, а також моціон тварин. Нехтування таких факторів знижує резистентність їх організму. Зокрема підвищення температури в приміщенні в межах 27-30°C, зменшує прирости молодняка на 10-15%, а зниження до 5°C супроводжується гальмуванням росту тварин до 20%.

Збільшення щільності тварин у приміщеннях знижує продуктивність тварин. Стандартна площа на тварину коливається залежно від маси (табл. 2.6).

Таблиця 2.6.

Норми площі станків для ремонтного молодняка свиней (без площі корит, автопоїлок, авто годівниць та ін.), кв. м на 1 голову

<i>Показники</i>	
<i>Жива маса, кг</i>	<i>Площа станка</i>
20-30	0,30
30-50	0,40
50-85	0,55
85-110	0,65
110-150	1,00
більше 150	1,65

Нижче наведені вимоги до утримання кнурів-плідників (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

Основні параметри мікроклімату для ремонтних кнурців

<i>№ з/п</i>	<i>Показники</i>	<i>Кількість</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1	Голів у станку	10
2	Площа на одну голову в станку, м ²	1,0
3	Фронт годівлі на одну голову, см	30
4	Температура повітря в приміщенні, С ⁰ (lim)	18-22
5	Відносна вологість повітря в приміщенні, % (lim)	40-70
6	Повітрообмін, м ³ /год на 1 ц живої маси:	
	Взимку	30
	у перехідний період	45
7	Швидкість руху повітря, м/с:	
	Взимку	0,2
	у перехідний період	0,2
8	Допустимий рівень шуму, дБ	70
	Допустима концентрація шкідливих газів:	
	вуглекислого, %	0,2
9	аміаку, мг/м ³	20
	сірководню, мг/м ³	10
	окису вуглецю, мг/м ³	15
10	Допустима бактеріальна забрудненість повітря, тис./м ³	30
11	Допустима запиленість, мг/м ³	10-14
12	Освітленість приміщень, лк:	
	Природна	1:10
	Штучна	8-100

Відповідно до профілю експериментальних об'єктів в умовах даного підрозділу експериментальної бази широко відбувається оцінка різних генотипів на поєднуваність за чистопородного розведення та для отримання високопродуктивних гібридів. В зв'язку із широким використанням для цієї мети вирощених свинок, що в подальшому будуть залучені до ремонту стада здійснюють пошук методів для підвищення їх репродуктивної здатності.

Для оцінки еякулятів на елевєрі використовують часто прискорений метод визначення виживаності сперматозоїдів (терморезистентна проба), що зменшеншує затрати часу на функціональну активність спермїїв упродовж тривалого зберігання за кімнатної температури. Це відбувається, таким чином сперму чи спермодозу розміщують у стерильній колбі, яку розміщують у термостаті за температури $+38^{\circ}\text{C}$ на три години, із послідуною оцінкою рухливості сперматозоїдів. Придатні еякуляти повинні мати рухливість сперматозоїдів не менше 60%. [18]. Оціненими спермозама проводять осіменіння свиноматок в такі строки - 12 та 24 години після початку еструса.

Для проведення експерименту із вирощування племінних кнурців великої білої породи було відібрано 40 голів 60-ти денного віку із живою масою 16-20 кг. Відповідно до схеми досліджень (таблиця 2.8.). По досягненні молодняку живої маси 30 кг починали обліковий період.

Таблиця 2.8.

Схема експерименту

Групи	Породи свиней	Кількість тварин на вирощуванні, гол.	Середньодобові прирости, гол.	Вивчення м'ясних якостей, гол.	Кількість кнурів для вивчення розвитку сім'яників, гол.
I	Велика біла	20	20	4	5
II	Полтавська м'ясна	20	20	4	5

Для оцінки росту і розвитку за власною подуктивністю було проведено контрольне вирощування по 12 голів кожного генотипу. Після досягнення тваринами живої маси 100 кг провели їх контрольний забій для вивчення забійних якостей.

Визначення морфометричних параметрів сім'яників кнурів проводили з 4 до 8-ми місячного віку, для цього було відібрано по 5 голів від досліджуваного генотипу за живої маси 60 кг. Починаючи із 6- місячного віку від тварин отримували та оцінювали еякуляти.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3. 1. Породні особливості формування статеві функції у кнурів-плідників.

Забезпечення високоякісним поголів'ям ремонтних кнурців у кожному племінному підприємстві є особливим етапом виконання різних селекційних програм. Найефективніше дана проблема вирішується за допомогою сталої роботи елеврів, що дають можливість задовольнити потребу у висококласних кнурах, для використання у програмах із чистопорідного розведення племінних і товарних підприємств. Це досягається насамперед за рахунок використання різних методик із оцінки кнурців та забезпечення їх концентрованими кормами до яких додають білково-мінерально-вітамінні добавки.

У приміщенні елевру, де вирощують кнурів, організовано душову та сушарки. Дані кімнати безпосередньо сполучаються дверима до приміщення для утримання кнурів, яких утримують на асфальтобетонній підлозі а з ухилом для стоку води до каналізації. У душовій використовують обігрів води зі спеціальною мийною установкою для туалету кнурів з душем.

Манеж, де розміщується чучело обладнують асфальтобетонною підлогою. У лабораторії та манежі стіни облицьовують глазурованою кафельною плиткою. Особливої уваги надають ділянці, де вмонтовано чучело свинюматки підлога застелина гумовим протиковзним килимом. Освітлення в манежі організовується за допомогою вікон розміщених на висоті 1,5 м від підлоги. У манежі використовуючи водопровідний кран із шлангом проводять змиття підлоги, раковину для миття рук та острівця безпеки, щоб при агресії кнура можна було убезпечити оператора. Стеля пофарбована білою водоемульсійною фарбою. Розміри манежу - 3,5 x 2,5 м. Висота манежу для тварин - 1,4 м. Обов'язковою умовою функціонування манежу є організація ділянки – острівця безпеки, що забезпечує нормальну роботу оператора.

Серед переваг реалізації оцінених кнурів в умовах елевру є отримання відомостей про якість спермопродукції та об'єктивних даних, щодо показників власної продуктивності. З'ясовано, що у молодих кнурців 5-6-місячного віку

сперматогенез не досягає високого рівня, ніж у дорослих плідників. Однак, затримувати початок їх статевого використання є не доцільним.

Використання технології штучного осіменіння свиней дозволяє значно скорочувати поголів'я кнурів-плідників, що в свою чергу підвищує цінність кожного з них та впливає на реалізацію біологічного генетичного потенціалу стада в цілому.

Ріст і розвиток кнурців супроводжується формуванням їх господарсько-корисних ознак, що ефективно використовують селекціонери. В процесі вирощування, кнурців набувають індивідуальні особливості конституції, екстер'єру і продуктивних ознак.

Виробничі показники вирощування кнурців різних порід в умовах елевелу вказують на те, їх середньодобовий приріс є високим, як для м'ясних генотипів у полтавської м'ясної породи (605,2 г) і червоно-білопоясої порід (663,2), а дещо нижчим у представників миргородської (559,3 г) і великої білої порід (580,3 г) табл. 3.1. Раніше інших генотипів досягали живої маси 100 кг кнурці полтавської м'ясної породи (201,5 діб) та червоно-білопоясої порід (191,5) (табл. 3.1.).

Таблиця 3. 1

Загальні параметри продуктивності ремонтних кнурів, $M \pm m$, $n=50$

Показник	П о р о д а к н у р і в			
	ВБ	М	ПМ	ЧБП
Середньодобові прирости	580,3	559,3	605,2	663,2
Вік досягнення 100 кг, дні:	213,0	225,8	201,5	191,5
Товщина шпигу над б. . . 7 грудними хребцями	31,2	29,4	24,0	19,3

Дещо нижчою інтенсивністю росту характеризувались кнури миргородської та великої білої порід. Порівняно із іншими вищі м'ясні якості

мають тварини полтавської м'ясної та червоно-білопоясої порід, а за показником товщини шпигу найменші.

Аналіз якості еякулятів за режиму 1 раз на тиждень, засвідчує низьку їх придатність, для використання. Найбільшим об'ємом, концентрацією і рухливістю спермійв характеризуються еякуляти кнурців миргородської породи (табл. 3.2.). Це вказує на високу біологічно повноцінних еякулятів та більш швидко можливість ранішого використання молодих кнурів миргородської породи.

Таблиця 3.2.

Показники спермопродукції кнурів різних порід у віці 6 місяців

Порода	Вага еякуляту, г	Концентрація , млрд/мл	Рухливість, %
ЧБП	80,21	0,127	82,3
М	110,27	0,133	85,4
ПМ	90,56	0,104	80,9

Враховуючи етологічні особливості кнурців на початку їх використання проводять адаптування до чучела, яке розміщують у манежі, де вони ставляться до змін з насторогою, проте нова річ сприйматиметься ними значно легше при розміщенні на добре відомому приміщенні. На початку кнурець знайомиться із умовами. При цьому оператор має вийти з загону так, щоб мати можливість спостерігати за об'єктом. В разі, коли кнур застрибне на фантом, необхідно дочекатись ерекції, а потім виганяти до станку. Якщо повернутись занадто рано, сполоханий кнур може зістрибнути з фантома та у подальшому відмовлятися від садок. Кнурів, які інфальтийні до фантома, пожвавлюють через хрюкання свиноматки, що знаходиться в стані еструсу.

Використання кнурців для отримання еякулятів потребує виконання гігієнічних процедур. Для отримання повноцінних еякулятів необхідно збирати

сперму використовуючи правило подвійних рукавиць. Проводять спорожнення і підготовку перпуція. Для отримання фільтрованої сперми та запобігання загибелі сперміїв в процесі спермовіддачі використовують спеціальні фільтри та підтримують оптимальний температурний режим у манежі. Відібрану сперму переносять у теплих контейнерах або термобоксах до бактерицидного боксу, а в подальшому передають до лабораторії [31].

Своєчасність підготовки спермодоз для осіменіння проводять: через калібрування обладнання та поновлення реактивів для розрідження еякулятів. Як правило максимальна тривалість зберігання сперми кнура за використання традиційних розріджувачів становить не більше трьох днів, від моменту збору. Систематичний контроль при дозуванні, додавання антибіотику, дотримання умов зберігання сперми, висока якість води для розрідження, належна підготовка вихідних речовин та збалансований рН середовища істотно покращують строки життя сперматозоїдів. Зберігають сперму у спеціальній шафі кліматбоксі при температурі 17-18°C, двічі на день обертаючи або перемішуючи. Сперму потрібно використати не пізніше терміну який вказано на розбавнику сперми 3-12 діб [17]. Оптимальним режимом використання є в молодому віці двічі на тиждень. Екстенсивне використання кнурів призводить до зниження репродуктивної здатності свиноматок. У той же час для кнурців 7-8 – місячного віку надання однієї садки в місяць сприяє більш правильному їх формуванню.

Згідно затверджених інструктивних матеріалів у структурі стада свиней на кожні 15 основних і 15 перевірених свиноматок потрібно мати одного кнура-плідника при використанні їх в умовах природного парування і одного кнура на 50-100 маток – при штучному осіменінні. Відповідно до прийнятої технології відтворення до початку статевого використання проводять підготовку кнурів до парування, проводячи оцінку якості сперми, ветеринарно-санітарні та зоотехнічні заходи. Звертають увагу на те, що всі маніпуляції із відбору сперми повинні бути наближеними до природних, тим краще буде здоров'я кнура, відповідно до норми функціонують статеві залози, а звідси – повноцінніше

еякуляція, більше об'єм сперми, набагато кращі показники осіменіння. Це насамперед проявляється у створенні різних конструкцій чучел.

Найчастіше отримання сперми від кнурів-плідників проводять перед ранковою годівлею. Отримані еякуляти на початку оцінюють візуально на наявність неприємного запаху через вміст у ній сечі, крові та бруду, що унеможливило використання такої сперми. У подальшому визначають вагу еякуляту, проводять мікроскопічну оцінку при використанні нагрівального столика за температури 38-40⁰С при збільшені 180-220 раз, визначають концентрацію і активність спермійів. Сперма є густою, якщо в одному мл профільтрованої сперми знаходиться більше 0,210 млрд. спермійів, середньою – при концентрації від 0,11 до 0,21 млрд, а також – рідкою вважають коли їх кількість менше 0,11 млрд/мл.

Відповідно до використання допускаються кнури-плідники, що мають мінімальні показники спермопродукції - об'єм еякуляту не менше 200 мл, з густою і середньою спермою, в якій є не менше, ніж 50 % живих спермійів, які мають прямолінійно-поступальний рух, і з рідкою спермою, яка має не менше 70 % живих спермійів.

За умови використання штучного осіменіння для розрідження і зберігання використовується густої і середньої густини сперма, в якій не менше 70 % спермійів мають прямолінійно-поступальний рух. У разі, якщо сперма кнура невідповідає вимогам, його не допускають до використання, а на 1,0-1,5 місяці оптимізують рівень годівлі. У подальшому здійснюють повторну перевірку. В разі коли якість сперми не покращується, такого кнура вибраковують.

Використовувані кнури-плідники повинні мати заводську кондицію, енергійний темперамент, перш за все за рахунок збалансованої годівлі і утримання. Тварини мають нежирну конституцію, є рухливими, сильними та жвавими. Необхідність цих тварин у поживних речовинах є близькою до такої, як і у свинюматок за близької маси. При цьому в час турової системи осіменіння норми годівлі підвищують [27]. Систематичні прогулянки спонукають кнурів до

нормального розвитку та проявлення статевих функцій, тому їх необхідно випасати до 4 км в літній період і змушувати рухатись 1-2 км в зимовий період.

Визначено, що оптимальними строками осіменіння є терміни, коли сперма надходить у статеві шляхи за декілька годин до овуляції. За одноразового виявлення охоти (вранці) ремонтних і дорослих свиноматок осіменяють двічі: зразу після виявлення та по завершенню 12 години після першого осіменіння. За двохкратного режиму виявлення охоти у свиноматок дану процедуру проводять двічі на добу (вранці та ввечері). Під час першого осіменіння через 12 годин після виявлення охоти, повторне – через 12 годин після першого. Перед осіменінням свиноматок спермодозу підігрівають до температури 35–39°C за обов'язкового тестують сермії на рухливість. Відповідно до Інструкції із штучного осіменіння дозволяється осіменяти спермодозами в якій не менше 60% сперміїв з прямолінійним поступальним рухом.

3.2. Вплив моціону на якість спермопродукції у кнурів різних порід.

Відповідно до технології використання ремонтних кнурів необхідно двічі на тиждень їм давати можливість для природної садки. Серед факторів окрім годування, особлива увага надається рівню статевого використання, який залежить від умов вирощування цих молодих тварин, зокрема моціону (табл.3.3).

Таблиця 3.3.

Вплив умов вирощування на якість спермопродукції кнурців, n=3

Групи	Якість еякулятів у віці 12 місяців		
	Об'єм еякуляту, мл	Концентрація сперміїв, млн/мл	Рухливість сперміїв, %
	Велика біла		
I	160,65±4,23	253,04±9,32	81,22±3,15
II	176,14±3,26	231,72±11,25	84,60±2,88
Полтавська м'ясна			
I	143,37±4,67	261,69±8,84	83,26±2,55
II	151,08±5,79	294,71±10,62	88,49±4,11

Результати експерименту свідчать про вплив моціону на якість сперми в період вирощування кнурців. Зокрема додаткова можливість до руху у кнурців

великої білої породи сприяла підвищенню об'єму еякуляту на 9,3% та мала тенденцію до зростання активності спермій. Покращення умов для моціону тварин полтавської м'ясної породи стимулювало розвиток їх статеві системи, що підтверджується підвищенням показників - об'єму еякуляту на 5,6%, концентрації спермій на 12,6% та рухливості спермій на 6,3%.

В цілому за об'ємом еякуляту кнурці великої білої мали менші показники, а за насиченістю і активністю спермій більші відносно полтавської м'ясної порід, що підтверджує вищу чутливість останнього генотипу до моціону.

3.3. Удосконалення технології вирощування кнурів-плідників і оцінки їх спермопродукції.

Більш розвиненими за показниками вирощування характеризувався молодняк великої білої породи - середньодобовий приріст 580 г; вік досягнення живої маси 100 кг – 214 діб, а свині полтавської м'ясної породи відповідно - 605 г; і 201 діб.

Для більш детального порівняння процесів росту і розвитку піддослідних тварин було вивчено зміни їх лінійних промірів. Максимальні показники довжини тулуба спостерігались 124,9 см у кнурів полтавської м'ясної, висота в холці 64,1 см, а великої білої мінімальні відповідно 121,7 та 62,0 см. Всі показники промірів відповідали мінімальним вимогам стандарту не менше I класу.

Оцінка м'ясних якостей свиней різних порід була проведена із залученням 12 голів молодняку кожної з порід відібраних за принципом аналогів у піддослідні групи. Здійснювали її згідно методичних рекомендацій із проведення ультразвукових досліджень із прижиттєвої оцінки товщини шпиків на рівні 6-7 грудних хребців при досягненні ними живої маси 100 кг.

Відгодівельні якості піддослідних генотипів наведені в табл. 3.4.

Таблиця 3.4.

Відгодівельні якості піддослідних тварин, $M \pm m$

Піддослідні групи	Породи	Кількість голів	Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	Середньодобовий приріст, г	Товщина шпигу над 6-7 грудними хребцями, мм
I	Велика біла	12	$214,1 \pm 2,54$	$580,2 \pm 14,65$	$31,52 \pm 1,75$
II	Полтавська м'ясна	12	$201,9 \pm 1,88$	$605,3 \pm 13,45$	$24,5 \pm 2,19$

Дослідження впливу інтенсивності розвитку сім'яників кнурів на якість еякулятів проводили з 120-ти, 180-ти та 240-денного віку, шляхом обчислення їх об'єму. Для цього прижиттєво вимірювали довжину та ширину кожного окремого сім'яника використовуючи штангенциркуль. Об'єм сім'яників визначили використовуючи обчислення об'єму яйцеподібних форм:

$$Q = \frac{4}{3} \pi a b^2, \text{ де: } a - \frac{1}{2} - \text{довжини сім'яника; } b - \frac{1}{2} - \text{ширини сім'яника.}$$

Сума об'єму двох сім'яників становила загальний їх об'єм у тварин кожної породи у відповідному віці.

Взаємозв'язок об'єму сім'яників з якістю сперми свиней різних генотипів представлено в табл. 3.5.

Таблиця 3.5.

Об'єм сім'яників та якість еякулятів кнурців різних порід, $M \pm m$

Показники	Одиниці виміру	Породи	
		велика біла	полтавська м'ясна
Кількість голів	гол.	5	5
Середня жива маса однієї голови в віці 8 міс.	кг	114,3 $\pm$ 3,61	122,4 $\pm$ 4,67
Середній об'єм сім'яників	см ³	476,21 $\pm$ 38,52	508,23 $\pm$ 26,94
Середній об'єм сперми в віці 12 місяців	мл	168,24 $\pm$ 5,76	149,35 $\pm$ 10,36
Концентрація сперми	млн\мл	241,22 $\pm$ 18,64	270,08 $\pm$ 7,19
Активність сперми	%	82,05 $\pm$ 0,14	86,14 $\pm$ 0,21
Переживаємість сперми через 24 години, %	%	74,61 $\pm$ 2,28	80,64 $\pm$ 1,72

По досягненні 8-ми місячного віку найбільшою живою масою характеризувались кнурці полтавської м'ясної породи, жива маса яких переважала відносно представників великої білої на 7,1%. Однак, у представників першого генотипу встановлено також переважання середнього об'єму сім'яників відносно другого генотипу, де різниця між ними становила - 6,7%.

Аналіз отриманих даних досліджень щодо середнього об'єму еякулятів кнурців у віці 12 місяців свідчить про максимальний показник у тварин великої білої, а мінімальний у полтавської м'ясної породи, де різниця між ними становить 11,2%. Про те, більша насиченість сперміями була характерна для тварин другого генотипу, яка переважала даний показник у відносно першого на 12%.

Серед найбільш важливих показників якості спермопродукції у кнурців є функціональна активність сперміїв, яка у представників великої білої породи була незначно на 4,7% меншою відносно полтавської м'ясної породи.

Пропонований нами додатковий тест для оцінки якості спермопродукції за рухливістю сперміїв після інкубування впродовж 3-х годин за температури 37⁰C, дозволяє моделювати умови перебування цих гамет в статевих шляхах свиноматок. Отримані цифрові дані, вказують на те, що кнурці полтавської м'ясної породи характеризуються більш оптимальною біологічною повноцінністю сперміїв (виживаністю) порівняно із великою білою, де різниця за даними параметром становила 8,1% на користь першого генотипу.

ВИСНОВКИ

1. Найбільш доцільно проводити вирощування та оцінку кнурців в умовах елевелу. Це відкриває можливість оцінки ремонтних кнурців за показниками власної продуктивності (середньодобовий приріст, товщина шпигу, м'ясні якості), а також за якістю нащадків. Отримані дані, щодо оцінки кнурів-плідників в умовах елевелу та контрольно-випробувальної станції відкривають можливість до прогнозування подальшого їх використання, як поліпшувачів чи проводять їх вибракування.

2. Доведено, перспективність використання моціону кнурців у період вирощування для підвищення якості спермопродукції. Збільшення рухової активності у кнурців великої білої породи підвищує - об'єм еякуляту на 9,3%. До дії даного фактору більш чутливими є тварини полтавської м'ясної породи, що проявляється у підвищенні величини - об'єму еякуляту на 5,6%, концентрації та рухливості сперміїв відповідно на 12,6% і 6,3%.

3. Кнурці полтавської м'ясної 8-ми місячного віку характеризуються вищою інтенсивністю росту та розвитком сім'яників порівняно із тваринами великої білої порід. Кнурці великої білої породи 12-ти місячного віку відносно полтавської м'ясної породи мають більший об'єм еякулятів на 11,2% та рухливість і переживаність сперміїв на 8,1%, але меншу їх насиченість цими гаметами.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1.3 метою підвищення загального рівня продуктивних ознак основного стада, доцільним є використання оцінених кнурів-плідників за власною продуктивністю та якістю нащадків (відгодівельні та м'ясні якості).

2.Додаткове тестування сперми за рівнем виживаності сперміїв, істотно підвищує біологічну повноцінність спермодоз, заплідненість свиноматок та рівень багатоплідності.

СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрієвський В. Я., Смирнов І. В. Ветеринарне акушерство, гінекологія і штучне осіменіння. Київ : Вища школа, 1978. 336 с.
2. Архиповец А. И. Спермопродукция хряков разного возраста // Свиноводство. 1964. № 3. С. 10-13.
3. Бабань А. О. Щур В.П. Особливості статевої циклічності у свиноматок / <http://pig.tekro.ua/vidtvorennya/item/28-osoblivosti-statevoyi-ciklichnosti-u-svinomatok.html>
4. Басовський М. З., Рудик І. А., Буркат В. П. Вирощування, оцінка і використання плідників. Київ : Урожай, 1992. С. 163-178.
5. Вейн Т. Ю. О режимах использования молодых хряков // Свиноводство. 1966. № 12. С. 35-37.
6. Генетичне вдосконалення в свинарстві – як отримати позитивний результат, уникаючи ризику поширення інфекції // www.agroexpert.ua свинарство 108 4 (129) / 2019 С. 108-109/.
7. Гиря В. М., Усачова В. Є., Мироненко О. І., Слинько В. Г. Температурний комфорт і продуктивність свиней. Вісник ПДАА. 2019. № 2. С. 105–112.
8. Гришина Л. П. Селекційно-генетичні прийоми удосконалення племінного розведення свиней // Вісник Сумського НАУ. Суми, 2002. Вип. 6. С. 80-83.
9. Грищенко Н. П. Ефективність відгодівлі молодняку свиней за різних умов утримання // Вісник аграрної науки. 2014. № 9. С. 61-64.
10. Гунчак Р. В. Вплив аквацитрату йоду на метаболічні процеси та продуктивні якості поросят на дорощуванні / Р. В. Гунчак, Г. М. Седіло // Біологія тварин. - 2018. - Т. 20, № 2. - С. 43-50.
11. Довідник з повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин. / [І. І. Ібатуллін [та ін.] – Київ : Аграрна наука, 2016. 336 с.

12. Журавель М. П., Давиденко В. М. Технологія відтворення сільськогосподарських тварин. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2005. 336 с.
13. Закон України "Про племінну справу у тваринництві". Постанова Кабінету Міністрів України від 01.11.2006 N 1541.
14. Зельдіна Ю. С., Ситенко І. Л. Використання прийомів індексної оцінки для визначення племінної експлуатаційної цінності тварин // Бюлетень Інституту зернових культур НААН України. – 2013. – №4. С/173-177
15. Зотько М. Репродуктивні якості свиноматок різної стресостійкості // Тваринництво України. 2011. № 3. С. 26-28.
16. Івін А. М. Оцінка кнурів-плідників за типами успадкування / А. М. Івін // Науковий вісник "Асканія-Нова". - 2010. - Вип. 3. - С. 262-269
17. Інструкція із штучного осіменіння свиней. Київ: Аграрна наука, 2003. 56 с.
18. Ковтун С. І. Методичні рекомендації з оцінки якості сперми призначеної до кріоконсервації спермопродукції та структурної цілісності сперматозоїдів кнурів. Чубинське, 2018. 27 с.
19. Колісніченко Д. Г. Розвиток ремонтного молодняку свинок залежно від годівлі / Д. Г. Колісніченко // Студентський науковий вісник [МНАУ]. Сільськогосподарські науки. - 2018. - Вип. 1 (11). - С. 115-119.
20. Кравченко О. О. Взаємозв'язок статевого диморфізму кнурів-плідників з їх спермопродукцією / О. О. Кравченко // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Тваринництво. - 2012. - Вип. 12. - С. 96-98.
21. Кравченко О.О. Породні особливості розвитку репродуктивних органів кнурців та їх відтворювальна здатність. / Збірник наукових Сучасні проблеми селекції. Випуск 2 (72) праць ВНАУ розведення та гігієни тварин. 2013. С. 101-104.
22. Мельник В.О. Бондар АО., Кравченко О.О., Стародубець О.О. Відтворювальна якість свиноматок та репродуктивна здатність кнурів-

- плідників різних генотипів в умовах племзаводів. Таврійський науковий вісник, Вип 78. 2012 р. С. 129-134.
23. Методи стимуляції відтворної функції у свиней: метод. рекомендації для магістрів з ветеринарної медицини / О.А. Бабань, М.В. Вельбівець, Б.П. Івасенко, Ю.М. Ордін, В.В. Лотоцький. – Біла Церква, 2018. – 26 с.
 24. Морару И. Кормление свиней : [практ. пособ.]. Киев : Аграр Медиен Украина, 2011. 333 с.
 25. Плишко Н.Т. Технологии и препараты для повышения воспроизводства животных. // Нежин : ООО «Видавництво «Аспект-Поліграф», 2005. 112 с.
 26. Плишко Н.Т. Осеменение свиней различными дозами спермы/ Н.Т. Плишко// Свиноводство. 1961. - №11. - С. 32 -33.
 27. Проценко М.Ю. Відтворення сільськогосподарських тварин. – К.: Вища школа, 1994.
 28. Рибалко В. П. Стратегічні аспекти ведення галузі свинарства у кризовий період / В. П. Рибалко, А. А. Гетья // Науковий вісник НУ біоресурсів і природокористування України. – К, 2009. – Вип. 138. – С. 133–137
 29. Рибалко В. П. Якісні особливості кнурів різних генотипів, вирощених в умовах елевера / В. П. Рибалко, А. Н. Оксенюк // Свинарство. – К. : Аграрна наука, 1993. – Вип. 54. – С. 3–9.
 30. Рибалко В. П. Мельник В. О., Кравченко О. О., Розвиток і продуктивність ремонтних кнурів різних генотипів. // Рибалко В. П., Мельник В. О., Кравченко О. О. №115 - Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. 183-189.
 31. Свинарство і технологія виробництва свинини / В. І. Герасимов [та ін.]. Харків : Еспада, 2003. 448 с.
 32. Селекційні, генетичні та біотехнологічні методи удосконалення і збереження генофонду порід сільськогосподарських тварин [Текст] / М. В. Гладій, М. І. Башенко, Ю. П. Полупан [та ін.]; за ред.: М. В. Гладія і Ю. П. Полупана; ІРГТ ім. М.В.Зубця НААН. – Полтава, ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2018. – 791 с

33. Стояновський В., Усенко С., Шостя А., Гиря В., Сокирко М. Якість спермопродукції у кнурів-плідників залежно від типів вищої нервової діяльності. *Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral*. 2020, Issue 97. С. 14-23.
34. Топчій Л.І. Оцінка кнурів за ростом, розвитком та будовою тіла нащадків. Птахівництво міжвідомчий тематичний науковий збірник Вип. 63. - Харків – 2009. – С. 17-20.
35. Халак, В. І., Грабовська, О. С. (2020). Комплексна оцінка відгодівельних і м'ясних якостей молодняку свиней універсального напрямку продуктивності та деякі їх інтер'єрні особливості // Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин, 21(2), 205-212. <https://doi.org/10.36359/scivp.2020-21-2.27>
36. Храмкова О. М., Повод М. Г. Оцінка кнурів-плідників сучасних генотипів за показниками їхньої спермопродуктивності. // Вісник Сумського національного аграрного університету Серія «Тваринництво», випуск 3 (38), 2019. С. 91-95.
37. Церенюк М. Інтенсифікація відтворення свиней / Сучасне тваринництво / П'ятниця, 30 травня 2014 16:11
38. Цибенко В. Г., Ващенко П. А., Саєнко А. М. Новітні селекційно-генетичні методи у племінній роботі з миргородської породою свиней / Цибенко В. Г., Ващенко П. А., Саєнко А. М. [та ін.] // Свинарство : міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН. Полтава, 2018. Вип. 71. С. 70-78
39. Шаферівський Б. С. Продуктивність кнурів зарубіжного походження / Б. С. Шаферівський // Вісник Полтавської державної аграрної академії. - 2012. - № 4. - С. 169 - 172.
40. Шостя А. М., Павлова І. В., Чухліб Є. В., Кузьменко Л. М., Кодак Т. С., Березницький В. І., Шаферівський Б. С. Вплив гуматів на

прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз у кнурів-плідників під час теплового стресу. Вісник ПДАА. 2020. № 1. С. 114–120.