

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ВОЛОЩУК ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ

УДК 636.4.082.33

**ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ
ФРАНЦУЗЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ ЗА ПРОМИСЛОВОГО СХРЕЩУВАННЯ**

06.02.01 «Розведення та селекція тварин»

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата сільськогосподарських наук

Київ – 2019

Дисертацію є рукопис

Роботу виконано у Національному університеті біоресурсів і природокористування України Міністерства освіти і наук України та в Інституті свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України

Науковий керівник доктор сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник
Гришина Людмила Павлівна,
Інститут свинарства і агропромислового
виробництва НААН,
завідувач відділу селекції та генетики

Офіційні опоненти: доктор сільськогосподарських наук,
професор, академік НААН
Бащенко Михайло Іванович,
Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН,
радник дирекції

доктор сільськогосподарських наук, професор
Бірта Габрієлла Олександрівна,
Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі»,
завідувач кафедри товарознавства, біотехнології,
експертизи та митної справи

Захист відбудеться «16» квітня 2019 року о 13⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.004.05 у Національному університеті біоресурсів і природокористування України за адресою: 03041 м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15, навчальний корпус № 3, кімната 301

З дисертацією можна ознайомитися у науковій бібліотеці Національного університету біоресурсів і природокористування України за адресою: 03041, м. Київ, 41, вул. Героїв Оборони, 13, навчальний корпус № 4, кімната 41а

Автореферат розіслано «11» березня 2019 року

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Л. А. Коропець

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Підвищення конкурентоздатності свинарства на вітчизняному та зарубіжному ринках неможливе без подальшої селекції у напрямі збільшення м'ясності туш. Це обумовлено, з одного боку, зростанням попиту населення на пісну свинину, з іншого, значним зменшенням витрат корму на одиницю приросту маси тіла (Шейко І. П., Смирнов В. С., 2005, Хомич К. А., 2007). Наукові дослідження та виробнича практика показують, що підвищення продуктивності тварин і поліпшення якості м'яса багато в чому залежать від раціонального використання генетичного потенціалу порід свиней.

Міжпородне схрещування свиней дає можливість поєднувати в потомстві цінні якості вихідних порід і значно поліпшити продуктивність помісного молодняку. В останні роки у селекційному процесі широко використовуються свині зарубіжної селекції, які відрізняються високими продуктивними ознаками (Березовський М. Д., 2007; Акнєвський Ю. П., 2007; Гришина Л. П., 2012). Разом з тим, для отримання високопродуктивного товарного молодняку інтенсивно використовують кнурів-плідників м'ясних генотипів зарубіжної селекції, які не завжди забезпечують прояв гетерозису у потомків (Сусол Р. Л., 2014; Топіха В. С.; Григорьева С. В., 2013), що пояснюється недостатньою вивченістю їх поєднаності з материнськими формами (Десяев М. І., 2007).

Для управління процесами розвитку сільськогосподарських тварин необхідні знання закономірностей морфофункціонального росту та специфічних властивостей організму на кожному етапі онтогенезу (Свечин Ю. К., 1974, 1985; Гришина Л. П., Акнєвський Ю. П., 2007; Топчій Л. І., 2007; Коваленко В. П., Нежлукченко Т. І., Плоткін С. Я., 2008) та зв'язок його з подальшою продуктивністю.

Виходячи з цих передумов, комплексні дослідження щодо оцінки ефективності використання плідників закордонної селекції, які ґрунтуються на вивченні якості спермопродукції кнурів, особливостей росту і розвитку їх нащадків, на виявлення генів, що асоціюють з м'ясними якостями, визначенням особливостей обміну речовин, оптимальних поєднань свиней в залежності від інтенсивності формування молодняку в ранньому періоді онтогенезу та пошук ефективних методів удосконалення продуктивних ознак свиней у відповідності до сучасних вимог інтенсивних технологій, має важливе наукове і практичне значення, так як дає змогу здійснити підбір найцінніших особин для підвищення відтворювальних, відгодівельних і м'ясних якостей.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертацію виконано відповідно до тематичного плану науково-дослідних робіт Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України «Розробити сучасні системи селекції і гібридизації з використанням молекулярно-генетичних методів» (номер державної реєстрації 0116U005004).

Мета та завдання дослідження. Мета дисертаційного дослідження – обґрунтувати використання кнурів-плідників французької селекції за промислового схрещування та визначити їх вплив на продуктивні якості

свиноматок великої білої породи та їх нащадків з різною інтенсивністю формування в ранньому онтогенезі.

Для досягнення поставленої мети ставилися завдання вивчити:

- кількісні та якісні показники сперми піддослідних кнурів-плідників;
- вплив плідників різних генотипів на відтворювальні ознаки свиноматок великої білої породи;
- ріст свиней різних поєднань та інтенсивності формування за використання індексів росту;
- екстер'єр тварин отриманих від різних поєднань;
- відгодівельні та м'ясні якості свиней в залежності від поєднання генотипів та інтенсивності формування;
- ефект гетерозису за відгодівельними та м'ясними якостями свиней;
- асоціації між алельними різновидами поліморфізму генів з відгодівельними і м'ясними якостями свиней та провести генетико популяційний аналіз дослідних груп свиней за генами *RYR I*, *LEP* та *LEPR*;
- біохімічні показники крові свиней різних поєднань генотипів;
- економічну ефективність відгодівлі свиней різних поєднань та інтенсивності формування.

Об'єкт дослідження – репродуктивна здатність, динаміка росту та розвитку, відгодівельні та м'ясні якості, інтер'єрні особливості тварин, фізико-хімічні, гістологічні показники м'язової тканини.

Предмет дослідження – взаємозв'язок інтенсивності формування з продуктивними ознаками та біологічними особливостями свиней різних поєднань.

Методи дослідження: аналітичні (огляд літератури, обґрунтування напряму досліджень та узагальнення результатів); зоотехнічні (відтворювальні, відгодівельні, м'ясні якості, жива маса, проміри); біохімічні (біохімічні показники сироватки крові); фізико-хімічні (фізичний та хімічний склад м'яса і сала); лабораторні (оцінка якості спермопродукції); економічні (ефективність відгодівлі молодняку свиней різних поєднань та інтенсивності формування); біометричні (визначення середніх та їх похибок, коефіцієнтів варіації, асиметрії, ексцесу, кореляції, дисперсійний аналіз).

Наукова новизна одержаних результатів. В умовах сучасних технологій виробництва свинини вперше проведено комплексні дослідження закономірностей росту, розвитку, біологічних особливостей свиней поєднань великої білої породи з породами ландрас і п'єтрен французької селекції в залежності від інтенсивності формування молодняку в ранньому онтогенезі.

Запропоновано удосконалену методику оцінки якості сперми кнурів-плідників за дегідрогеназною активністю.

Встановлено закономірності формування і реалізації генетичного потенціалу продуктивності свиней залежно від інтенсивності формування в ранньому онтогенезі.

Доведено доцільність використання кнурів французької селекції з високою інтенсивністю росту для покращання відгодівельних та м'ясних якостей свиней української селекції.

Набули подальшого розвитку методи оцінювання племінної цінності кнурів за розробленими селекційними індексами з метою найефективнішого використання їх в стаді.

Вперше виявлено зв'язок між генотипами гену *LEP 3469 T>C* з товщиною сала на крижах у молодняку поєднання порід велика біла × велика біла (ВБ×ВБ) і масою кісток у велика біла × ландрас (ВБ×Л) та генотипами гену *LEPR-2856C>T* з площею «м'язового вічка» у поєднанні велика біла × ландрас (ВБ×Л).

Наукову новизну отриманих результатів підтверджено патентом України на корисну модель «Спосіб оцінки сперми кнурів за активністю дегідрогеназ у нативній і розбавленій спермі».

Практичне значення одержаних результатів. Встановлено доцільність поєднання свиноматок великої білої породи вітчизняної селекції з кнурами порід ландрас і п'єтрен французької селекції оптимальних класів розподілу за інтенсивністю формування для покращання відтворювальних, відгодівельних та м'ясних якостей. Отримані результати досліджень можуть бути використані при розробленні програм селекції і планів селекційно-племінної роботи.

Результати досліджень впроваджено у державному підприємстві «Дослідне господарство «Степне» Полтавського району Полтавської області.

Особистий внесок здобувача полягає в опрацюванні наукової літератури за темою дисертації, проведенні експериментальних досліджень, статистичній обробці результатів досліджень, оформленні роботи і підготовці матеріалів для опублікування. Планування напряму, методики досліджень, формування висновків здійснювалися спільно з науковим керівником.

Апробація результатів досліджень. Основні результати дисертації доповідалися, обговорювалися і отримали позитивну оцінку на: Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми та шляхи інтенсифікації виробництва продукції тваринництва» (м. Дніпро, 2017 р.); Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених і спеціалістів «Наукове забезпечення інноваційного розвитку агропромислового комплексу в умовах змін клімату» (м. Дніпро, 2017 р.); XV Всеукраїнській науковій конференції молодих вчених і аспірантів «Селекційні, генетичні та біотехнологічні методи збереження, поліпшення і використання генофонду тварин» (с. Чубинське, 2017 р.); науково-практичній конференції «Корми і кормові добавки та шляхи зниження собівартості виробництва свинини і м'яса яловичини» (м. Полтава, 2017 р.).

Публікації. За результатами проведених досліджень опубліковано 11 наукових праць, з яких 4 статті у наукових фахових виданнях України, 2 статті у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних, патент України на корисну модель, програма, 3 тези наукових доповідей.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається із анотацій, вступу, огляду літератури, матеріалів і методів досліджень, результатів експериментальних досліджень, аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків, пропозицій виробництву, списку використаних джерел,

що включає 312 найменувань, з яких 31 латиницею, та додатків. Дисертацію викладено на 186 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстровано 45 таблицями та 17 рисунками.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Огляд літератури за темою та вибір напрямів досліджень. На основі аналізу літературних джерел встановлено, що однією з важливих проблем, що визначає прогрес галузі свинарства, є теоретичне розроблення й практична реалізація методів ефективного використання кращого генофонду порід свиней. Вивчення в умовах інтенсивних технологій різних поєднань генотипів в залежності від інтенсивності формування з метою визначення найбільш оптимальних для промислового схрещування, що стане основою створення масиву тварин з високою скороспілістю та підвищеним виходом м'яса в туші, є важливим і актуальним завданням.

Загальна методика та основні методи досліджень. Науково-виробничі дослідження проведено впродовж 2015–2017 рр. в умовах племінного заводу з розведення свиней великої білої породи Державного підприємства «Дослідне господарство «Степне» Полтавського району Полтавської області, а також у лабораторіях Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН.

Для проведення досліджень було відібрано 45 свиноматок великої білої породи, їх поділили на три групи з врахуванням принципу аналогів за віком, живою масою та довжиною тулуба. Свині були добре розвинені, а показники їх продуктивності знаходилися на рівні вимог класу еліта та першого. Осіменіння свиноматок проводили відповідно до схеми досліду 1 (табл. 1).

Таблиця 1

Схема досліду 1

Група	Свиноматки		Кнури	
	порода	кількість голів	порода	кількість голів
1 контрольна	ВБ	15	ВБ	2
2 дослідна	ВБ	15	Л	2
3 дослідна	ВБ	15	П	2

Примітка. ВБ – велика біла порода; Л – ландрас; П – п'єтрен

Відтворювальні якості свиноматок оцінювали за такими показниками: загальна кількість новонароджених поросят; багатоплідність; великоплідність; маса гнізда при народженні; кількість поросят у 2 місяці; маса гнізда у 2 місяці; маса одного поросяти у 2 місяці; збереженість поросят у 2 місяці; вирівняність гнізда за формулою В. П. Коваленка (2003). Відтворювальну здатність свиноматок визначали за оціночним індексом Лаша-Мольна в модифікації М. Д. Березовського (1988), індекс життєздатності розраховували за методикою В. П. Коваленка (2004).

Оцінку кількісних і якісних показників спермопродукції кнурів проводили згідно з чинною Інструкцією із штучного осіменіння свиней (2003). Інтенсивність обмінних процесів в сперміях визначали за часом знебарвлення метиленового синього.

Розподіл тварин на класи за індексом інтенсивності формування проводили у 3-місячному віці шляхом визначення середніх величин, згідно схеми досліду 2 (табл. 2). При цьому, до класу плюс-варіант (М+) відносили особин, що знаходилися вище середнього значення у вибірці, а до класу мінус-варіант (М-) – тварин, з показником інтенсивності формування нижчим середнього.

Таблиця 2

Схема досліду 2

Група	Поєднання	Клас розподілу	Кількість голів у групі
1 контрольна	ВБ×ВБ	+	13
		-	13
2 дослідна	ВБ×Л	+	13
		-	13
3 дослідна	ВБ×П	+	13
		-	13

Примітка. ВБ – велика біла порода; Л – ландрас; П – п'єстрен

Екстер'єр молодняку свиней різних поєднань вивчали в залежності від енергії росту в 4- та 6-місячному віці за такими промірами: довжина тулуба; висота в холці; обхват грудей за лопатками; ширина грудей; обхват п'ясті; довжина голови; напівобхват заду. Зазначені проміри було використано для визначення індексів будови тіла.

Ріст свиней різних поєднань вивчали за методикою Ю. К. Свечина (1974), напруги та рівномірності росту за методикою В. П. Коваленка (1997) у вікові періоди 0–3 місяців, 1–3, 1–4, 2–4, 4–6 місяців.

Відгодівлю проводили в спеціальних приміщеннях для відгодівлі свиней. Доступ до кормів був вільний. Обліковий період на контрольній відгодівлі починався за досягнення підсвинками середньої маси 30 кг і продовжувався до досягнення ними живої маси 100 кг.

Відгодівельні якості оцінювали за наступними показниками: вік досягнення живої маси 100 кг; витрати корму на 1 кг приросту за період відгодівлі до 100 кг; середньодобовий приріст на відгодівлі.

З метою вивчення процесу формування м'ясо-сальних якостей було проведено забій піддослідних тварин за досягнення ними живої маси 100 кг.

Якість туш визначали по правій півтуші, після її охолодження впродовж 24 год за температури +4 °С за показниками: забійний вихід (%); довжина півтуші (см); товщина шпику (мм) – на холці; над 6–7 грудними хребцями; на попереку; на крижах; площа «м'язового вічка» (см²); маса задньої третини півтуші (кг); морфологічний склад туші (%).

Інтегровану оцінку продуктивних ознак свиней проводили за індексами, розробленими за алгоритмом В. І. Степанова, М. В. Михайлова (1986).

Рівень поєднань свиноматок і кнурів різних порід та ефект гетерозису визначали за методикою І. П. Шейко, М. О. Лобана та ін. (2011).

Для проведення фізико-хімічних досліджень м'язової та жирової тканин відбирали зразки найдовшого м'яза спини й підшкірного жиру між

9–12 грудними хребцями після 48-годинного дозрівання півтуші за температури +4 °С у кількості 400 г м'язової тканини і 200 г підшкірного сала.

Оцінку якості продуктів забою проводили за загальноприйнятими методиками зоохімічного аналізу (Полівода А. М., Стробикіна Р. В., Любецький М. Д., 1974), чинними нормативними документами, а також з урахуванням рекомендацій ВАСГНІЛ (1986) та ДСТУ ISO 2917-2001 «М'ясо та м'ясні продукти. Визначання рН (контрольний метод)».

Хімічний склад м'язової та жирової тканин, гістологічні особливості найдовшого м'яза спини визначали за загальноприйнятими методиками.

Кров для досліджень у тварин відбирали з вушної крайової вени до годівлі у віці 4 і 6 місяців. Біохімічні показники крові визначали з використанням комерційних наборів фірми «Філіст Діагностика» (Україна).

Генотипування свиней за генами *RYR 1*, *LEP g. 3469T>C* та *LEPR g. 2856C>T* здійснювали методом полімеразної ланцюгової реакції – поліморфізму довжин рестрикційних фрагментів (ПЛР–ПДРФ), який передбачав синтез ділянки гену, що аналізується у полімеразній ланцюговій реакції (Глазко В. І., Шульга Є. В., Димань Т. М., 2001).

Статистичну обробку матеріалів досліджень здійснювали за загальноприйнятими методами з використанням програми STATISTICA 12.0. Порівняння середніх арифметичних значень проводили за методом Стьюдента, визначення залежностей між ознаками – методом кореляційного аналізу з використанням коефіцієнта кореляції Пірсона. Вплив вивчаємих факторів на кількісні показники визначали за допомогою дисперсійного аналізу, перевірку гіпотез про рівність групових дисперсій проводили за критерієм Левена. Результати генетичних досліджень було оброблено з використанням алгоритмів програми GenAlex 6.0. Статистичні гіпотези перевірено на рівнях значущості: $p < 0,05$, $p < 0,01$ і $p < 0,001$.

РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Якість спермопродукції кнурів-плідників різних генотипів. Проведені дослідження показали, що найбільший об'єм еякуляту був у кнурів великої білої породи – 384,2 мл, а найменший у плідників породи ландрас – 180,0 мл. Рухливість сперміїв у всіх кнурів була вище 8 балів, а показники терморезистентної проби знаходилися в межах 5,9–6,6 бала. Високою концентрацією сперміїв в еякуляті відрізнялися кнури породи ландрас, які переважали за цим показником плідників великої білої породи на 52,9 % ($p < 0,001$) та породи п'єтрен – на 33,7 %.

Дихання сперміїв оцінювали за дегідрогеназною активністю, яку визначали удосконаленим методом, що полягає у зменшенні концентрації метиленового синього до 0,005 % за температури 18 °С. Запропонований метод дозволяє проводити оцінку сперми кнурів за дегідрогеназною активністю у нативній і розбавленій спермі в умовах лабораторій штучного осіменіння без використання дорогих термостатів, в умовах кімнатної температури.

Проведений кореляційний аналіз показав, що дегідрогеназна активність має високий достовірний негативний зв'язок з кількістю сперміїв в еякуляті ($r=-0,564-0,608$) та рухливістю ($r=-0,554-0,654$), а також низький ($p<0,05$) зв'язок з концентрацією сперміїв ($r=-0,289-0,370$).

Вплив плідників закордонної селекції на відтворювальні ознаки вітчизняних свиноматок. За показником багатоплідності (табл. 3) свиноматки поєднання ВБ×Л переважали чистопородних маток великої білої породи на 2,96 % і тварин поєднання ВБ×П – на 10,46 % ($p<0,001$).

Таблиця 3

Відтворювальні якості свиноматок

Поєднання	Багато-плідність, гол.	Маса при відлученні, кг		Збереженість, %	ІЖ, %	ІВЯ, бал
		гнізда	одного поросяти			
ВБ×ВБ	11,1±0,19	192,5±6,15	19,4±0,59	88,8±2,28	75,7±2,12	41,46±0,61
ВБ×Л	11,5±0,19	208,6±5,94	20,8±0,52	88,1±2,93	90,7±2,84	42,7±0,59
ВБ×П	10,3±0,28	190,8±6,02	21,5±0,72	87,6±2,74	80,4±1,22	39,8±0,71

Примітка. ВБ – велика біла порода; Л – ландрас; П – п'єтрен; ІЖ – індекс життєздатності; ІВЯ – індекс відтворювальних якостей

Найбільшу кількість поросят при відлученні було зафіксовано у помісних тварин поєднання ВБ×Л – 10,07 голів, що на 11,3 % ($p<0,01$) більше, ніж у свиней поєднання ВБ×П. Кращою збереженістю молодняку відрізнялися матки контрольної групи. Найбільш високий індекс життєздатності був у свиноматок поєднання ВБ×Л, за цим показником вони переважали чистопородних тварин на 15 %, помісних – на 10,2 %, за статично значущої різниці $p<0,001$.

У помісних тварин встановлено достовірний кореляційний зв'язок між індексом життєздатності та масою гнізда ($r=0,561-0,691$), кількістю поросят у 2-місячному віці ($r=0,999-1,000$), а також збереженістю ($r=0,699-0,879$).

У маток великої білої породи за поєднання з кнурами породи ландрас встановлено кореляційний зв'язок між індексом відтворювальних якостей і масою гнізда при відлученні ($r=0,795$), кількістю поросят у 2 місяці ($r=0,879$), збереженістю та індексом життєздатності ($r=0,632-0,879$). Отримані дані доводять доцільність використання індексів для відбору тварин в селекційних стадах.

Продуктивні ознаки свиноматок залежно від віку першого опоросу. Встановлено, що більш раннє використання свиноматок (вік першого опоросу менше 13 місяців) порівняно з тваринами, що вперше опоросилися у віці 15 і 18 місяців, сприяє збільшенню багатоплідності, відповідно на 0,2 і на 0,4 голови ($p<0,05$). Проведений кореляційний аналіз показав достовірний позитивний зв'язок між віком першого опоросу і показниками розвитку, а саме: живою масою ($r=0,622$) і довжиною тулуба ($r=0,306$), а також від'ємний достовірний, але слабкий зв'язок з багатоплідністю ($r=-0,203$).

Динаміка живої маси свиней залежно від генотипу та інтенсивності формування. Проведені дослідження показують, що жива маса помісних тварин у певні вікові періоди була вищою, ніж чистопородних (табл. 4).

Динаміка живої маси піддослідних свиней

Вік	Генотип					
	ВБ×ВБ		ВБ×Л		ВБ×П	
	клас розподілу					
	+	–	+	–	+	–
Новонароджені	1,24± 0,002	1,23± 0,002	1,24± 0,004	1,23± 0,003	1,23± 0,009	1,24± 0,012
1 місяць	8,45± 0,207	7,08± 0,239	9,54± 0,310	7,89± 0,268	9,54± 0,514	7,15± 0,317
2 місяці	25,54± 0,947	20,38± 0,615	27,56± 1,069	23,28± 0,759	27,46± 0,874	20,46± 0,730
3 місяці	37,14± 0,804	34,15± 0,781	40,42± 1,612	36,36± 1,249	39,42± 1,272	32,77± 1,055
4 місяці	48,73± 1,222	46,92± 1,052	53,25± 1,256	48,85± 1,603	51,38± 1,810	45,08± 1,438
5 місяців	75,14± 1,505	72,73± 1,640	80,62± 2,652	77,0± 1,900	77,27± 2,661	69,31± 1,916
6 місяців	100,63± 2,175	92,85± 2,488	108,0± 3,475	105,14± 2,408	103,15± 4,030	95,54± 2,786

За розподілу тварин у межах груп за інтенсивністю формування вищою живою масою відрізнялися плюс-варіантні свині у всіх дослідних групах. При цьому найбільша різниця між контрастними групами була у тварин поєднання ВБ×П, зокрема, у 2-місячному віці вона становила – 25,49 % ($p<0,001$), 3-місячному – 16,87 ($p<0,001$), 4-місячному – 12,26 ($p<0,05$), 5-місячному – 10,3 ($p<0,05$) та 6-місячному віці – 7,38 %. У свиней поєднання ВБ×Л різниця в межах груп за живою масою була невеликою, однак, найбільшою вона була у 4-місячному віці – 4,40 кг або 8,26 % ($p<0,05$).

Чистопородні тварини великої білої породи відрізнялися найменшою різницею в межах групи: мінімальну різницю між контрастними групами за швидкістю формування було встановлено у місячному віці – 1,37 кг, а найбільшу – у 6-місячному віці – 7,78 кг ($p<0,001$). Отримані дані свідчать, що різниця між різними генотипами свиней була не такою значною як в межах груп.

Проведений дисперсійний аналіз підтвердив достовірність впливу як інтенсивності формування, так і генотипової належності.

Взаємозв'язок індексів росту з продуктивністю свиней. Проведеними дослідженнями встановлено, що максимальна інтенсивність формування припадає на віковий період від народження до трьох місяців за всіма генотипами, які вивчалися (1,075–0,997), проте свині поєднань ВБ×Л і ВБ×П відрізнялися найвищим значенням цього індексу у всі вікові періоди порівняно з тваринами великої білої породи. Визначено, що у свиней великої білої породи та поєднання ВБ×Л індекс рівномірності росту збільшується зі збільшенням віку тварин. Так, якщо середнє значення його у віковий період 1–3 місяці знаходилося в межах від 0,303 до 0,315 од., то у 4–6 місяців – від 0,961 до 1,037 од. Однак, найбільш рівномірний ріст відмічено у тварин поєднання

ВБ×П з народження до 6-місячного віку (0,802–0,952). У віковий період 1–3 місяці напруга росту у свиней поєднання ВБ×Л була найвищою (0,223), а з 3- до 4-місячного віку вона збільшилася на 21,5 % і перевищувала тварин великої білої породи на 22,1 % ($p < 0,001$) та свиней поєднання ВБ×П на 21,4 % ($p < 0,001$).

Встановлено, що індекс інтенсивності формування мав високу позитивну кореляцію із середньодобовими приростами у віковий період 0–3 та 2–4 місяці, відповідно $r=0,650$; $0,558$. У ці періоди спостерігався досить високий зв'язок між приростами та напругою росту ($r=0,560$ – $0,748$), хоча найвище значення коефіцієнта кореляції було відмічено у віковий період 1–4 місяці – $r=0,950$. Найбільш інформативним виявився індекс рівномірності росту ($r=0,638$ – $0,986$).

Вплив генотипу та інтенсивності формування на екстер'єр молодняку свиней. Встановлено значну різницю між поєднаннями генотипів за типом будови тіла. У 4- і 6-місячному віці помісні тварини другої та третьої дослідних груп мали виражений м'ясний тип (за індексом м'ясності переважали чистопородних ровесників на 9,39 ($p < 0,001$) і 6,39 % ($p < 0,05$) та 21,6 ($p < 0,001$) і 17,96 % ($p < 0,001$) відповідно. Відомо, що більша величина індексу розтягнутості характерна для м'ясних порід свиней, що підтверджується результатами досліджень. Тварини, отримані від плідників м'ясних порід, переважали свиней контрольної групи за цим індексом на 2,6–3,0 %. Широтний індекс характеризує якість цінних відрубів у передній частині тулуба. У дослідженнях різницю за цим індексом було отримано у помісних свиней третьої дослідної групи порівняно з контрольною – 1,65 % ($p < 0,001$), вони були також більш масивними і переважали чистопородних свиней на 8,75 % ($p < 0,05$).

Доведено, що інтенсивність росту також впливає на будову тіла. Найкращими м'ясними формами характеризувалися свині дослідних груп, які віднесені до класу плюс-варіант, при цьому достовірну різницю за інтенсивністю росту мали тільки помісні тварини.

Кореляційний аналіз показав наявність вірогідних позитивних зв'язків між індексами розтягнутості та м'ясності ($r=0,619$), масивності та м'ясності ($r=0,619$), розтягнутості та масивності ($r=0,749$).

Відгодівельні якості піддослідних свиней. Аналіз відгодівельних якостей свиней різних поєднань та інтенсивності формування (табл. 5) свідчить про те, що найбільш скоростиглими виявилися тварини поєднання ВБ×Л порівняно з чистопородними тваринами. Вони досягали живої маси 100 кг на 8,1 % раніше ($p < 0,001$). Помісні свині ВБ×П за цим показником перевершували чистопородних тварин великої білої породи на 7,62 % ($p < 0,001$). Аналіз внутрішньогрупового розподілу молодняку свиней за інтенсивністю формування свідчить про те, що свині класу плюс-варіант поєднання ВБ×ВБ майже на 13 днів швидше досягали живої маси 100 кг, ніж їх однолітки з класу мінус-варіант ($p < 0,001$).

Тварини поєднання ВБ×Л відрізнялися від інших груп високою скоростиглістю, а різниця між показниками в межах цієї групи становила 15,5 днів ($p < 0,001$). Свині поєднання ВБ×П класу плюс-варіант на 12 днів

($p < 0,001$) швидше, ніж їх аналоги класу мінус-варіант досягали живої маси 100 кг.

Таблиця 5

Відгодівельні якості підослідних свиней

Група, поєднання	Клас розподілу	n	Вік досягнення живої маси 100 кг, дні	Середньо-добовий приріст, г	Витрати корму, к. од.
I ВБ×ВБ	+	11	196,41±2,536	615,53±12,259	3,89±0,056
	–	13	209,0±2,907	568,94±14,622	4,19±0,068
У середньому по групі		24	202,72±2,182	593,23±9,760	4,04±0,049
II ВБ×Л	+	12	178,44±1,828	700,69±13,490	3,66±0,056
	–	14	193,92±1,731	635,12±8,364	3,87±0,048
У середньому по групі		26	186,31±1,835***	668,59±10,781***	3,79±0,045***
III ВБ×П	+	13	181,29±1,052	695,19±14,865	3,66±0,053
	–	13	193,50±2,166	682,69±18,507	3,71±0,064
У середньому по групі		26	187,27±1,654***	690,54±11,378***	3,69±0,044*

Примітка. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ порівняно з контролем

Проведеним двофакторним дисперсійним аналізом було встановлено, що сила впливу генотипу на відгодівельні якості свиней становила 25,65–45,79 % ($p < 0,001$), тоді як інтенсивність формування в початковий період онтогенезу – 5–22,1 % ($p < 0,5$; 0,001), взаємодія факторів – від 2,0 до 10,5 %.

М'ясні якості підослідного молодняка свиней. Використання кнурів-плідників м'ясних генотипів сприяло збільшенню маси парної туші, а відповідно й забійного виходу на 3,4 ($p < 0,05$) та 2,93 % (табл. 6).

Таблиця 6

М'ясні якості підослідних свиней

Група	Клас розподілу	Забійний вихід, %	Довжина півтуші, см	Товщина сала, мм	Маса задньої третини напівтуші, кг	Площа «м'язового вічка», см ²
I	+	68,9±1,22	96,3±0,64	26,3±2,66	11,5±0,26	39,9±1,87
	–	68,3±2,06	96,0±0,25	26,7±2,99	11,7±0,28	38,5±2,17
У середньому		68,6±1,64	96,1±0,28	26,5±1,25	11,6±0,18	38,7±1,36
II	+	72,6±0,49	100,1±0,37	21,0±1,23	12,7±0,33*	46,8±0,92
	–	70,5±0,40	97,73±0,87	24,1±1,02	11,9±0,46	41,77±3,00
У середньому		71,53±0,54	98,9±0,68**	22,5±0,98***	12,3±0,13*	44,3±1,80*
III	+	72,7±0,40	96,5±0,64	17,7±0,854	12,4±0,49	49,2±2,69
	–	71,0±0,58	96,3±0,88	19,3±0,67	11,8±0,17	45,4±1,83
У середньому		72,0±0,47*	96,4±0,48	18,4±0,31***	12,2±0,29	47,6±1,77**

Примітка. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ порівняно з контролем

Найбільшою довжиною туші відрізнялися тварини поєднання ВБ×Л, які переважали за цим показником туші чистопородних свиней на 2,9 % ($p < 0,01$) і тварин поєднання ВБ×П – на 2,6 % ($p < 0,01$). При внутрішньогруповому розподілі за інтенсивністю формування різницю в 2,4 % ($p < 0,05$) було встановлено між тваринами поєднання ВБ×Л.

Найменша товщина сала на рівні 6–7 грудних хребців була у півтуш тварин поєднання ВБ×П, вони переважали свиней контрольної групи за цією ознакою на 30,47 % ($p < 0,001$), різниця за цим показником між тушами другої дослідної групи і контрольної становила 14,91 % ($p < 0,001$).

За показником площі «м'язового вічка» тварини другої та третьої дослідних груп переважали чистопородних свиней великої білої породи на 5,36 ($p < 0,05$) і 8,90 см^2 ($p < 0,01$) відповідно.

Внутрішньогруповий розподіл за інтенсивністю формування свідчить про тенденцію збільшення показника площі «м'язового вічка» у плюс-варіантних тварин всіх груп.

Кореляційним аналізом встановлено достовірну залежність між площею «м'язового вічка» і виходом м'яса в туші на рівні 0,493 ($p < 0,05$).

За виходом м'яса в туші помісні тварини поєднання ВБ×Л і ВБ×П переважали свиней великої білої породи відповідно на 3,61–4,92 % ($p < 0,001$).

Комплексна оцінка відгодівельних і м'ясних якостей піддослідних свиней. Було розроблено селекційні індекси для оцінки відгодівельних і м'ясних якостей свиней за комплексом ознак. Вихідною базою розрахунків були середні показники чистопородних і помісних свиней з різною інтенсивністю формування. У розрахунок індексу було включено ознаки: X_1 – вік досягнення живої маси 100 кг; дні; X_2 – середньодобовий приріст за відгодівлі від 30 до 100 кг, г; X_3 – витрати корму на 1 кг приросту, к. од.; X_4 – товщина шпику на рівні 6–7 грудних хребців, мм; X_5 – площа «м'язового вічка», см^2 ; X_6 – вихід м'яса в туші, %.

Селекційний індекс мав наступний вигляд:

$$I = 0,84 (203 - X_1) + 0,20 (X_2 - 593) + 38,47 (4,04 - X_3) + 1,81 (26,5 - X_4) + 1,48 (X_5 - 38,7) + 1,90 (X_6 - 57).$$

З використанням даного індексу проведено оцінку помісних і чистопородних свиней. Встановлено, що помісні свині класу плюс-варіант наближаються до цільового стандарту (87,34–93,78 од.), а чистопородні свині класу мінус-варіант мають значення нижче середнього по стаду.

Зв'язок генів *RYR 1*, *LEP* та *LEPR* з відгодівельними і м'ясними якостями свиней. Генотипування дослідних груп свиней поєднань ВБ×Л, ВБ×ВБ та ВБ×П показало, що локуси *LEPR-2856C>T*, *LEP 3469 T>C* та *RYR1* є поліморфними. Переважаючим генотипом за геном *RYR 1* у досліджених тварин був *RYR I^{NN}* з частотою (0,85). Частота алеля *RYR I^N* була на рівні (0,92). У групі тварин поєднання ВБ×П виявлено мутантний алель *RYR Iⁿ* і відповідно гетерозиготний генотип *RYR I^{NN}*. Виявлення мутантного алелю *RYR Iⁿ* пов'язано з використанням у схрещуванні свиней великої білої породи з тваринами м'ясного напрямку продуктивності породи п'єтрен.

За генами лептипу та рецептора лептину ДНК-типсування показало, що розподіл частот алелей *C* та *T* знаходиться приблизно на одному рівні (0,50) для *LEPR^C* та для *LEP^C* (0,52). За частотою генотипів виявлено переважаючу більшість гетерозигот *LEP^{CT}* (0,55) та *LEPR^{CT}* (0,70).

Встановлено, що свині поєднання ВБ×ВБ з генотипом *LEP^{TT}* мали вдвічі вищу товщину сала (33,50 мм), ніж тварини з генотипом *LEP^{TC}* (15,80 мм).

Свині поєднання ВБ×Л з генотипами *LEPR^{IT}* і *LEPR^{CT}* мали більшу площу «м'язового вічка» (45,20 і 47,40 см² відповідно), ніж тварини з генотипом *LEPR^{CC}* (39,73 см²).

Фізико-хімічні властивості продуктів забою. Вивчення фізико-хімічних властивостей м'яса і сала свиней різних генотипів та інтенсивності формування виявило, що всі показники знаходилися в межах фізіологічної норми. Вміст протеїну в м'ясі свиней дослідних груп знаходився в межах від 21,99 до 23,78 %. У чистопородних свиней внутрішньом'язового жиру було більше порівняно з м'ясом свиней поєднання ВБ×Л на 0,71 % ($p < 0,001$) і поєднання ВБ×П – на 0,72 % ($p < 0,001$).

Гістологічні дослідження найдовшого м'яза спини чистопородного і помісного молодняка свиней. Результати гістологічних досліджень засвідчили, що промислове схрещування сприяє зміні структури м'язових волокон в напрямі збільшення їх діаметру. Найтовщі м'язові волокна були у помісного молодняка ВБ×П (56,46 мкм) і ВБ×Л (50,43 мкм). М'язових волокон діаметром до 35 мкм відмічалось найбільше в найдовшому м'язі спини свиней великої білої породи (12,50 %), тоді як у свиней поєднання ВБ×Л і ВБ×П цей показник становив відповідно 10,0 та 6,3 %.

Біохімічні показники крові. У результаті проведених досліджень встановлено, що помісний молодняк відрізнявся підвищеним рівнем білкового обміну порівняно з чистопородними тваринами, тому між ними було встановлено статистично значущі відмінності за показниками загального білка, альбумінів і білкового коефіцієнту ($p < 0,05-0,01$). Відмінною особливістю біохімічного складу сироватки крові помісного молодняка була підвищена активність амінотрансфераз у 4-місячному віці, що свідчить про інтенсивність обмінних процесів в організмі тварин в період інтенсивного росту.

Економічна ефективність відгодівлі свиней різних генотипів. Найбільший прибуток від реалізації 1 ц свинини було отримано від свиней поєднань ВБ×Л і ВБ×П – відповідно 748 і 807 грн. Свині класу плюс-варіант ефективніше використовували корм і тому мали меншу собівартість 1 ц приросту живої маси – відповідно 2584 та 2633 грн, від них було отримано і найбільший прибуток від реалізації 1 ц свинини – відповідно 958 і 909 грн, рівень рентабельності при цьому склав – відповідно 37,1 і 34,5 %.

ВИСНОВКИ

Експериментально обґрунтовано доцільність використання кнурів-плідників французької селекції за промислового схрещування. Запропоновано оптимальні варіанти поєднання генотипів і інтенсивності формування молодняка в ранньому онтогенезі. Найвищі відгодівельні та м'ясні якості одержано від поєднання генотипів ВБ×Л та ВБ×П. Серед молодняка свиней, виділеного за інтенсивністю формування, позитивно відрізнялися тварини класу плюс-варіант всіх поєднань.

1. За об'ємом еякуляту кнури великої білої породи переважали плідників породи ландрас на 204,2 мл ($p < 0,001$) і породи п'єтрен на 77,5 мл ($p < 0,001$),

проте, концентрація сперміїв в еякуляті у них була найменшою і становила 0,27 млрд/мл, що на 0,311 млрд/мл ($p < 0,001$) менше, ніж у плідників породи ландрас та на 0,113 млрд/мл – кнурів породи п'єтрен.

Встановлено вплив генотипу плідників на якісні показники спермопродукції: за об'ємом еякуляту він становив $\eta^2 = 33,4\%$, за загальною кількістю сперміїв в еякуляті – $\eta^2 = 27,25\%$, за рухливістю сперміїв – $\eta^2 = 10,3\%$.

Високий кореляційний позитивний зв'язок ($r = 0,852-0,916$) між дегідрогеназною активністю сперми за температури 18 і 38 °C вказує на можливість використання запропонованого методу в умовах лабораторій штучного осіменіння.

2. Встановлено позитивний вплив кнурів французької селекції на відтворювальну здатність свиноматок, зокрема, великоплідність – 51,07 %, масу гнізда при народженні – 58,59 %, кількість новонароджених поросят – 33,1 % і багатоплідність – 26,2 %.

3. Відмінності у рості свиней великої білої породи та помісних поєднань ВБ×Л і ВБ×П (3,0–12,3 %, $p < 0,001$) обумовлені швидким спадом інтенсивності формування свиней великої білої породи (0,122), порівняно з іншими генотипами (0,137). Виявлено високу залежність між середньодобовими приростами у віковій періоді 0–3 місяці, 1–3 і 4–6 місяців з живою масою у 6 місяців (відповідно $r = 0,676$, 0,667 і 0,845). Статистично вірогідна кореляція між середньодобовими приростами та індексами росту, визначеними у віковий період 0–3 місяці ($r = 0,558-0,950$), свідчить про доцільність використання цих показників при відборі свиней.

4. Встановлено перевагу помісних тварин за лінійними показниками росту. Свині поєднання ВБ×Л вірогідно переважали ровесників великої білої породи у 4-місячному віці за промірами довжини тулуба на 8,5 %, висотою в холці – на 7,9 %, шириною грудей – на 6,3 %, напівобхвату заду – на 17,7 %. У 6-місячному віці аналогічні тенденції збереглися. Молодняк поєднання ВБ×П переважав свиней контрольної групи за проміром напівобхвата заду у 4- і 6-місячному віці на 19,8 та 13,8 % відповідно.

У результаті використання плідників порід ландрас і п'єтрен, відселекціонованих на підвищену м'ясність, відбулася значна зміна будови тіла помісних свиней порівняно з чистопородними у напрямі покращання м'ясних форм.

5. Встановлено, що найкращими відгодівельними якостями характеризувалися тварини, отримані від поєднання ВБ×Л і досягали живої маси 100 кг на 15,5 днів раніше ($p < 0,001$), порівняно з тваринами групи ВБ×ВБ, при цьому витрати корму на одиницю приросту живої маси були на 7,62 % ($p < 0,001$) менші. За внутрішньогрупового розподілу молодняку свиней за інтенсивністю формування доведено, що тварини класу плюс-варіант були більш скоростиглішими.

6. Встановлено перевагу помісного молодняку порівняно з чистопородними тваринами за забійним виходом на 2,9–3,4 % ($p < 0,05$), площею «м'язового вічка» – на 5,6–8,9 см² ($p < 0,05$; $p < 0,001$), масою окосту – на 0,6–0,7 кг ($p < 0,05$), товщина шпиків була меншою на 4,0–8,1 мм ($p < 0,001$).

Використання плідників м'ясних генотипів сприяло збільшенню виходу м'яса в тушах помісних свиней на 3,61–4,92 % ($p < 0,001$) та зменшенню сала на 4,07–4,43 % ($p < 0,01$).

7. Найвищий ефект гетерозису за відгодівельними якостями отримано за схрещування свиноматок великої білої породи з плідниками породи ландрас – 178,57 %, а за м'ясними якостями – з кнурами породи п'єтрен – 191,74 %.

8. Виявлено зв'язок між генотипами гену *LEP 3469 T>C* з товщиною сала на крижах у чистопородного молодняка і масою кісток у поєднання ВБ×Л та генотипами гену *LEPR-2856C>T* з площею «м'язового вічка» у поєднанні ВБ×Л.

Спостерігається тенденція щодо збільшення товщини сала на рівні 6–7 грудних хребців з генотипом *TT* за локусом *LEP* у чистопородних тварин великої білої породи. У помісних свиней ВБ×П виявлено тенденцію до збільшення маси м'яса у тварин з генотипом *LEP^{CT}*. Виявлені зв'язки генів *LEPR* та *LEP* з відгодівельними і м'ясними якостями свиней надають можливість використовувати їх в якості маркерів продуктивних ознак.

9. Виявлено підвищений рівень метаболізму у помісних тварин у 4-місячному віці порівняно з чистопородним молодняком. Свині поєднання ВБ×Л переважали однолітків за вмістом загального білка сироватки крові на 13,2 % ($p < 0,05$), альбумінів – на 15,24 % ($p < 0,01$), за активністю аланінаміно-трансферази – на 44,6 % ($p < 0,001$); перевагу молодняка ВБ×П встановлено за вмістом альбумінів на 14,24 % ($p < 0,05$), активністю аспартатаміно-трансферази – на 39,5 % ($p < 0,001$), креатиніном – на 7,98 % ($p < 0,05$).

10. Доведено, що використання у схемах схрещування кнурів-плідників порід ландрас і п'єтрен французької селекції сприяє зростанню рентабельності виробництва свинини з 8,0 до 26,8–29,5 %.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Для отримання в умовах інтенсивних технологій конкурентоспроможного товарного молодняка з поліпшеними м'ясними якостями рекомендовано використовувати високопродуктивних плідників французької селекції порід ландрас і п'єтрен, які сприятимуть збільшенню виходу м'яса в тушах на 3,61–4,92 %.

2. Для підвищення якості спермопродукції рекомендовано проводити її оцінку за дегідрогеназною активністю, використовуючи барвник метиленовий синій з концентрацією 0,005 % за кімнатної температури 18 °С.

3. З метою ефективного ведення галузі свинарства доцільно проводити відбір товарного молодняка з високою інтенсивністю формування від народження до 3-місячного віку.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях України

1. Гришина Л. П., Волощук О. В. Удосконалення методу оцінки якості сперми кнурів-плідників. Свинарство. 2017. Вип. 69. С. 68–74. (Здобувачем удосконалено методику оцінки якості сперми плідників).

2. **Волощук О. В.**, Гришина Л. П. Інтенсивність росту та особливості екстер'єру чистопородних і помісних свиней. Свинарство. 2017. Вип. 70. С. 57–64. *(Здобувачем встановлено особливості екстер'єру чистопородних і помісних свиней).*

3. Волощук О. В. Особливості росту чистопородних і помісних свиней з різною інтенсивністю формування. Розведення і генетика тварин. 2018. Вип. 55. С. 31–38.

4. Гришина Л. П., **Волощук О. В.** Якість м'яса свиней великої білої породи за чистопородного розведення та схрещування. Свинарство. 2018. Вип. 71. С. 41–50. *(Здобувачем визначено якісні показники м'яса чистопородних і помісних свиней).*

Статті у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних

5. **Волощук О. В.**, Гришина Л. П. Вплив генотипу кнурів на відгодівельні та м'ясні ознаки отриманого від них молодняка. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». 2017. Вип. 7 (33). С. 58–62. *(Здобувачем досліджено вплив генотипу кнурів на відгодівельні та м'ясні ознаки їх нащадків).*

6. Волощук О. В. Особливості обміну речовин чистопородного і помісного молодняка свиней. Наукові доповіді Національний університету біоресурсів і природокористування України. 2018. Вип. 1(71). Режим доступу до статті: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/article/view/10032>.

Патент України на корисну модель

7. **Волощук О. В.**, Іванов В. О., Гришина Л. П. Патент на корисну модель 119709 Україна: МПК А61D 7/00, G01N 21/17, G01N 33/487 Спосіб оцінки сперми кнурів за активністю дегідрогеназ у нативній і розбавленій спермі. № u 201701927; заявлено 28.02.2017; опубліковано 10.10.2017. Бюл. № 19. *(Здобувачем проведено дослідження щодо застосування способу оцінки сперми кнурів за активністю дегідрогеназ у нативній і розбавленій спермі).*

Програма

8. Березовський М. Д., Волощук В. М., Гришина Л. П., Ващенко П. А., Вовк В. О., **Волощук О. В.** Програма селекції великої білої породи свиней в Україні на 2018–2025 роки та інші. Полтава, 2018. 111 с. *(Здобувачем проведено дослідження щодо використання свиней великої білої породи за чистопородного розведення та схрещування).*

Тези наукових доповідей:

9. Волощук О. В. Спермопродукція кнурів-плідників різних генотипів. Проблеми та шляхи інтенсифікації виробництва продукції тваринництва: Міжнародна науково-практична конференції, м. Дніпро, 23 березня 2017 року: тези доповіді. Дніпро, 2017. С. 136–137.

10. Волощук О. В. Продуктивні ознаки свиноматок залежно від віку першого опоросу. Наукове забезпечення інноваційного розвитку агропромислового комплексу в умовах змін клімату: Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених і спеціалістів, м. Дніпро, 25–26 травня 2017 року: тези доповіді. Дніпро, 2017. С. 163–165.

11. Волощук О. В. Оцінка сперми кнурів-плідників за гідрогеназною активністю. Селекційні, генетичні та біотехнологічні методи збереження, поліпшення і використання генофонду тварин: XV Всеукраїнська наукова конференція молодих учених та аспірантів, присвячена 15-річчю присвоєння статусу національного надбаня Банку генетичних ресурсів тварин Інституту розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця НААН, с. Чубинське, 19 травня 2017 року: тези доповіді. Чубинське, 2017. С. 11–12.

АНОТАЦІЯ

Волощук О. В. Обґрунтування використання кнурів-плідників французької селекції за промислового схрещування. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільсько-господарських наук зі спеціальності 06.02.01 «Розведення та селекція тварин». Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ, 2019.

У дисертації на основі комплексних генетико-популяційних досліджень науково-обґрунтовано і практично реалізовано удосконалені методи отримання високопродуктивного товарного молодняку свиней за використання плідників м'ясних генотипів закордонної селекції. Запропоновано оптимальні варіанти поєднання генотипів і інтенсивності формування молодняку в ранньому онтогенезі.

Запропоновано удосконалену методику оцінки якості спермопродукції плідників. Встановлено доцільність використання індексів росту для прогнозування продуктивності свиней. Дано оцінку відгодівельним і м'ясним яkostям свиней. Доведено, що використання плідників м'ясних генотипів сприяло збільшенню м'яса в тушах на 3,61–4,92 %.

Ключові слова: схрещування, кнури-плідники, ландрас, п'єтрен, помісні тварини, інтенсивність формування, гетерозис.

АННОТАЦИЯ

Волощук А. В. Обоснование использования хряков-производителей французской селекции при промышленном скрещивании. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.01 «Разведение и селекция животных». Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины. Киев, 2019.

В диссертации на основе комплексных генетико-популяционных исследований научно обоснованы и практически реализованы

усовершенствованные методы получения высокопродуктивного товарного молодняка свиней при использовании производителей мясных генотипов зарубежной селекции. Предложены оптимальные варианты сочетания генотипов и интенсивности формирования молодняка в раннем онтогенезе.

Предложена усовершенствованная методика оценки качества спермопродукции производителей. Установлена целесообразность использования индексов роста для прогнозирования продуктивности свиней. Дана оценка откормочным и мясным качествам свиней. Доказано, что использование производителей мясных генотипов способствовало увеличению мяса в тушах на 3,61–4,92 %.

Ключевые слова: скрещивание, хряки-производители, ландрас, пьетрен, помесные животные, интенсивность формирования, гетерозис.

ANNOTATION

Voloshchuk O. V. Substantion of the use of French breeders breasts for industrial breeding. – The Manuscript.

Dissertation for the degree of a candidate of agricultural sciences in the specialty 06.02.01 «Breeding and Selection of Animals». National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. Kyiv, 2019.

In the dissertation work the scientifically advanced methods of obtaining high-yield commercial young pigs for the use of puppets of meat genotypes of foreign selection were grounded and practically realized based on complex genetic-population researches. The optimal variants of combination of genotypes and intensity of formation of young animals in early ontogenesis are offered.

The advanced method of evaluation of the sperm quality production of the pedigrees is proposed, which allows the evaluation of the semen of the buds for the dehydrogenase activity in the native and diluted semen under conditions of conventional laboratories of artificial insemination without the use of expensive thermostats, at room temperature (18 °C).

The patterns of growth of pigs of various combinations and intensity of formation in the age from birth to six months old were established. It has been shown that the pause of growth at a certain stage of ontogenesis contributes to increasing its intensity in subsequent age periods, that is, the growth curve of pigs has a wave-like character associated with processes of differentiation during which the growth process is slowing down.

A statistically significant correlation between average daily increments and growth indices determined in the initial period of ontogenesis has been established indicating the feasibility of using these indicators in the selection of pigs. The obtained data prove the possibility of early prediction of pig production, which will increase the rate of breeding progress in the population.

It was proved that the best breeding qualities were characterized by the pig genotype *LWxL* and in the distribution of the intensity of the formation – animals of the class plus variant, which is characteristic for all combinations.

The use of breeders of meat genotypes contributed to the meat increase in carcasses of 3.61–4.92 % and a decrease of the fat content in carcasses by 4.07–4.435 %.

The connection between genotypes of the gene *LEP 3469 T>C* with the thickness of the lard on the sacrum in purebred pigs and genotypes of the gene *LEPR-2856C> T* with the area of the muscular eye in combination *LWxL*, which makes it possible to use them as markers of productive features, was revealed.

Key words: crosses, boars-fertilizers, Landraces, Pietrens, crossbred animals, intensity of formation, heterosis.