

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

В. С. Топіха,

**А. А. Волков, В. Я. Лихач, С. С. Іванов,
А. В. Лихач, С. А. Гнатюк, Р. О. Трибрат**

ВНУТРІШНЬОПОРОДНИЙ ТИП СВИНЕЙ ПОРОДИ ДЮРОК УКРАЇНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ «СТЕПОВИЙ»

Монографія

*Присвячена 80-річчю від дня народження
Заслуженого працівника сільського господарства
України, доктора сільськогосподарських наук, професора
Віри Сергіївни Топіхи*

Київ
2020

УДК 636.47.082.22(477)
Т97

Автори:
В. С. Топіха А. А. Волков, В. Я. Лихач, С. С. Іванов,
А. В. Лихач, С. А. Гнатюк, Р. О. Трибрат

Рекомендовано до друку Вченою Радою Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол №2 від 23.09.2020 р.), як монографія.

Рецензенти:

В. М. Волошук – член-кореспондент Національної академії аграрних наук України, доктор с.-г. наук, професор, директор Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН України.

М. Г. Повод – доктор с.-г. наук, доцент, професор кафедри технології кормів і годівлі тварин Сумського національного аграрного університету.

Р.О. Кулібаба – доктор с.-г. наук, старший науковий співробітник, професор кафедри біології тварин Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Топіха В. С.

Т97 Внутрішньопородний тип свиней породи дюрок української селекції «Степовий»: монографія / В.С. Топіха, А.А. Волков, В. Я. Лихач, С.С. Іванов, А.В. Лихач, С.А. Гнатюк, Р.О. Трибрат. Київ : ФОП Ямчинський О.В., 2020. 266 с., 92 табл., 16 рис.

ISBN 978-617-7890-61-3

У монографії наведено результати багаторічних досліджень щодо адаптаційних, біологічних особливостей та продуктивних якостей свиней породи дюрок. Висвітлено методологічні основи створення нового генотипу – внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» та використання його на сучасному етапі в умовах інтенсивної технології.

Монографія представлятиме інтерес для керівників та спеціалістів підприємств з виробництва свинини, викладачів і студентів факультетів технології виробництва та переробки продукції тваринництва аграрних закладів освіти, аспірантів, докторантів, наукових співробітників.

УДК 636.47.082.22(477)

ISBN 978-617-7890-61-3

© Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2020
© Топіха В.С., Волков А.А., Лихач В.Я., Іванов С.С., Лихач А. В. , Гнатюк С.А., Трибрат Р.О., 2020

ЖИТТЯ, СПОГАДИ, ВІЧНЕ...



01.02.1940 – 10.02.2019 рр.

У житті ніколи не потрібно зупинятися над досягнутим – ці слова були девізом життя Віри Сергіївни Топіхи. Так і виходить, що ця мудра жінка крокувала по життю і не зупинялася над зробленим.

Народилася Віра Сергіївна Топіха 1 лютого 1940 року у багатодітній родині у с. Нові Яриловичі Ріпкинського району Чернігівської області.

В 1964 році Віра Сергіївна закінчила Білоцерківський сільськогосподарський інститут (нині Білоцерківський національний аграрний університет).

У 1972 році захистила кандидатську, а у 1992 році – докторську дисертації. З 1982 року має вчене звання «старший науковий співробітник», а з 2002 року – вчене звання «професор».

За вагомий науково-педагогічний та виробничий внесок і заслуги перед державою в 1996 році Указом Президента України професору Топіхі В.С. присвоєно звання «Заслужений працівник сільського господарства України».

У 2005 році Віра Сергіївна була нагороджена Знаком «Відмінник аграрної освіти та науки», у 2006 році – трудовою відзнакою «Знак пошани», в 2007 році – Знаком «За наукові досягнення», а також нагороджена дипломами Міністерства аграрної політики України та його підрозділу – Департаменту аграрної освіти, науки та дорадництва (2008, 2009 рр.).

Виробнича, наукова та науково-педагогічна діяльність Віри Сергіївни Топіхи розпочалася у науково-дослідному Інституті тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова «Асканія-Нова» НААН України Херсонської області

та його дослідному господарстві (1967-2000 рр.). Тут вона пройшла щаблі своєї кар'єри від головного зоотехніка-селекціонера до завідуючої лабораторії гібридизації свиней.

З 2000 по 2017 рр. Топіха В.С. працювала у Миколаївському національному аграрному університеті на посаді завідувача кафедри технології виробництва продукції тваринництва. З 2017 по 2019 рр. працювала на посаді професора кафедри технології виробництва продукції тваринництва. За цей час на кафедрі створені аспірантура та докторантура для підготовки наукових кадрів за спеціальністю «Технологія виробництва продуктів тваринництва».

Віра Сергіївна була науковим керівником магістерських, кандидатських та докторських робіт. Нею здійснено підготовку чотирнадцяти кандидатів та трьох докторів наук з питань технології виробництва продуктів тваринництва, генетики, розведення і селекції тварин.

Основна наукова та науково-педагогічна робота пов'язана з підвищенням ефективності ведення галузі свинарства у південному регіоні України. Професором Топіхою В.С. розроблено та впроваджено у виробництво теорію географічного гетерозису в свинарстві з використанням міжконтинентальних генотипів, а також методи створення високопродуктивних гібридів з використанням вітчизняного та світового генофонду свиней.

Віра Сергіївна виступала співавтором селекційних досягнень – нового типу свиней породи ландрас української селекції (УЛН-1), затвердженого у 1991 році та основним автором нового внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий», затвердженого Міністерством аграрної політики України у серпні 2007 року.

Під методичним керівництвом професора Топіхи В.С. створені високопродуктивні стада м'ясних свиней порід: української м'ясної, дюрок, ландрас, великої білої зарубіжної селекції, продуктивність яких перевищує рівень продуктивності аналогів зарубіжних країн з розвиненим свинарством. Нею створено сучасні модельні фермерські господарства ПрАТ «Племзавод «Степной» Запорізької області, СВК Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро»

Миколаївської області з розведення порід свиней дюрок та велика біла і ТОВ «Таврійські свині» Херсонської області з розведення української м'ясної та великої білої порід, що забезпечує одержання від основної свиноматки в рік 2,5-3,0 тони свинини.

Професор Віра Сергіївна Топіха була членом спеціалізованої вченої ради по захисту докторських та кандидатських дисертаційних робіт, постійним членом експертних комісій з апробації селекційних досягнень та атестації племінних господарств у Південному регіоні, членом редакційних колегій науково-теоретичних фахових журналів «Вісник аграрної науки Причорномор'я» Миколаївського національного аграрного університету та «Науковий вісник «Асканія-Нова» Інституту тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова «Асканія-Нова» – Національного наукового селекційно-генетичного центру з вівчарства.

В.С. Топіха опублікувала більше як 260 наукових та науково-методичних праць, в т.ч. монографії «Свиньї породи дюрок» (1994), «Племінні ресурси України» (у співавторстві, 1998), «М'ясні генотипи свиней південного регіону України» (2008); навчальні посібники: «Технологія виробництва продукції свинарства» (2012), «Організація племінної справи» (2012), ряд методичних рекомендацій з питань розвитку свинарства та методології навчання у закладах вищої освіти.

Топіха Віра Сергіївна була постійним керівником науково-дослідних робіт, які фінансуються з державного бюджету України.

Білоцерківський сільськогосподарський інститут визначив подальше сумісне життя Топіхи Віри Сергіївни. Тут разом на зоотехнічному факультеті навчався Топіха Іван Наумович, з яким вона пов'язала своє сумісне життя і пройшла довгий шлях життя з 1963 р. по 2012 р. Топіха І.Н. свою трудову діяльність пройшов від зоотехніка колгоспу до доктора економічних наук. Основна наукова творчість формувалась так як і у Віри Сергіївни в умовах НДІ Степових районів «Асканія нова». Спочатку аспірант, старший науковий співробітник потім завідувач кафедри економіки, заступник директора

інституту по навчальній роботі і одержання наукового ступеня доктора економічних наук. Останні (1999-2012 рр.) працював у Миколаївському національному аграрному університеті на посаді завідувача кафедри економіки. Ним підготовлено три доктори наук та 13 кандидатів економічних наук. Опубліковано понад 250 наукових праць, у тому числі три монографії з питань розвитку вівчарства.

Відомості про життєвий та творчий шлях Віри Сергіївни Топіхи занесено до Українського бібліографічного вісника «Нові імена», вид. УАННП «Фенікс». №1. 1997; книги «Вчені галузі тваринництва», К.: Аграрна наука, 1999, Бібліографічного енциклопедичного словника «Жінки України», К.: «Фенікс», 2001; книги «Портрет сучасниць», К. : Інститут наукових досліджень, 2009.

Віра Сергіївна була переконана в тому, що щасливою може бути тільки та людина, коли її рідні, знайомі, люди, з якими працює, – щасливі!!!

І це було її життєвим кредо.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	9
ПЕРЕДМОВА.....	11
ВСТУП.....	12
РОЗДІЛ 1. Стан галузі свинарства в Україні.....	14
РОЗДІЛ 2. Генезис породи дюрок української селекції.....	31
2.1. Характеристика та продуктивні якості свиней породи дюрок у зарубіжних країнах.....	31
2.2. Використання та акліматизація свиней породи дюрок зарубіжної селекції в умовах України.....	39
2.2.1. Імуногенетичний контроль при роботі з породою дюрок в Україні.....	41
2.2.2. Продуктивність свиней породи дюрок в період акліматизації.....	47
2.3. Господарські корисні ознаки та біологічні особливості свиней породи дюрок в нових екологічних умовах України у порівнянні з породою ландрас.....	54
2.3.1. Розвиток основного стада та ремонтного молодняка.....	54
2.3.2. Перетравність поживних речовин.....	58
2.3.3. Відтворювальні, відгодівельні, забійні, м'ясні якості та фізико-хімічні властивості свинини.....	60
2.3.4. Оцінка тварин за виходом основних поживних речовин.....	73
2.3.5. Фенотипічні корелятивні зв'язки між ознаками у свиней....	75
2.4. Адаптація свиней породи дюрок в умовах України.....	76
2.4.1. Природна резистентність організму тварин.....	76
2.4.2. Теплостійкість організму свиней.....	90
2.5. Методи удосконалення та створення високопродуктивних селекційних стад свиней породи дюрок.....	95
2.6. Використання генофонду свиней породи дюрок у системі чистопородного розведення та схрещування.....	113
2.7. Результати удосконалення свиней породи дюрок за період з 1977-1992 рр.....	126
РОЗДІЛ 3. Створення внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий».....	132
3.1. Методологічні основи створення внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий».....	132

3.2. Характеристика свиней внутрішньопорідного типу породи дюррок української селекції «Степовий».....	144
3.3. Продуктивність свиней внутрішньопорідного типу породи дюррок української селекції «Степовий» в умовах ПрАТ «Племзавод «Степной» Запорізької області та племзаводу СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Миколаївської області.....	158
3.4. Наказ «Про затвердження внутрішньопорідного типу свиней породи дюррок української селекції «Степовий» та його структурних одиниць – ліній та родин».....	172
РОЗДІЛ 4. Використання внутрішньопорідного типу свиней породи дюррок української селекції «Степовий» на сучасному етапі в умовах інтенсивної технології.....	177
4.1. Результати племінної роботи з внутрішньопорідним типом свиней породи дюррок української селекції «Степовий» в умовах ПрАТ «Племзавод «Степной» Запорізької області.....	177
4.2. Відтворювальні якості кнурів-плідників внутрішньопорідного типу «ДУСС» при різних технологіях утримання.....	180
4.3. Відтворювальні якості свиноматок внутрішньопорідного типу «ДУСС» за різних методів розведенні при різних технологіях утримання.....	185
4.4. Відгодівельні та м'ясні якості внутрішньопорідного типу свиней породи дюррок української селекції «Степовий» за різних методів розведення.....	202
4.5. Вплив соціального рангу на власну продуктивність ремонтних свинок внутрішньопорідного типу «ДУСС».....	226
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	233
ДОДАТКИ.....	251

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

АФ – агрофірма;

БЕР – без азотисті екстрактивні речовини;

ВАТ – відкрите акціонерне товариство;

ВБ (ЗС) – велика біла зарубіжної селекції;

Д – порода дюрок;

ДГ – дослідне господарство;

ДП – державне підприємство;

ДУСС – внутрішньопорідний тип свиней породи дюрок української селекції «Степовий»;

Корм. од. – кормова одиниця;

Л – порода ландрас;

Л (ФС) – ландрас французької селекції;

ОР – основний раціон;

П – порода п'єтрен;

ПАТ – публічне акціонерне товариство;

ПрАТ – приватне акціонерне товариство;

ПП – приватне підприємство;

СВК – сільськогосподарський виробничий кооператив;

ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю;

УСБ – українська степова біла порода;

УСР – українська степова ряба порода;

C_v – коефіцієнт варіації;

df – число ступенів свободи;

F – дисперсійне відношення;

MS – середній квадрат;

n – кількість тварин;

η^2 – сила впливу фактора;

P – вірогідність різниці;

p – рівень значущості;

SS – сума квадратів відхилень;

\bar{X} – середня арифметична величина;

$S_{\bar{X}}$ – похибка середньої арифметичної величини;

* – $P > 0,95$;

** – $P > 0,99$;

*** – $P > 0,999$.

ПЕРЕДМОВА

Читаючи, переглядаючи чи вивчаючи монографію «Внутрішньопородний тип свиней породи дюрок української селекції «Степовий»» читач повинен мати на увазі, що вона офіційно затверджена і у ній систематизований багаторічний матеріал щодо використання свиней породи дюрок в умовах України та передумови створення внутрішньопорідного типу «Степовий».

У монографії викладено результати багаторічної науково-практичної роботи зі свинями породи дюрок видатного вченого-свинолога, професора Топіхи Віри Сергіївни та її учнів.

Це останній науковий твір, який мріяла випустити Віра Сергіївна...

ВСТУП

Оскільки третя частина м'ясних ресурсів України поповнюється за рахунок галузі свинарства, то забезпечення населення продуктами харчування можливе за умови досягнення стійкого росту його виробництва. В країнах з розвиненим свинарством виробництво свинини передбачено, в першу чергу, на основі інтенсивного ведення галузі та якісного поліпшення порід.

За останні тридцять років, за рахунок підвищення попиту на пісню свинину як за кордоном, так і у нашій країні проходять зміни в породній структурі у напрямку переважної орієнтації на породи м'ясного напрямку продуктивності. В цьому плані важливе місце відводиться свиням породи дюрок, які використовуються в Україні протягом сорока років [12, 84, 152, 188].

У монографії наведено результати власних досліджень, проведених авторами в умовах: ПрАТ «Племзавод «Степной», Запорізької області, племзавод СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Миколаївської області, ТОВ «Таврійські свині» Херсонської області стосовно адаптаційних, біологічних особливостей та продуктивних якостей свиней внутрішньопорідного типу породи дюрок української селекції «Степовий».

Крім того, наведено характеристику свиней породи дюрок в умовах зарубіжних країн та України, додані результати досліджень адаптаційних особливостей періодично завезених в Україну американської, чеської, датської, англійської популяцій свиней та результати досліджень щодо характеристики господарськи корисних та біологічних особливостей свиней породи дюрок у нових екологічних умовах України. У монографії висвітлено методичні основи створення нових генотипів внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» та його імуногенетичну характеристику. Наведено показники відтворювальних, відгодівельних, м'ясних якостей свиней цієї породи, фізичної та хімічної оцінки свинини протягом всього періоду використання, починаючи з першого надходження свиней у нашу країну (1976-2016 рр.).

Наведено результати поглибленого аналізу генеалогічної структури племінних стад та визначено найбільш ефективні методи чистопородного розведення і використання в системах схрещування популяції свиней породи дюрк української селекції на етапі її еволюції.

Монографія буде цікавою для керівників та спеціалістів підприємств з виробництва свинини, викладачів і студентів факультетів технології виробництва та переробки продукції тваринництва аграрних закладів освіти, аспірантів, докторантів, наукових співробітників.

РОЗДІЛ 1.

СТАН ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА В УКРАЇНІ

Продовольча безпека й здоров'я населення України пов'язані із рівнем виробництва та споживанням білків тваринного походження, джерелом якого є м'ясо і м'ясопродукти. Значної уваги ця проблема набула за рахунок суттєвого спаду виробництва м'яса внаслідок непослідовних ринкових реформ в Україні, критичним станом сільськогосподарських підприємств, які є сировинною базою розвитку переробної й харчової промисловості, погіршенням матеріального становища українців [3, 20, 142, 144, 168].

Зростання виробництва м'яса та підвищення рівня забезпечення населення м'ясною продукцією залежать від розвитку свинарства, особливості якого дають змогу в короткі строки забезпечити збільшення поголів'я свиней і досягти запланованого обсягу виробництва м'яса. За своєю господарською значущістю свинарство, як національно ідентична галузь в Україні, традиційно посідає перше місце серед інших галузей тваринництва. Саме у кризових ситуаціях саме воно нерідко ставало головним джерелом швидкого нарощування обсягів виробництва м'яса [132, 178]. До того ж, свинарство є однією з ключових галузей, що забезпечує Україну м'ясо-сальною продукцією. Проте, в Україні внаслідок кризи в аграрному секторі виробництво свинини значно зменшилося, проте зазначена галузь надалі залишається однією з перспективних у формуванні продовольчої безпеки держави, забезпеченні внутрішнього попиту на м'ясну продукцію вітчизняного виробництва [82-84, 88, 133, 168].

В умовах сьогодення, в Україні виробництвом свинини займаються в основному дві категорії товаровиробників: присадибні господарства населення і сільськогосподарські підприємства. Так, у присадибних господарствах утримується орієнтовано біля 50% свинопоголів'я від загальної кількості тварин [3, 22, 46, 158]. Динаміка поголів'я свиней залежно від категорії господарства у період з 2000-2020 рр. наведена на рисунку 1.1.

Зазначаємо, що станом на 2009 рік в усіх категоріях господарств утримують 6526 тис. голів свиней, а в 2010 році – 7577 тис. голів, що на 16,1% більше попереднього року [22, 95]. Такий числовий ряд переконливо свідчить про нарощування свинопоголів'я в Україні.

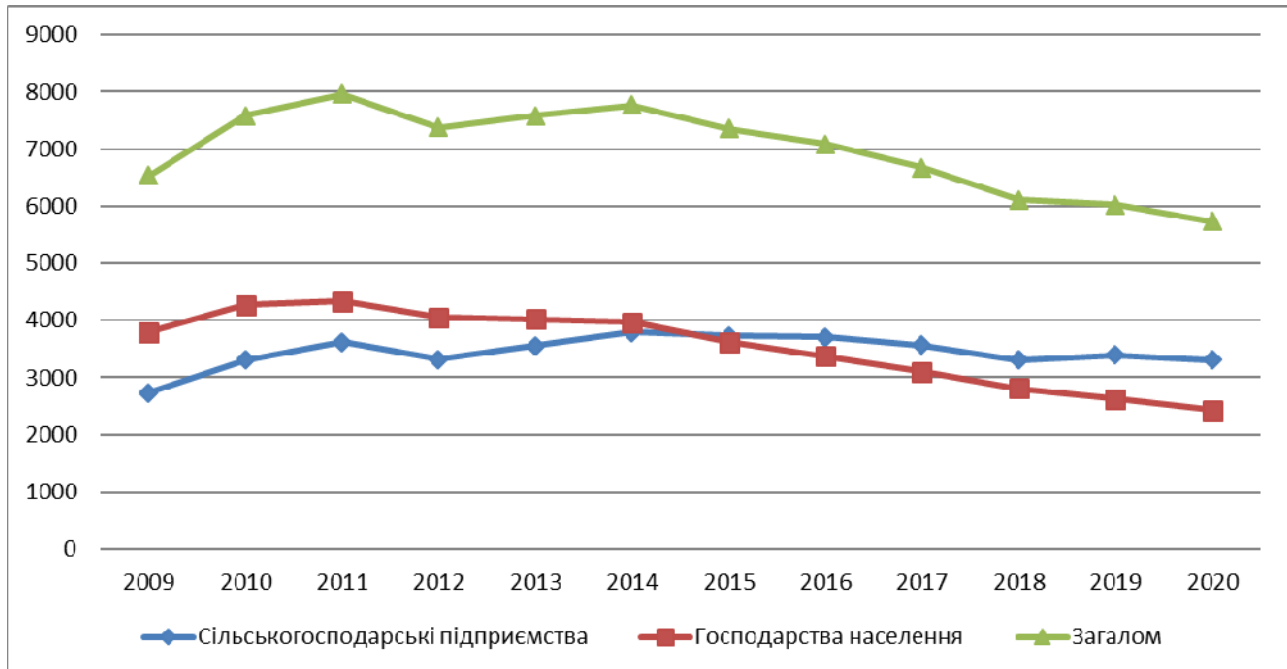


Рис. 1.1. Щорічна (2009-2020 рр.) динаміка поголів'я свиней у різних категоріях господарств

Необхідно відзначити, що основними виробниками свинини в Україні станом на 2011 р. стали присадибні господарства, на частку яких припадало 54,5% (4335 тис. голів). Збільшення кількості свиней в присадибних господарствах стало вимушеною об'єктивною реакцією населення на загальний кризовий стан економіки в цілому і зменшення чисельності свиней в сільськогосподарських підприємствах [22, 95, 161]. У 2012 році були позитивні й негативні тенденції у галузі, зокрема: позитивні цінові тенденції на ринку забійних свиней, повне забезпечення кормами за рахунок високих врожаїв та низьких цін на них. Серед головних труднощів слід виділити відміну державної дотаційної підтримки і збільшення обсягів поставок імпортової свинини. Все це призвело до того, що загальна чисельність свинопоголів'я мала наступний розподіл за категоріями господарств: 45,1% свиней (3319 тис. голів)

утримувалося сільськогосподарськими підприємствами, а решта 54,9% (4054 тис. голів) – присадибними господарствами [8, 22, 61].

Тотожна тенденція прослідковується стосовно зниження поголів'я свиней у присадибних господарствах, що, на нашу думку, має чітку сезонність (див. рис. 1.1). Зокрема, скорочення свинопоголів'я відбувається під час новорічних, різдвяних та великодніх свят, що пояснюється зростанням споживання м'яса під час масових святкувань. Щодо сільськогосподарських підприємств, то чисельність поголів'я свиней, які тут утримуються має не таку різку амплітуду коливань.

Додатковим стимулом розвитку галузі свинарства у 2013 році стало тимчасове обмеження імпортних поставок бразильського м'яса, яке, як відомо, домінує з-поміж усього завезеного. Цінова ситуація була сприятливою для товаровиробників, а збільшення внутрішнього споживання та скорочення загального імпорту позитивно позначилося на стані галузі свинарства. Так, у сільськогосподарських підприємствах утримували 3557 тис. голів свиней, що майже на 10% більше аналогічного показнику 2012 року [22]. Це підтверджує той факт, що загальне зростання у галузі відбувається за рахунок нарощування потужностей промисловими виробниками свинини. Відносно присадибників, то тут кількість свинопоголів'я залишалася майже незмінною.

Тенденції щодо зниження кількості поголів'я свиней у присадибних, і, навпаки, збільшення у сільськогосподарських господарствах у порівнянні з 2013 роком на майже 1% і 6% відповідно спостерігались у 2014 році [160, 161]. Зберегти позитивну динаміку, порівняно з минулим роком, змогли лише шість областей України – Івано-Франківська, Київська, Львівська, Тернопільська, Харківська та Хмельницька.

У свою чергу, 2015 рік був безпрецедентним для українського свинарства, адже чисельність свиней у сільськогосподарських підприємствах була більшою (3733 тис. голів), ніж у присадибному секторі (3618 тис. голів). Це свідчить, що промислове свинарство нарощувало виробничі потужності. Ситуацію, що склалася у присадибних господарствах можливо пояснити за

рахунок складної політичної ситуації в країні, де найбільших втрат зазнало свинопоголів'я господарств населення на Донеччині та Луганщині: на 20% та 30% менше, ніж у 2014 році, відповідно [8, 22].

Проте впродовж другого кварталу спостерігалася позитивна динаміка чисельності промислового поголів'я. А вже у липні незначне скорочення свинопоголів'я на сільськогосподарських підприємствах відбулося у десяти областях, де причиною цієї обставини було поширення африканської чуми свиней (АЧС), внаслідок якої свиней ліквідували не тільки ті господарства, що опинилися у зоні ризику поширення цієї хвороби, але й ті, хто не зміг в силу масштабу посилити рівень біобезпеки до потрібного [8].

Зниження кількості свинопоголів'я у промисловому секторі пояснювалося тим, що малі підприємства (до 300 свиноматок) через низьку ефективність, не витримали тиску економічних обставин, які склалися в Україні і, як наслідок, припинили свою роботу.

У 2016-2020 році спостерігалася тенденція до збільшення поголів'я свиней у сільськогосподарських підприємствах у порівнянні із господарствами населення. Проте, варто відзначити факт стрімкого зниження поголів'я свиней незалежно від категорії господарств в період з 2016 по 2020 рр, де головною причиною такого негативного явища було поширення африканської чуми свиней (АЧС) [8, 22, 159].

Отже, розподіл свинопоголів'я за різними категоріями господарств показав, що чисельність свиней в Україні з 2009 по 2020 рр. змінювалася по-різному, табл. 1.1. Табличні дані проінформували, що найсприятливішим роком для збільшення кількості свиней в Україні був 2011.

Суттєве скорочення поголів'я свиней в Україні полагало у наступних причинах: диспаритет цін на сільськогосподарську та промислову продукцію; зростання цін на корми; неспроможність більшості вітчизняних товаровиробників застосовувати новітні технології утримання та відгодівлі свиней; ліквідація спеціалізованих свинарських господарств (до 300 свиноматок); насичення вітчизняного ринку сировиною іноземного виробництва;

скорочення обсягів державної підтримки; ускладнення епізоотологічної ситуації (АЧС); скрутне економічне положення пересічних українців [8, 158].

Таблиця 1.1

Динаміка поголів'я свиней в Україні (2009-2020 рр.)

Роки	Загальна кількість поголів'я свиней, млн голів
2009	6,526
2010	7,577
2011	7,960
2012	7,373
2013	7,577
2014	7,764
2015*	7,351
2016*	7,079
2017*	6,669
2018*	6,110
2019*	6,025
2020*	5,731

Примітка: * - дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Натепер в Україні розводять понад десяток різних порід свиней вітчизняного та зарубіжного походження, а також спеціалізованих типів і ліній. В країні створено відповідну племінну базу, яка є надбанням держави й багаторічної праці вчених-селекціонерів разом зі спеціалістами та керівниками господарств [28, 127].

Стосовно породного складу свиней в Україні, варто зазначити, що традиційною є для України галузь свинарства, коли класичними комерційними породами залишаються велика біла – 183910 голів, а це у відсотковому співвідношенні становить майже 52% та ландрас – 132334 голови, що становить 37% (табл. 1.2) [16, 111, 127, 128, 144].

Трійку лідерів замикає вітчизняна порода – українська м'ясна порода, загальною кількістю поголів'я 10033 голови із 801 основною свиноматкою, де із загальної кількості на її частку припадає майже 3% [16, 89, 121, 127].

Однак важливим є показник не поголів'я, а обсягів виробленого та реалізованого м'яса. Так, у 2020 році в Україні вироблено 324,5 тис. тон приросту живої ваги, що майже на 38,3% менше за обсяг вирощеної свинини 2015 року, рис. 1.2.

Таблиця 1.2

**Породний склад племінного поголів'я свиней
станом на 01.01.2018 року**

Порода	Усього голів	Кількість голів, %	У т.ч. основних свиноматок, голів
Велика біла	183910	51,9	13551
Ландрас	132334	37,3	15518
Українська м'ясна	10033	2,8	801
Потавська м'ясна	8980	2,5	617
Червона білопояса	6444	1,8	463
Дюрок	3767	1,1	309
П'єтрен	2581	0,7	255
Миргородська	2056	0,6	171
Велика біла (англійської селекції)	1615	0,5	133
Українська степова біла	1495	0,4	283
Велика чорна	1076	0,3	215
Уельська	313	0,05	100
Українська степова ряба	92	0,05	21
Усього	354696	100	32437

Констатуємо, що впродовж проаналізованих років, найменше було вироблено свинини за рік у 2020 році, де основною причиною цього явища були несприятливі погодні умови, світова та державна економічна криза, спричинена масовою пандемією коронавірусу COVID-19. Цей показник свідчить, що більше ніж 70% свинини в Україні виробляється екстенсивно, тобто при тому ж поголів'ї свиней в країнах ЄС, Канаді, Бразилії, США буде вироблено, і виробляється на 70% свинини більше [22, 95, 169].

На п'ятірку областей України, де активно розвивається галузь свинарства, припадала половина отриманого приросту живої ваги свиней. Однак, як зазначає О. Бондарська [8], що лише у Київській та Івано-Франківській

областях збереглася позитивна динаміка, тоді як у Донецькій, Дніпровській та Полтавській – обсяги вирощування свиней дещо скоротилися.

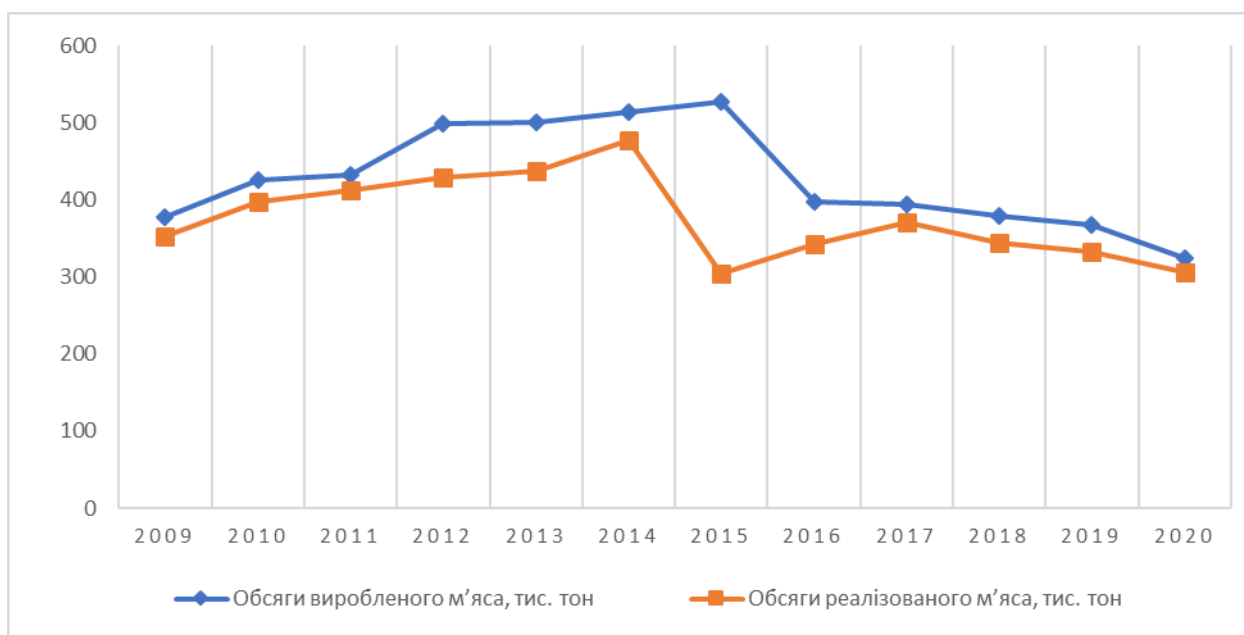


Рис. 1.2. Щорічна (2009-2020 рр.) динаміка обсягів виробництва та реалізації м'яса свиней

(дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях).

Проте збільшення приростів живої ваги отримали за рахунок свиногодощарств Рівненської області – на 32%, у Тернопільській – на 30%, а на Житомирщині – на 20%. У середньому за аналізований період промислове поголів'я нарощувало по 483 г на добу [22].

Що стосується показнику обсягу реалізації свинини, то слід відмітити, що найбільший показник зафіксований у 2014 році і становить 477,5 тис. тон свинини. Протягом 2011-2013 рр. в країні реалізовано приблизно однакову кількість свинини – в межах 412,9-437,1 тис. тон. Майже 93% отриманих приростів, а саме 304,8 тис. тон, реалізували на забій у 2015 році. Основну стримуючу роль зіграли підприємства Донеччини та Полтавщини, які зменшили реалізацію на забій на 5,8 та 3 тис. тон відповідно, порівняно з 2014 роком. Варто відзначити і ту обставину, що з 2014 по 2020 роки обсяги реалізації свинини мали тенденцію до зниження і станом на 2020 р. цей

показник становив – 305,7 тис. тон. Разючого падіння зазнали обсяги реалізації на забій підприємствами Луганщини та Чернівецькій області, де цей показник зменшився вдвічі та на третину відповідно [8, 21, 22, 61, 95, 158].

З огляду на цінову ситуацію в період з 2009-2020 років, повідомляємо, що закупівельні ціни на свиней у живій вазі постійно зростали, рис. 1.3.

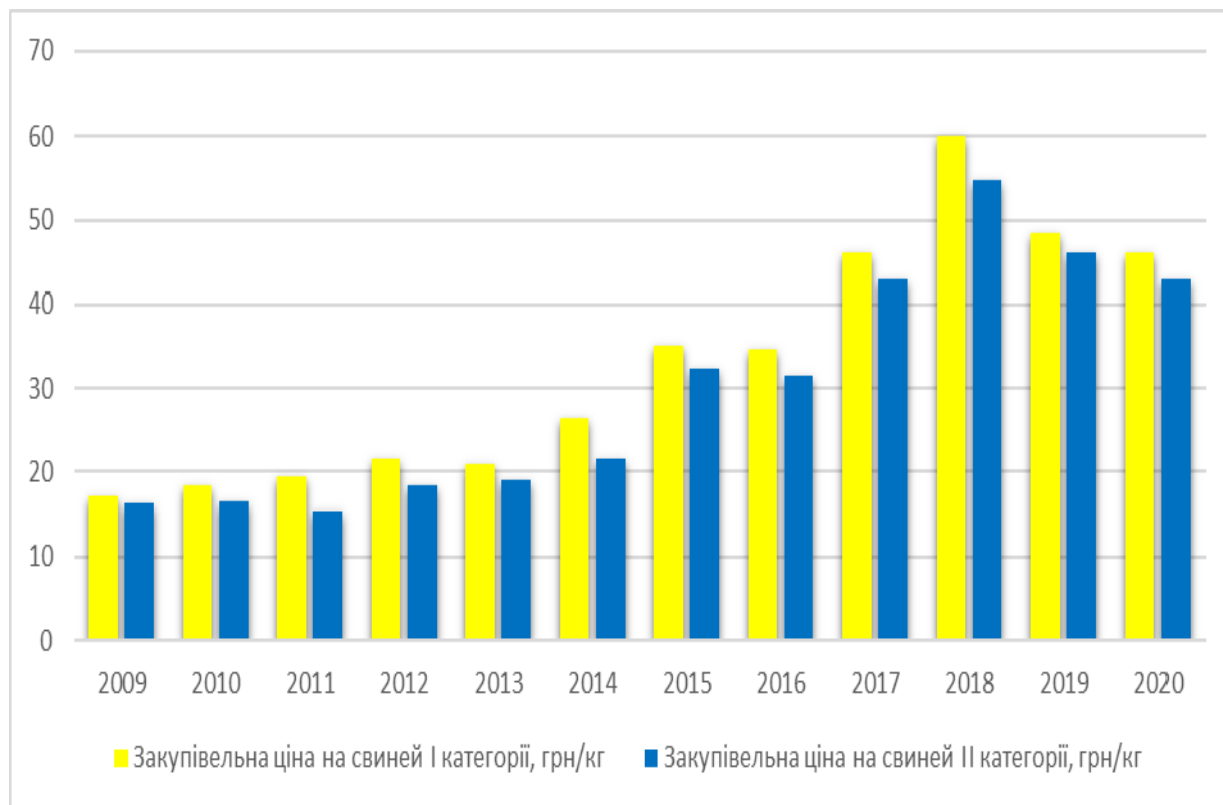


Рис. 1.3. Річна динаміка закупівельних цін на свиней залежно від категорії, грн/кг

Отже, станом на 2010 рік закупівельні ціни на свиней м'ясного типу зупинилися на позначці 18,5 грн/кг. Це на 2,3% вище порівняно із ціною 2009 року, що свідчить про скорочення імпорту та відповідно зростання попиту на вітчизняну свинину. Ціни ж на м'ясо-сальних свиней (II категорії) трималися на рівні 16,5 грн/кг [22, 61, 158, 169].

У 2011 році спостерігалось відчутне скорочення обсягів імпорту свинини, що відбилося на внутрішніх цінах на тварин. Так, на таке скорочення імпорту м'яса вітчизняний ринок відреагував цілком логічно: для підтримки обсягів виробництва, що, у свою чергу, викликало ріст цін і на готову продукцію. Так,

закупівельна ціна на свиней I категорії підвищилася на 5% і становила 19,45 грн/кг, проте ціна на свиней II категорії здешевіла до позначки 15,5 грн/кг.

Середньорічні закупівельні ціни на м'ясних свиней у 2012 році склали 21,6 грн/кг, що на 11% були дорожчими, ніж у минулому році. Хоча наприкінці грудня цього ж року мінімальна ціна становила 18,8 грн/кг живої ваги. Така тенденція до падіння ціни була пов'язана із низькою купівельною спроможністю населення, значною часткою імпортової свинини на ринку та демпінговою політикою найкрупніших виробників свинини. Що стосується свиней II категорії, то середньорічна ціна на них теж зросла: 18,3 грн/кг у 2012 році порівняно з 15,5 грн/кг у 2011 році [22, 46, 61].

Рік 2013 був достатньо динамічним щодо цінових тенденцій на ринку живих свиней [61, 95]. Окрім сезонності, важливими ціноутворюючими чинниками були погодні умови, імпортні поставки та ціни на світовому ринку. Однак, порівняно з 2012 роком, ціни на свиней I категорії були у вузькому діапазоні – 21,00 грн/кг.

На ринку закупівельних цін на свинину 2014, 2015 років ціна знову відновила рух на підвищення відповідно на 5-7 грн/кг і 15-17 грн/кг. Таке підвищення пов'язане із зниженням споживчої активності, скорочення кількості сільськогосподарських підприємств та підвищення ціни на кормові культури.

Зокрема, закупівельні ціни 2016 року на свиней забійних кондицій першої категорії були відчутно нижчими ніж торік через дуже слабку експортну активність, порівняно з 2015-м та доволі млявий внутрішній попит, який більшу частину року не міг втримати ціни на рівні минулого року. Це також мало вплив на роздрібну ціну свинини, зменшивши її середньорічний рівень на 2-5%, а також суттєво «згладивши» її сплески. А тому, констатуємо, що вартість закупівельних цін свиней I категорії становила 34,6 грн/кг, а II категорії – 31,5 грн/кг.

У 2017 році констатуємо чергове підвищення цін на живець I категорії – 46,1 грн/кг, II – 43,0 грн/кг відповідно.

У 2018 році на ринку свинини живою вагою намітилася висхідна динаміка закупівельних цін. Власне, такий підйом був викликаний активнішою заготівлею сировини м'ясопереробними підприємствами. Згодом це переросло у поступовий висхідний рух цін у передноворічний період. Тому, закупівельні ціни на свинину I категорії підскочили до позначки 60,0 грн/кг, а II – 54,7 грн/кг. Загалом зміна цін на свинину живою вагою залежить від цілої низки чинників: споживча активність, на яку впливають як сезонні коливання попиту, так і купівельна спроможність; сезонні коливання попиту/пропозиції живця; очікування гравців ринку; жвавість зовнішньої торгівлі; цінова динаміка на ринку ресурсів (корми, ветпрепарати, енергоносії та електроенергія тощо), яка в свою чергу залежить від коливання валютних курсів.

Стосовно 2019 р. і 2020 р. відзначаємо, що ціни на живець дещо знизилися у порівнянні з 2018 роком й становили 48,5 і 46,0 на свинину I категорії, 46,2 та 43,0 – на свинину II категорії відповідно.

Варто також пам'ятати, що в Україні свинина не найдорожча у закупівлі. Так, у країнах Європи ціни на свинину незначно нижчі або співставні з українськими, в РФ кілограм живця коштує 44 грн, в Італії – майже 45 грн/кг, у Китаї – понад 60 грн/кг.

Таким чином, ефективність свинарства залежить від генетики, технології вирощування і годівлі, здоров'я тварин й кормів. В структурі собівартості свинини найбільшу частку складають витрати на корми (до 70-80%). Нестача поживних речовин, особливо білка, а також амінокислот, вітамінів, макро- та мікроелементів, спричиняє зниження приростів, збільшення строків відгодівлі, перевитрати кормів та, як наслідок, собівартість свинини, що вища, ніж в країнах ЄС. Зважаючи на показники виробництва свинини на даний час, виникає запитання, чи правильно ми використовуємо той ресурс, який у нас є? За минулий рік Україна виробила зернових культур 3% від загальносвітового обсягу (так само як Бразилія і Канада), а свинини лише 0,5% (Бразилія 3%, Канада 2%) [8, 22, 46, 95, 160].

З огляду на вищевказане, пропонуємо розглянути динаміку цін на кормові культури для годівлі свиней, таблиця 1.3.

З початком нового 2010 року в Україні ціни на зерно зростали швидкими темпами у зв'язку з невисокою врожайністю культур, а також реагуючи на стан світового ринку. За даними операторів зернового ринку, ціна на пшеницю коливалася в межах 1570-1650 грн/т., на ячмінь – 1450-1500 грн/т., кукурудза знаходилася в тих же цінових межах – 1600-1650 грн/т. [8, 61, 95, 100]. В свою чергу, середньовиважені ціни по Україні на шрот соняшниковий становили 1750 грн/т., що на 10,8% вище у порівнянні з попереднім 2009 роком.

Таблиця 1.3

Динаміка цін на кормові засоби в Україні

Роки	Середня вартість кормових культур, грн/т					
	пшениця	ячмінь	кукурудза	шрот соняшниковий	макуха соєва	шрот соєвий
2009	1400	1200	1500	1580	3120	3500
2010	1570	1500	1650	1750	3200	3900
2011	1700	1700	2000	2200	3700	4200
2012	1800	1790	1400	2350	3750	4600
2013	2500	2300	2500	3200	4400	5200
2014	3100	2750	2900	3900	5300	6700
2015	3400	3300	3000	5300	8100	10500
2016	4126	3550	4010	5500	9250	13100
2017	4710	4407	4106	6400	10500	13600
2018	5850	6300	4500	7100	11600	14100
2019	6100	5600	4650	10350	11950	14000
2020	6225	5420	4840	10400	12150	14500

Тенденція до підвищення ціни спостерігалася також для макухи та шроту соєвого, яка зупинилася на позначках 3200 грн/т. й 3900 грн/т. відповідно.

Підвищення цін на кормові засоби в Україні має стабільну тенденцію і на 2011-2020 роки, що пов'язане із невисокою врожайністю, недостатньою кількістю потужностей для зберігання, зменшенням активності закупівлі на

українському ринку тощо. Тому, констатуємо, що за даними Держкомстату України [22, 61] станом на 2020 рік ціна пшениці за тону зросла до 6225 грн, ячміню – 5420 грн, кукурудзи – 4840 грн, шроту соняшникового – 10400 грн, макухи соєвої – 12150 грн і шроту соєвого – 14500 грн, що становить на 2,1%, - 3,2%, 4,1%, 0,5%, 1,7% і 3,6% більше порівняно з минулим 2019 роком, відповідно.

Зважаючи на вищевказані обставини, які склалися у галузі свинарства в Україні суттєво скоротився і обсяг споживання свинини. Так, в 2009 р. середньостатистичним українцем було спожито 16,2 кг свинини за рік, що на 54% менше мінімально рекомендованої норми споживання м'яса свиней на одну особу (рис. 1.4) [22, 61, 159, 160].

Як видно із рис. 1.4, споживання свинини українцями щорічно починає збільшувати оберти і вже на 2013 рік цей показник становить 21,8 кг за рік. Цей рівень споживання звичайно не є, навіть, мінімальною нормою споживання свинини, але він все ж таки є вищим, ніж споживання м'яса у 2009 року – на 34%.

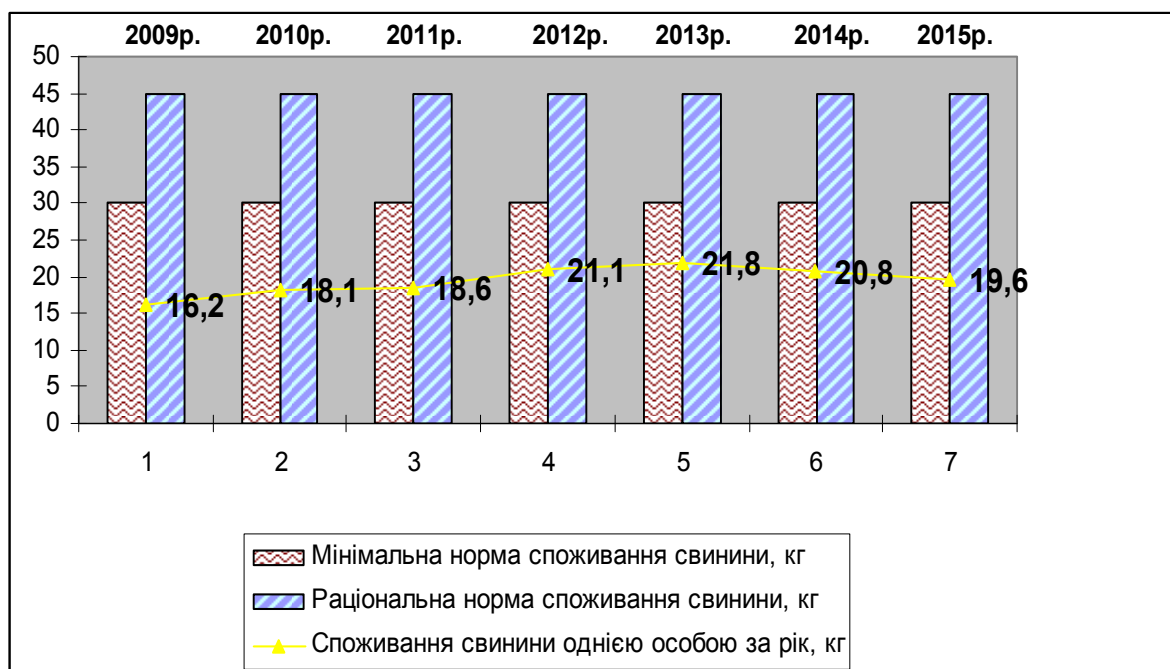


Рис. 1.4. Обсяг споживання свинини середньостатистичним українцем протягом 2009-2015рр.

(за даними Державної служби статистики України)

Чого не можна спостерігати, на жаль, протягом останніх двох років, де споживання м'яса свинини українцями безупинно знижується.

Станом на 2015 рік цей показник на одного пересічного українця становить 19,6 кг, проти найвищого значення даного показнику, який був зафіксований у 2013 році. Таке негативне явище у суспільстві, перш за все, пов'язане із низкою причин: низкою платоспроможністю населення, низьким рівнем життя українців, зниженням аграріями виробництва м'яса у живій вазі, здорожчанням кормових засобів для годівлі свиней, скороченням на 28% імпорту м'яса тощо [3, 8, 61, 95].

За твердженням В. Хворосятного та аналітиків Української аграрної асоціації (УАА), вивчивши внутрішню структуру ринку м'яса і з'ясувавши, скільки ж кілограмів м'яса на рік (і яких саме видів) споживає у середньому кожен українець, було помічено три цікаві тенденції [61, 160]. Перша – кількість споживання м'яса на рік одним українцем за 2017-2020 рр. майже не змінилась і незначно коливається: 2017-й р. – 48,98 кг (4,08 кг на місяць), 2018-й р. – 48,45 кг (відповідно – 4,04 кг), 2019-й р. – 46,72 кг (3,8 кг на місяць), 2020-й р. – 44,25 кг (3,2 кг на місяць).

Друга – загальна структура річного споживання теж стабільна, у ній домінує частка м'яса птиці. Саме вона становить половину раціону пересічних українців і її частка зростає: 2017-й р. – 24,34 кг на одну особу (49,7% всього спожитого за рік), 2018-й р. – 25,15 кг (51,9%), 2019-й р. – 26,14 кг (55,9%), 2020-й р. – 27,1 кг (61,2%).

Третя – трійка видів м'яса зі щорічного раціону українців залишається останні роки практично незмінною. Окрім м'яса птиці до неї входять: 2-ге місце – свинина: 2017-й р. – 13,8 кг (6,76%), 2018-й р. – 12,6 кг (6,10%), 2019-й р. – 13 кг (1,97%), 2020-й р. – 10,9 кг (2,43%); 3-тє місце – яловичина: 2017-й р. – 3,09 кг (6,3%), 2018-й р. – 5,4 кг (2,62%), 2019-й р. – 4,8 кг (0,73%), 2020-й р. – 3,6 кг (0,81%), (табл. 1.4).

Зазначена інформація свідчить, що обсяги імпорту свинини у останні роки суттєво впали без зростання обсягів експорту, що викликано катастро-

фічним падінням свиноголів'я (понад 23% за 5 років) та неефективними заходами щодо запобігання поширенню АЧС. Однак, попит на свинину в Україні традиційно високий, а це призводить до подальшого росту цін на таку продукцію, що, в свою чергу, разом із відносно недовгим циклом виробництва стимулює виробників до нарощування темпів виробництва свинини [22, 61, 158-161].

Таблиця 1.4

Динаміка річного обсягу споживання м'яса пересічним українцем, кг

Види м'яса	Роки			
	2017	2018	2019	2020
М'ясо птиці, кг	24,34	25,15	26,14	27,1
Свинина, кг	13,8	12,6	13	10,9
Яловичина, кг	3,09	5,4	4,8	3,6
М'ясо інших видів тварин, кг	7,75	5,3	2,78	2,78
Загалом, кг	48,98	48,45	46,72	44,25

Нині в структурі вітчизняної пропозиції значну частку займає продукція іноземного виробництва, обсяги якої почали стрімко збільшуватися з 2009 року (табл. 1.5). Однак, якість продукції, що ввозиться на територію нашої країни є досить низькою [22, 169].

За останні роки склад основних країн-імпортерів не змінився. Так, з 2014 року Німеччина збільшила свою питому вагу в імпорті свинини до України, а США і Бразилія поступилися своїми позиціями. Найбільших втрат зазнала Бразилія: вартісний обсяг поставок із цієї країни скоротився всемеро (для порівняння, вартість контракту на імпорт однієї тонни свинини із Бразилії у 2012 році становила 2019 доларів США). Наразі основними постачальниками імпортованої свинини в Україну є: Польща – на 17,74 млн доларів (42,39%); Німеччина – на 7,27 млн доларів (17,38%); Нідерланди – на 5,65 млн доларів (13,51%); інші країни світу – на 11,18 млн доларів (26,72%) [8, 61, 95].

Як підтверджують табличні дані, загальний обсяг імпорту свинини у 2014 році зменшився у п'ятеро, а у 2015 році – всемеро. В період з 2016 по

2017 рр. об'єм імпорту свинини збільшився до 304 тис. тон, а далі до 2020 року коливався в межах 219-251 тис. тон. Проте, Україна нарощує обсяги щодо експортування свинини [22].

Таблиця 1.5

Динаміка обсягів імпорту свинини в Україні

Роки	Обсяги імпорту свинини, тис. тон
2009	225
2010	179
2011	146
2012	273
2013	234
2014	115
2015	96
2016	284
2017	304
2018	234
2019	219
2020	251

В цьому плані вагоме місце відводиться провідним виробникам свинини в Україні: ПрАТ «АПК-ІНВЕСТ» (286339 загальне поголів'я свиней, 24702 голів маточного поголів'я, 57931 реалізовано свиней на забій у живій вазі), СП ТОВ «Нива Переяславщини» (221813 загальне поголів'я свиней, 14887 голів маточного поголів'я, 38575 реалізовано свиней на забій у живій вазі), ТзОВ «Гудвеллі Україна» (187905 загальне поголів'я свиней, 14095 голів маточного поголів'я, 37159 реалізовано свиней на забій у живій вазі), ТОВ «НВП Глобинський свинокомплекс» (154300 загальне поголів'я свиней, 12500 голів маточного поголів'я, 34000 реалізовано свиней на забій у живій вазі), ПАП «Агропродсервіс» (67500 загальне поголів'я свиней, 8800 голів маточного поголів'я, 18768 реалізовано свиней на забій у живій вазі).

Таким чином, для забезпечення прибутковості ведення свинарства в Україні необхідно здійснювати державні інтервенції ринку продукції свинарства. Це дасть можливість забезпечити продовольчу безпеку в державі, гарантувати виробникам мінімальні ціни на м'ясну продукцію, підвищувати їх

економічні інтереси та стимули, наситити внутрішній ринок свининою в повній мірі, виходячи з науково обґрунтованих норм споживання м'яса в розрахунку на одну особу. Також, доцільно було б регулярно надавати кредитну підтримку (кредитну субсидію) виробникам тваринницької продукції, яка може бути направлена на модернізацію виробництва для комплексного застосування інтенсивних технологій, а це, в свою чергу, впливатиме на конкурентоспроможність продукції.

Перспективами розвитку галузі свинарства, на нашу думку, є:

1. Збільшення кількості поголів'я свиней в усіх категорій господарств країни до 11678,9 тис. голів;
2. Зниження конверсії корму до 2,5-3,2 кг, зниження віку забою тварин до 165-170 діб;
3. Отримання від свиноматки за рік 25-28 «ділових» поросят;
4. Збереження локальних вітчизняних порід.

Для реалізації даних перспектив слід вирішати наступні задачі:

- здійснити структурну перебудову галузі свинарства з пріоритетом розвитку промислового свинарства у сільськогосподарських підприємствах;
- провести системну технологічну модернізацію виробництва продукції свинарства, забезпечивши пріоритет інтенсивним та ресурсозберігаючим технологіям виробництва м'яса з конкурентними якісними та кількісними параметрами;
- виконати систему технічних перетворень в галузі свинарства за системами утримання, годівлі, роздачі кормів, мікроклімату, видалення та утилізації гною із можливістю автоматизації виробничих свинооб'єктів;
- забезпечити формування в країні маточного поголів'я свиней на базі кращих світових та вітчизняних генотипів;
- забезпечити захист вітчизняних виробників свинини на ринку продукції, провівши ефективну політику регулювання цін на ринку свинини;
- сформувати національні стандарти і нормативну базу на свинопродукцію, яка буде гармонійною зі світовими нормами;

- провести модернізацію зернової галузі сільського господарства;
- розробити і забезпечити програму розвитку вітчизняної науки і технології виробництва продукції свинарства та інноваційних проектів модернізації галузі на базі нових вітчизняних проектно-консалтингових і технопаркових структур;
- забезпечити модернізацію системи підготовки і перепідготовки кадрів для галузі свинарства.

Отже, підсумовуючи вищевикладене, акцентуємо увагу на те, що на сучасному етапі в Україні ставиться завдання радикально відродити галузь свинарства та перевести її на індустріальну технологію, а також добитися того, щоб вона могла давати дешеву, високоякісну та конкурентоспроможну продукцію. Для цього наша країна має необхідний племінний генофонд та племінну базу свиней, володіє родючими землями для формування відповідної кормової бази, а також висококваліфікованим потенціалом науковців і виробничників для раціонального ведення галузі свинарства.

РОЗДІЛ 2.

ГЕНЕЗИС ПОРОДИ ДЮРОК УКРАЇНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ

2.1. Характеристика та продуктивні якості свиней породи дюрок у зарубіжних країнах.

За літературними даними, дюрок-джерсейська порода свиней сформувалася в Північно-Східній частині США у результаті схрещування відрідь червоних свиней, які були створені в штатах Нью-Йорк та Нью-Джерсі. При цьому те, яке отримало популярність у Нью-Джерсі, ймовірно походило (як припускає *Smith*) від червоних гвінейських свиней, завезених з Африки у 1804 році (Томме М., 1931), червоних іспанських, завезених до Америки предком одного з її заводчиків К. М. Клеєм в 1849-1850 рр. (Акин К.С., 1911) і червоних португальських – із Португалії. Друге відріддя було англійського походження, близьке до темворсів. Вважають, що беркшири піщаного кольору також мали певний вплив на створення цієї групи. Дане відріддя називалося «дюрокським», на честь відомого чистокровного жеребця, який носив кличку Дюрок, після купівлі заводчиком у господаря цього жеребця пари червоних поросят [19, 84, 136, 140, 143, 144, 155].

За рахунок швидкого поширення цих свиней на заході країни, виникла необхідність організації племінних товариств. У листопаді 1883 року в Чикаго було створено Американську Асоціацію заводчиків дюрок-джерсейських свиней, й офіційно зареєстровано породу. Породу набула швидкого розповсюдження і зайняла на американських ринках ледь не перше місце під загальною назвою дюрок-джерсейська порода.

Тоді порода мала сальний напрямок продуктивності. Пізніше, завдяки внутрішньопородній селекції й прилиттю крові свиней породи темворс, свинологами США була створена сучасна м'ясна порода.

Залежно від попиту ринку, селекція в породі велася спочатку за сальними, а в останні десятиліття – за м'ясними якостями. Тварини володіють червоним

кольором шкіри. Найпоширенішим кольором є вишневий; деякі тварини бувають темно-червоного кольору; інші – руді. Тварини мають широкі й глибокі груди із крутим вигином ребер, злегка аркоподібну спину, міцний попереk. Тулуб компактний, глибокий, окіст добре виповнений, кінцівки високі й міцні з вираженою прямою поставою. Голова широка з легким вигином профілю в лицьовій частині, вуха середньої величини трохи звисають. Свині відрізняються спокійним норовом й витривалістю.

Слід відмітити, що тривала селекція, протягом 15-17 поколінь, свиней породи дюрок на зменшення товщини шпикy від 3,7 см до 2,0 см, проведена в Белтсвілі Г. О. Хетцером і В. Р. Гарвеєм (1967), не вплинула негативно на якість свинини [84, 140, 143, 155].

Свині породи дюрок великогабаритні тварини. Жива маса виставочних кнурів понад 400 кг. Племінна кондиція кнурів та свиноматок на 50 кг менша експонатної, бажаним є довгий мускулястий тулуб (рис. 2.1., рис. 2.2).



Рис. 2.1. Свиноматка породи дюрок з поросятами

Порода дюрок – одна з найбільш поширених порід у США (30% від усього племінного поголів'я). У Центральному племінному регіоні було зареєстровано 4424876 голів племінних свиней. За даними виставок та аукціонів 1907 року серед загальної чисельності чистопородних тварин свині

породи дюрок займали 32,59% (найчисельніша польсько-китайська порода – 33,00%). На 01 січня 1920 року поголів'я свиней породи дюрок становило 39,96% від загальної чисельності свинопоголів'я країни. В 1932 році поголів'я досягло 41,1%. В подальшому спостерігалося поступове скорочення поголів'я тварин цієї породи. В 1952 році було зареєстровано 81034 гол., або 31,7% від загальної чисельності. Протягом наступних 10-ти років поголів'я свиней породи дюрок скоротилося на 25% і в 1962 році становило 61198 гол., або 24,7% від загальної чисельності чистопородних свиней [84, 140, 143].



**Рис. 2.2. Кнур породи дюрок (ДУСС)
(СВК Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро»)**

В Канаді порода дюрок входить до числа основних, широко вона розповсюджена також і в тропічних країнах. В 50-60-х роках ХХ століття свиней цієї породи було завезено до ФРН, Болгарії, Угорщини, Румунії, Чехословаччини та інших країн. У Швеції поголів'я свиней даної породи складало 4%, у Данії порода була однією з чотирьох головних.

Свині породи дюрок відрізняються високою швидкістю росту. На випробувальних станціях США за результатами оцінки 1570 голів, середньодобовий приріст становив 942 г, витрати корму на 1 кг приросту – 2,58 кг, прижиттєва товщина шпику – 22 мм, площа «м'язового вічка» – 34 см².

В інших випробуваннях, проведених по 1491 голові, середньодобовий приріст становив 1016 г, витрати корму на 1 кг приросту – 2,48 кг, середня товщина шпику – 19,8 мм, площа «м'язового вічка» – 34,3 см².

За даними досліджень, проведених в центрі Белтсвіля (США), середньодобовий приріст на відгодівлі свиней породи дюррок становив 706-748 г, товщина шпику – 26-29 мм, площа «м'язового вічка» – 28-29 см².

Відмічено, що за енергією росту та витратами корму свині породи дюррок займають провідне місце серед порід, які розводяться в світі, а за багатоплідністю поступаються лише маткам йоркширської і породи ландрас [84, 138, 140, 143, 150].

Успіх розведення та висока продуктивність свиней у значній мірі обумовлено повноцінною годівлею. Кількість добової норми корму, яку рекомендують у США відносно невелика, але раціони відрізняються високою калорійністю та збалансованістю за багатьма поживними речовинами, що забезпечує максимальний прояв спадкових якостей свиней щодо енергії росту, використання корму і м'ясності туші.

Як бачимо, свині породи дюррок поширились на американському континенті в США, Канаді, та завдяки високій енергії росту, і м'ясним якостям експортувались в країни Європи: Чехословаччину, Угорщину, Данію, Швецію тощо. Порода дюррок поширена й в інших країнах, зокрема в Південній Америці. Продуктивність тварин залежить в різних країнах від ступеня їх акліматизації та від племінної якості закупленого матеріалу. В деяких країнах створююлася чистопородні племінні стада породи дюррок для подальшого їх використання у промисловому схрещуванні для отримання товарних гібридів, в інших – для виведення нових гібридних ліній.

В дослідженнях, проведених у Чехословаччині, свині породи дюррок живої маси 100 кг досягали за 184 дні, товщина шпику у них становила 25,7 мм. Для порівняння, у свиней породи бельгійський ландрас – 24,7 мм, частка цінних м'ясних частин – 49,1 і 53,54%, площа «м'язового вічка» – 35,01 і 43,25 см², відповідно.

За порівняльного вивчення продуктивності свиней порід дюррок і бельгійський ландрас встановлено, що середньодобовий приріст був однаковим (700-722 г), проте свині породи дюррок зберегли здатність інтенсивного росту до більш пізнього віку.

У Данії зареєстровано 600 свиноматок породи дюррок з багатоплідністю 9,2 голів поросят при народженні та 7,5 голів при відлученні. Продуктивність на відгодівлі наступна: середньодобовий приріст – 825-881 г, витрати корму на 1 кг приросту – 2,80-2,71 кг, вміст м'язової тканини в туші – 58,5-61,3%.

У Швеції, за результатами контролю продуктивності свиноматок породи дюррок, плідність перевіряємих становила 9,2 голів, основних – 10,5 голів, ділових поросят відлучено, відповідно, 6,9 і 7,6 голів, інтервал між опоросами був 178 діб, вік свинок при першому опоросі – 402 доби, протягом року отримано від свиноматки 15,1 поросяти. На випробувальних станціях відгодівельні та м'ясні якості свиней породи дюррок наступні: вік досягнення живої маси 100 кг – 182 доби, середньодобовий приріст – 851 г, витрати корму на 1 кг приросту – 2,9 кг, довжина туші – 94,2 см, товщина шпику – 19,4 мм.

На контрольній відгодівлі чистопородних і помісних (німецький ландрас × дюррок) тварин отримано наступні результати: вік досягнення живої маси 100 кг – 158; 151 діб, середньодобовий приріст – 836; 857 г, витрати корму – 2,67 і 2,57 кг, маса парної туші – 79,3 і 77,4 кг, довжина туші – 98,7 та 100,8 см, товщина шпику – 24 мм, площа «м'язового вічка» – 36,2 та 38,8 см² відповідно.

На інших контрольних станціях Німеччини у свиней породи дюррок вік досягнення живої маси 100 кг склав 162 доби, середньодобовий приріст – 859 г, витрати корму на 1 кг приросту – 2,77 кг, довжина туші – 98 см, товщина шпику – 19 мм, площа «м'язового вічка» – 39,4 см².

Свині породи дюррок в Румунії, за результатами контрольної відгодівлі 2832 нащадків, характеризувалися показниками: маса у віці 181 доба – 85 кг, середньодобовий приріст – 718 г, товщина шпику – 18,59 мм, коефіцієнт успадкування цих показників був на рівні 0,25; 0,33; 0,51, відповідно.

Фенотипова кореляція склала між масою в 191 добу та середньодобовим приростом 0,88 і 0,36; товщиною шпику – 0,42 і 0,193.

Випробування, які були проведені в різних країнах Європи, свідчать, що у свиней даної породи порівняно великий розмір гнізда – 9,75 живого поросяти проти 9,88; 9,44; 8,60; 7,56 голів у порід датський йоркшир, датський ландрас, гемпшир і бельгійський ландрас при середній живій масі новонароджених поросят – 1,51 проти 1,41; 1,54; 1,36; 1,44 кг. Відхід поросят до відлучення становить у дюрорк 19,5% проти 21,2; 21,2; 19,4; 25,8% відповідно. У м'язовій тканині свиней породи дюрорк міститься до 4% жиру, що значно покращує її якість. Частка палевих та ексудативних м'язів у породі дюрорк становить лише 1,8% проти 2,8% – у гемпшира, 5,2% – у великої білої і 12% – у помісей (дюрорк × ландрас) та бельгійський ландрас. Останній варіант поєднання зробило породу дюрорк перспективною для міжпорідного схрещування [78, 84, 138-143].

У результаті аналізу дослідників-фахівців *Bajmoczy M., Paszthy Y., Novobka F., Volek I., Markovic Z., Stankovic M., Pavlik I.* та ін. встановлено, що основні продуктивні ознаки в породі дюрорк (вік досягнення живої маси 100 кг, діб; середньодобовий приріст, г; витрати корму на 1 кг приросту, кг; товщина шпику, мм; площа «м'язового вічка», см²) на контрольно-дослідних станціях складала в США – 153-191; 748-1016; 2,60-2,48; 19,75-22,50; 34-36; Канаді – 160-163; 891-900; 2,35-2,20; 19,00-21,50; 35-36; ФРН – 158-162; 836-899; 2,67-2,77; 24,00-29,00; 36,2-39,4; Румунії – 160; 718; 2,72; 20,35; Чехословаччині – 184; 700; 2,80; 25,70; 35,07; Данії – 172; 825; 2,80; 24,00; 38,00 відповідно.

Багатоплідність маток та кількість поросят до відлучення у господарствах США становило – 9,5-10,5; 8-9; Данії – 9,2-7,5; Швеції – 9,2-10,5; 6,9-7,6; Великобританії – 9,75; 8; Чехословаччині – 10,25; 9,25 відповідно [84, 140].

Про племінну роботу з породою при чистопорідному розведенні, у доступній нам літературі, виявлено лише окремі фрагменти. За даними В. Гоцуленка у 1985 р. в Молдавії було створено першу племінну ферму з розведення свиней породи дюрорк. У 1998 році у Росії нараховувалось два

племінних заводи та чотири племрепродуктори, які займались чистопорідним розведенням свиней породи дюрок.

В умовах Білорусії багатоплідність свиней породи дюрок становила: за першим опоросом – 8,8 голів, після двох та більше опоросів – 9,8 поросят. Молочність свиноматок знаходилася в межах 42-47 кг. Аналогічний рівень продуктивності визначено у тварин цієї породи в Угорщині.

Свині породи дюрок, як на Батьківщині, так і в інших країнах, відомі високим приростом. Так, за інтенсивністю росту на відгодівлі вони перевищують більшість високопродуктивних порід.

При дослідженні двадцяти комбінацій схрещування різних порід встановлено, що ті комбінації порід, в яких приймали участь свині породи дюрок, давали швидкоростучий організм з високою оплатою корму.

В США розширилося різноманіття промислового схрещування з використанням трьох порід – дюрок, йоркширська, гемпширська (поєднання відносно високої швидкості росту, багатоплідності і м'якості). В гніздах помісних маток на 0,98; 0,68; 0,96 гол. більше поросят і приплід важчий на 10,46; 0,69; 5,69 кг. Збереженість поросят до відлучення від помісних маток на 4,5% була вищою.

При дослідженні продуктивності чистопородних та помісних тварин (дюрок × йоркшир × плямисті свині) встановлено, що середньодобовий приріст був вищий (740 г проти 560 г), вік досягнення маси 100 кг коротший (186 діб проти 216) та товщина спинного шпику менша (19,8 мм проти 20,8), ніж у тварин вихідних порід.

У Великобританію свиней породи дюрок імпортували з Данії та використовували їх на невеликих фермах і в компаніях. Перші результати свідчать про позитивний вплив схрещування дюрок з місцевими породами. Від місцевих маток велика біла × ландрас, запліднених спермою кнурів дюрок, по 141 гнізду отримали 11,34 живих поросят при народженні та 10,1 до відлучення. Вплив породи дюрок був особливо помітним на зниженні смертності поросят до відлучення. Помісні кнури велика біла × дюрок

переважали кнурів великої білої породи за швидкістю росту. Кращі досягали 102 кг до 130-добового віку. Помісні матки з кровністю породи дюррок давали м'ясних свиней для відгодівлі, причому із збільшенням маси відгодівельних свиней м'ясність туш залишалася високою. Серед свиноматок більш продуктивні помісі (велика біла × дюррок), ніж (ландрас × дюррок). Вони характеризувалися спокійним темпераментом. Відмічено покращення смакових якостей свинини у потомства від свиней породи дюррок, що пов'язують з високим вмістом внутрішньом'язового жиру, але головна перевага цієї породи полягає в підвищенні у помісного потомства міцності конституції, покращенні збереженості та росту поросят порівняно з традиційними гібридами.

Проведені дослідження у Нідерландах з використання кнурів дюррок у схрещуванні для отримання трьохпородних ((ландрас × дюррок) × йоркшир) свинок отримували наступні результати: середньодобовий приріст в період відгодівлі від 25 до 105 кг – 630 г, витрати корму на 1 кг приросту – 3,04 кг, забійний вихід – 79,9%, частка туш вищих категорій – 80,4% [84, 97, 140, 143].

В умовах Угорщини, *M. Milojic, M. Peterovic* провели дослідження на помісних матках (дюррок × ландрас). При першому опоросі в гнізді при народженні було в середньому 9,20 поросяти, при другому – 9,56, при третьому – 9,08. Автори зробили висновок про відсутність позитивного гетерозису при схрещуванні з породою дюррок. Проте, при трьохпородному схрещуванні з породою дюррок на завершальному етапі відтворювальні якості маток були кращими.

У Болгарії проведено дослід простого двохпородного схрещування: (покращена болгарська біла × дюррок). Встановлено, що схрещування з кнурами породи дюррок не підвищує багатоплідності маток, однак більш швидко проходить постембріональний розвиток поросят.

В загальній схемі розведення свиней в Угорщині, яка базується на схрещуванні помісних маток (місцева порода × дюррок) з свинями м'ясних порід, на заключному етапі використовують кнурів породи дюррок.

У Китаї досліди показали, що вміст м'яса в туші помісних тварин, при схрещуванні свиней китайських порід з породою дюрок, становить 53-59%.

Японські дослідники наводять результати поєднання окремих порід при промислового схрещуванні. Встановлено, що відтворний потенціал помісей (велика біла × дюрок) у значній мірі переважав показники батьківських порід та був обумовлений ефектом гетерозису.

В умовах експерименту і в товарних господарствах Куби добре себе зарекомендували раніше вивчені поєднання: материнські форми (йоркшир × ландрас), (йоркшир × дюрок) з кнурами порід гемпшир, дюрок та йоркшир. Розпочато вивчення нових варіантів схрещування за схемою: дюрок, йоркшир, гемпшир.

Схрещування свиней породи дюрок з місцевими породами в США, Німеччині, Великобританії, Чехословаччині та інших країнах показувало підвищення середньодобового приросту, скорочення тривалості відгодівлі, зменшення витрат корму, збільшення забійного виходу при різних поєднаннях.

Відносно відтворювальних якостей помісних маток дані суперечливі: в США у помісних маток гнізда важкі, вищий відсоток збереженості поросят, у Великобританії – багатоплідність у помісних маток підвищується, в Угорщині – не підвищується, в Болгарії – схрещування не підвищує багатоплідність маток, але прискорює постембріональний розвиток поросят [84, 136, 140, 143, 155].

2.2. Використання та акліматизація свиней породи дюрок зарубіжної селекції в умовах України.

Оскільки свині породи дюрок в Україні себе добре зарекомендували, то питанням акліматизації, вивченням продуктивних якостей та удосконаленням тварин цієї породи, починаючи з першого завозу тварин в нашу країну, займалася Віра Сергіївна Топіха [84, 140, 147, 155]. Результати досліджень приведені в даній монографії.

Вивченням продуктивних якостей та порівнянням отриманих результатів з показниками інших порід займалися такі вчені, як В. Тарасов (2000), Л. Величко (1989), Л. Тимофеев (1998), А. Андрущенко (2000) та інші й доведено перевагу свиней породи дюрок над аналогами інших порід за відгодівельними та забійними якостями. За даними Л. Бірдуса та М. Крилова, свині породи дюрок мали вищу стресостійкість порівняно з тваринами великої білої породи, ландрас, української степової білої. При порівнянні з тваринами спеціалізованої м'ясної лінії було виявлено, що на один мм товщини шпику припадає 4,7 кг живої маси у тварин породи дюрок проти 4,4 кг – у свиней вище зазначеної лінії. Порівняно з тваринами асканійського типу української м'ясної породи, великої білої породи, ландрас, української степової рябої, полтавської м'ясної, української степової білої представники породи дюрок мали найбільшу масу окосту (11,28 кг) і найменшу товщину шпику (2,74 см) [11, 19, 68, 84, 87, 137, 141, 155].

Відтворювальну здатність кнурів породи дюрок вивчали В. Сухоруков (1978), А. Ревенко (1983), В. Патров (1998) та ін. Ряд авторів відмічають підвищену концентрацію спермій у плідників породи дюрок порівняно аналогічним з показником тварин інших порід.

Авторами відмічено, що за відтворювальними якостями свині породи дюрок зарубіжної селекції неконкурентоспроможні у порівнянні з вітчизняними породами. Тому вдосконалення породи у даному напрямку стало актуальним питанням, вирішення якого дозволило підвищити інтерес та зацікавленість породою для чистопородного розведення та створення племінних стад.

В Україні ефективність використання свиней породи дюрок у схрещуванні вивчали Козловський В. Г., Лебедев Ю. В. (1987), Соловйов І. (1992), Небилиця Н. С. (1995) тощо.

Результати схрещування великої білої породи в якості материнської форми та породи дюрок – у якості батьківської форми наведено у працях В. Герасимова (1995), Т. Сироватко (1997), Д. Барановського (1995, 1998),

В. Лихача (2006) та ін. За даними В. П. Коваленка та В. І. Яременка (1995) найкращі відгодівельні та забійні якості було отримано у тварин з $\frac{1}{4}$ крові великої білої породи та $\frac{3}{4}$ крові породи дюррок.

Підвищення відгодівельних якостей помісного молодняка, отриманого від схрещування української степової білої породи та породи дюррок, доведено дослідженнями В. Луценко (1993, 1995), В. Рябка (1996), В. Патрова (1997), В. Ситника (1999).

Підвищення відгодівельних та забійних якостей встановлено при схрещуванні кнурів породи дюррок з матками литовської білої породи, вірменськими місцевими свинями, породою ландрас, матками української степової рябої, великої чорної породи, свиноматками УВБ-1. В трьохпородному схрещуванні найкращі показники продуктивності мали поєднання, у яких в якості батьківської форми виступали тварини породи дюррок або помісі з їх використанням, що доведено результатами досліджень А. М. Подгурського (1991), Ю. П. Мусіна та інших.

За даними Л. Й. Каргаполової (1995) та О. М. Остроушко (1995) у результаті схрещування помісних маток, отриманих при поєднанні великої білої породи та ландрас, з кнурами породи дюррок, отримали найвищі показники відтворювальних якостей [84, 127, 140, 143, 144, 155, 157, 171].

Таким чином, висока енергія росту, м'ясні та інші якості свиней породи дюррок стали значним потенціалом для покращення вітчизняного генофонду свиней, й нарощування обсягів виробництва свинини у країні.

2.2.1. Імуногенетичний контроль при роботі з породою дюррок в Україні. Відкриття такого явища, як поліморфізм груп крові, дало можливість отримати інформацію про особливості генофонду різних видів, порід сільськогосподарських тварин та їх генеалогічних структур, уявлення про рівень генетичної мінливості, ступінь внутрішньопорідної та міжпорідної диференціації, генетичної консолідації популяції.

Завдяки досягненням популяційної генетики та сучасної імуногенетики, передусім у вивченні поліморфізму груп крові тварин, є можливим вивчення мікроеволюційного породотворного процесу та удосконалення селекційної роботи з тваринами, з широким застосуванням імуногенетичних методів.

Визначенням породних особливостей свиней за частотою повторення груп крові займалися В. Н. Тихонов, Г. І. Рошкован, П. І. Гейне та ін. [84, 140, 155].

В наукових працях І. В. Хатько (1996) наведено імуногенетичну характеристику порід велика біла, ландрас, дюроч та різних варіантів схрещування. Вченим було відмічено, що значне зменшення рівня гомозиготності спостерігалось у поєднаннях, в яких використовували тварин породи дюроч, особливо за системами груп крові *A*, *B*, *H*. Тобто, в системі промислового схрещування та гібридизації свиней породи дюроч можна використовувати для підвищення гетерозиготності отриманих генотипів, що підвищує можливість прояву ефекту гетерозису.

Особливої актуальності набували порівняння генетичної структури популяції протягом декількох років, контроль за її динамікою, пошук стійких асоціацій генів, які маркують прояв продуктивних якостей тварин [136, 140, 143, 153, 156].

Професором Топіхою В. С. та вченими лабораторії імуногенетики інституту тваринництва «Асканія-Нова» проводилось вивчення динаміки генофонду породи при схрещуванні свиней вихідних популяцій та в процесі адаптації до нових еколого-географічних умов, шляхом порівняльного аналізу особливостей генетичної структури вихідних популяцій тварин американської і чеської селекції та стада племзаводу «Степной» Запорізької області за матеріалами імуногенетичного типування, яке проводилось у 1989-1991 рр.

При цьому передбачали, що вірогідна генетична різноманітність вихідного поголів'я, що обумовлена тривалим розведенням у різних еколого-географічних умовах, мала забезпечити високу внутрішньопорідну мінливість за

найважливішими господарсько-корисними ознаками, яка є відправною точкою в процесі розв'язання поставленого селекційного завдання.

Основну частину досліджень було проведено у племзаводі «Степной» на основних та ремонтних свинях породи дюрок (Д), які загальноприйнятими методами, були типовані за 27 антигенами еритроцитів. На першому етапі досліджень (1989-1991 рр.) вивчалися особливості генотипів 1217 племінних свиней (Д₁), на другому, у 2002 р. – 133 гол. (Д₂). Для порівняльного аналізу також використали отримані раніше в лабораторії імуногенетики інституту «Асканія-Нова» дані про параметри генофондів вихідних популяцій свиней породи дюрок американської (ДА, $n = 445$) і чеської (ДЧ, $n = 73$) селекції.

В результаті отримали експериментальні дані про особливості генофонду за імуногенетичними показниками вихідних популяцій свиней породи дюрок американської та чеської селекції і надали імуногенетичну характеристику стада племзаводу «Степной» у різні періоди (на заключному етапі селекційної роботи – у розрізі окремих статеві-вікових груп).

Аналіз даних показав, що не зважаючи на належність до однієї породи, параметри генофондів вихідних популяцій суттєво відрізнялися, у першу чергу, за генетичними системами *EAA*, *EAE*, *EAG*, *EAL*. У свиней чеської селекції спостерігалася вірогідно ($P > 0,999$) більш висока концентрація алелей A^{cp} , E^{aeg} , E^{bdg} , G^b , H , тоді, як свині американської селекції відрізнялися підвищеною концентрацією алелей A^- , E^{edf} , G^a , H^b та K . В обох популяціях система *EAE* характеризувалась найбільш високим рівнем генетичного поліморфізму, який був більш виражений у тварин чеської селекції ($n_e = 3,27$; $k = 9,32$) у порівнянні з американською ($n_e = 2,23$; $k = 5,63$). В цілому було відмічено підвищений, у порівнянні з місцевими породами (українська степова біла і ряба), рівень генетичного поліморфізму свиней породи дюрок за генетичними системами *EAB* ($n_e = 1,74-1,93$; $k = 2,65-2,87$), *EAL* ($n_e = 1,64-1,92$; $k = 1,81-2,00$) та *EAD*.

Паспортизацію тварин за антигенними системи *EAD* проводили лише на етапі досліджень у 1989-1991 рр., при цьому концентрація алеля D^a у стаді племзаводу «Степной» складала 0,170, а значення показників « n_e » та « k »,

відповідно, 1,39 та 2,34. Такі параметри генофондів відобразились також на середні значення показників, які характеризують рівень генетичного поліморфізму свиней американської та чеської селекції за комплексом локусів, які виявились досить високими ($n_e = 1,7-1,93$; $k = 3,03-3,67$; $Y = 44,8-48,2\%$).

Виявлені відмінності між вихідними популяціями були підтверджені також при аналізі їх генотипового складу. Тварини чеської селекції відрізнялися підвищеною частотою генотипів A^{cp}/A^- , E^{bdg}/E^{edg} , G^b/G^b , L^a/L^b , E^{aeg}/E^{edg} , тоді як у свиней американської селекції більш поширеними були генотипи A^-/A^- , E^{edg}/E^{edf} , E^{edf}/E^{edf} , G^a/G^a , L^b/L^b .

Проведені вченими дослідження вказували на те, що вихідні популяції свиней американської та чеської селекції характеризувалися високою генетичною диференціацією за імуногенетичними маркерами, що знаходилася на рівні міжпорідних відмінностей і підтверджувалася значеннями індексів генетичної подібності за комплексом генетичних систем груп крові, яка використовувалася при аналізі ($r = 0,808$).

В результаті вивчення динаміки генофонду при схрещуванні свиней вихідних популяцій і в процесі адаптації до нових еколого-географічних умов, за матеріалами імуногенетичного типування 1989-1991 рр., було встановлено помітне підвищення рівня поліморфізму, що було обумовлено, напевно, суттєвою генетичною різномірністю вихідних популяцій. Так, за EAE -локусом значення ефективного числа алелей та середнього числа генотипів склали 3,41 (n_e) і 9,93 (k) при початковому значенні цих показників 2,23-3,27 (n_e) і 5,63-9,32 (k). Середнє значення ефективного числа алелей за п'ятьма генетичними системами EAB , EAE , EAF , EAG , EAL зросло на 5-15%, числа генотипів на локус – на 11-35%. Проте середня частка гетерозигот при цьому практично не змінилась (47,00%), що може бути наслідком негативного відбору деяких гетерозиготних комбінацій генів, менш адаптивних у нових еколого-географічних умовах. У стаді було виявлено два, не зафіксованих раніше алеля системи EAE (E^{aef} , E^{abg}), поява котрих може бути наслідком незначного використання нетипованих вченими тварин, зокрема, данської селекції.

Вивчення індексів генетичної подібності за комплексом усіх генетичних систем, які використовувались при аналізі та окремих локусів, показало, що сумарне значення показника « r » між стадом племзаводу «Степной» та популяцією свиней чеської селекції складало 0,892, а між стадом племзаводу «Степной» та популяцією свиней американської селекції – лише 0,685, що свідчило про суттєво більший вплив свиней чеської селекції на генофонд свиней стада ПрАТ «Племзавод «Степной», в першу чергу, за генетичними системами EAA , EAE , EAN , EAL [136, 140, 143, 153, 155, 156].

Після завершення адаптаційного періоду в стаді племзаводу «Степной» продовжилась цілеспрямована селекційна робота з удосконалення відтворювальних якостей тварин та створенню нового типу свиней породи дюрок. У 2002 р., на заключному етапі селекції, було проведено повторне дослідження генофонду стада.

Дослідженнями встановлено подальше зростання індексу генетичної подібності між стадом господарства та вихідною популяцією свиней чеської селекції ($r = 0,925$). Порівняно з попереднім періодом (1989-1991 рр.) зменшився рівень генетичного поліморфізму. Така динаміка генофонду, напевно, обумовлена процесом консолідації стада та впливом інтенсивного штучного відбору тварин за заданими параметрами продуктивності. Але, порівняно з місцевими породами, рівень генетичного поліморфізму стада залишився досить високим. Це забезпечило широкі можливості для відбору кращих за продуктивністю тварин з високим адаптаційним потенціалом.

Тенденція до зниження концентрації алелей які, рідше зустрічаються за генетичними системами EAB , EAE , EAF , EAG , EAL (B^b , E^{bdf} , E^{aef} , E^{abg} , F^a , G^a , L^a) та відповідними генотипами, також, на думку В. В. Герасименка (2002), обумовлена специфікою штучного відбору, в першу чергу, за відтворювальними якостями, що підтверджується експериментальними даними, які було отримано на свинях української степової білої породи.

На думку вчених Топіхи В. С., Герасименка В. В., Волкова А. А. при відтворенні свиней породи дюрок у даному господарстві слід уникати

використання тварин з алельними варіантами – E^{bdf} , E^{aef} , E^{abg} , H^b та віддавати перевагу при відборі у племінне ядро стада особин, які є гетерозиготними за поширеними алелями генетичних систем з високим рівнем поліморфізму, що забезпечувало задовільне поєднання рівня розвитку ознак продуктивності та життєздатності без втрати генетичного різноманіття стада.

Параметри генетичної структури стада ПрАТ «Племзавод «Степной» в значній мірі були результатом різноспрямованого відбору, специфіку якого враховували у подальшій племінній роботі й при плануванні селекційних заходів [140, 156].

На завершальному етапі формування нового типу породи дюрок з підвищеними відтворювальними якостями виникла необхідність у дослідженні імуногенетичних показників сформованих ліній та родин стада ПрАТ «Племзавод «Степной». Необхідними елементами в отриманні такої інформації було визначення показників генетичної дистанції між популяціями, які порівнювалися, проведенням кластерного аналізу показників генетичної дистанції, побудуванням та аналізом дендрограм. При цьому не слід забувати про специфіку параметрів наявної генетичної структури даного стада, яка стала результатом багатостороннього відбору генотипів американської, чеської, англійської та данської селекції, а при плануванні селекційних заходів враховували конкретні генетичні особливості різних ліній та родин.

Вивчення груп крові використовували не лише для аналізу структури порід, типів, ліній, зсувів у частоті повторення окремих генотипів при цілеспрямованій селекції популяції за однією чи іншою ознакою, встановлення та перевірки походження тварин, але і для визначення взаємозв'язку груп крові з продуктивними ознаками тварин, резистентністю до несприятливих факторів зовнішнього середовища, хвороб та стресів, кореляції цих ознак з окремими антигенними факторами [84, 140, 155, 156].

Так, Расмусен та Хаген (1973) при дослідженні відтворювальних якостей свиней порід дюрок та йоркшир встановили перевагу H^a -гетерозиготних особин

над H^a -негативними та H^a -гомозиготними, а також зменшення розміру гнізд внаслідок несумісності.

Шантурова Т. В. та Гуділін І. І. (1988) стверджували, що гетерозиготний стан по G -системі груп крові забезпечував більш високі відтворювальні якості свиноматок.

Одним із шляхів підвищення ефективності селекційно-племінної роботи та подальшого удосконалення продуктивних якостей свиней породи дюррок української селекції було проведення досліджень з виявлення взаємозв'язку імуногенетичних показників крові з певними продуктивними якостями тварин стада ПрАТ «Племзавод «Степной» [84, 140, 143, 155, 156].

2.2.2. Продуктивність свиней породи дюррок у період акліматизації.

Свині породи дюррок були завезені в нашу країну в 1976 році із США (штат Іллінойс) та зосереджені в таких племінних господарствах: радгосп «Еліта» Запорізької, дослідне господарство «Асканія-Нова» Херсонської, дослідне господарство «Степове» Кіровоградської, колгосп ім. Горького Харківської областей, а також радгосп «50 років СРСР» Московської області та Ширвинтський свинарський комплекс Литви [84, 136, 145].

Характеристика завезеної популяції. Тварини м'ясного типу – міцні, витривалі, з добре розвитою мускулатурою. Масть червона, від темних до світлих відтінків зустрічалися від золотистого до жовто-коричневих відтінків. Але залежності між мастю тварин та їхньою продуктивністю не встановлено.

Кнури й матки спокійні. Об'єм еякуляту кнурів, завезених із США, невеликий (127-153 мл) (табл. 2.1). Але концентрація сперміїв дуже висока (0,8-0,9 млрд в 1 мл). Кнури добре привчалися до штучної вагіни.

Завезена американська популяція свиней породи дюррок у даних умовах характеризувалася низькими відтворювальними якостями. Багатоплідність маток у перший рік акліматизації в господарствах становила від 8,9 до 9,7 гол., через що і маса гнізда в 2 місяці також була невисокою [140, 143, 155].

Таблиця 2.1

Якісні показники сперми кнурів у перший рік акліматизації (1977 р.)

Кличка, № кнура	Вік, міс.	Кількість еякулятів	Показник		
			об'єм еякуляту, мл	концентрація спермійв, млрд/мл	кількість нормальних спермійв, %
Ф.Д. Джайнет 34-11	24	32	133,7	0,8	84
Шугар Рей 27-4	26	65	127,4	0,9	76
Денді 16-5	26	24	153,7	0,8	76
Бул Мусс 27-6	26	28	139,5	0,9	82
Ф.Д. Вельвет 26-8	26	59	142,7	0,9	80
Шеннон Во Мін 14-2	27	22	158,5	0,8	78

Показники розвитку ремонтного молодняку свиней породи дюрок I покоління отриманого в нашій країні наведено в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Розвиток ремонтного молодняку I покоління (1979 р.)

Господарство	Кнури					Свинки				
	n	вік, міс.	жива маса, кг	довжина тулуба, см	клас	n	вік, міс.	жива маса, кг	довжина тулуба, см	клас
ДГ «Асканія-Нова»	17	9	141	145	Ел.	15	6	88	112	I
Херсонської обл.	-	-	-	-	-	32	9	125	127	I
ДГ «Степове»	20	6	74	107	I	4	6	92	115	Ел.
Кіровоградської обл.										
Радгосп «Еліта»	20	9	108	128	I	6	9	122	123	Ел.
Запорізької обл.	3	9	108	125	I	30	9	96	103	п/к
Колгосп ім. Горького	11	6	74	124	Ел.	20	6	72	122	Ел.
Харківської обл.	6	9	122	145	Ел.	25	9	124	146	Ел.

Ремонтний молодняк дослідного господарства «Асканія-Нова» відрізнявся більш високою живою масою та відповідав вимогам класу «Еліта»; дослідного господарства «Степове» – вимогам «I» та «II» класів. Набагато дрібніші тварини були в радгоспі «Еліта» – кнури II класу, а серед свинок багато таких, що не досягали і цих стандартів. Низькі показники продуктивності ремонтного молодняку радгоспу «Еліта» можна пояснити незадовільними умовами годівлі та утримання.

У таблиці 2.3 наведені показники відтворювальних якостей свиноматок американської популяції в розрізі поколінь. Багатоплідність батьків, від яких отримані кнурці та свинки (за даними племінних документів США) становила 10,5 поросяти. Середній такий показник у племінних господарствах США – 9,5-10,5 поросяти; у Чехословаччині – 9,78; Великобританії – 9,75, Багатоплідність свиноматок породи дюрк у дослідному господарстві «Асканія-Нова» V, VI поколінь наближався до аналогічного показника у вищенаведених країнах.

Таблиця 2.3

**Відтворювальні якості свиноматок американської популяції
в ДГ «Асканія-Нова» Херсонської області у розрізі поколінь**

Покоління	Кількість свиноматок, гол.	Кількість опоросів	Багатоплідність, гол.	Молочність, кг	60 днів		Збереженість, %
					кількість поросят, гол.	маса 1 поросяти, кг	
Акліматизанти	30	27	8,90	47,0	7,2	17,7	81
I	56	69	8,50	36,4	7,9	17,5	93
II	51	82	8,50	40,5	7,0	16,6	82
III	52	88	8,32	45,6	6,0	16,7	70
IV	54	107	9,13	40,6	8,0	18,3	87
V	58	76	9,60	46,0	8,9	18,9	92
VI	78	96	9,50	45,0	8,8	18,8	92

У період акліматизації спостерігалися відповідні зміни продуктивності тварин. У перший рік акліматизації продуктивність свиноматок перебувала на рівні показників їхніх батьків. Потім відбулося зниження рівня відтворювальних якостей тварин, яке проходило до II покоління включно, після чого відбувалося поступове підвищення цих показників. Ця закономірність обумовлена впливом двох факторів – адаптаційними можливостями тварин у період акліматизації та умовами годівлі.

Годівля свиней породи дюрк на племінних фермах США проводилася збалансованими раціонами з високою концентрацією поживних речовин. Основними кормами були кукурудза та соя, які доповнювалися білковими

вітамінно-мінеральними добавками промислового виробництва та антибіотиками. Годівля свиней у наших господарствах проводилася на раціонах, які містили наші основні зернові корми: ячмінь, пшеницю, кукурудзу з нормуванням за кормовими одиницями та перетравним протеїном. Тому зниження продуктивності свиноматок у перший рік акліматизації можна пояснити невідповідними умовами годівлі, виключаючи вплив акліматизації. Цим фактором можна пояснити і різний рівень продуктивності в господарствах.

Вивчені відгодівельні та м'ясні якості п'яти поколінь свиней породи дюрок американської популяції в дослідному господарстві «Асканія-Нова» довели, що на контрольній відгодівлі молодняк мав високу відгодівельну і м'ясну продуктивність (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

**Відгодівельні та м'ясні якості свиней породи дюрок
в ДГ «Асканія-Нова» Херсонської обл.**

Покоління	Кількість, гол.	Вік досягнення живої маси 100 кг, діб	Середньодобовий приріст, г	Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.	Забійний вихід, %	Товщина шпиків на рівні 6-7 грудних хребців, мм	Маса заднього окосту, кг
I	23	184	724	3,80	81,55	21,9	11,51
II	47	187	721	3,81	81,75	24,2	11,70
III	36	188	706	3,84	80,25	19,4	2,10
IV	48	189	691	3,80	80,69	20,0	11,80
V	47	183	748	3,69	80,40	19,2	12,10

Зниження продуктивності молодняку III, IV поколінь відбулося за рахунок акліматизації, оскільки тварини всіх поколінь годувалися однаковим комбікормом СК-55-5 та мали однакові умови утримання.

Порівнюючи показники відгодівельних та м'ясних ознак у дослідному господарстві з аналогічними показниками у свинарських господарствах зарубіжних країн (табл. 2.5) було виявлено, що в умовах ДГ «Асканія-Нова» тварини зберегли м'ясні якості, за віком досягнення 100 кг вийшли на рівень господарств Чехословаччини, а за середньодобовими приростами – на рівень господарств Румунії та Чехословаччини.

Таким чином, в умовах України тварини, отримані від поголів'я американської популяції, протягом ряду поколінь відрізнялися високими відгодівельними та м'ясними якостями, але за скоростиглістю, енергією росту в період акліматизації не виявили своїх потенційних можливостей.

Імпортовані із США свині породи дюрок пройшли важкий період акліматизації. Так, в умовах ДГ «Асканія-Нова» від 8 кнурів і 30 маток, нащадків отримано від 7 кнурів та 25 маток. Середній строк використання кнурів становив 18 місяців (найменший – 5 місяців, найбільший – 26); виробниче використання свиноматок в середньому тривало 30 місяців (найменше – 6 місяців, найбільше – 52).

Таблиця 2.5

**Відгодівельні та м'ясні якості свиней породи дюрок
у свинарських господарствах зарубіжних країн**

Країна	Вік досягнення 100 кг, діб	Середньодобовий приріст, г	Витрати корму на 1 кг приросту, кг	Товщина шпику, мм
США	153-191	748-1016	2,60-2,48	19,75-22,50
Канада	160-163	891-900	2,35-2,20	19,00-21,50
Німеччина	158-162	836-859	2,77-2,67	20,00-24,00
Румунія	160	718	2,72	20,00
Чехословаччина	184	692	2,80	25,00
Данія	172	825	2,80	24,00

У другий рік акліматизації було вибракувано та забито одинадцять тварин через захворювання кінцівок, які не піддавалися лікуванню. Вважаємо, що причиною такого стану тварин стали не відповідні для даної породи умови утримання та годівлі й кліматичні умови різних материків, які не сприяли в II-IV поколіннях акліматизації прояву потенційних можливостей продуктивності.

В 1982 році в господарствах України налічувалося 1240 голів племінних свиней породи дюрок американської популяції, з них в ДГ «Асканія-Нова» – 265 голів, ДГ «Степове» – 240, радгоспі «Еліта» – 153, у колгоспі ім. Горького – 227, на Ширвинтському комплексі – 44, в інших господарствах – 311. Надалі тварини радгоспу «Еліта» не змогли конкурувати за продуктивними якостями зі

свинями великої білої породи та були ліквідовані. В ДГ «Степове» Кіровоградської дослідної станції тварини акліматизувалися задовільно, про що свідчать результати відтворювальних та інших продуктивних якостей. Але, у зв'язку із хворобою тварин, відтворення імпортного поголів'я було припинено. Чистопородне поголів'я свиней американської популяції залишилося в ДГ «Асканія-Нова» та у колгоспі ім. Горького.

Таким чином, свині породи дюрок американської популяції в період акліматизації в нових екологічних умовах України зберегли високі показники забійних і м'ясних якостей (забійний вихід – 80,25-81,75%; товщина шпику – 19,2-24,2 мм), а за відгодівельними якостями вийшли на рівень господарств Румунії та Чехословаччини (вік досягнення 100 кг 183-189 діб, середньодобовий приріст – 748-691 г) [136, 140, 143, 155].

У жовтні 1983 року в Україну із Чехословаччини надійшли свині породи дюрок у кількості 402 голови, з них 175 голів (120 свинок і 55 кнурців) було відправлено до ДГ «Асканія-Нова». Тут же тварини пройшли повний карантин, вивчено їхню генеалогічну структуру, проведений розподіл для різних господарств (ДГ «Асканія-Нова» Херсонської, радгосп «Степной» Запорізької, радгосп-комбінат «60 років СРСР» та колгосп ім. Горького Харківської областей). 184 голови із цього завезення також було відправлено до Росії (Куйбишевська область – селекційний центр «Поволзький», Омська область – радгосп «Лузинський»).

У жовтні 1984 року із Чехословаччини було отримано ще 182 голови свиней цієї ж породи (49 кнурців і 138 свинок), з них 62 голови (17 кнурців та 45 свинок) надійшли в радгосп «Степной» Запорізької області, а 120 голів були розподілені між господарствами Пермської та Куйбишевської областей. Тварини із Чехословаччини надійшли з господарств: Глибоко Будейовице, Долни Луковиц, Велка Хишка, Тржебон, Хлумец, Основа-Оттица.

В основу вивчення питань акліматизації в даних господарствах було взято два критерії: біологічний – нормальне існування та відтворення тварин у новому біотопі і господарський – збереження тварин та їхні господарські якості

(через що й проводилася інтродукція). Показники відтворювальних якостей свиноматок-першоопорошок чеської популяції в перший рік акліматизації наведено в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

**Відтворювальні якості свиноматок-першоопорошок
породи дюрок чеської популяції у перший рік акліматизації**

Господарство	Кількість свиноматок, гол.	Кількість опоросів	Заплідненість, %	Багатоплідність, гол.	Молочність, кг	60 днів		Збереженість, %
						кількість поросят, гол.	маса 1 поросяти, кг	
ДГ «Асканія-Нова» Херсонської обл.	50	44	88	9,3	48,0	8,5	18,2	91,0
Радгосп «Степной» Запорізької обл.	50	49	98	9,9	49,0	9,4	18,7	95,0
Колгосп ім. Горького Харківської обл.	50	45	90	9,1	43,0	8,3	17,2	91,0
Радгосп-комбінат «60 років СРСР» Харківської обл.	20	16	80	9,1	41,0	8,2	16,8	90,0
В цілому по породі	228	248	89	9,32	44,6	8,5	17,6	91,2

Задовільну продуктивність стад підтверджують такі дані: запліднення маток – 89%, одержання на один опорос 9,3 поросяти, середня маса одного поросяти в 60 днів – 17,6 кг. Кращі показники у свиноматок-першоопорошок за багатоплідністю склали 13-15 поросят. Найбільш високих показників відтворювальних якостей було відмічено у свиноматок, що належали радгоспу «Степной» (нині ПрАТ «Племзавод «Степной») отримані за рахунок створення тваринам оптимальних умов годівлі, догляду та утримання. У цьому господарстві відсоток запліднення свиноматок складав 98. Це ще раз підтверджує, що успіх акліматизації багато в чому залежить від умов годівлі, догляду та утримання.

В подальшому, для вивчення ефективності розведення свиней породи дюрок у нових екологічних умовах, їхні продуктивні якості вивчали у

порівнянні з більш пристосованими до умов півдня України свинями породи ландрас [84, 136, 140, 143, 144, 155].

2.3. Господарські корисні ознаки та біологічні особливості свиней породи дюроч у нових екологічних умовах України у порівнянні з породою ландрас.

2.3.1. Розвиток основного стада та ремонтного молодняку. *Розвиток основного стада.* Практикою селекції та спеціальними дослідженнями встановлено позитивний зв'язок між величиною свиноматок та відтворювальними якостями: як багатоплідність, жива маса поросят при народженні тощо.

У наших дослідженнях техніка оцінки характеру тілобудови свиней полягала у визначенні живої маси тварин, а також основних промірів їх тіла. У таблиці 2.7 наведено показники розвитку кнурів та свиноматок порід дюроч і ландрас.

Кнури за показниками розвитку відповідали, в основному, класу «Еліта». Максимальна маса повновікових кнурів породи дюроч становила – 420 кг, довжина тулуба – 200 см, породи ландрас, відповідно, – 380 кг і 200 см. Міжпородної різниці за лінійними промірами практично не встановлено. Але свині породи дюроч були більш великорослими та перевищували аналогів породи ландрас за живою масою у віці 24, 30, 36 місяців відповідно на 57, 43, 46 кг [84].

Досить високими показниками розвитку характеризувалося поголів'я свиноматок. За живою масою свиноматки породи дюроч набагато перевищували вимоги класу «Еліта». Максимальна маса повновікових свиноматок досягала 390 кг. Свиноматки породи дюроч переважали своїх ровесниць породи ландрас у віці 18 та 36 місяців на 11 та 75 кг відповідно. У породі ландрас різниця між кнурами та свиноматками була більш істотною, у порівнянні зі свинями породи дюроч.

На підставі проведеного аналізу встановлено, що в умовах України тварини обох порід характеризувалися задовільним розвитком та можуть повністю відтворювати високоякісне потомство.

Таблиця 2.7

Показники розвитку кнурів і свиноматок, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Кількість голів	Вік, міс.	Жива маса, кг	Довжина тулуба, см	Обхват грудей, см
Кнури				
Порода дюрок				
83	18	240,0±15,2	174,0±3,2	163,0±2,7
51	34	330,0±12,7	178,0±3,4	165,0±2,5
35	30	348,0±12,5	184,0±2,8	168,0±2,2
36	36	354,0±13,2	189,0±2,9	169,0±2,3
Порода ландрас				
39	18	267,0±11,9	175,0±2,9	158,0±2,5
63	24	273,0±12,5	165,0±2,5	158,0±2,7
54	30	305,0±12,3	182,0±2,3	158,0±3,7
53	36	308,0±10,9	185,0±2,3	169,0±2,5
Свиноматки				
Порода дюрок				
230	18	212,0±15,4	159,0±3,3	150,0±6,0
66	18-23	247,0±23,5	167,0±5,3	158,0±9,7
72	24-29	245,0±24,4	168,0±6,4	159,0±6,3
345	30-35	295,0±27,2	173,0±5,4	164,0±7,0
57	36 і старше	339,0±23,2	176,0±6,3	166,0±6,5
Порода ландрас				
219	18	201,0±28,7	160,0±6,3	153,0±7,1
147	18-23	215,0±25,9	168,0±8,9	158,0±6,9
111	24-29	222,0±20,1	169,0±6,2	160,0±6,9
135	30-35	220,0±23,5	171,0±6,4	162,0±6,5
139	36 і старше	264,0±21,3	178,0±5,3	169,0±7,5

Порівняльна характеристика ремонтного молодняку. Порівняльна оцінка молодняку свиней порід дюрок і ландрас за власною продуктивністю проводилася на основі даних контрольного вирощування. Аналіз цих даних показав, що інтенсивність росту молодняку обох порід задовільна, але відмічена деяка різниця в інтенсивності росту свинок та кнурців. Однак, певної закономірності переваги однієї породи над іншою, на підставі виявлених відхилень в окремі періоди, не встановлено.

Прижиттєва товщина шпику визначалася при 100 кг живої маси. Встановлено, що середня товщина шпику у кнурців та свинок породи дюрок складала 20 мм, що менше, ніж у аналогів породи ландрас на 5 мм. Протягом 10 років цей показник був стабільним, що свідчило про генетичну обумовленість даної ознаки.

З метою виявлення закономірності росту в міжпорідному і статевому аспекті було вивчено особливості росту тварин у період 1-9 місячному віці.

Встановлено, що молодняк свиней породи дюрок, у порівнянні з ровесниками породи ландрас, відставав у рості до 5-місячного віку. Так, жива маса у цьому віці у кнурців породи дюрок становила 50 кг, а у тварин породи ландрас – 61,2 кг; у свинок, породи дюрок – 50,5 кг, породи ландрас – 60 кг, відповідно. Після 5-місячного віку більш інтенсивно почав рости молодняк свиней породи дюрок.

Кнурці породи дюрок у 2-місячному віці поступалися своїм ровесникам породи ландрас на 4,9 кг, у 4-місячному віці – на 8,6 кг, а у 8-місячному віці перевищували їх на 15 кг (табл. 2.8). Свинки породи дюрок поступалися своїм ровесникам у 2-місячному віці на 3,9 кг; 4-місячному віці – на 6,6 кг, а в 8-місячному віці перевага становила 11,8 кг.

Таблиця 2.8

Порівняльна динаміка живої маси ремонтного молодняку, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Порода	Кількість голів	Вік, міс.			
		2	4	6	8
Кнурці					
Дюрок	692	19,7±0,6	34,3±1,5	79,0±2,3	132,7±2,3
Ландрас	809	24,6±0,8	42,1±1,3	82,4±2,6	118,7±2,8
± до ландрас	-	-4,9	-8,6	-2,6	+15,0**
Свинки					
Дюрок	1059	20,2±0,8	35,4±1,9	79,6±2,9	135,5±2,9
Ландрас	1286	24,1±0,7	42,0±1,1	79,0±2,2	123,7±2,2
± до ландрас	-	-3,9*	-6,6*	+0,6*	+11,8*

Аналогічну закономірність можна простежити щодо результатів оцінки відносної швидкості росту ремонтного молодняку. Відносна швидкість росту у

молодняку обох порід мала максимальне значення у свинок від двох до чотирьохмісячного віку, а у кнурців від двох до п'ятимісячного віку, потім йшов спад. Однак, у свиней породи дюрок зниження скоростиглості росту проходило повільніше, в порівнянні з аналогами породи ландрас. Так, свинки породи дюрок характеризувалися більш високою швидкістю росту в порівнянні з аналогами, і в 8-місячному віці, тобто активність росту у свиней породи дюрок тривала до більш пізнього віку.

При характеристиці розвитку ремонтного молодняку також було використано основні лінійні проміри – довжину тулуба та обхват грудей.

У таблиці 2.9 наведено результати досліджень лінійних промірів кнурців та свинок у 4-місячному віці і при досягненні ними живої маси 100 кг. Міжпорідної різниці в цьому віці у молодняку встановити не вдалося. Але, при досягненні живої маси 100 кг кнурці породи дюрок були коротшими своїх аналогів породи ландрас на 6,4 см, свинки – на 2,14 см і, навпаки, за показником обхвату грудей кнурці породи дюрок переважали аналогів породи ландрас на 4,96 см, свинки – на 6,57 см, що підтверджує беконний напрямок продуктивності свиней породи ландрас.

Таблиця 2.9

Розвиток ремонтного молодняку, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Порода	Кількість голів	В 4 місяці		При досягненні живої маси 100 кг	
		довжина тулуба, см	обхват грудей, см	довжина тулуба, см	обхват грудей, см
Кнурці					
Дюрок	692	95,07±2,12	79,56±1,93	115,80±0,91	102,76±0,89
Ландрас	809	94,50±1,53	73,00±1,46	122,19±0,84	96,80±0,44
± до ландрас	-	+0,57	+6,56	-6,40 ^{***}	+4,96 ^{**}
Свинки					
Дюрок	1059	99,46±1,48	84,92±1,35	120,19±0,43	102,03±0,49
Ландрас	1286	101,06±1,37	82,93±0,81	122,33±0,69	95,46±0,43
± до ландрас	-	-1,60	+1,99	-2,14 [*]	+6,57 ^{**}

З огляду на певну залежність між довжиною тулуба та багатососковістю і багатоплідністю, у маток породи ландрас можна припустити більш високу багатоплідність.

На основі проведених досліджень з вивчення енергії росту й розвитку ремонтного молодняку можна зробити наступний висновок. Ремонтний молодняк (як породи дюрок, так і ландрас) в умовах півдня України розвивався задовільно, мав високу енергію росту (вік досягнення 100 кг 188-209 діб, середньодобовий приріст 580-743 г) і будь-яких закономірностей у перевазі однієї породи над іншою за цими ознаками у період від відлучення до досягнення живої маси 100 кг не встановлено. Більш високу швидкість росту свині породи дюрок мали після досягнення 6-місячного віку, тому доцільно проводити контрольне вирощування молодняку не до живої маси 100 кг, а до 140 кг і вище [84, 140, 143, 144, 155].

2.3.2. Перетравність поживних речовин. Однією з основних біологічних передумов прискорення росту тварин є рівень годівлі та використання корму. У таблицях 2.10, 2.11 наведено результати порівняльної оцінки у перетравності поживних речовин раціону молодняку свиней порід дюрок та ландрас.

Таблиця 2.10

**Коефіцієнти перетравності поживних речовин корму
ремонтним молодняком**

Порода	Кількість голів	Суха речовина	Органічна речовина	Протеїн	Жир	Клітковина	БЕР
Дюрок	15	82,54	81,67	78,97	41,45	25,28	88,27
Ландрас	15	81,27	79,54	76,18	26,61	21,22	87,62
± до ландрас		+1,27	+2,13	+2,79	+14,84	+4,06	+0,65

Перетравність корму ремонтним молодняком визначалася у 6-ти місячному віці. Піддослідні тварини утримувалися індивідуально та одержували стандартний комбікорм. Відбір тварин для вивчення перетравності поживних речовин обмежувався такими критеріями, як вік, жива маса та стан здоров'я.

Встановлено, що молодняк характеризувався високими коефіцієнтами перетравності поживних речовин раціону, які істотно змінювали залежно від породної належності.

Таблиця 2.11

Середньодобовий баланс азоту, кальцію, фосфору

Речовина	Задано у кормі, г	Видалено з калом, г	Перетравлено, г	Видалено з сечею, г	Засвоєно, г	% від прийнятого	% від перетравного
Порода дюрок							
<i>N</i>	73,45	15,440	58,010	17,430	40,580	55,24	69,95
<i>Ca</i>	18,927	10,310	8,617	0,420	8,197	43,31	95,12
<i>P</i>	16,231	6,880	9,351	0,360	8,991	53,39	96,15
Порода ландрас							
<i>N</i>	84,320	20,080	64,240	28,510	35,730	42,37	55,62
<i>Ca</i>	20,427	11,610	8,817	0,600	8,157	39,93	92,51
<i>P</i>	17,541	7,150	10,391	0,640	9,751	55,58	93,84
± до ландрас							
<i>N</i>	-10,870	-4,640	-6,230	-11,080	+4,85	+12,87	+14,33
<i>Ca</i>	-1,500	-1,300	+0,200	-0,240	+0,040	+3,38	+2,61
<i>P</i>	-1,310	-0,270	-1,040	-0,280	-0,760	-2,19	-2,31

Коефіцієнт перетравності поживних речовин корму у свиней породи дюрок був вищим за сухою речовиною на 1,27%, за органічними речовинами – на 2,13%, протеїном – на 2,79%, жиром – на 14,84%, клітковиною – на 4,06%, БЕР – на 0,65%. Більш високі коефіцієнти перетравності основних поживних речовин раціону узгоджуються із кращим засвоєнням азоту в тілі тварин та більш високими середньодобовими приростами. Результати середньодобового балансу поживних речовин (див. табл. 2.11) свідчать, що свині породи дюрок

засвоювали азот корму на 4,85 г більше, ніж свині породи ландрас і, відповідно, за перетравним азотом перевищення становило 14,33%, а від прийнятим – 12,87%. Засвоєння кальцію також було вищим у породи дюрок: за перетравним – на 2,61%, а за прийнятим – на 3,38%. Це обумовило вищий рівень м'ясних якостей свиней та міцніший кістяк породи дюрок. Фосфор краще засвоювався ремонтним молодняком породи ландрас: від перетравного – на 2,19 та від прийнятого – на 2,31%.

У цілому, досліді показали, що здатність перетравлювати ті або інші поживні речовини раціону в кожній породі неоднакова. Це пов'язано із напрямом продуктивності й біологічними особливостями тварин.

Тому, доцільно впроваджувати в практику селекційної роботи оцінку тварин за здатністю перетравлювати корм. В результаті цього селекційна робота спрямована на зниження витрат кормів на одиницю приросту живої маси набула б більш конкретних форм та додаткових можливостей [84, 140].

2.3.3. Відтворювальні, відгодівельні, забійні, м'ясні якості та фізико-хімічні властивості свинини. *Відтворювальна здатність свиноматок.* Відтворювальна здатність свиноматок є їх основною біологічною особливістю. Нами вивчено показники багатоплідності свиноматок, маси поросят при народженні, молочності (маси гнізда в 21 день), кількості поросят в 60-денному віці та їх живої маси. Аналіз даних проводився за період 1977-1987 рр. у порівняльному аспекті з аналогічними показниками маток породи ландрас. Результати досліджень маток наведено в таблиці 2.12.

Встановлено, що в перший період акліматизації (1977-1980 рр.) показники відтворювальної здатності свиноматок породи дюрок були нижчими, ніж у аналогів породи ландрас за багатоплідністю на 0,8-1,8 голови, за живою масою гнізда при народженні на 0,5-2,6 кг, за молочністю – 5,9-13,0 кг, кількістю поросят при відлученні – на 0,9-1,9 голови, масою гнізда відлучених поросят – на 36,6-52,0 кг.

Протягом другого періоду акліматизації (1984-1987 рр.) показники відтворювальної здатності свиноматок обох порід підвищилися, в порівнянні з першим періодом. Так, у маток породи дюрк з одним опоросом багатоплідність стала вищою на 0,52 голови, із двома і більше опоросами – на 0,62 голови, а у свиноматок породи ландрас, відповідно, – на 0,7 та 0,4 голови.

Таблиця 2.12

Відтворювальні якості маток, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Вік свиноматок	Кількість голів	Багатоплідність, гол.	Маса гнізда при народженні, кг	Молочність, кг	При відлученні у 60 днів	
					кількість поросят, гол.	маса гнізда, кг
1977-1980 рр.						
Порода дюрк						
Першоопороски	144	8,70±0,31	11,80±0,35	38,50±1,79	7,60±0,25	132,70±14,61
З двома і більше опоросами	71	9,00±1,61	11,90±0,93	38,90±2,66	7,80±0,30	142,70±7,79
Порода ландрас						
Першоопороски	162	9,500±0,33	12,30±0,50	44,40±2,52	8,50±0,29	169,30±6,81
З двома і більше опоросами	81	10,80±0,78	14,50±0,87	52,00±2,96	9,70±0,63	194,70±9,70
± до ландрас						
Першоопороски	-	-0,80	-0,50	-5,50	-0,90*	-36,60
З двома і більше опоросами	-	-1,80	-2,60*	-13,10*	-1,90	-52,00
1984-1987 рр.						
Порода дюрк						
Першоопороски	212	9,22±0,32	11,90±0,37	42,80±2,92	8,54±0,31	149,50±5,74
З двома і більше опоросами	480	9,62±1,02	13,30±0,41	43,00±1,75	8,55±0,49	153,60±6,83
Порода ландрас						
Першоопороски	256	10,20±0,45	12,34±0,46	47,80±1,95	9,97±0,35	185,40±5,78
З двома і більше опоросами	433	11,20±0,81	14,33±0,52	48,00±1,68	9,92±0,51	183,30±6,70
± до ландрас						
Першоопороски	-	-0,98	-0,44	-5,00	-1,43*	-35,9*
З двома і більше опоросами	-	-1,58	-1,03*	-5,00	-1,37*	-30,0*

Однак, міжпорідна різниця залишилася практично однаковою. Перевага свиноматок породи ландрас, у порівнянні з аналогами породи дюрк, за

багатоплідністю склала – 0,98; 1,58 голови, масою гнізда при народженні – 0,44; 1,03 кг, за молочністю – 5,0; 5,0 кг, кількістю поросят при відлученні – 1,43; 1,37 голови, масою гнізда при відлученні – 35,9; 30,0 кг, відповідно. У кращих поєднаннях багатоплідність свиноматок породи дюррок становила 13,2 поросяти, молочність – 52 кг, кількість поросят в 2-місячному віці – 11 голів із середньою живою масою кожного 18,1 кг; свиноматок породи ландрас, відповідно – 13,63 голови, 53 кг; 11,8 голови; 19,2 кг.

Очевидної переваги свиноматок породи ландрас за вищевказаними ознаками в результаті досліджень не встановлено. Однак, збереженість поросят до 2-місячного віку у свиноматок породи дюррок склала лише 83%, що на 11% нижче, ніж у свиноматок породи ландрас. В абсолютних цифрах це менше на 0,8 поросяти, що обумовило зниження на 27 кг маси гнізда при відлученні. Тому, питання підвищення збереження поросят породи дюррок до 2-місячного віку необхідно надавати особливу увагу.

Аналіз показує, що рівень показників відтворювальної здатності свиноматок породи дюррок дещо нижчий, ніж у аналогів породи ландрас. Нижча збереженість поросят до відлучення у свиноматок породи в даних умовах, знижує і масу гнізда при відлученні при вірогідній різниці, у порівнянні із свиноматками породи ландрас.

Однак, потенційні можливості у свиноматок обох порід високі. За результатами кращих поєднань багатоплідність свиноматок породи дюррок становила 11-16 поросят, молочність – 49-57 кг, кількість поросят у 2-місячному віці – 10-12 голів, маса гнізда при відлученні – 161-213 кг; у свиноматок породи ландрас, відповідно – 11-14 голів, 51-69 кг; 11-14 голів, 190-286 кг [84, 140, 143].

Відгодівельні, забійні та м'ясні якості свиней. Для вивчення відгодівельних та м'ясних якостей свиней породи дюррок у нових для них екологічних умовах, нами було проведено 20 дослідів. В різний час відгодовувалося 744 підсвинка, з них було забито (з наступним обвалюванням туш) 367 голів. Скоростиглість і відгодівельні якості тварин оцінювалися за абсолютними

показниками: середньодобовим приростом, віком досягнення живої маси 100 кг, оплатою корму. Результати досліджень наведено у таблиці 2.13.

Таблиця 2.13

Результати відгодівлі свиней, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Показник	Порода		± до ландрас
	дюрок	ландрас	
При постановці на відгодівлю:			
кількість тварин, гол.	372	372	-
вік тварин, діб	90,5	91,2	-0,7
жива маса тварин, кг	30,8	33,0	-2,2
При знятті з відгодівлі:			
кількість тварин, гол.	358	365	-
жива маса тварин, кг	100	100	-
Тривалість відгодівлі, діб	96,4	94,2	+2,2
Загальний приріст, кг	69,1	67	+2,1
Вік досягнення живої маси 100 кг, діб	186,90±5,47	185,00±5,19	+1,4
Середньодобовий приріст, г	717,0±18,60	711,5±24,10	+6,0
Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.	3,78	3,76	+0,02

В середньому, протягом десяти років, підсвинки породи дюрок на відгодівлі досягали живої маси 100 кг за 187 діб, середньодобовий приріст в цей період складав 717 г, витрати корму на 1 кг приросту 3,78 корм. од. Різких відхилень протягом десятирічного періоду за зазначеними ознаками не встановлено. Міжпородна різниця за вищевказаними показниками незначна та невірогідна. У кращих поєднаннях показники були такими: у породі дюрок – середньодобові прирости – 780-829 г, вік досягнення живої маси 100 кг – 178-179 діб, витрати корму на 1 кг приросту – 3,5-3,6 корм. од.; кращі індивідууми мали відповідно: 980 г, 160 діб, 3,4 корм. од.; у породі ландрас – 800-900 г, 177-171 діб, 3,5 корм. од. та 906 г, 165 діб, 3,5 корм. од. відповідно [84, 140].

З вищевикладеного можна зробити висновок, що за відгодівельними якостями між свинями порід дюрок та ландрас вірогідної міжпородної різниці не встановлено. Але за окремими кращими індивідуумами, встановлена перевага молодняку породи дюрок, що свідчить про їх більшу потенційну можливість до вищих показників відгодівельних якостей, у порівнянні з аналогами породи ландрас.

Генотип кожної породи програмує весь хід індивідуального розвитку та визначає морфологічну біохімічну та функціональну спадковість між поколіннями. М'язова тканина становить більше однієї третини об'єму та маси тіла тварин і є однією з повноцінних тканин, необхідних для харчування людини.

У теперішній час селекція на м'ясність стала провідною ознакою практично для всіх основних порід у всіх країнах з розвиненим свинарством. В селекційну роботу включається різноманітний генофонд для вдосконалення місцевих порід. Найбільших успіхів у цій роботі домоглися данські селекціонери. За 70 років цілеспрямованої роботи у свиней породи ландрас товщина шпику зменшилася з 41 мм до 21 мм, тобто практично у два рази. Значних успіхів у селекції свиней за м'ясністю досягли у Великобританії та США. Такі породи Англії, як велика біла, ландрас, уессекс-седлбекська і уельська, характеризуються помірним розвитком шпику. Середня товщина шпику у кнурців американських порід дюррок, гемпшир та йоркшир на випробувальній станції США (Індіана) становила 25, 22 та 25 мм, а площа «м'язового вічка» відповідно 35, 37 і 33 см².

У наших дослідах м'ясні якості визначали за забійною масою, масою парної туші зі шкірою (без голови, ніг, нутрощів, внутрішнього жиру). Голову відокремлювали поперечним розрізом перпендикулярно між потиличними виромтами і першим шийним хребцем, передні ноги відрізали по нижній межі зап'ястного суглоба, задні – по нижній межі скакального суглоба. Довжину охолодженої туші вимірювали від переднього краю лонного зрощення до передньої поверхні першого шийного хребця (атланта); товщину шпику вимірювали лінійкою на охолодженій напівтуші над остистими відростками 6-7 грудних хребців, площу «м'язового вічка» визначали за площею поперечного перерізу найдовшого м'яза спини між 1 і 2 поперековими хребцями; площу визначалися планіметром по контуру «м'язового вічка», перенесеного з туші на прозорий папір. У таблиці 2.14 наведено середні дані маси продуктів забою свиней [84, 130, 144].

Маса продуктів забою, кг

Голова	Ноги	Внутрішній жир	Серце	Легені	Печінка	Нирки	Шкіра	Маса парної туші	Маса охолодженої туші	Кількість ребер
Порода дюрок										
7,92	1,84	1,09	0,35	0,85	1,86	0,34	6,85	69,45	68,95	15,0
Порода ландрас										
6,90	1,70	2,60	0,27	0,70	2,10	0,40	5,84	67,28	66,88	15,4
± до ландрасів										
+1,02	+0,14	-1,51	+0,08	+0,15	-0,24	0,06	+0,99	+2,17	+2,07	-0,4

Установлено перевагу свиней породи дюрок над аналогами породи ландрас за ознаками, що характеризують забійну масу (маса голови, ніг, туші). Так, за показником маси голови вони перевищували аналогів породи ландрас на 1,02 кг, ніг – на 0,14 кг, парної туші – на 2,17 кг, а внутрішнього жиру в них було менше на 1,51 кг. Також необхідно відзначити притаманну свиням породи дюрок дещо більшу масу серця й легенів.

В результаті наших дослідів встановлено, що показники які характеризують м'ясні якості свиней, протягом десяти років досліджень збереглися практично на одному рівні з незначними відхиленнями в різні періоди. Так, в 1991 році у свиней породи дюрок площа «м'язового вічка» при забої тварин з живою масою 100 кг становила 38,88 см², товщина шпику – 21,9 мм, довжина туші – 98,00 см, маса заднього окосту – 11,51 кг. А в 1987 році ці показники були відповідно – 39,06 см², 20,6 мм, 98,73 см, 11,66 кг. Більш стабільними були аналогічні показники свиней породи ландрас. В 1981 році площа «м'язового вічка» – 37,17 см², довжина туші – 97,9 см, маса окосту – 10,57 кг; в 1987 році відповідно – 36 см², 10,17 кг.

Необхідно відзначити, що свині породи дюрок перевищували аналогів породи ландрас за забійним виходом в середньому на 2,88%, з відхиленнями від

1,57% до 4,23%. За площею «м'язового вічка» – на 2,62 см², а її збільшення протягом періоду досліджень становило від 1,71 см² до 4,37 см².

Встановлено вірогідне перевищення свиней породи дюрок над аналогами породи ландрас за показниками маси заднього окосту (у середньому 1,03 кг із відхиленнями від 0,72 кг до 1,26 кг). Однак свині породи дюрок поступалися аналогам породи ландрас за товщиною шпику на 3,4 мм при невірогідній різниці. Ця тенденція спостерігалася протягом усього періоду досліджень і в кількісному вираженні становила від 1,3 мм до 5,0 мм [84, 140, 155].

Встановлено деяку породну різницю за показником товщини шпику (табл. 2.15).

Таблиця 2.15

Товщина шпику в охолодженій туші, мм (жива маса 100 кг)

На холці	Над 6-7 грудними хребцями	Над 1-м поперековим хребцем	Над 1-м крижовим хребцем	Над 2-м крижовим хребцем	Над 3-м крижовим хребцем	Товщина черевної стінки			В середньому
						на 10 см позаду сечовидного відростку	на 10 см попереду заднього окосту	по середині	
Порода дюрок									
26,6	20,6	18,0	17,0	19,3	16,0	10,0	12,0	12,0	16,8
Порода ландрас									
28,2	24,8	20,0	19,6	20,6	21,6	11,0	13,0	13,0	19,1
± до ландрас									
-1,6	-4,2	-2,0	-2,6	-1,3	-5,6	-1,0	-1,0	-1,0	-2,3

На всіх частинах, туші свиней породи дюрок поступалася аналогічним місцям у ландрасів. Різниця на холці становила 1,6 мм, над 6-7 грудними хребцями – 4,2 мм, над першим поперековим – 2 мм, над першим крижовим – 5,6 мм. На черевній стінці – 1 мм та в середньому на туші на 2,3 мм. Більш рівномірне відкладення шпику проявляється на туші свиней породи дюрок (різниця між максимальними та мінімальними ознаками становить 16,6 мм) і

менш рівномірне відкладення – на туші свиней породи ландрас (різниця між максимальними та мінімальними ознаками становить 17,2 мм).

У таблиці 2.16 наведено результати десятилітніх досліджень щодо результатів обвалювання туш. Закономірність співвідношення м'яса, сала та кісток у тушах тварин обох порід в усі періоди була практично однаковою з деякими відхиленнями. Так, у свиней породи дюрок маса туші становила 68,95 кг, вихід м'яса з туші – 64,60%, сала – 21,98%, кісток – 13,41%. У свиней породи ландрас – відповідно 66,88 кг; 57,92%; 29,32%; 12,78%.

Таблиця 2.16

Морфологічний склад туші, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Маса охолодженої туші, кг	Вихід туші, %		
	м'яса	сала	кісток
Порода дюрок			
68,95±0,71	64,60±0,68	21,98±0,53	13,41±0,31
Порода ландрас			
66,88±0,87	57,92±0,65	29,32±0,69	12,76±0,29
± до ландрас			
+2,07	+6,68**	-7,34**	±0,65

При аналізі морфологічного складу туш встановлено, що при високій ступені вірогідності, свині породи дюрок перевищують аналогів породи ландрас за виходом м'яса в туші на 6,68% (з відхиленнями за роками від 4,80 до 8,38%). У свиней породи дюрок також містилося більше кісток на 0,65%.

Важливим показником в даній таблиці є маса охолодженої туші. Враховуючи, що забій свиней обох порід проводили за однакової живій масі, маса парної туші дюрок виявилася більшою на 2,07 кг з коливаннями в різні роки від 1,5 кг до 3,13 кг, порівняно з аналогами породи ландрас. Це сприяло підвищенню забійного виходу та, як наслідок, економічної ефективності розведення свиней породи дюрок.

З метою визначення якості істівних частин було проведено розруб напівтуш на 5 частин з наступним їх обвалюванням. Було виділено такі частини напівтуш: 1) шийна частина (між 4 та 5-м шийними хребцями); 2) плечелопат-

кова (від 5-го шийного до 6-го грудного хребця); 3) спинна частина (від 6-го грудного до 1-го поперекового); 4) поперекова (від 1-го до останнього поперекового); 5) задній окіст. Результати обвалювання наведено в таблиці 2.17.

Таблиця 2.17

Морфологічний склад основних відрубів, %

Відруб	Порода	Сало	М'ясо	Кістки	Співвідношення сало : м'ясо
Плечелопатковий	дюрок	8,6	73,2	18,2	1 : 8,51
	ландрас	16,5	64,2	19,2	1 : 3,89
Спинний	дюрок	21,6	65,9	12,5	1 : 3,05
	ландрас	27,7	58,7	13,6	1 : 2,11
Поперековий	дюрок	29,9	58,9	11,2	1 : 1,96
	ландрас	34,5	55,2	10,2	1 : 1,60
Задній окіст	дюрок	7,9	74,6	17,5	1 : 9,44
	ландрас	17,4	65,9	16,7	1 : 3,78

В результаті досліджень встановлено, що найбільша кількість м'яса на одиницю сала міститься у плечелопатковій частині та задньому окісті напівтуш свиней породи дюрок. Крім того, у цих свиней відмічено нерівномірність відкладення м'яса у різних частинах туші. Водночас свині породи ландрас характеризувалися більшою рівномірністю у розподілі м'язової тканини в туші, і тому вони є кращими тваринами для виробництва бекону.

Міжпорідна різниця за показником кількості м'яса у плечелопатковій частині та задньому окісті напівтуш істотна. Так, у свиней породи дюрок на 1 кг сала припадало від 8,51 до 9,44 кг м'яса, у ландрасів – від 3,78 до 3,89 кг. Тому свині породи дюрок є більш придатними для виробництва окостів. Співвідношення сало : м'ясо (включаючи внутрішній жир) становило у тушах свиней породи дюрок 1 : 2,98, у свиней породи ландрас – 1 : 1,46, а співвідношення білок : жир – 1 : 1,74 та 1 : 2,42 відповідно. Якщо врахувати, що для раціонального харчування людини необхідно, щоб м'ясо мало співвідношення білок : жир на рівні 1 : 1, то м'ясо свиней породи дюрок є ближчими до цього показника [84, 140].

Фізико-хімічні показники м'яса та сала. Зі зміною напрямку в селекції порід свиней та зростанням потреби на молоду свинину з високим вмістом м'яса в туші, селекціонери повинні знати м'ясні якості свиней тих порід, які розводяться. Тому, при селекційній роботі з породами, необхідно враховувати показники якості м'яса, які визначають його технологічні якості.

М'язова тканина складається з білків, до складу яких входять всі незамінні амінокислоти, тому ці білки називаються повноцінними, а білки сполучної тканини, що не мають повного набору незамінних амінокислот – неповноцінними.

Біологічна цінність м'яса визначається білково-якісним показником – відношенням повноцінних м'язових білків до неповноцінних. Між білково-якісним показником і відношенням триптофану до оксипроліну існує тісний (до 0,9) корелятивний зв'язок. При оцінці якості м'яса визначають такі показники, як ніжність, соковитість, вологоутримуюча здатність, вміст внутрішньо-м'язового жиру, білково-якісний показник, колір та кислотність (*pH*) м'яса.

Ніжне м'ясо має гарні, смакові якості, що пов'язано з кількісним вмістом сполучної тканини. Соковитість пов'язана з вологістю м'яса та вмістом жиру. Ніжність та соковитість м'яса тісно взаємопов'язані між собою.

Одним з важливих показників м'яса є його вологоємність. Іноді замість цього терміну в літературі вживається термін «вологоутримуюча здатність». Здатність утримувати вологу в м'ясі дуже цінна ознака, оскільки, чим більшою вологоутримуючою здатністю володіє м'ясо, тим воно менше буде втрачати води при тепловій обробці. Часто ототожнюють вологоємність та вологість м'яса. Це не те саме. Вологість – це кількість загальної вологи у м'ясі, а вологоємність – кількість зв'язаної води. При виробництві сухих ковбас, показники вологоємності мають велике значення. Наявність зв'язаної води обумовлюється затримуючою здатністю білкової молекули, її електричним зарядом. Кількість зв'язаної води у м'ясі підсвинків живою масою 100 кг становить 52-56. Є істотна породна різниця за даним показником.

Реакція м'яса у живих тварин лужна, але після забою іде інтенсивне нагромадження молочної кислоти, і вже через 4 години після забою реакція м'яса стає слабко кислою. Кислотність м'яса, що виражається в одиницях pH , визначають за допомогою приладу потенціометра [6, 61, 70, 84, 106, 108-110].

У наших дослідах м'ясо свиней оцінювали за хімічним складом м'язової тканини (вміст вологи, сухої речовини, жиру, протеїну, золи); білково-якісним показником; співвідношенням триптофану до оксипроліну, кислотністю, вмістом зв'язаної води.

Для вивчення хімічного складу та фізичних особливостей свинини брали зразки найдовшого м'язу спини і підшкірної жирової тканини над 12-м грудним хребцем при масі туші 99-101 кг (маса проби м'яса – 400 г, жиру – 1300 г). Проби для аналізу відбирали після 48-годинного охолодження туш при температурі від 2 до 4 °С. М'язову тканину звільняли від сполучнотканинних плівок, а підшкірний жир – від шкіри та м'язової тканини. Вміст вологи визначали методом висушування у сушильній шафі при температурі 102-105 °С, жир – за Сокслетом, загальний азот – за Кельдалем в поєднанні з ізотермічною перегонкою в чашках Конвея. (При підрахунку вмісту білка враховували і азот екстрактивних речовин). При визначенні вмісту білку в м'язовій тканині із кількості загального азоту виключали азот екстрактивних речовин м'язової тканини, який дорівнює 0,3, та залишкову величину множили на 6,25; кислотність (pH) встановлювали потенціометрично у водяній витяжці, вміст зв'язаної води – методом Грау й Хамма [84, 107-110].

Аналіз окісних показників м'яса (табл. 2.18) має змогу констатувати, що за фізико-хімічними показниками м'ясо свиней обох порід було високої якості.

У м'ясі свиней породи дюррок утримувалося, в середньому, вологи 73,4%, сухої речовини – 26,6%, жиру – 3,93%, протеїну – 21,58%, золи – 1,11%. Вологоутримуюча здатність (% зв'язаної води) 52,29, становила кислотність (pH) – 5,57, відношення триптофану до оксипроліну – 6,7. Ці показники у м'ясі свиней породи ландрас становили відповідно: 74,62%; 25,37%; 21,83%; 1,07%; 52,54; 5,38; 6,9.

Виявлено певні породні особливості за показниками деяких ознак. Так, у середньому, в м'ясі свиней породи дюррок вміст вологи був меншим на 1,22% (з відхиленнями від 0,63% до 1,98%), а вміст сухої речовини у м'ясі свиней породи дюррок був вищим, відповідно, на 1,25%. Практично в усі періоди досліджень різниця за даною ознакою була вірогідною.

Таблиця 2.18

Якісні показники м'яса свиней, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Показник	Порода		± до ландрас
	дюррок, <i>n</i> = 183	ландрас, <i>n</i> = 184	
Вміст, %:			
вологи	73,40±0,38	74,82±0,31	-1,22
сухої речовини	26,60±0,38	25,37±0,33	+1,25
жиру	3,93±0,39	2,46±0,29	+1,47
протеїну	21,56±0,37	21,83±0,26	-0,27
золи	1,11±0,04	1,07±0,03	+0,04
кислотність (<i>pH</i>)	5,57±0,09	5,38±0,09	+0,19
Вологоутримуюча здатність, % зв'язаної води	52,29±1,59	52,54±1,06	-0,25
Відношення триптофану до оксипроліну	6,70	6,90	-0,20

Відмічено порівняно високий вміст жиру у м'ясі свиней породи дюррок. Його наявність 3,93% є високим показником, і перевищення вмісту жиру у м'ясі свиней породи дюррок у кількості порівняно з аналогічною ознакою у свиней породи ландрас, в середньому складало 1,47% (з коливаннями в різні роки від 0,81% до 2,7%). Наявність великої кількості м'язового жиру в м'ясі свиней породи дюррок забезпечує високу його калорійність і кращі смакові якості.

Крім того, виявлено тенденцію до переважання за вмістом протеїну м'яса отриманого від свиней породи ландрас, що становило 0,27%. Однак, певної закономірності встановити не вдалося, оскільки цей показник впродовж періоду досліджень був непостійним.

Враховуючи вищенаведені характеристики, можна констатувати, що м'ясо свиней породи дюрок є кращим для виробництва окостів, ніж ковбас. Вологоємність м'яса свиней породи дюрок становило у середньому 52,29, породи ландрас – 52,54. Відзначається тенденція щодо збільшення показнику даної ознаки впродовж періоду досліджень у свиней породи ландрас.

Біологічна повноцінність протеїну, що визначається відношенням триптофану до окспироліну, в середньому, у свиней породи дюрок становила 6,7, а у аналогів породи ландрас – 6,9. В усі періоди досліджень виявлена тенденція до збільшення цієї ознаки в м'ясі свиней породи ландрас, тому що в ньому міститься менше сполучнотканинних білків [84, 140].

На основі проведених досліджень доходимо висновку: м'ясо свиней як породи дюрок, так і породи ландрас – високої якості. Однак, отримане м'ясо від породи дюрок містить дещо більше жиру, за кількістю протеїну м'ясо від свиней обох порід – практично однакові, його *pH* відповідає нормі, а калорійність вищою була у м'яса, отриманого від свиней породи дюрок. Показник вологоутримуючої здатності (% зв'язаної води) м'яса свиней обох порід знаходиться в межах норми.

Дослідження жирової тканини. Харчова цінність та технічні якості підшкірного жиру значною мірою обумовлені його хіміко-фізичними якостями, які залежать від ряду факторів, у тому числі і від породи [78, 148].

У жировій тканині визначали температуру плавлення, йодне число, хімічний склад жиру (волога, жир, клітинна оболонка). Крім того, оцінювали смакові якості свинини шляхом дегустації різного ряду м'ясної продукції [30, 130, 144].

У таблиці 2.19 результати дослідженні якісних показників сала свиней порід дюрок та ландрас. В результаті досліджень встановлено, що високої якості сало у свиней обох порід. У салі свиней породи дюрок, у порівнянні з аналогічною ознакою у свиней породи ландрас, виявлена тенденція до збільшення вологи і клітинних оболонок та, водночас, зменшення вмісту сухої речовини та жиру.

Якісні показники сала свиней, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Порода		± до ландрас
	дюрок, <i>n</i> = 183	ландрас, <i>n</i> = 183	
Загальна волога, %	8,60±0,32	8,23±0,62	+0,37
Суха речовина, %	91,40±0,32	91,77±0,37	-0,37
Жир, %	88,91±0,51	89,32±0,72	-0,41
Клітинна оболонка, %	2,49±0,29	2,45±0,21	+0,04
Йодне число	56,83±2,38	54,67±1,80	+2,16

М'ясо і жир свиней відрізняються високою енергетичною та харчовою цінністю, а також добрими смаковими якостями. Зі свинини виготовляють різноманітний асортимент високоякісних продуктів харчування: різні сорти ковбас, окостів, корейки, рулетів, буженини, грудинки та ін. [61, 84, 140].

Для порівняльної характеристики нами були виготовлені продукти копчення: окосту, корейки з туш свиней порід дюрок, ландрас, української степової білої, української степової рябої та створеного на багатопорідній основі асканійського м'ясного типу. Для визначення смакових якостей м'ясної продукції було проведено дегустацію. За смаковими якостями корейки I місце посіли свині породи дюрок. Однак, комісія відзначила, що всі виготовлені продукти відповідають високим смаковим якостям.

2.3.4. Оцінка тварин за виходом основних поживних речовин.

Тварини, в процесі досліджень, оцінювалися не лише за продуктивністю, але й за виходом основних поживних речовин (ВОПР). Оскільки важливим є не тільки те, скільки отримано м'язової тканини з туші, але і скільки сирого протеїну пішло на її утворення та яка його питома маса в 1 кг живої маси тварин [84, 140].

На основі обвалювання туш, аналізу хімічного складу їстівних частин, нами було отримано дані щодо визначення виходу основних поживних речовин (табл. 2.20).

**Вихід основних поживних речовин
та конверсія протеїну корму у білок тваринного походження**

Показник	Порода		± до ландрас
	дюрок	ландрас	
Затрачено на 1 голову протеїну корму, кг	48,06	45,14	+2,92
Забійна маса, кг	98,70	97,50	+1,20
Забійний вихід, %	82,00	79,60	+2,40
Частка від передзабійної маси, %			
туша	70,70	63,44	+7,26
м'ясна тканина	47,40	33,33	+14,07
жирова тканина	14,47	20,53	-6,06
кістки	-	-	-
Хімічний склад м'яса, %			
суха речовина	28,40	25,97	+2,45
протеїн	21,88	22,02	-0,14
жир	5,40	2,83	+2,57
зола	1,13	1,12	+0,01
Хімічний склад сала, %			
суха речовина	90,86	90,55	-0,09
жир	87,58	88,14	-0,56
Вихід основних поживних речовин на 1 кг живої маси:			
протеїну, г	103,64	86,56	+17,08
жиру, г	154,30	164,50	-10,20
Коефіцієнт конверсії протеїну	21,28	18,69	+2,59

Результати досліджень свідчать, що при майже однаковій витраті корму на голову у м'язовій тканині в туші свиней породи дюрок, було на 14,07% більше, а жирової – на 6,06% менше. У складі м'яса свиней вищеназваної породи протеїну було менше на 0,14%, а жиру – на 2,57% більше. Однак, завдяки більшій кількості м'язової тканини, вихід протеїну на 1 кг живої маси у підсвинків породи дюрок становив 103,64 г, а у аналогів породи ландрас – 86,56 г, що на 17,08 г менше, порівняно з аналогами породи дюрок. Коефіцієнт конверсії протеїну корму у білок тваринного походження у підсвинків породи дюрок становив 21,8, а у аналогів породи ландрас – 18,69.

2.3.5. Фенотипічні кореляційні зв'язки між ознаками у свиней.

Кожний вид продуктивності неможливо розглядати окремо, без зв'язку з іншими якостями організму. У процесі онтогенезу формується складна система зв'язків і взаємодій, вивчення якої дозволяє зрозуміти особливості розвитку продуктивності тварин оволодіти методами їхнього поліпшення. Тому, в селекційних прийомах, організація підбору вимагає знання корелятивних зв'язків між селекційними ознаками. Селекціонер повинен передбачити, як відбір за однією ознакою вплине на рівень розвитку інших [18, 140].

На основі матеріалів контрольної відгодівлі та результатів забоїв тварин визначено взаємозв'язок між основними ознаками, які характеризують відгодівельні та м'ясні якості свиней.

У таблиці 2.21 наведено результати досліджень щодо виявлення взаємозв'язку між найбільш важливими ознаками, які необхідно використовувати в селекційній роботі для поліпшення відгодівельних та м'ясних якостей у свиней.

Встановлено, що характер корелятивних зв'язків в обох породах, в основному, має подібний характер.

Позитивний фенотиповий корелятивний зв'язок виявлено між середньодобовим приростом та виходом м'яса з туші, між віком досягнення живої маси 100 кг та витратами корму на 1 кг приросту, між виходом м'яса з туші та площею «м'язового вічка».

Негативний корелятивний зв'язок у свиней обох порід виявлено між середньодобовим приростом та виходом сала з туші, середньодобовим приростом та виходом кісток, виходом сала та виходом кісток, виходом м'яса і виходом сала з туші, виходом м'яса і виходом кісток, виходом м'яса і товщиною шпику. Більш тісний взаємозв'язок між виходом м'яса та сала з туші свиней породи дюрк ($r = +0,711$).

Таким чином, у подальшій селекційно-племінній роботі необхідно використовувати виявлені взаємозв'язки при вдосконаленні свиней породи дюрк.

**Кореляція (r) між деякими ознаками
у молодняку свиней порід дюрок та ландрас***

№ з/п Показник	1. Середньодобовий приріст живої маси	2. Вік досягнення живої маси 100 кг	3. Затрати корму	4. Вміст м'яса у туші	5. Вміст сала у туші	6. Вміст кісток	7. Товщина шпику над 6-7 грудними хребцями	8. Площа «м'язового вічка»
1. Середньодобовий приріст живої маси			-0,931	+0,399	-0,250	-0,277		
2. Вік досягнення живої маси 100 кг			+0,587	-0,053	+0,235	-0,086		
3. Затрати корму	-0,871	+0,660		-0,085	-0,083	-0,071		
4. Вміст м'яса у туші	+0,362	-0,041	-0,025		-0,711	-0,450	-0,560	+0,410
5. Вміст сала у туші	-0,383	+0,107	-0,021	-0,250		-0,152		
6. Вміст кісток	-0,140	-0,055	-0,069	-0,410				
7. Товщина шпику над 6-7 грудними хребцями				-0,410				
8. Площа «м'язового вічка»				+0,550				

Примітка: * - над діагоналлю – порода дюрок; під діагоналлю – порода ландрас.

2.4. Адаптація свиней породи дюрок в умовах України.

2.4.1. Природна резистентність організму тварин. Різноманітність факторів зовнішнього середовища в період акліматизації визначає необхідність вивчення їхнього впливу на прояв природних захисних сил організму тварин, що в значній мірі виражається в зміні морфологічних та біохімічних показників крові [63, 75, 84, 139, 140].

Дослідження проводилися в період з 1983 по 1987 роки. Об'єктом досліджень були повновікові основні свиноматки, перевіряємі свиноматки та ремонтний молодняк свиней породи дюрок американської та чеської селекції і місцевих порід – української степовий білої та української степової рябої. Дослідження проводилися у дослідному господарстві «Асканія-Нова».

Піддослідними були повновікові свиноматки, ремонтні свинки в підсисний і в період після відлучення однакового фізіологічного стану. Жива маса повновікових свиноматок становила 228-232 кг, ремонтних свинок 15-місячному віці – 160-180 кг. Ремонтний молодняк досліджувався в 1-, 2-, 3-, 4-, 5-, 6-місячному віці. Дослідження проводилися в різні сезони року та у віковій динаміці. Кров брали з ампутованого хвоста. Основні показники крові, що характеризують фізіологічний стан організму і його резистентність, визначалися за загальноприйнятими методиками [37, 90].

Окислювально-відновна реакція крові є середовищем основних обмінних процесів. Отримані дані (табл. 2.22) вмісту еритроцитів і гемоглобіну в крові повновікових свиноматок порід української степової білої, української степової рябої, дюрок та ландрас навесні, влітку та восени свідчать про деяку різницю між ними.

Таблиця 2.22

Гематологічні показники окислювально-відновних процесів (1977 р.),

$$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$$

Показник	Місяці року	Порода			
		дюрок	ландрас	українська степова біла	українська степова ряба
Еритроцити, млн/мм ³	квітень	5,76±0,04	5,79±0,06	7,05±0,13	5,97±0,13
	червень	5,65±0,11	5,81±0,08	7,05±0,13	5,97±0,13
	вересень	5,80±0,11	5,62±0,07	6,98±0,08	5,90±0,14
Гемоглобін, г%	квітень	12,22±0,31	11,27±0,22	12,50±0,11	11,12±0,31
	червень	12,37±0,34	11,12±0,31	112,45±0,17	11,32±0,45
	вересень	12,23±0,52	11,20±0,11	12,45±0,12	11,15±0,32
Вміст каталази, мг%	квітень	8,94±0,30	8,64±0,35	6,96±0,26	6,92±0,25
	червень	8,54±0,60	7,86±0,25	9,05±0,85	7,09±0,66
	вересень	8,62±0,72	7,90±0,26	8,91±0,72	6,87±0,53

За вмістом гемоглобіну тварини породи дюроч перевищували аналогів порід ландрас і української степової рябої навесні, влітку та восени відповідно на 0,95; 1,1; 1,25; 1,05; 1,03 та 1,08%. Свиноматки української степової білої породи за вмістом еритроцитів у крові перевищували ровесниць породи дюроч на 20%, а за кількістю гемоглобіну істотної різниці не виявлено, але перевага зберігалася.

Вміст каталази в зазначені пори року у свиней породи дюроч практично знаходився на одному рівні – 8,94-8,54%. При цьому навесні вони перевищували українських степових білих і рябих свиней відповідно на 1,98; 2,02 мг%, а восени зберегли перевищення над аналогами ландрас та української степової рябої.

Таким чином, в усі сезони року у свиней породи дюроч вміст гемоглобіну та каталази перебував на одному рівні та був постійно вищим порівняно з аналогічними показниками аналогів породи ландрас та українська степова біла, що свідчить про нормальну адаптацію тварин та наявність породних особливостей за даними ознаками.

В усі періоди визначали показники резистентності свиней імпортих і районованих порід на основі лізоцимної та фагоцитарної активності крові, а також вміст у ній імунних білків гамма-глобулінової фракції.

Результати досліджень (табл. 2.23) свідчать про деякі сезонні закономірності та наявність міжпорідної різниці по ряду показників, які досліджувались.

У всі сезони року у всіх тварин відзначалася бактеріостатична дія сироватки крові стосовно кишкової палички. У літній період ступінь цієї реакції був вищий у порівнянні з весняним, у свиней породи дюроч на 7,83%, ландрас – 5,32, української степової білої – на 4,37 і української степової рябої – 8,65%. Восени відбулося вірогідне зниження бактеріостатичної активності крові у тварин досліджуваних порід, причому в імпортих воно було виражено більш чіткіше, однак вони поступалися аналогам вітчизняного походження на 6,8-9,0%.

Резистентність свиней, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Місяць	Порода			
		дюрок	ландрас	українська степова біла	українська степова ряба
Бактерицидна активність, %	квітень	69,37±2,02	69,07±1,90	70,32±1,35	68,07±1,71
	червень	74,69±1,03	76,90±1,67	74,69±0,87	76,72±0,88
	вересень	60,40±0,76	60,70±3,20	67,20±1,50	69,40±0,64
Лізоцимна активність, %	квітень	2,87±0,20	2,62±0,59	3,32±0,58	4,37±0,70
	червень	3,57±0,35	5,00±0,17	2,37±0,36	3,62±0,48
	вересень	5,50±0,74	5,00±0,54	4,75±0,43	2,70±0,24
Фагоцитарна активність, %	квітень	91,50±2,16	92,00±1,22	94,00±0,70	91,00±1,11
	червень	92,00±1,20	92,50±1,63	89,50±1,63	93,00±1,11
	вересень	91,00±1,11	89,50±0,82	94,00±1,58	88,50±1,78
Фагоцитарна інтенсивність, %	квітень	23,23±3,92	22,17±0,90	22,57±2,03	21,57±0,98
	червень	20,07±0,61	23,70±3,77	19,92±0,15	23,55±3,13
	вересень	25,12±1,35	21,79±1,05	28,07±1,27	23,07±1,27
Гамма-глобуліни, %	квітень	2,39±0,18	1,85±0,10	2,12±0,22	1,37±0,11
	червень	2,73±0,34	2,40±0,29	3,31±0,55	2,97±0,21
	вересень	1,62±0,06	1,60±0,09	1,51±0,07	1,49±0,06

Отже, встановлено, що рівень сезонних закономірностей бактерицидної активності сироватки крові у всіх породах однаковий: більш висока дія в літній період, зниження – в осінній. Більш високі показники у свиней місцевих порід, можливо, обумовлений їх кращою пристосованістю до місцевих умов.

У піддослідних свиней породи української степової білої лізоцимна активність трохи знизилася в порівнянні з весняною до 2,37%. Вірогідної міжпородної різниці за рівнем даної реакції навесні не встановлено, а влітку максимальними показниками характеризувалися тварини породи ландрас – 5%, що на 1,38% більше в порівнянні з аналогами української степової рябої породи і на 1,43% – у порівнянні зі свинями породи дюрок, при цьому останні на 1,2% перевищували свиней української степової білої породи.

Восени найнижча лізоцимна активність сироватки крові спостерігалася у тварин української степової рябої породи – 2,7%, що на 2,05-2,8% нижче, ніж в решти піддослідних свиней.

Фагоцитарна активність у свиней породи дюрок була практично на одному рівні в усі сезони року. Тварини української степової рябої породи та ландрас улітку мали більш високу фагоцитарну активність і фагоцитарну інтенсивність, у порівнянні з показниками свиней породи дюрок та української степової білої породи, що свідчить про більш виражену клітинну реакцію організму в цей період. При досить високих показниках фагоцитозу вірогідної різниці між породами в наших дослідженнях не встановлено.

На підставі проведених досліджень встановлено високий рівень реактивності організму свиней породи дюрок в умовах півдня України. Ознаки, що характеризують окислювально-відновні процеси та природну резистентність організму свиней вищеназваної породи перебувають на рівні або дещо поступаються аналогам районованих порід та породі ландрас.

Вплив сезонних факторів на природну резистентність організму свиней порід дюрок, ландрас, української степової білої і української степової рябої був подібним зі збільшенням у літній період рівня бактеріостатичної дії, гамма-глобулінової фракції, клітинного захисту. Це обумовлено тим, що умови літнього утримання сприяли поліпшенню імунної сили організму. Отже, що при оптимальних умовах утримання і годівлі не було передумов для зниження продуктивності й погіршення здоров'я у свиней породи дюрок.

З метою вивчення певних закономірностей захисних реакцій у період акліматизації свиней породи дюрок у віковому аспекті проводилися дослідження на молодняку. У таблиці 2.24 наведено реактивність організму свиней I екологічного покоління.

Спостерігалася певна закономірність у динаміці захисних реакцій крові. Випробування на бактерицидну активність виявило її бактеріостатичну дію по відношенні до кишкової палички. У перші два місяці життя поросят рівень цієї реакції у свиней порід дюрок та ландрас відповідно становив 72,25; 74,42%. У тримісячному віці відбулося помітне зниження бактеріостатичної дії: у свиней породи дюрок – на 17,45%, у свиней породи ландрас – на 20,67%.

У віці чотири місяці істотних змін у рівні цієї реакції не спостерігалось, а в п'ять – відбувався підйом, зокрема, у свиней породи дюроч на 14,78%. Однак, у 6-місячному віці у свиней породи дюроч знову відзначалося зниження бактеріостатичної дії на 11,3%, а у свиней породи ландрас цей показник стабілізувався в межах 65,2-64,8%. Зниження бактеріостатичної дії у молодняку обох порід в 4-місячному віці пояснюється перехідним післявідлучним періодом поросят.

Таблиця 2.24

Показники реактивності організму в динаміці росту

(I екологічне покоління), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Вік, міс.	Лейкоцити, тис./мм ³	Активність, %			Гамма-глобуліни, %
		фагоцитарна	лізоцимна	бактерицидна	
Порода дюроч					
1	8,08±0,39	88,0±3,56	3,25±0,97	72,25±5,26	0,91±0,57
2	20,15±0,40	89,5±1,50	2,00±0,45	73,00±1,30	0,73±0,11
3	16,85±2,09	92,0±2,16	3,37±0,47	55,80±3,94	1,19±0,13
4	11,95±0,30	91,5±0,50	2,00±0,54	53,37±2,71	1,27±0,05
5	17,73±1,45	85,5±2,10	4,62±0,94	68,15±2,23	1,83±0,20
6	13,90±1,86	87,0±2,50	4,87±0,66	56,80±4,80	1,59±0,06
Порода ландрас					
1	14,34±0,64	92,0±1,41	2,62±0,68	74,42±3,70	0,79±0,19
2	19,90±0,31	91,5±2,23	1,75±0,32	74,10±0,81	0,72±0,08
3	19,80±2,30	93,0±0,58	2,62±0,37	53,75±4,40	1,50±0,26
4	16,30±0,69	90,0±1,41	2,12±1,01	58,77±6,97	1,43±0,11
5	13,77±0,75	89,5±2,20	3,12±0,65	65,20±4,54	1,68±0,20
6	10,70±0,41	89,5±1,50	4,12±0,77	64,80±3,70	1,84±0,14

Лізоцимна активність сироватки крові в одномісячних поросят порід дюроч і ландрас відповідно склала 2,62%, 3,25%. Вікові зміни рівня даної реакції мали хвилеподібний ритм.

У двох й чотирьох місячному віці відбувся спад, а в три, п'яти і шести місячному віці – підйом. Більш різкі зазначені відхилення відзначалися у тварин породи дюроч. Збільшення стосовно попередніх показників у них склало 1,37 і 2,62% проти 0,87 і 1,0% у свиней породи ландрас.

Вміст імунних білків гамма-глобулінової фракції у піддослідного молодняка в процесі росту збільшувався. У перші два місяці життя їхній вміст становив 0,72-0,91 г%, а до 3-місячного віку збільшення рівня у молодняка породи дюрок склало 0,46, а у аналогів породи ландрас – 0,78 г%. В 4-місячному віці рівень даного показника характеризувався відносною стабільністю, а в 5-ти місячному віці, знову відмічено його підвищення, яке у свиней породи дюрок становило 0,56 г%.

Таким чином, зміна функціональних показників клітинного й гуморального захисту крові свиней порід дюрок та ландрас від одно- до шестимісячного віку мають в основному подібний характер і свідчить про високу реактивність організму тварин.

Наведені результати досліджень крові свиней II екологічного покоління у віковому аспекті (табл. 2.25) також показують подібність рівня ознак між тваринами різних порід. Однак, простежувалася породна різниця в рівні окремих білкових фракцій у сироватці крові. Порівняно більшим вмістом альбумінів характеризувалися свині породи дюрок від одно- до п'ятимісячного віку.

Вони в різному віці переважали аналогів породи ландрас відповідно місяцям: 0,74 г%, 0,81 г%, 1,21 г%, 1,6 г%, 0,55 г%.

У 6-місячному віці, навпаки, у сироватці крові свиней породи ландрас вміст альбумінів був на 0,5 г% вищим. І якщо врахувати, що в процесі росту молодняка кількість альбумінів та особливо кальцій-альбумінових комплексів завжди збільшена, то деяка невідповідність рівня даної ознаки у свиней породи дюрок є відображенням не породних особливостей, а впливу акліматизації на тварин.

Особливе значення в житті тварин мають гамма-глобуліни крові, які є матеріалом для побудови антитіл, а також альфа- і бета-глобуліни, які зв'язують такі складні з'єднання, як вуглеводи, холестерол, фосфатаза, вітаміни, гормони [63, 84, 90, 140, 172].

У наших дослідах відмічено різницю за рівнем окремих фракцій глобулінів у сироватці крові свиней досліджуваних порід. Особливо це стосується концентрації гамма-глобулінів. Менша їх кількість була характерна для свиней породи дюррок, і різниця в різному віці становила відповідно: 0,17 г%, 0,66 г%, 0,87 г%, 1,08 г%, 1,65 г%, 0,15 г%. Хоча ця різниця в більшості випадків була невірогідною, проте вона вказує на вплив акліматизації на тварин II екологічного покоління.

Таблиця 2.25

**Рівень загального білку та білкових фракцій у сироватці крові свиней
(II екологічне покоління)**

Вік, міс.	Жива маса, кг	Загальний білок, г%	Білкові фракції, г%			
			альбуміни	глобуліни		
				α	β	γ
Порода дюррок						
1	5	5,58	3,70	0,76	0,61	0,51
2	19	6,46	3,56	1,18	0,84	0,87
3	35	6,32	3,37	1,09	1,11	0,74
4	51	6,18	3,18	1,00	1,39	0,61
5	68	6,48	3,10	1,20	1,25	0,93
6	85	6,79	3,03	1,41	1,11	1,25
Порода ландрас						
1	6	5,75	2,96	0,93	1,04	0,81
2	19,5	6,20	2,75	1,84	0,95	0,56
3	38	6,47	2,16	1,96	,06	1,20
4	52	6,74	1,58	2,08	1,18	1,88
5	69	7,39	2,55	1,85	1,30	1,68
6	86	8,04	3,53	1,56	1,43	1,52

Таким чином, проведені гематологічні дослідження доводять нормальний перебіг акліматизації свиней породи дюррок II екологічного покоління, а невеликі відхилення за деякими ознаками не знижують продуктивності тварин.

З 1983 року у зв'язку з надходженням свиней породи дюррок із Чехословаччини морфологічні та біохімічні показники крові вивчалися на свинях американської (ДА) та чеської (ДЧ) селекції у порівнянні з породою ландрас асканійської селекції (АС), а також у порівнянні з поєднанням ландрас асканійська селекція (АС) × бельгійська селекція (БС).

Піддослідними були ремонтні матки (ДА) I екологічного покоління та матки (ДЧ) після опоросу у перший рік акліматизації (вік 15 місяців, жива маса – 160-180 кг). У таблиці 2.26 наведено результати досліджень.

Таблиця 2.26

Морфологічні та біохімічні показники крові (свиноматки, 1983 р.)

Показник	Дюрок американської популяції (ДА)	Дюрок чеської популяції (ДЧ)	Ландрас (Л)	± ДА : Л	± ДЧ : Л
Еритроцити, млн/мм ³	9,16	10,49	9,08	+0,08	+1,41
Лейкоцити, тис./мм ³	17,72	16,05	15,42	+2,3	+0,63
Загальний білок, г%	5,12	5,13	5,15	-	-
Альбуміни, г%	2,34	2,82	2,36	-0,02	+0,46
α-глобуліни, г%	0,7	0,39	0,55	+0,1	-0,16
β-глобуліни, г%	0,55	0,54	0,48	+0,07	+0,06
γ-глобуліни, г%	1,37	1,38	1,81	-0,44	-0,43
Каталаза, од. Н ₂ О ₂	7,65	5,38	6,63	+1,02	-1,25
Пероксидаза, с	7,75	7,75	8,00	-0,05	-0,05
Бактерицидна активність сироватки крові, %	88,42	85,40	97,11	-8,69	-11,71
Лізоцимна активність, %	3,15	3,46	3,30	-0,15	+0,16

Певну закономірність міжпородної різниці у даному досліді встановити не вдалося. Виявлено тенденцію до збільшення показників, що характеризують морфологічний склад крові у свиней породи дюрок у порівнянні з тваринами породи ландрас. Ознаки, які характеризують, в основному, природну резистентність організму (бактерицидна активність, гамма-глобуліни) вищими показниками характеризувалися у свиней породи ландрас. У аналогів породи дюрок американської та чеської популяцій пригнічення росту тест-мікробів відбувалося відповідно на 8,69 і 11,7% менше, що свідчить про більшу пристосованість свиней породи ландрас. Дещо вищим був відсоток лізоцимної активності у свиней породи дюрок чеської популяції в порівнянні з американською. Але ця різниця знаходилася в межах фізіологічної норми [90,

140]. За цими показниками ми зробили висновок про задовільний ступінь акліматизації свиней чеської популяції в даній зоні.

Для більш повної характеристики молодняку нами було вивчено аналогічні показники у віковій динаміці. У досліді був молодняк від одного до шестимісячного віку американської селекції II екологічного покоління, дюрк чеської селекції I екологічного покоління, ландрас асканійської селекції (АС) та поєднання асканійська селекція (АС) × бельгійська селекція (БС).

Морфологічні та біохімічні показники крові наведено в таблиці 2.27.

Таблиця 2.27

Морфологічні та біохімічні показники крові молодняку свиней (1984 р.)

Порода	Еритроцити, млн/мм ³	Лейкоцити, тис./мм ³	Загальний білок, г%	Альбуміни, г%	α -глобуліни, г%	β -глобуліни, г%	γ -глобуліни, г%	Бактерицидна активність сироватки крові, %	Лізоцимна активність, %
Вік 1 місяць									
ДА	7,42	15,4	5,58	1,54	1,06	1,45	1,53	94,36	7,25
ДЧ	6,74	15,2	6,30	2,59	0,67	1,15	1,90	93,00	5,30
Л (АС)	7,25	18,6	6,45	4,22	0,67	0,65	1,00	99,97	5,50
Л (АС × БС)	6,00	14,3	5,57	2,84	0,81	0,62	1,29	112,55	7,10
Вік 6 місяців									
ДА	7,61	15,27	6,08	2,29	1,04	1,10	1,81	56,85	4,91
ДЧ	7,32	15,10	6,81	2,15	1,16	1,86	1,92	57,32	5,04
Л (АС)	6,91	15,72	6,92	2,86	1,13	2,78	2,00	64,52	4,17
Л (АС × БС)	7,25	14,86	6,90	2,90	1,10	2,92	1,83	64,47	4,25

На основі отриманих даних відмічаємо, що у молодняку свиней, в основному виражена вікова закономірність морфологічного складу крові та показників, що характеризують природну резистентність організму. Однак, міжпородні відхилення є.

У період від одно- до шестимісячного віку кількість еритроцитів була подібною у всіх тварин порід та поєднань. У свиней породи дюрорк американської та чеської селекції, а також породи ландрас (АС × БС) однакова закономірність була виражена в одно-, чотирьох- і шестимісячному віці із невеликим зниженням показників до двохмісячного віку та підвищенням до шестимісячного віку. Трохи відрізнялася крива за кількістю еритроцитів у свиней породи ландрас (АС) з різким зниженням до двох місяців і подальшим підняттям до шестимісячного віку. В усі періоди кількість еритроцитів у крові свиней породи дюрорк американської та чеської популяції була вище в порівнянні з породою ландрас (АС), що говорить про більш інтенсивну регуляцію кислотно-лужної рівноваги в організмі в буферній дії та транспортуванні газів, поживних речовин по всіх органах та тканинах тварини. Перевищення за цими показниками склало відповідно у двохмісячному віці – 1,0-1,2 млн, у чотирьохмісячному віці – 1,0-1,8 млн, у шестимісячному – 0,70-0,47 млн/мм³.

Деяко інша картина спостерігалася щодо кількості лейкоцитів у крові. Тут крива подібна, і у всіх дослідних груп їх кількість в 2-місячному віці у тварин породи дюрорк більша, ніж у ровесників породи ландрас (АС) на 8,1 тис.; у чотирьох- та шестимісячному віці даний показник за цими ознаками наближається до аналогічного у тварин породи ландрас (АС). Все це підтверджує, що у тварин породи дюрорк добра захисна функція організму. Різке падіння кількості лейкоцитів у молодняку породи ландрас (АС) у період після відлучення дає можливість припускати про меншу стресостійкість організму свиней цієї породи.

Вікова закономірність зміни за кількістю загального білку у крові виражена однаково у всіх порід. У місячному віці даний показник становить 5,57-6,45 г%, у шестимісячному віці – 6,08-6,92 г%. Вміст альфа-глобулінів у тварин всіх порід був на одному рівні в усі вікові періоди. Деяко більша кількість бета-глобулінів у місячному віці було виявлено у свиней породи дюрорк американської та чеської селекції. Цей показник становив 1,45 г%,

1,15 г%, (у порівнянні з породою ландрас (АС), (АС × БС) – 0,65 г%, 0,62 г%) відповідно; і, навпаки, менша кількість у шестимісячному віці – 1,10 г%, 1,86 г% (у порівнянні з породою ландрас – відповідно 2,78 г%, 2,92 г%).

Більш важливу роль у захисних реакціях організму мають гамма-глобуліни. Меншу їх кількість було в місячному віці у свиней породи ландрас (АС), (АС × БС) і практично однаковий рівень у чотирьох- та шестимісячному віці у всіх піддослідних тварин. Всі ці дані свідчать про високі адаптаційні особливості свиней породи дюрорк американської та чеської селекції в цій природно-кліматичній зоні.

Крива бактерицидної активності сироватки крові у тварин всіх порід та поєднань має певну закономірність: пропорційне зниження до 6-місячного віку. Дуже висока бактерицидна активність була відмічена у місячному віці у молодняку свиней породи ландрас (АС × БС), що становила 112%, більш низька – у свиней породи дюрорк американської та чеської селекції. У шестимісячному віці цей показник був практично однаковим у всіх порід і становив 56,85-64,52%.

За показником лізоцимної активності в місячному віці картина була різноманітною. Рівень її становив у свиней породи дюрорк американської селекції 7,25%, породи ландрас (АС × БС) – 7,1%, породи дюрорк чеської популяції – 5,3% та породи ландрас (АС) – 5,5%. У двох- і чотирьохмісячному віці цей показник перебував на одному рівні у всіх породах (4,01-4,45%). У шестимісячному віці більш високий (на 0,74 і 0,87%) рівень даного показника відмічався у свиней породи дюрорк американської та чеської селекції, у порівнянні з аналогами породи ландрас (АС).

У своїх дослідах ми спробували з'ясувати відхилення за ознаками, що характеризують реактивність організму у тварин VIII екологічного покоління в порівнянні з аналогічними у тварин I екологічного покоління (табл. 2.28).

Стан природної резистентності оцінювали за показниками фагоцитарної активності лейкоцитів, бактерицидної здатності сироватки крові, лізоцимної активності, вмісту загального білку і його фракцій у сироватці крові та

загальними клініко-фізіологічними даними (вміст у крові еритроцитів, лейкоцитів, гемоглобіну та ін.).

Таблиця 2.28

**Гематологічні показники, які характеризують резистентність
організму свиней VIII екологічного покоління**

Показник	Порода	
	дюрок	ландрас
Вік 1 місяць		
Жива маса, кг		
Загальний білок, г%	5,90	6,01
Лейкоцити, тис./мм ³	15,30	16,45
Альбуміни, г%	2,00	3,53
α-глобуліни, г%	0,86	0,74
β-глобуліни, г%	1,30	0,60
γ-глобуліни, г%	1,71	1,14
Лізоцимна активність, %	6,27	6,30
Бактерицидна активність сироватки крові, %	93,68	106,20
Вік 2 місяці		
Жива маса, кг	18,00	19,00
Загальний білок, г%	6,25	6,02
Лейкоцити, тис./мм ³	19,27	13,84
Альбуміни, г%	2,57	2,95
α-глобуліни, г%	1,06	1,10
β-глобуліни, г%	1,29	0,95
γ-глобуліни, г%	1,32	1,01
Лізоцимна активність, %	3,89	4,56
Бактерицидна активність сироватки крові, %	92,82	95,86
Вік 6 місяців		
Жива маса, кг	88,00	89,00
Загальний білок, г%	6,06	6,80
Лейкоцити, тис./мм ³	14,85	15,60
Альбуміни, г%	2,26	2,85
α-глобуліни, г%	1,03	1,10
β-глобуліни, г%	1,00	2,86
γ-глобуліни, г%	1,77	1,99
Лізоцимна активність, %	4,87	4,12
Бактерицидна активність сироватки крові, %	56,87	64,80

Встановлено, що у молодняку порід дюрок та ландрас показники вищеназваних ознак відповідають фізіологічній нормі, як в 1978 році, так і в

1986. Слід відмітити, що в 1986 році для свиней порід дюрок та ландрас спільною особливістю є підвищення кількості лейкоцитів, лізоцимної та бактерицидної активності сироватки крові, установлена закономірність щодо глобулінових фракцій.

Однак, акліматизація свиней породи дюрок у нових екологічних умовах мала певний вплив на природну резистентність їхнього організму, оскільки гуморальні фактори захисту організму молодняку VIII екологічного покоління у віці від одного до шести місяців мали більш високу активність у порівнянні з аналогічними у тварин I та II поколінь.

При загальному зниженні бактерицидної активності сироватки крові, яке характерно у свиней цього віку породи ландрас переважали породу дюрок за цими ознаками в усі вікові періоди, що можна пояснити породною особливістю. У молодняку породи дюрок у більш ранньому віці відзначаємо перевищення за вмістом всіх глобулінових фракцій над такими у аналогів породи ландрас, що свідчить про кращий їхній білковий обмін.

У таблиці 2.29 наведено результати гематологічних досліджень 1987 року, які характеризують, в основному, клініко-фізіологічний стан організму та білковий обмін у свиней породи дюрок IX екологічного покоління в порівнянні з аналогами породи ландрас. Піддослідними були ремонтні кнурці.

Таблиця 2.29

Гематологічні показники свиней (ремонтні кнурці, 1987 р.)

Порода	Гемоглобін, %	Еритроцити, млн/мм ³	Лейкоцити, тис./мм ³	Загальний білок, Г%	Альбуміни, Г%	α -глобуліни, Г%	β -глобуліни, Г%	γ -глобуліни, Г%
Дюрок	12,7	6,43	16,37	5,98	2,42	0,92	1,37	1,27
Ландрас	10,9	6,49	17,3	7,38	3,19	1,30	1,43	1,45

Результати досліджень показують, що за вмістом гемоглобіну тварини породи дюрок перевищували аналогів породи ландрас; за вмістом еритроцитів та лейкоцитів істотної різниці не встановлено.

Таким чином, на основі проведених гематологічних досліджень, які характеризують природну резистентність організму, встановлено, що рівень реактивності організму свиней породи дюрок в умовах степової зони України свідчить про високі адаптаційні здатності й не веде до зниження показників господарсько-корисних якостей у свиней.

2.4.2. Теплостійкість організму свиней. У період акліматизації в умовах жаркого клімату особливо важливим стає питання вивчення теплостійкості тварин, бо поняття теплостійкості в більшості випадків пов'язують зі здатністю збереження температурного гомеостазу при дії на організм високих температур [33, 37].

Кліматичні умови півдня України (на прикладі «Асканії-Нова»). Асканія-Нова розташована на території Чаплинського району Херсонської області, на 46°27' північної широти і 33°53' східної довготи, на висоті 28,5 м над рівнем моря.

За класифікацією клімату Алісова, Асканія-Нова розташована в Чорноморській підобласті Атлантико-континентальної області й перебуває під впливом повітряних мас, які формуються в Північній, Центральній та Північній Атлантиці, Передній Азії. Превалює місцева повітряна маса – континентальне повітря помірних широт. Тривалість сонячного освітлення досягає 2267 годин на рік, з них 1000 годин припадає на літні місяці. Похмурих днів дуже мало. Відношення фактичного сонячного освітлення до можливого, або геліографічний коефіцієнт для Асканії-Нова найбільший на всьому півдню України. У літній період він становить близько $\frac{3}{4}$.

Загальна річна величина тепла, що надходить (сумарна радіація) у районі Асканія-Нова становить 115 ккал/см², з них на період травень–вересень припадає 75 ккал/см². Значна тривалість сонячного освітлення робить даний район одним із самих теплих та світлих на Європейській частині. В Асканії-Нова за рік випадає 376 мм осадів. Середньомісячна кількість днів з опадами максимальна взимку (12-13 днів), а мінімальна влітку (6-7 днів). Середня

температура повітря $+9,5^{\circ}\text{C}$. Абсолютний максимум температури ($+38^{\circ}\text{C}$) припадає на липень та серпень. Відносна вологість повітря максимального значення досягає у грудні (89%), а найбільш низька вона у липні (58%). Середньорічна швидкість вітру в Асканії-Нова дорівнює 1,3 м/с. Максимальної величини цей показник досягає взимку, а мінімальної – улітку.

Штат Іллінойс, звідки надійшли свині породи дюрок, входить у Північно-Східний центр США, розташований на 40° північної широти й 90° східної довготи, перебуває в помірному субтропічному поясі Північної Америки, клімат помірний і субтропічний.

У період акліматизації велике значення має вплив температури навколишнього середовища на організм тварин, тому що свині відносяться до тварин, які мало потіють, і високі температури повітря переносять гірше, ніж низькі [84, 139, 140, 143].

Зважаючи на різко континентальний клімат півдня України та жарке літо, нами було вивчено клінічні показники свиней, в умовах ДГ «Асканія-Нова». В основу обробки методу кількісної оцінки ступеня теплостійкості було взято формули Р. Бенезри (1954), Ю. О. Раушенбаха (1960), Р. Н. Заруби (1979) [37, 50, 84, 140, 139]. Для цього в найбільш жаркий період року (червень, липень, серпень) проводилося вимірювання температури тіла у свиней двічі на день: перші дослідження проводилися о 7 годині ранку (у зоні комфорту), другі – о 13 годині. Температура тіла визначалася у маток порід дюрок (Д), ландрас (Л), української степової білої (УСБ), української степової рябої (УСР). Дослідження проводилися в період 1978-1986 рр. Тварини перебували в однакових умовах годівлі та утримання, які прийняті в господарстві. Матки всіх порід були однакового фізіологічного стану (останній тиждень підсисного періоду). Температуру тіла у тварин визначали ректально термометром, частоту дихання та пульсу підраховували за одну хвилину.

Клінічні показники свиней породи дюрок характеризувалися в порівнянні з місцевими породами українською степовою білою, українською степовою рябою і ландрас. У таблиці 2.30 наведено результати досліджень.

Температурний гомеостаз у свиней не порушується при традиційному утриманні маток у напіввідчинених приміщеннях улітку. Температура тіла тварин в усі періоди була в межах норми [33, 37, 90] у всіх групах, як вранці, так і вдень.

Таблиця 2.30

Температура тіла свиноматок, ($n = 9$), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Порода	Місяць досліджень	Вранці (7 год.)		Вдень (13 год.)		Реакція t°C
		температура, °C		температура, °C		
		повітря	тіла тварин	повітря	тіла тварин	
Дюрок	червень	22	39,17±0,09	30,4	39,28±0,10	+0,11
	липень	24	39,38±0,08	31,2	39,42±0,07	+0,04
	серпень	16	39,15±0,04	29,5	39,28±0,03	+0,23
Ландрас	червень	22	39,40±0,12	30,4	39,40±0,10	-
	липень	24	39,49±0,13	31,2	39,54±0,09	+0,05
	серпень	16	39,37±0,07	29,5	39,21±0,07	-0,16
УСР	червень	22	39,08±0,07	30,4	39,04±0,08	-0,04
	липень	24	39,16±0,06	31,2	39,23±0,08	+0,07
	серпень	16	39,07±0,06	29,5	39,07±0,07	-
УСБ	червень	22	38,94±0,05	30,4	38,93±0,04	-0,01
	липень	24	39,11±0,06	31,2	39,14±0,05	+0,03
	серпень	16	38,90±0,07	29,5	38,95±0,04	+0,05

Вранці середня температура тіла за весь період досліджень складала у свиней породи дюрок – 39,23°C, ландрас – 39,42°C, української степової рябої – 38,88°C, української степової білої – 39,10°C; вдень – відповідно 39,32°C; 39,38°C; 39,00°C; 39,11°C. Більш консолідованим цей показник був у маток української степової рябої породи.

Температура тіла маток породи дюрок дещо перевищувала аналогічний показник місцевих українських степових порід. Так, ранком у червні вона була вищою на 0,23°C, ніж у маток української степової рябої, у липні – на 0,22°C та 0,27°C, ніж в аналогів української степової білої та української степової рябої, у серпні – на 0,25°C вище в порівнянні з аналогами української степової рябої породи. Приблизно така ж закономірність спостерігалася і за результатами вимірювання температури тіла вдень.

Температура тіла у маток породи дюрок у червні була вищою, ніж у аналогів українських степових білої і рябої відповідно на 0,24°C та 0,35°C, у липні – вища, порівняно з українською степовою білою на 0,19°C; у серпні – вища українських степових білих на 0,21°C, а української степової рябої – на 0,33°C. У маток породи дюрок реакція на збільшення температури тіла вдень складала в червні +0,11°C, липні +0,04°C, серпні +0,13°C.

На основі проведених досліджень відзначаємо, що температура тіла свиней всіх порід відповідала фізіологічній нормі. Деяке підвищення цього показника у свиней породи дюрок, у порівнянні з місцевими українськими степовими, пов'язане не лише з періодом акліматизації та кращими пристосувальними якостями місцевих порід, але, мабуть, і з породною особливістю. Однак, таке незначне збільшення температури тіла не спричиняло зниження продуктивності.

Частота та характер дихання є важливим показником процесу терморегуляції та пристосовності тварин до умов жаркого клімату [33, 140]. Наші дослідження показують, що в червні найменша частота дихання, як вранці, так і вдень, відмічалася у свиней породи ландрас (табл. 2.31).

Таблиця 2.31

Частота дихання свиноматок, ($n = 9$), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Порода	Місяць досліджень	Вранці (7 год.)		Вдень (13 год.)		Реакція t°C
		температура повітря, °C	кількість дихальних рухів на хвилину	температура повітря, °C	кількість дихальних рухів на хвилину	
Дюрок	червень	22	32,0±2,80	30,4	39,2±5,80	+22,5
	липень	24	39,3±3,50	31,2	55,7±6,00	+41,7
	серпень	16	33,2±2,72	29,5	47,4±6,20	+42,7
Ландрас	червень	22	20,2±0,60	30,4	25,3±3,70	+25,2
	липень	24	26,5±0,68	31,2	34,2±4,90	+29,0
	серпень	16	25,3±0,72	29,5	33,5±5,10	+32,4
УСР	червень	22	31,6±0,97	30,4	33,6±1,57	-33,8
	липень	24	35,5±1,18	31,2	37,2±2,54	-
	серпень	16	34,2±1,32	29,5	35,4±1,85	+3,5
УСБ	червень	22	26,9±1,48	30,4	27,3±3,51	+1,6
	липень	24	36,1±0,48	31,2	41,3±4,00	+14,4
	серпень	16	33,4±0,82	29,5	38,3±4,25	+14,6

Найменша частота дихання вранці була у свиней порід українська степова ряба та ландрас. Дослідженнями встановлено вірогідне перевищення за кількістю дихальних рухів на хвилину у свиней породи ландрас у порівнянні з аналогами породи дюрок.

Найменша частота дихання вдень при підвищеній температурі повітря виявлена у червні у свиней порід ландрас та українська степова ряба, у липні – ландрас та українська степова біла. Але, у свиней породи ландрас реакція на збільшення дихальних рухів за хвилину вища, в порівнянні з районованими породами, більш пристосованими до даних екологічних умов. У свиней породи дюрок дихання було частішим у порівнянні з іншими породами. Більш різке відхилення має також реакція на збільшення кількості рухів о 13 годині дня. Однак ці відхилення не впливали на загальний фізіологічний стан свиноматок породи дюрок.

Розраховані індекси теплостійкості (ІТС) за методом Раушенбаха, Заруби, а також коефіцієнти адаптації за Бенезрою наведено в таблиці 2.32.

Таблиця 2.32

Показники адаптації тварин

Порода	ІТС за методом Раушенбаха	ІТС за методом Заруби	Коефіцієнт адаптації за Бенезрою
Червень			
Дюрок	86,28	84,36	2,72
Ландрас	88,48	86,56	2,10
Українська степова біла	87,68	88,76	2,47
Українська степова ряба	88,28	86,36	2,20
Липень			
Дюрок	88,64	86,80	4,44
Ландрас	88,44	86,68	2,47
Українська степова біла	88,04	86,28	2,63
Українська степова ряба	88,84	87,08	2,82
Серпень			
Дюрок	84,80	82,70	3,08
Ландрас	84,20	82,10	2,48
Українська степова біла	87,40	85,30	2,54
Українська степова ряба	84,40	84,30	2,67

Кожний показник індексу теплостійкості, розрахований різними методами, відображає об'єктивну оцінку пристосувальних особливостей свиней. У червні індекс теплостійкості більш виражений у свиней порід українська степова ряба і ландрас, у липні – у дюрок і українська степова ряба.

Менша величина коефіцієнту адаптації вказує на кращу пристосовність тварин. Більш низькі коефіцієнти адаптації були в маток порід українська степова ряба і ландрас, більш високий – у маток українська степова біла та дюрок.

Однак, міжпородні відхилення як за індексом теплостійкості, так і за коефіцієнтом адаптації, незначні, та вони відображають задовільну пристосовність свиней всіх порід.

2.5. Методи удосконалення та створення високопродуктивних селекційних стад свиней породи дюрок.

Удосконалення породи з використанням генеалогічної структури. Процес удосконалення порід, що базується на поєднанні відбору та підбору, ми називаємо селекцією. Учені зоотехніки (П. М. Кулешов, М. І. Придорогін, Є. А. Богданов, І. І. Іванов, Є. Ф. Лискун) надавали особливого значення відбору та підбору в поліпшенні продуктивних якостей тварин [27, 41, 44, 52, 56, 94, 140].

При чистопородному розведенні свиней породи дюрок ми ставили завдання зберегти спадкові ознаки та бажаний тип тварин, а також, використовуючи внутрішньопіродну мінливість їх за найважливішими господарсько-корисними ознаками, формували нові якості в породі. Внутрішньопіродна мінливість забезпечувалася наявністю географічних міжконтинентальних популяцій породи, тобто генетичною різноманітністю особин, які характеризуються певною подібністю. Свині породи дюрок американської популяції при всіх інших подібних ознаках відрізнялися більш вираженими відгодівельними та м'ясними якостями, чеської –

відтворювальними. Ці популяції стали основним селекційним матеріалом для вдосконалення породи дюрок у нових екологічних умовах.

Кисловський Д. А. стверджує, що порода відрізняється від безпородного масиву не більшим ступенем гомозиготності, а тим, що генотипи всередині породи приведені до певної системи. Ця система підтримується людиною в стані нестійкої рівноваги: з одного боку, підбором, що сприяє одержанню певних бажаних генотипів і нагромадженню відомої генетичної подібності всередині породи, а з іншого боку – постійним відбором та бракуванням всіх небажаних комбінацій [44, 84, 140].

Виходячи із цих основних положень, ми спробували на основі наявного племінного матеріалу свиней породи дюрок привести генотипи до певної системи, використовуючи методи чистопородного розведення.

Під методами розведення прийнято розуміти систему відбору та підбору тварин для спарювання, враховуючи при цьому породну, лінійну належність, що забезпечує підвищення продуктивності тварин [52].

Вся племінна робота з породою свиней дюрок базується на чистопородному розведенні з використанням географічних популяцій, створюючи всередині породи високопродуктивні та спадково-стійкі групи тварин (лінії). Особливого значення набуває розведення свиней породи дюрок у нових екологічних умовах при одночасному загальному підвищенні продуктивності.

При проведенні інвентаризації всіх завезених родинних груп кнурів та маток американської і чеської популяцій розподіл свиней за господарствами відповідно до генеалогічної структури був наступним.

У дослідному господарстві «Асканія-Нова» американська популяція була представлена такими основними неспорідненими між собою групами кнурів Денді, Джайнт, завезені з ферми Криттенден 44610, Шугар Рей з ферми Джеймс Чи 315192, Шеннон Бо Мен з ферми Шеннон Брос 387828 та Вельвет, Булл Мусс із ферми Фреди Діл 091784. У радгоспі «Степной» – групи кнурів Фас Голд Сан, Біг Сан, Когоутек, Індекс, Булл Мусс; у радгоспі «Еліта» – Біг

Сан, Индекс, Джайент, Шугар Рей; у колгоспі ім. Горького – Булл Мусс, Гранд Хосе; у Ширвинтському комплексі Литви – Шугар Рей, Джайент, Шеннон Бо Мен; ім. «50-річчя СРСР» Московської обл. – Буллет Бой, Вілкат Буллет, Фас Ідеал Джент, Гранд Хосе, Фас Сан, Фас Голд Сан.

У господарствах основні групи маток були наступні: Міс Кен Кен, Ф.С.Леді, Ребелл Белл, Ф.С.Велрі, Ф.С.Міс Пропер, Нью Леді, Спешел Ред Леді, Сьюзі, Джин, Ф.С.Флешу, Ф.Д.Марш, Раша Леді, Ф.С.Чамп.

Клички кнурів та маток є символічними назвами та не пов'язані з їх продуктивними та іншими фенотиповими ознаками, але вони є продовжувачами гілки (лінії) і привласнюються на підставі клички кнура (Б) та матки (М), що дає можливість визначити належність цього нащадка відразу до двох батьків. Наприклад, кличка Ельдорадо Кен Вернета, Родоводи встановлюються до 4-го покоління (типу коротких ліній).

На основі оброблених племінних документів встановлено походження кнурів і маток, розроблені схеми споріднених груп, план підбору для відтворення тварин першого та наступних екологічних поколінь. Підбір для відтворення тварин першого екологічного покоління проводився з урахуванням збереження неспоріднених між собою груп, але через малу кількість тварин у даних групах і, щоб уникнути спорідненого розведення, використовували їх між собою. При створенні чистопородних племінних стад свиней породи дюрок в основу було взято родинні групи американської популяції кнурів Еф Сі Джайент 34-11, Шугар Рей 27-4, Еф Ді Вельвет 26-8, Булл Мусс 27-6, Денді 16-5, Индекс 30-1, Шеннон Бо Мен 14-2 і віднесених до них маток. Ці кнури й матки є продовжувачами ліній та родин і склали основу генеалогічної структури свиней породи дюрок американської популяції.

Для збереження ліній (родинних груп) використовували аутбредні парування тварин по типу відкритих ліній, наприклад, кнурів Еф Си Джайент парували в I поколінні з матками Шугар Рей, в II – з Еф Ді Вельвет 26-8, Булл Мусс 27-6, Денді 16-5, Индекс 30-1, Шеннон Бо Мен. Надалі, щоб не втратити генотип Джайента, парували з матками Джайента (схема паруваль).

СХЕМА ПАРУВАНЬ:

I покоління	Еф Си Джайент	×	Шугар Рей
II покоління	Еф Си Джайент	×	Еф Ди Вельвет
III покоління	Еф Си Джайент	×	Булл Мусс
IV покоління	Еф Си Джайент	×	Денді
V покоління	Еф Си Джайент	×	Еф Си Джайент

У стадах зберігаються лінії та родини американської й чеської популяції. Вдалося зберегти у стадах 7 ліній і 8 родин американської популяції та 8 ліній та 13 родин – чеської. Генеалогічну структуру створених племінних стад і кількість тварин цих ліній і родин наведено в таблиці 2.33.

Таблиця 2.33

Генеалогічна структура створених племінних стад свиней породи дюрок

Кнури, гол.				Свиноматки, гол.			
Лінія	ДГ «Асконія-Нова»	ПЗ «Степной»	по двом господарствам	Родина	ДГ «Асконія-Нова»	ПЗ «Степной»	по двом господарствам
Американська популяція							
Вельвет	2	1	3	Сьюзі	8	-	8
Шугар Рей	1	1	2	Ребелл Белл	8	-	8
Джайент	2	-	2	Міс Кен Кен	6	-	6
Булл Мусс	1	1	2	Міс Пропер	7	-	7
Шеннон Бо Мен	1	-	1	Джин	7	-	7
Індекс	2	2	4	Чамп	7	-	7
				Велрі	9	-	9
				Нью Леді	9	-	9
Всього:	9	5	14		61	-	61
Чеська популяція							
Ріфле	2	7	9	Алада	4	20	24
Хамп	1	5	6	Ронала	-	36	36
Танкер	1	-	1	Тарзанка	4	26	30
Ронал	1	-	1	Юмба	4	8	12
Ладан	-	2	2	Міка	-	8	8
Булдер	1	3	4	Коломбуца	9	13	22
Коломбуца	-	3	3	Стара	-	8	8
Флешу	-	3	3	Хампа	6	19	25

Продовж. табл. 2.33

1	2	3	4	5	6	7	8
				Танкера	5	5	10
				Флешу	-	11	11
				Моргула	4	-	4
				Пройда	3	15	18
				Булдера	-	10	10
Всього:	6	23	29		39	179	218
Нова лінія							
Далекий	3	4	7	Дарона 1	6	-	6
				Дарона 2	7	9	16
				Дарона 3	7	12	19
Всього:	3	4	7		20	21	41
Всього по породи	18	32	50		120	200	320

Удосконалення породи з використанням географічних популяцій. Для ефективного використання свиней породи дюрок нами було проведено дослідження з вивчення продуктивних якостей тварин американської та чеської селекції в нових екологічних умовах.

У таблиці 2.34 наведено продуктивні якості свиноматок породи дюрок американської та чеської популяцій, а також результати їх схрещування.

Таблиця 2.34

**Продуктивні якості свиноматок породи дюрок
американської й чеської популяцій (1985 р.), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$**

Показник	Порода дюрок американської популяції ДА × ДА	Порода дюрок чеської популяції ДЧ × ДЧ	Поєднання ДА × ДЧ	В середньому по стаду
Кількість опоросів	43	47	75	165
Багатоплідність, гол.	9,84±0,23	10,04±0,54	9,93±0,27	9,93±0,32
Великоплідність, кг	1,28±0,03	1,19±0,02	1,21±0,04	1,22±0,02
Молочність, кг	38,00±2,50	42,00±1,70	41,00±2,50	40,00±1,90
В два місяці:				
Кількість поросят, гол.	7,61±0,32	8,58±0,47	8,18±0,53	8,12±0,38
Маса гнізда, кг	147,00±13,53	140,00±9,57	148,00±9,30	145,00±10,5
Маса 1 поросяти, кг	19,31±0,56	16,31±0,58	18,09±0,70	17,85±0,31
Збереженість, %	77,00	85,00	82,00	81,00

Так, багатоплідність американської популяції становила 9,84 голови, і була нижчою на 0,2 поросяти свиноматок чеської популяції, на 0,09 – поєднань (ДА × ДЧ), на 0,09 поросяти – від середнього по стаду. І, навпаки, свиноматки породи дюррок чеської популяції перевищували за цією ознакою багатоплідність маток поєднань (ДА × ДЧ) і середнє по стаду відповідно на 0,11; 0,11 поросяти, але різниця була невірогідна.

Однак, чітко виявлено тенденцію до більшої багатоплідності маток чеської популяції, що сприяло збільшенню цієї ознаки в поєднанні (ДА × ДЧ). Великоплідність (маса поросяти при народженні) у маток американської популяції вища в порівнянні з свиноматками чеської популяції відповідно на 0,09 г, 0,07 г, 0,06 г. Різниця близька до вірогідної.

Це обумовило більш високу живу масу поросят при відлученні (в 2-місячному віці), внаслідок чого у свиноматок американської популяції при меншому збереженні поросят на 8%, маса гнізда вища, ніж в аналогів чеської популяції на 7 кг.

Оптимальним варіантом виявилися матки поєднань (ДА × ДЧ): при середніх даних маса гнізда в 2-місячному віці була максимальною. Таким чином, використання свиноматок породи дюррок американської та чеської популяцій можливо при вдосконалюванні материнського стада. Кращим поєднанням виявилось (ДА × ДЧ), де використовували кнурів американської та свиноматок чеської популяції. Це стало основою для створення високопродуктивних стад і нової заводської лінії в породі.

Тому при вдосконаленні свиней породи дюррок та створенні високопродуктивних стад використовували як батьківську форму американську популяцію, у якості материнської – чеську. Планомірне використання зазначених поєднань (ДА × ДА); (ДЧ × ДЧ); (ДА × ДЧ) стало ефективним методом збереження та створення племінних чистопородних стад свиней породи дюррок.

Методи створення нових генотипів. Іванов М. Ф. вказував, що порода не є щось постійне. Завдання селекціонерів зводиться не тільки до того, щоб повторити й розмножити досягнуті якості, а щоб розвивати й удосконалити

породу, створювати продовжувачів ліній, які володіють більш високими господарсько-корисними якостями [52, 84, 140].

Основною позитивною оцінкою свиней породи дюрок є її відгодівельні, м'ясні якості й добрі акліматизаційні особливості. Тому при створенні нових генотипів у породі необхідно було зберегти потенційні можливості породи за відгодівельними та м'ясними ознаками і, враховуючи відтворювальні якості маток, які, як показали дослідження, нижче інших порід, необхідно було поліпшити їхню багатоплідність на 0,7-1,0 поросяти, що забезпечить збільшення інших маточних ознак.

Тварини створюваної нової заводської лінії Далекого, несуть у собі три чверті частки крові свиней породи дюрок американської селекції (ДА) та одну чверть – чеської (ДЧ). Для збереження потенційних можливостей відгодівельних та м'ясних якостей породи дюрок американської селекції був використаний помірний інбридинг в II поколінні в ступені II-III тому, що кнури Джайєнт 1415, 1421 є рідними братами та мають високі відгодівельні та м'ясні якості. Поліпшенню відтворювальних якостей нових генотипів сприяли високопродуктивні матки чеської популяції 1456, 2335. У новій лінії збережено потенційні можливості породи за відгодівельними та м'ясними якостями. Багатоплідність маток збільшено на 1,05 поросяти, що відповідно обумовило збільшення молочності на 7 кг, кількості порослят в 2 місяці – на 1,87 голів, масу порослят – на 0,93 кг. Порівняно із середніми даними породи, у свиней нової лінії середньодобовий приріст на відгодівлі вище на 148 г, маса окосту – на 0,23 кг і витрати корму на 0,21 к. од. менше.

Підвищення продуктивності у свиней породи дюрок нової лінії забезпечується за рахунок парування тварин, вирощених у різних умовах, які являють собою варіанти гетерозисного підбору, а також прояв гетерозису при внутрішньопорідному паруванні з використанням гетерогенного підбору. Гетерозисний ефект обумовлюється неподібністю статевих клітин батьків при певних поєднаннях та перевагою в гетерозисних організмів доміантних генів над сукупністю генів рецесивних.

Прояв гетерозису при паруванні тварин, вирощених у різних умовах давно й широко використовувалися при чистопородному розведенні в конярстві, птахівництві, кролівництві, як, метод, що сприяє запобіганню шкідливих наслідків інбридингу – «географічний гетерозис».

У наших дослідженнях застосування паруваль свиней різних географічних популяцій є ефективним методом удосконалення породи дюрок.

Селекційно-племінна робота з породою дюрок була спрямована на збереження генофонду як американської, так і чеської популяцій, використання й оцінка генотипів, збільшення кількості маточного поголів'я, удосконалення продуктивних якостей, створення племферм, а надалі – племзаводів по відтворенню й розведенню чистопородного поголів'я свиней. Перші племінні ферми свиней породи дюрок було затверджені в 1983, 1985 роках, перший племінний завод по відтворенню чистопородного поголів'я свиней породи дюрок у радгоспі «Степной» Запорізької обл. – в 1989 році. Тому період з 1977 по 1985 роки вважаємо періодом створення племінних стад, а з 1985 року – періодом удосконалення свиней породи дюрок.

Племінних чистопородних свиней в Україні нараховувалося більше 8 тис. голів. Збільшення проходило, в основному, за рахунок розширення поголів'я в ДГ «Асканія-Нова» і племзаводі «Степной».

У період створення в стадах планомірно використовувалися поєднання американської селекції (ДА × ДА), чеської (ДЧ × ДЧ) і (ДА × ДЧ), що стало ефективним методом створення високопродуктивних племінних стад свиней породи дюрок у нових екологічних умовах.

У період удосконалення високопродуктивних племінних стад свиней породи дюрок використовувалися зазначені поєднання та нові високопродуктивні генотипи ($\frac{3}{4}$ ДА × $\frac{1}{4}$ ДЧ); лінія Далекого виведена за цей період). Оцінка тварин проведена за комплексом господарсько-корисних ознак, шляхом безпосереднього огляду й аналізу зоотехнічних записів. У таблиці 2.35 наведено якісну характеристику племінних стад свиней.

**Якісна характеристика племінних стад свиней породи дюрок
(1988-1991 рр.)**

Статеві-вікові групи	Всього пробонітовано гол.	З них клас еліта та еліта-рекорд, у %	Нова лінія Далекого	
			всього пробонітовано гол.	з них клас еліта та еліта-рекорд, у %
ДГ «Асканія-Нова»				
Кнури основні	66	98	8	100
Кнури перевіряємі	33	97	5	100
Свиноматки основні	345	76	38	92
Матки перевіряємі	117	56	27	84
Кнурці ремонтні	101	99	5	100
Свинки ремонтні	290	85	29	92
Племінний молодняк	1030	76	117	82
Всього	1982	84	229	93
Племзавод «Степной» Запорізької обл.				
Кнури основні	82	100	11	100
Кнури перевіряємі	32	100	8	100
Свиноматки основні	500	89	65	96
Матки перевіряємі	250	67	33	87
Кнурці ремонтні	112	100	9	100
Свинки ремонтні	465	99	62	99
Племінний молодняк	5572	96	202	100
Всього	7013	93	390	96,5
В середньому по двом господарствам				
Кнури основні	148	99	19	100
Кнури перевіряємі	65	96,5	13	100
Свиноматки основні	845	82,5	103	94
Матки перевіряємі	367	60,8	60	85
Кнурці ремонтні	213	90,5	14	100
Свинки ремонтні	755	92	91	95
Племінний молодняк	6602	86	319	91
Всього	8995	88,4	619	94,6

В ДГ «Асканія-Нова» та в племзаводі «Степной», всього пробонітовано 13129 голів, з них кнурів основних – 338, перевіряємих – 139, свиноматок основних – 1505, перевіряємих – 693, ремонтних кнурців – 366, ремонтних свинок – 1389, племінного молодняку – 8698.

Розглядаючи якісну сторону періоду створення племінних стад необхідно відзначити порівняно високий клас тварин, що бонітувалися. Так, в 1978-1985 роках у середньому по стаду ДГ «Асканія-Нова» 82% тварин відповідали вимогам класу еліта та еліта-рекорд. Основні, перевіряємі кнури, ремонтні кнурці за комплексною оцінкою 95-98% відповідали класу еліта.

У період удосконалення племінних стад відсоток елітних основних свиноматок виріс з 65,5% до 76% за рахунок нових більш продуктивних свиноматок. Більш високого класу були стада племзаводу «Степной», що обумовлено повноцінною збалансованою годівлею та кращими умовами утримання тварин.

У період створення племінних стад 85,8% всіх пробонітованих тварин відповідають класу еліта. Тільки 14,2% свиноматок було нижче цього класу. У період удосконалення класний склад свиноматок збільшився на 15%, що обумовлено високою продуктивністю нових генотипів. За комплексною оцінкою тварини практично всіх статево-вікових груп відповідали класу еліта-рекорд та еліта, і тільки невелика кількість перевіряємих маток – було віднесено до I класу.

Тому констатуємо, що було створено стада свиней породи дюрок високого класу, аналогів яким немає в Україні.

У середньому 94,6% нових генотипів створеної високопродуктивної лінії Далекого за комплексом ознак відповідали класу еліта та еліта-рекорд, у т.ч. в ДГ «Асканія-Нова» – 92,8%, племзаводі «Степной» – 96,5%.

Збільшення елітних тварин в обох господарствах проходило за рахунок кращих відтворювальних якостей свиноматок нових родин. Це забезпечило збільшення кількості елітних основних маток в ДГ «Асканія-Нова» на 16%, племзавод «Степной» на 7% та перевіряємих свиноматок відповідно на 28%, 20,4%, а в середньому по двом господарствам на 11,7% та 24,2%.

Величина свиней. Величина свиней, взята сама по собі в кожному віковому періоді, визначає вихід продукції, що є цінним показником збільшення кількості свинини, отриманої від матки. Встановлено, що зі

збільшенням розмірів маток збільшується їхня плодючість, великоплідність та багатососковість. Таким чином, величина свиней є центральною провідною ознакою «вузлика зв'язків».

У наших досвідах при характеристиці свиней породи дюрок параметри розвитку дорослого поголів'я та молодняка, створених племінних стад і нових генотипів порівнювалися зі стандартом живої маси та довжиною тулуба в певному віці для класу еліта свиней II групи.

У таблиці 2.36 наведено результати досліджень за розвитком племінних кнурів і свиноматок у період створення племінних стад, удосконалення свиней породи та нових генотипів.

Кнури в усі періоди відрізнялися крупністю: всі вікові групи за живою масою та, відповідно, за довжиною тулуба перевищували стандарт класу еліта.

У середньому по породі жива маса кнурів в 12-місячному віці становила 194 кг, що вище за стандарт класу еліта на 26 кг, в 24-місячному віці – 306 кг (на 16 кг вище стандарту), в 36-місячному віці – 328 кг (на 28 кг вище). Максимальні параметри в даному віці – 220 кг, 400 кг, 410 кг, що відповідно вище за стандарт класу еліта на 52 кг, 110 кг, 110 кг.

Крупність тварин забезпечувала і довжину тулуба, що відповідає стандарту класу еліта або трохи перевищувала його.

У період удосконалення, свині породи дюрок перевищували стандарт класу еліта в 12-місячному віці у племзаводі «Степной» на 40 кг в ДГ «Асканія-Нова» – на 35 кг, в 36 місяців, відповідно, на 43 кг, 18 кг. Більш високу живу масу забезпечувала збалансована повноцінна годівля тварин.

Відмічено зниження маси кнурів в 24-місячному віці в окремі роки, яке можна пояснити впливом паратипіпових факторів, тому що протягом 10-річного дослідження встановлено, що кнури породи дюрок створених племінних стад були високорослими, при повноцінній годівлі перевищували параметри стандарту класу еліта.

Аналіз розвитку маточного поголів'я показує, що в середньому жива маса маток у віці 18-23 місяця становила 214 кг, (на 4 кг вище стандарту класу еліта).

У віці 30-35 місяців – 253 кг (вище на 20 кг), у віці 36 місяців – 268 кг (вище на 33 кг). Максимальні параметри відповідно за віковими групами – 350 кг, 360 кг, 380 кг, що вище за стандарт класу еліта на 140, 127, 145 кг. Це потенційні можливості живої маси тварин в породі дюрок, яких можна досягти тільки при повноцінній збалансованій годівлі тварин.

Таблиця 2.36

Розвиток кнурів і маток утворених племінних стад (1988-1991 рр.)

Вікова група, міс.	ДГ «Асканія-Нова»					Племзавод «Степной»				
	кількість голів	жива маса, кг		довжина тулуба, см		кількість голів	жива маса, кг		довжина тулуба, см	
		середня	максим.	середня	максим.		середня	максим.	середня	максим.
Кнури										
12	36	203	218	159	164	13	206	220	161	164
± до стандарту класу еліта	-	+35	+50	+9	+14	-	+10	+52	+11	+14
24	29	291	335	179	186	31	291	320	179	188
± до стандарту класу еліта	-	+1	+45	+1	+8	-	+1	+30	+1	+10
36	53	318	394	184	195	36	343	410	188	200
± до стандарту класу еліта	-	+18	+94	+1	+12	-	+43	+110	+5	+17
Свиноматки										
18-23	139	190	229	158	165	200	240	300	162	176
± до стандарту класу еліта	-	-20	+19	-6	+1	-	+30	+90	-20	+8
30-35	144	228	260	164	171	230	259	355	167	180
± до стандарту класу еліта	-	-5	+27	-4	+3	-	+26	+122	-1	+12
36	191	252	330	169	182	270	277	380	171	188
± до стандарту класу еліта	-	+17	+95	+1	+14	-	+42	+145	+3	+20

Племінні маточні стада ДГ «Асканія-Нова» та племзаводу «Степной» були представлені великими тваринами. У середньому жива маса маток ДГ «Асканія-Нова» у віці 18-23 місяця складала 199 кг, 30-35 місяців – 239 кг, 36 місяців – 258 кг; у племзаводі «Степной» відповідно – 230 кг, 268 кг, 278 кг.

За живою масою матки племзаводу «Степной» перевищувала стандарт класу еліта відповідно на 20 кг, 35 кг, 43 кг, а в ДГ «Аксанія-Нова» відповідно на 31 кг, 29 кг, 20 кг.

Відомо, що величина тварин залежить від багатьох факторів і, по-перше, від спадкової основи, від породи свиней. Тому можна стверджувати, що в породі збережено та розвинено породні особливості на величину тварин, що є основою подальшого розвитку й відтворення нових генотипів, племінних стад у нових екологічних умовах.

Розвиток ремонтного молодняку та ефективні селекційні прийоми при підборі. Важливою складовою частиною в системі племінної роботи з породою дюрок по її вдосконаленню є вирощування ремонтного молодняку, процес створення генетично удосконаленого матеріалу для відновлення стада [38, 51, 52, 140]. Відбір ремонтного молодняку проводився з опоросів основних маток із гнізда 10-12 поросят, великоплідністю не менше 1,2 кг. Тут доречно нагадати, що при однакових умовах годівлі й утримання більші при народженні поросята були і в подальшому більш життєздатними, краще росли. Причому важливим є та обставина, що маса новонароджених – це перша ознака, що може бути визначена. Так, відносно більші при народженні поросята (1,54 кг) досягали живої маси 100 кг на 10 днів раніше, ніж дрібні (0,9-1,0 кг).

У групу ремонту відбирали кнурців та свинок з 12 і більше нормально розвиненими парними сосками. Цей зоотехнічний прийом має біологічне обґрунтування: із багатососковістю свиноматок тісно пов'язані продуктивні якості, а саме: багатоплідність свиноматок, від якої надалі залежить діловий вихід поросят при відлученні у двомісячному віці. Відібраний для ремонту молодняк оцінювали за комплексом ознак: жива маса, екстер'єр, походження; молодняк у двомісячному віці мав оцінку еліта. Перегляд і визначення сумарної оцінки племінної цінності ремонтного молодняку при вирощуванні проводилися в 4, 6, 9 місяців.

У таблиці 2.37 наведено розвиток ремонтного молодняку породи дюрок. Середня жива маса ремонтних кнурців в 4-місячному віці за двома

господарствами була вище за стандарт класу еліта на 1 кг, в 6- і 9-місячному – на 2 кг, жива маса ремонтних свинок в 4-місячному віці – 45 кг (відповідала стандарту класу еліта), в 6-місячному віці перевищувала на 1 кг, в 9-місячному – на 6 кг. Відхилення за живою масою молодняку в розрізі господарств перебувало в межах помилки.

Ремонтних свинок в 8-9-місячному віці з живою масою 130 кг і вище перед призначенням до парування переглядали й відбирали необхідну кількість для ремонту стада.

Таблиця 2.37

**Розвиток ремонтного молодняку утворених племінних стад
(1988-1991 рр.)**

Вікові групи, міс.	ДГ «Асканія-Нова»					Племзавод «Степной»				
	кількість голів	жива маса, кг	довжина тулуба, см	± до класу еліта		кількість голів	жива маса, кг	довжина тулуба, см	± до класу еліта	
				жива маса, кг	довжина тулуба, см				жива маса, кг	довжина тулуба, см
Кнурці										
4	259	49	-	-1	-	609	54	-	+4	-
6	240	82	118	-2	-5	545	84	127	-	+3
9	101	131	136	-3	-9	112	141	143	+7	+2
Свинки										
4	388	48	-	-	-	520	50	-	+2	-
6	315	80	116	+2	-2	496	79	127	+1	+9
9	290	131	13/8	+7	-	465	133	137	+9	-1

Необхідно відмітити, що жива маса свинок при першому паруванні впливає на продуктивність, а саме: на багатоплідність.

За даними наших досліджень багатоплідність свиноматок-першоопорошок породи дюрок, які мали під час першого покриття живу масу 130-150 кг, склала 10,7 поросяти, у той час, як ремонтні свинки, жива маса яких була менше

130 кг, були менш плідні, а в ремонтних свинок, маса яких була вище 150 кг, відсоток ефективності запліднення був нижчий.

Таким чином, оптимальна жива маса ремонтних маток породи дюрок при першому паруванні була 130-150 кг у віці 8-9 місяців. Ремонтні кнурці призначаються перший раз до парування у віці 10-11 місяців з живою масою не нижче 150 кг. Для досягнення необхідної живої маси ремонтного молодняка до періоду першого парування необхідно забезпечити тварин повноцінною годівлею. Це є ефективним прийомом по удосконаленню свиней породи дюрок у поєднанні із цілеспрямованим відбором та підбором.

Оцінка маток за відтворювальними якостями. У період створення племінних стад та вдосконалення свиней породи дюрок оцінка, маток-першоопоросок і багатоопоросок проводилася за відтворювальними якостями згідно шкали II групи порід мінімальних вимог стандарту класу еліта. Дані порівнювалися з періодами створення та удосконалення. Результати досліджень наведено в таблицях 2.38 та 2.39.

Високою продуктивністю характеризуються матки нової лінії Далекого. Багатоплідність маток – 11,2 поросяти (*max* – 18), молочність – 57 кг (*max* – 84), маса гнізда – 187 кг (*max* – 252 кг), що відповідно вище стандарту класу еліта відповідно на 1,2 поросяти, 7 кг, 17 кг. Перевищення даних свиноматок-першоопоросок і багатоопоросок над середніми даними у господарствах склало відповідно за багатоплідністю на 1,32; 1,05 голови, молочністю – 10,5; 6,4 кг, кількістю поросят в 2 місяці – 2,15; 1,87 голови, маси гнізда – 28; 19 кг.

Якщо врахувати, що в кращих племінних господарствах США, Данії, Швеції, Чехословаччини багатоплідність маток дюрок становить відповідно 9,5-10,5; 9,2-10,5; 10,25 голів, кількість поросят при відлученні – 8-9; 7,5; 6,9-7,6; 9,25 голів [84, 140], то можна відмити, що матки породи дюрок нової лінії Далекого перевищують кращі світові аналоги за багатоплідністю на 0,7-2,0 поросяти, кількості поросят до відлучення – на 1,4-3,8, а матки племзаводу «Степной», відповідно, на 0,5-18 голови та 0,5-2,6 голови.

Характеристика свиноматок нової лінії «Далекого»

Показник	В середньому по господарствам (1988-1991 рр.)				Нова лінія Далекого				
	матки з одним опоросом	матки з двома опоросами і більше	± до стандарту класу еліта	в середньому	матки з одним опоросом	матки з двома опоросами і більше	± до стандарту класу еліта	в середньому	
Кількість опоросів	656	2053	-	2709	64	206	-	270	
Багатоплідність, гол.	середня	9,38	10,15	+0,15	9,83	10,7	11,2	+1,2	11,0
	максим.	16	18	+8	18	16	18	+8	18
Молочність, кг	середня	44,5	50,6	+0,6	46,6	55,0	57,0	+7,0	56,0
	максим.	83,0	84,0	+34,0	84,0	83,0	84,0	+34,0	84,0
Кількість поросят в 2 міс.	середня	8,35	8,83	-	8,63	10,5	10,4	-	10,6
	максим.	12	14	-	14	12	14	-	14
Маса гнізда, кг	середня	154,0	168,0	-2,0	161,0	182,0	187,0	+17,0	184,0
	максим.	228,0	252,0	+82,0	252,0	228,0	252,0	+82,0	252,0

Таким чином, цілеспрямоване впровадження нових селекційних методів та прийомів з використанням американських і чеських популяцій, нових створених генотипів з високими відтворювальними якостями свиноматок забезпечило високу продуктивність створених племінних стад свиней породи дюрок у нових екологічних умовах.

Однак, потенційну можливість свиней породи дюрок можна виявити в оптимальних умовах утримання, в системі збалансованої годівлі, де основним кормом для всіх статево-вікових груп є спецкомбікорм зі збільшенням на 10% енергії й протеїну, з добавкою залежно від пори року гранул, буряку та інших овоче-баштанних і зелених кормів, що було підтверджено умовами племзаводу «Степной».

Оцінка кнурів і маток за відгодівельними та м'ясних якостями. Вивчення й удосконалення свиней породи дюрок і нових генотипів має значення в тому плані, що, в першу чергу, необхідно зберегти потенційні можливості тих якостей, заради яких вони були завезені.

Таблиця 2.39

Відтворювальні якості свиноматок

Показник		ДГ «Асканія-Нова»			ПЗ «Степной»		
		матки з одним опоросом	матки з двома опоросами і більше	в середньому	матки з одним опоросом	матки з двома опоросами і більше	в середньому
Кількість опоросів		77	509	586	250	870	1120
Багатоплідність, гол.	середня	9,5	10,3	10,2	10,0	11,0	10,7
	максим.	16	16	16	16	16	16
Молочність, кг	середня	44,0	49,0	46,0	48,0	53,0	51,0
	максим.	58,0	68,0	68,0	73,0	64,0	84,0
Кількість поросят в 2 міс.	середня	8,3	8,5	8,5	8,7	9,5	9,2
	максим.	11	12	12	12	14	14
Маса гнізда, кг	середня	146,0	151,0	149,0	172,0	189,0	191,0
	максим.	228,0	234,0	237,0	217,0	252,0	252,0

Тому щорічно методом контрольної відгодівлі оцінювали кнурів і маток за відгодівельними та м'ясними якостями.

Результати оцінки кнурів і маток створених племінних стад і нової лінії Далекого наведено в таблиці 2.40.

В середньому за 10 років вік досягнення 100 кг у потомстві кнурів склав 184 доби (*min* – 167 діб) при середньодобовому прирості 723 г (*max* – 835 г), витрати корму на 1 кг приросту склали – 3,75 корм. од. (*min* – 3,30 корм. од.). В окремих індивідуумів ознаки були відповідно: 165 діб; 950 г; 3,5 корм. од. Порівняно невеликий розмах лімітів указує на консолідацію ознак.

Використовуючи комплекс ознак на відгодівлі за допомогою оціночного індексу, у породі виявлялися поліпшувачі.

Таблиця 2.40

Результати оцінки кнурів породи дюрок утворених племінних стад та нової лінії Далекого за відгодівельними якостями потомства, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Кличка і № кнура	Кількість потомків, гол.	Вік досягнення живої маси 100 кг, діб	Середньодобовий приріст, г	Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.	Оціночний індекс, І	І до середнього по стаду
1988-1991 рр.						
В середньому	552	184,6±6,4	723,7±17,2	3,75	-	-
± до стандарту класу еліта	-	-5,4	-	-0,15	-	-
у т.ч. 1990 р.						
Ронал 97	12	181,0±2,3	721,0±17,0	3,70	14,68	101
Джайент 1429	12	184,0±1,8	704,0±16,0	3,80	14,00	97
Індекс 209	12	185,0±2,6	706,0±20,0	3,80	14,02	97
Хамп 549	12	173,0±8,3	787,0±11,4	3,75	14,78	101
Ріфле 113	12	179,0±7,9	748,0±13,5	3,66	14,69	101
Далекий 421	12	178,0±10,5	750,0±14,6	3,80	14,80	102
Далекий 485	12	182,0±7,4	750,0±15,7	3,86	15,45	106
Далекий 473	12	167,0±8,3	802,0±16,8	3,75	16,22	111
Ладан 741	12	169,0±9,1	763,0±17,9	3,60	16,69	115
В середньому	108	177,5±9,2	747,8±15,8	3,74	14,52	100
1991 р.						
Джайент 73	12	188,0±7,3	671,0±13,5	3,72	12,50	96
Булл Мус 75	12	183,0±9,4	667,0±9,7	3,67	13,00	100
Хамп 27	12	178,0±3,8	740,0±14,5	3,60	13,08	108
Флешу 217	12	187,0±4,7	700,0±13,6	3,70	12,12	94
Плотер 477	12	177,0±11,2	693,0±5,2	3,70	13,60	107
Лад 4357	12	177,0±9,8	776,0±10,7	3,73	12,48	96
Далекий 2397	12	177,0±4,8	752,0±6,7	3,60	13,90	107
Далекий 4219	12	173,0±7,5	700,0±7,8	3,66	13,86	107
Далекий 3	12	187,0±8,1	693,0±13,8	3,71	12,15	94
В середньому	108	180,7±7,5	709,0±11,8	3,67	12,96	100

Кнури, індекс яких вищий від середнього по стаду, надалі використовувалися для вдосконалення відгодівельних якостей свиней у стадах. В 1987 році з 9 кнурів, які перевірялися на контрольній відгодівлі, 7 виявилися поліпшувачами, з 3 перевіряємих кнурів лінії Далекого – 3 поліпшувача, в 1991 році відповідно з 9 – 4 поліпшувача; з 3 – 2 поліпшувача.

Дані таблиці 2.41 вказують на високі забійні та м'ясні якості молодняку (в середньому за 10 років забійний вихід становив 80,69% (*max* – 83,3%), площа «м'язового вічка» – 38,41 см² (*max* – 40,3 см²), товщина шпику над 6-7 грудними хребцями – 22,1 мм (*min* – 18,0 мм), довжина тулубу – 97,9 см (*max* – 103,6 см), маса заднього окосту – 11,97 кг (*max* – 12,90 кг).

Наведені дані переконливо підтверджують, що свині породи дюррок нових генотипів не знизили свої відгодівельні, забійні та м'ясні якості в створених племінних стадах. Порівняно невеликий розмах границь за відгодівельними та м'ясними якостями вказує на консолідацію ознак.

Однак, оцінка кнурів і маток за відгодівельними і м'ясними якостями є необхідною для подальшого вдосконалення відгодівельних, забійних і м'ясних якостей у породі.

2.6. Використання генофонду свиней породи дюррок у системі чистопородного розведення та схрещування.

Порода – продукт людської діяльності і, щоб підтримувати продуктивні й племінні якості її на високому рівні, необхідна стійка система племінної роботи не тільки зі структурними підрозділами (лінії, типи, родини), але й з породою в цілому. Тому необхідні розробляти основні напрямки в селекційній роботі з питань вирощування й цілеспрямованого розподілу висококласних племінних плідників [44, 52, 94].

І на основі глибокого аналізу генеалогії породи дюррок шляхом відбору й підбору тварин удосконалювати породу надалі. Необхідно пам'ятати, що поліпшення племінних та продуктивних якостей породи може проходити тільки при створенні для тварин відповідних умов годівлі й утримання [14, 170].

Таблиця 2.41

Результати оцінки кнурів породи дюрок утворених племінних стад та нової лінії Далекого за відгодівельними якостями потомства, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Кличка і № кнура	Забійний вихід, %	Площа «м'язового вічка», см ²	Товщина шпику над 6-7 грудними хребцями, мм	Довжина тулубу, см	Маса заднього окосту, кг
1988-1991 рр.					
В середньому	80,69±1,04	38,41±1,03	22,1±0,27	97,9±1,99	11,97±0,56
± до стандарту класу еліта	-	-	-8,9	±4,9	±1,97
в т.ч. 1990 р.					
Ронал 97	79,0±0,83	36,6±1,24	23,1±0,11	97,3±0,75	11,20±0,35
Джайент 1429	80,0±1,25	38,6±0,70	22,40±0,50	96,0±0,38	11,80±0,52
Індекс 209	81,0±0,76	37,0±1,53	22,5±0,20	85,0±0,41	11,30±0,30
Хамп 549	78,0±0,95	35,5±1,24	24,3±0,17	94,5±0,37	11,60±0,41
Ріфле 113	80,0±0,88	36,6±1,27	23,7±0,48	95,0±0,31	12,20±0,52
Далекий 421	77,5±0,78	37,5±0,25	25,8±0,17	94,5±0,22	11,90±0,37
Далекий 485	78,0±1,15	38,0±0,78	23,7±0,22	96,0±0,25	11,50±0,42
Далекий 473	79,5±1,17	36,5±0,84	22,5±0,18	94,5±0,48	11,80±0,63
Ладан 741	80,0±1,23	38,0±0,78	20,7±0,22	95,0±1,15	12,00±1,21
В середньому	79,2±1,00	37,07±1,03	23,1±0,25	95,31±0,48	11,67±0,52
1991 р.					
Джайент 73	81,76±2,10	37,2±0,35	20,0±1,15	97,5±0,75	11,82±0,68
Булл Мус 75	82,00±0,65	38,2±0,91	21,5±0,46	99,8±0,81	11,93±0,42
Хамп 27	81,00±1,17	38,3±0,79	19,4±0,97	98,8±0,53	12,00±0,09
Флешу 217	81,50±0,63	38,0±0,88	22,4±0,68	95,8±0,62	11,86±0,76
Плотер 477	81,00±1,15	37,8±0,78	21,5±0,50	96,0±0,82	11,88±1,09
Лад 4357	81,63±0,88	37,9±1,18	21,6±0,07	95,6±1,17	11,88±0,54
Далекий 2397	82,10±1,17	38,8±0,84	20,5±0,46	96,0±0,22	11,83±0,66
Далекий 4219	81,62±2,15	39,0±0,79	20,0±1,22	96,0±1,45	11,86±0,72
Далекий 3	81,52±1,50	37,9±0,68	22,8±0,97	96,5±0,25	11,90±1,05
В середньому	81,57±1,26	38,22±0,79	21,0±0,72	96,8±0,73	11,88±0,78

Чистопородне розведення свиней породи дюрок проводиться на основі аутбредних парувань за типом відкритих ліній при збереженні свиней американської, чеської селекції, поєднань між ними й використання нових генотипів.

Тому необхідно зберегти генофонд свиней породи дюрок чеської й американської селекції. При підборі пар робота повинна плануватися так, щоб зберегти у стаді кнурів та маток американської селекції – 30%, чеської – 30%, поєднань дюрок американської селекції – 30% і нових генотипів (лінії Далекого) – 10%.

У племінних господарствах, де недостатньо кнурів та маток американської селекції, і при наших запропонованих системах підбору немає можливості зберегти популяцію шляхом аутбредних парувань – необхідно використовувати генотипи нової лінії Далекого, які несуть $\frac{3}{4}$ частки крові американської селекції.

До недавнього часу чистопородне поголів'я свиней породи дюрок відтворювалося в трьох племінних господарствах України: племзавод «Асканія-Нова» Херсонської, племзавод «Степной» Запорізької, колгосп ім. Горького Харківської областей; у господарствах Росії – «Восточний» Ленінградської області, «Пермський» – Пермської, «Іскра» – Краснодарського краю, «Гібридний центр» – Куйбишевської, «Лузинський» – Омської, «Комунар» – Новгородської областей. Створюються нові дочірні господарства в радгоспі-комбінаті «60 років СРСР» Харківської, «Зеленопольський» Одеської, колгоспі ім. Кірова Київської, радгоспі «Придонецький» Запорізької областей. При планомірному використанні тварин цього було достатньо для вирощування й реалізації племінного молодняку промисловим комплексам та іншим товарним свинарським господарствам.

На підставі проведених досліджень було проведено аналіз ліній у господарствах та складено план розподілу їх між господарствами.

Згідно плану розподілу ліній основними господарствами по розведенню свиней породи дюрок були ДГ «Асканія-Нова», ПЗ «Степной», колгосп

ім. Горького, «Восточний». Тут відтворення повинно, було проходити за рахунок власного ремонтного стада при збереженні тварин американської, чеської селекції, поєднань між ними й новими генотипами. З метою освіження «крові» через 4-5 років між зазначеними господарствами повинно проходити обмін між кнурами. В інших господарствах відновлення стада повинно проходити за рахунок завезення й обміну постійно.

Виконання плану обміну кнурами, між господарствами забезпечило збереження генотипової структури в стадах, можливість подальшого вдосконалення породи дюрок. У цілому по країні.

У зв'язку з імпортуванням свиней породи дюрок у нашу країну в ряді науково-дослідних установ з'явилися дослідження про використання кнурів цієї породи в схрещуванні із плановими в господарствах науково-дослідного інституту тваринництва Лісостепу й Полісся, Кіровоградської дослідної станції, Полтавському науково-дослідному інституті свинарства, Ленінградському науково-дослідному інституті розведення й генетики, Литовському науково-дослідному інституті й інших.

Нами в науково-дослідному інституті тваринництва степових районів «Асканія-Нова» вивчено ефективність використання свиней породи дюрок (Д) у схрещуванні із плановими породами півдня України – великої білої (ВБ), української степової білої (УСБ), української степової рябої (УСР) з метою виявлення кращих поєднань для виробництва високоякісної свинини в товарних господарствах.

Досліди про вплив свиней порід дюрок та ландрас на відтворювальні, відгодівельні й м'ясні якості помісей проводилися в дослідному господарстві інституту «Асканія-Нова», виробнича перевірка – в умовах промислових комплексів «Бориславський», «Червоний Перекоп», «Україна» Херсонської області та інших господарствах.

Метою даних досліджень було вивчити вплив кнурів порід дюрок та ландрас на відтворювальні якості маток української степової білої породи. У таблиці 2.42. приводимо результати досліджень.

Так, вірогідної різниці між групами не відмічено за жодною ознакою.

Таблиця 2.42

Відтворювальні якості свиноматок, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Варіанти схрещування		Кількість голів	Багато-плідність, гол.	Молочність, кг	2 місяці		% збереженості
батько	мати				кількість поросят, гол.	маса гнізда, кг	
УСБ	УСБ	25	11,12±0,30	51,20±3,20	9,21±0,60	175,00±7,0	83
Д	УСБ	20	10,50±0,40	55,00±5,80	9,24±0,50	179,00±6,0	88
Л	УСБ	25	10,74±0,30	54,50±4,20	9,66±0,40	185,00±7,0	90

Однак, за багатоплідністю виявлено тенденцію до зменшення цього показника у помісних тварин. Збереженість поросят до 2-місячного віку на 5% була вищою у помісей (Д × УСБ) і на 7% – у помісей (Л × УСБ), у порівнянні із чистопородною українською степовою білою. Це забезпечило збільшення на 4 кг живої маси гнізда у помісей (Д × УСБ) і на 1,0 кг у помісей (Л × УСБ).

Помісні тварини більш життєздатні та більш інтенсивно ростуть, внаслідок чого молочність вища в маток (Д × УСБ) на 3,8 кг, у маток (Л × УСБ) – на 3,3 кг.

Як видно, вплив на відтворювальні якості маток кнурів порід дюрок і ландрас, в основному, подібними. Багатоплідність нижча в обох поєднаннях у порівнянні із чистопородними, в обох поєднаннях збільшується практично на однакову величину молочність, кількість поросят в 2 місяці. Маса гнізда, збереженість також були вищими у помісних тварин. Однак, у поєднанні (Д × УСБ) у порівнянні з (Л × УСБ) відмічено нижчу багатоплідність на 0,24 поросяти, кількість поросят в 2 місяці – на 0,42 поросяти, масу гнізда – на 4 кг, збереженість – на 2%, однак, молочність у вищезазначених аналогів вища на 0,5 кг і більші (на 0,25 кг) поросята в 2-місячному віці.

На підставі цього констатуємо, що використання кнурів порід, дюрок і ландрас у схрещуванні з матками української степової білої породи забезпечує

збільшення в помісей молочності маток, кількість поросят та маси гнізда в 2-місячному віці.

Для вивчення відгодівельних та м'ясних якостей чистопородних і помісних свиней було проведено ряд досліджень за результатами контрольної відгодівлі та забою тварин (табл. 2.43).

Таблиця 2.43

Відгодівельні якості помісних підсвинків, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Поєднання		Вік досягнення 100 кг живої маси, діб	Середньодобовий приріст, г	Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.
кнур	матка			
Д	Д	185,2±3,5	744,0±11,2	3,88
Д	УСБ	187,0±4,1	740,0±9,7	3,71
Д	УСР	163,7±5,2	780,0±10,7	3,70
Л	Л	187,9±3,5	726,0±7,3	3,89
Л	УСБ	185,5±3,8	770,0±8,5	3,80
Л	УСР	183,5±2,5	746,0±5,8	3,75
Д	Л	173,0±4,8	735,0±6,2	3,75

Високими відгодівельними якостями характеризувалися як чистопородні тварини, так і помісні. Досить відзначити, що чистопородні дюроки та двохпородні помісі із кровністю дюрок досягали 100 кг живої маси за 163-187 діб при середньодобовому прирості 740-780 г при витраті на 1 кг приросту 3,70-3,88 корм. од. Чистопородні ландраси та двохпородні помісі із кровністю ландрас відповідно 183-187 діб, 726-770 г, 3,75-3,89 корм. од.; поєднання (Д × Л) – 173 доби, 728 г, 3,75 корм. од. відповідно.

Високою енергією росту характеризувалися чистопородні свині порід дюрок та ландрас. Схрещування їх із плановими українською степовою білою та українською степовою рябою породами забезпечувало досягнення показників продуктивності рівня чистопородних свиней породи дюрок у поєднанні (Д × УСБ) та сприяло скороченню періоду відгодівлі на 21 день, збільшенню середньодобового приросту на 36,22 г, зменшенню витрат корму

на 0,18 корм. од. у поєднанні (Д × УСР) у порівнянні із чистопорідними свинями породи дюрк.

У помісей (Л × УСБ) вік досягнення 100 кг був коротший на 2,4 доби, а у помісей (Л × УСР) – на 4,4 доби при відповідно більших на 44 г середньодобових приростів у порівнянні із високопродуктивними чистопорідними ландрасами. Проміжною спадковістю можна охарактеризувати помісі (Д × Л) у порівнянні із чистопорідними. Так, підсвинки досягали 100 кг живої маси за більш короткий період відгодівлі: у порівнянні із чистопорідними свинями породи дюрк на 12,2 доби та у порівнянні з породою ландрас – на 14,9 доби при відповідно менших витратах корму на 0,13 корм. од.

Порівнюючи продуктивні якості поєднань (Д × УСБ) і (Л × УСБ), відмічаємо, що вік досягнення живої маси 100 кг помісей із кровністю породи ландрас коротший на 1,5 доби, середньодобовий приріст вищий на 30 г. При схрещуванні свиноматок української степової білої породи із кнурами порід дюрк та ландрас більш високою енергією росту відзначалися помісі (Л × УСБ). І, навпаки, більш вигідним є схрещування свиноматок української степової рябої із кнурами породи дюрк. Так, підсвинки поєднань (Л × УСР) досягали 100 кг живої маси раніше на 19,89 дня і на 34 г вищий середньодобовий приріст у порівнянні з підсвинками поєднань (Л × УСР).

На основі цих даних доведено: при схрещуванні свиноматок української степової білої та української степової рябої порід із кнурами порід дюрк та ландрас поліпшуються відгодівельні якості у нащадків. Однак, більш вигідні поєднання (Д × УСР) та (Л × УСБ), тобто виявлено перевагу кнурів породи ландрас у схрещуванні з свиноматками української степової білої породи та кнурів породи дюрк з свиноматками української степової рябої породи.

У таблиці 2.44 наведено забійні та м'ясні якості свиней зазначених поєднань при забої живою масою 100 кг.

Досить високими забійними та м'ясними якостями характеризуються як чистопородні, так і помісні тварини з відхиленнями за окремими ознаками. Забійний вихід у чистопородних свиней породи дюрк та двохпородних

помісей із кровністю породи дюррок становив 78,75-81,78%, площа «м'язового вічка» – 38,00-41,10 см², товщина шпику над 6-7-м грудними хребцями – 20,3-26,5 мм, довжина тулубу – 94-103 см, маса окосту – 9,58-10,47 кг.

У чистопородних ландрасів і двохпородних помісей із кровністю ландрас відповідно 76,75-78,24%, 39,67 см², 24,6-29,8 мм, 98-105 см, 9,00-9,66 кг. Поєднання (Д × Л) за даними ознаками займає проміжне положення.

Таблиця 2.44

Забійні та м'ясні якості помісей, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Поєднання		Забійний вихід, %	Площа «м'язового вічка», см ²	Товщина шпику над 6-7 грудними хребцями, мм	Довжина туші, см	Маса заднього окосту, кг
кнур	матка					
Д	Д	81,78±0,7	441,10±1,2	20,3±1,5	103,0±0,67	10,47±0,52
Д	УСБ	78,75±0,8	38,00±0,8	25,0±1,0	102,0±0,75	9,62±0,43
Д	УСР	79,9±1,2	39,00±0,9	26,5±1,4	94,0±0,31	9,58±0,41
Л	Л	78,24±0,5	39,67±0,5	24,6±1,0	105,0±0,62	9,663±0,47
Л	УСБ	76,75±0,7	30,92±1,1	29,8±1,0	102,0±0,41	9,05±0,22
Л	УСР	77,80±0,9	33,9±0,7	29,8±1,6	98,0±0,51	9,00±0,75
Д	Л	79,90±1,3	41,00±1,2	22,5±2,1	103,0±0,45	9,92±0,60

За забійними та м'ясними якостями двохпородні помісі, яких отримували від схрещування маток української степової білої й української степової рябої порід із кнурами порід дюррок та ландрас, не досягали показників чистопородних форм порід дюррок, ландрас, хоча й відрізнялися гарними м'ясними якостями. У підсвинків поєднань (Л × УСБ) у порівнянні з аналогами (Д × УСР) був тонший на 1,5 мм шпик, довша на 8 см туша та менший на 1,15% забійний вихід. При порівнянні поєднань (Л × УСБ) та (Л × УСР) за зазначеними ознаками різниці не встановлено. У поєднанні із кровністю ландрас – вищий на 1,05% забійний вихід, більша на 2,98 см² площа «м'язового вічка», тобто вплив кнурів породи ландрас на м'ясні якості однаковий як при схрещуванні з свиноматками української степової білої, так і української степової рябої порід.

Як впливають на м'ясні якості кнури порід дюррок та ландрас у схрещуванні з матками української степової білої і української степової рябої порід, визначали при порівнянні поєднань (Д × УСБ) і (Л × УСБ), а також (Д × УСР) та (Д × УСР). Більш м'ясними були підсвинки від схрещування маток української степової білої та української степової рябої порід із кнурами породи дюррок.

Помісі поєднань (Д × УСБ) мали більший на 2% забійний вихід, на 7,08 см² – площу «м'язового вічка», на 0,57 кг – масу заднього окосту та тонший на 4,8 мм шпик, у порівнянні з аналогами поєднання (Л × УСБ). Середня товщина шпику та довжина тулуба були однакові в обох поєднаннях.

Також підсвинки поєднання (Д × УСР) перевищували (Л × УСР) за забійним виходом на 2,10%, площею «м'язового вічка» – на 5,10 см², масою заднього окосту – на 0,58 кг і відповідно у поєднанні (Д × УСР) – тонший на 3,3 мм шпик, тобто вплив кнурів породи дюррок на поліпшення м'ясних якостей був більш істотними.

М'ясні якості підсвинків поєднання (Д × Л) мають проміжне положення між ознаками чистопородних свиней породи дюррок та чистопородних свиней породи ландрас. Забійний вихід був вищий у чистопорідних свиней породи ландрас на 1,66% та нижчий чистопородних свиней породи дюррок на 1,88%, площа «м'язового вічка» більша на 1,33 см² у чистопородних свиней породи ландрас і практично однакова із чистопорідними свинями породи дюррок, товщина шпику тонша, чим у породи ландрас на 2,1 мм та вища у породи дюррок на 2,2 мм, довжина туші практично однакова. Маса заднього окосту в поєднанні (Д × Л) була вищою, ніж у чистопородних свиней породи ландрас на 0,26 кг і меншою, ніж у чистопорідних свиней породи дюррок на 0,55 кг.

У таблиці 2.45 наведено результати обвалювання туш, з якої видно, що помісі в поєднаннях з породою дюррок не досягли відсотка виходу м'яса з туші чистопородних форм. Підсвинки поєднань (Д × УСБ) поступалися за виходом м'яса аналогам породи дюррок на 7,90% і мали перевагу за виходом сала на 7,83%, за виходом кісток різниці не встановлено.

Поєднання (Д × Л) мало проміжне положення між чистопородними свинями порід дюрок та ландрас. Так, за виходом м'яса поступалися чистопорідним формам дюрок на 2,85% і перевищували чистопородних ландрасів на 3,81%, за виходом сала перевищували на 2,77% породу дюрок та поступалися на 3,33% породі ландрас, за виходом кісток різниця склала відповідно 0,08% та 0,48%.

Таблиця 2.45

Морфологічний склад туші свиней, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Поєднання		Вихід туші, %		
кнур	матка	м'ясо	сало	кістки
Д	Д	64,90±3,05	22,43±1,28	12,67±0,58
Д	УСБ	57,00±2,75	30,26±1,33	12,74±0,67
Д	УСР	57,90±3,00	22,05±1,50	13,05±0,39
Л	Л	58,24±2,25	28,53±2,03	13,23±0,96
Л	УСБ	58,87±2,10	27,33±1,96	13,80±0,25
Л	УСР	63,08±2,20	22,77±2,75	14,25±1,10
Д	Л	62,05±1,82	25,20±2,06	12,75±0,76

Таким чином, використання кнурів породи дюрок у схрещуванні з свиноматками української степової білої породи забезпечує збільшення молочності на 3,8 кг, збереження поросят на 5%, маси гнізда на 4,7 кг. Вплив кнурів порід дюрок та ландрас на відтворювальні якості подібний (з деякими відхиленнями за окремим ознаками), більш вигідне поєднання (Л × УСБ) за багатоплідністю свиноматок, збереженням та масою гнізда, більші поросята в 2-місячному віці в поєднанні (дюрок × українська степова біла), де виявився спадковий генетичний потенціал більш плідний породи ландрас і більш скоростиглий породи дюрок.

Високою енергією росту характеризувалися чистопородні свині породи дюрок та двохпородні поміси із кровністю породи дюрок (дюрок × українська степова біла, дюрок × українська степова ряба). Вони досягали 100 кг живої маси за 163,7-187,0 діб, при середньодобовому прирості 740-780 г, затрачаючи на 1 кг приросту 3,70-3,88 корм. од.

Двухпородне схрещування кнурів породи дюрок з свиноматками української степової білої й рябої порід забезпечувало досягнення показників продуктивності до рівня імпортних чистопородних свиней породи дюрок у поєднанні (Д × УСБ) та сприяло скороченню періоду відгодівлі на 21,5 доби, збільшенню середньодобового приросту на 36,2 г, зменшенню витрат корму на 0,18 корм. од., у поєднанні (Д × УСП) у порівнянні із чистопородними свинями породи дюрок.

Досить високими забійними та м'ясними якостями характеризувалися чистопородні та помісні тварини: забійний вихід із чистопородних дюрок та двопородних помісей із кровністю породи дюрок становив 78,75-81,78%, площа «м'язового вічка» – 38,00-41,10 см², товщина шпику – 20,3-26,5 мм, довжина тулуба – 94-103 см, маса заднього окосту – 9,58-10,47 кг.

З метою вивчення використання кнурів порід дюрок та ландрас на промислових комплексах та інших товарних господарствах нами проведено виробничі перевірки в умовах спецгоспів «Червоний Перекоп», «Україна», «Бериславський» Херсонської області та інших господарств.

Установлено, що в поєднанні (Л × УСБ) збільшується багатоплідність на 0,6 поросяти, у порівнянні із чистопорідним розведенням та при однаковому процесі збереження діловий вихід поросят в 2 місяці збільшується на 0,5 голів.

У поєднанні (Д × УСБ) збереженість поросят в 2-місячному віці вища на 7%. І тому при однаковій багатоплідності, із чистопородними формами діловий вихід поросят вищий на 0,7 голів в порівнянні із чистопорідним розведенням. Отже, вплив кнурів порід дюрок та ландрас на репродуктивні якості позитивний за рахунок збільшення багатоплідності свиноматок і за рахунок збереження поросят. Низька збереженість поросят, як при чистопородному розведенні, так і при схрещуванні, залежить у першу чергу від організаційно-господарських умов.

Приводимо результати виробничої перевірки за відгодівлею помісних тварин у спецгоспі «Червоний Перекоп» (табл. 2.46). Маточною основою були українська степова біла, українська степова ряба, велика біла породи,

батьківською – породи дюрок та ландрас. Встановлено, що кнури порід дюрок та ландрас впливають позитивно на середньодобові прирости у поєднанні (Д × УСР), (Д × ВБ) у порівнянні з поєднанням (Д × УСБ).

Таблиця 2.46

Середньодобовий приріст у спецгоспі «Червоний Перекоп» (1988 р.)

Порода		2-4 місяця		4-6 місяців		6-8 місяців	
кнур	свиноматка	кількість голів	середньодобовий приріст, г	кількість голів	середньодобовий приріст, г	кількість голів	середньодобовий приріст, г
Велика біла	Велика біла	372	351	354	384	322	538
Дюрок	Велика біла	315	400	290	435	268	588
Ландрас	Велика біла	361	390	331	431	280	572
Українська степова біла	Українська степова біла	420	258	388	379	362	535
Дюрок	Українська степова біла	340	381	316	428	290	544
Ландрас	Українська степова біла	384	388	311	434	331	570
Українська степова ряба	Українська степова ряба	354	352	237	390	210	540
Дюрок	Українська степова ряба	286	409	256	437	232	580
Ландрас	Українська степова ряба	304	387	263	424	242	525

Порода дюрок у поєднанні з вітчизняними є поліпшуючою за відгодівельними та м'ясними якостями. На комплексі «Бориславський» при використанні двохпородного схрещування збільшився середньодобовий приріст на 50-80 г та знизилась кількість корму на кожний кілограм приросту на 0,2 корм. од., скоротився період відгодівлі на 10-15 діб, покращилися забійні та м'ясні якості відгодівельного поголів'я на 7-10%.

Таким чином, виробнича перевірка підтвердила ефективність використання кнурів породи дюрок у промисловому схрещуванні, що дає підстави рекомендувати для збільшення виробництва високоякісної м'ясної та беконної свинини такі поєднання: (Д × УСБ), (Д × УСП), (Д × ВБ).

Перевірка надала право визнати породу дюрок як батьківську форму в системі схрещування для одержання м'ясної свинини.

Кнури та свиноматки породи дюрок, що вирощені в створених нами племзаводах, використовуються у всіх областях України та далеко за її межами. Насамперед, на великих промислових комплексах України: «Калитянський», «Трубежський» Київської області, «Вуглегорський» Донецької, «Апостолово» Дніпропетровської, «Бериславський» Херсонської, «Буденовський» Донецької та в інших господарствах. Кнури використовуються також у спецгоспі «Восточний» Ленінградської області, гібридному центрі Куйбишевської, господарствах Пензенської, Тюменської областей, Приморського краю та в інших регіонах колишнього Радянського Союзу.

Штучне запліднення є прогресивним методом відтворення поголів'я, що дозволяє за рахунок максимального використання кнурів-поліпшувачів швидко й масово збільшити продуктивні якості свиней. Доведено, що від дорослого кнура при фізіологічно-обґрунтованому режимі його статевого використання, правильній повноцінній годівлі й утримання за рік можна одержати до 1500-2000 спермодоз і осіменити 700-1000 свиноматок. А це значить, що від свиноматок, штучно запліднених спермопродукцією одного кнура, за рік можна одержувати більше 7-8 тис. поросят. Крім того, штучне запліднення попереджає прохолости й служить методом профілактики інфекційних хвороб [15, 26, 34, 36, 180].

Якісні показники спермопродукції кнурів породи дюрок повністю задовільні (табл. 2.47). Істотної різниці між чеською та американською популяцією не відмічено. Більш висока концентрація спермопродукції була у кнурів чеської популяції.

Досвід племінної станції «Асканія-Нова», показує, що штучне осіменіння маток кнурами дюрок шляхом транспортування спермопродукції в господарства є ефективним методом використання свиней породи дюрок у схрещуванні.

Таблиця 2.47

**Якісні показники спермопродукції кнурів породи дюрок
ДГ «Асканія-Нова»**

Генотип	Кількість голів	Об'єм еякуляту, мл				Концентрація, млн/мл		Рухливість у балах	
		всього	ліміти	густа частина	ліміти	середня	ліміти	середня	ліміти
Кнури американської селекції	8	200	185-200	102,0	100-110	482	380-685	8,62	8-9
Кнури чеської селекції	8	202	170-250	86,8	80-100	551	498-610	8,25	8-9
Нова лінія Далекого	7	201	178-250	95,4	80-120	532	401-686	8,53	8-9

Тому, враховуючи, що кнури добре привчаються до штучної вагіни, племпідприємствам щорічно необхідно мати 9-10 кнурів породи дюрок, які будуть осіменяти 6300-7000 маток для одержання 44-49 тис. помісного молодняка, що сприятиме збільшенню виробництва м'ясної свинини в країні.

2.7. Результати удосконалення свиней породи дюрок за період з 1977-1992 рр.

На основі проведених досліджень доведено, що на загальний стан свиней породи дюрок, їхньої продуктивності впливає період акліматизації, але більшою мірою умови годівлі й утримання акліматизантів, тому що в перший рік акліматизації продуктивність тварин була на рівні їхніх батьків, а зниження продуктивності проходить в II-IV поколіннях. Тому, низька продуктивність

свиноматок в окремих господарствах у перший рік акліматизації обумовлена не періодом акліматизації, а невідповідними для даної породи кормовими умовами [140].

Акліматизація свиней породи дюрок чеської популяції проходила більш задовільно; але вони також чутливі до умов годівлі, догляду та утримання.

На основі глибоких досліджень відтворювальних, відгодівельних, м'ясних ознак, динаміки росту, якості м'яса, обмінних процесів в організмі свиней породи дюрок у порівнянні з породою ландрас у нових екологічних умовах встановлено наступне.

В умовах України тварини обох порід досягають задовільного розвитку й можуть повністю відтворювати високоякісних нащадків. Свині породи дюрок великорослі тварини. Максимальна маса кнурів досягає 420 кг, довжина тулуба – 200 см. Кнури породи дюрок перевищують породу ландрас за живою масою у віці 24, 30, 36 місяців, відповідно, на 57, 53, 46 кг. Максимальна маса свиноматок – 380 кг, довжина тулуба – 182 см. За живою масою свиноматки перевищують одноліток породи ландрас у віці 18-36 місяців на 11-75 кг. Тому, що величина тварин при всіх інших різних умовах у певному віці пов'язана з кількістю м'ясопродукції, а величина свиноматок з такими якостями як, багатоплідність, великоплідність, то в цьому плані свині породи дюрок мають повну перевагу.

Ремонтний молодняк як породи дюрок так і ландрас розвивався задовільно. Закономірність у перевазі однієї породи над іншою за цією ознакою в післявідлучний період до живої маси 100 кг не встановлена. Однак, молодняк дюрок (як свинки, так і кнури) у порівнянні з однолітками ландрас відстають у рості до 5-місячного віку. Потім після 6-місячного віку вони мають більш високу швидкість росту.

На основі обмінних балансованих дослідів, проведених на молодняку у віці 6 місяців, встановлено, що коефіцієнти перетравності, поживних речовин та їхнє засвоєння у молодняку дюрок були вищими, що обумовило більш інтенсивний їхній ріст у порівнянні з ровесниками породи ландрас.

Рівень відтворювальних якостей маток породи дюрк нижче маток породи ландрас із одним, двома й більше опоросом відповідно: за багатоплідністю на 0,98; 1,58 голів, живою масою при народженні – 0,44; 1,03 кг, молочністю – 5,0; 5,0 кг, кількістю поросят при відлученні – 1,43; 1,37, голови; масою гнізда – 35,9-30 кг. У двомісячному віці більш низький відсоток збереженості поросят був у свиноматок породи дюрк. Однак, потенційні можливості високі у свиноматок обох порід. У кращих поєднаннях багатоплідність свиноматок породи дюрк – 11-16 поросяти, молочність – 49-67 кг, кількість поросят у двохмісячному віці 10-12 голів, масою гнізда – 161-213 кг, у породі ландрас, відповідно, 11-14 голів, 51-69 кг, 11-14 голів. Отже, є можливість поліпшення багатоплідності свиноматок, використовуючи кращі поєднання і поліпшуючи збереженість поросят. За відгодівельними якостями вірогідної міжпородної різниці не встановлено. Виявлено кращих індивідуумів у свиней породи дюрк – 980 г, 160 днів, 3,4 корм. од. У продуктах забою встановлена перевага породи дюрк над породою ландрас за ознаками, які характеризують забійну масу: маса туші більша на 2,17 кг, голови – на 1,08, ніг – на 0,14 кг і менше вони мають на 1,51 кг внутрішнього жиру. У породі дюрк забійний вихід становив 80,00-81,85%, площа «м'язового вічка» – 38,88-40,67 см², товщина шпику – 19,4-24,2 мм, довжина тулуба – 96-101 см, маса заднього окосту – 10,60-12,30 кг. Свині породи дюрк перевищували аналогів породи ландрас за забійним виходом на 2,88%, площею «м'язового вічка» на 2,62 см², масою заднього окосту – 1,03 кг і поступалися за товщиною шпику та довжиною туші, що характеризує породу як більш м'ясну та більш придатну для виробництва окостів. Туші свиней як породи дюрк, так і ландрас характеризувались тонким покривом підшкірного жиру. Товщина шпику на всіх частинах туші породи дюрк поступалася аналогічним місцям у породі ландрас. Більш рівномірне відкладення шпику проявлялась на туші свиней породи дюрк.

У свиней породи дюрк вихід з туші м'яса становив 64,60%, сала 21,98%, кісток – 13,41%. При високому ступені вірогідності тварини породи дюрк

перевищували аналогів породи ландрас за виходом м'яса з туші на 6,68% і поступалися за виходом сала на 7,34%.

Вихід м'яса, по відрубам показує, що найбільша його кількість становила на одиницю сала в породі дюрок у плечелопаткової частині та задньому окосту. Звертає увагу нерівномірність у співвідношенні м'яса у свиней породи дюрок у порівнянні з ландрас. Міжпородна різниця за кількістю м'яса в плечелопатковій частині та задньому окосту істотна: у породі дюрок на 1 кг сала становила від 8,51 до 9,44 кг м'яса, породи ландрас – від 3,78 до 3,89 кг. Тому кращими тваринами для виробництва бекону є порода ландрас, а для виробництва окостів більш придатні свині породи дюрок. Якщо врахувати, що для раціонального харчування необхідно мати співвідношення жир : білок, який дорівнює 1:1, можна помітити, що м'ясо свиней породи дюрок ближче до цього показника. М'ясо свиней породи як дюрок, так і ландрас, високої якості.

Однак, м'ясо свиней породи дюрок має більше жиру, практично однаковий за кількістю протеїну, *pH* відповідає нормі, калорійність нижча. Вологоутримуюча здатність у м'яса свиней порід дюрок і ландрас знаходиться в межах норми, однак, більш високий цей показник у свиней породи ландрас. Сало гарної якості у свиней обох порід: у середньому в породі дюрок у салі загальної вологи утримується 8,60%, сухої речовини – 91,40%, жиру – 88,91%, сало більш тверде.

Коефіцієнт конверсії протеїну корму в білок тваринного походження в підсвинків породи дюрок склав 21,28, аналогів породи ландрас – 18,69, тобто протеїн з корму свині породи дюрок відкладали в їстівні частини тіла більше на 2,62%.

Фенотипова корелятивна залежність між відгодівельними та м'ясними ознаками обох порід подібна.

Використання розроблених методів по удосконаленню свиней породи дюрок із цілеспрямованим відбором, із впровадженням традиційних селекційних прийомів при підборі нових генотипів дало можливість створити в

Україні високопродуктивні селекційні стада, племінні ферми, племінні заводи, аналогів яким не було в країні.

Племінними господарствами щорічно реалізувалося більше 3 тис. голів висококласного племінного молодняку. Модельним господарством по відтворенню й вирощуванню свиней породи дюрорк вважали радгосп «Степной». У господарстві була створена популяція свиней породи дюрорк, показники продуктивності якої відповідали кращим світовим аналогам, а багатоплідність маток вища, ніж у кращих свинарських європейських господарствах. Це дало підставу «Укрплемоб'єднанню» в 1989 році наказом №269 затвердити радгосп «Степной» племзаводом по відтворенню чистопородного поголів'я породи дюрорк. Це був першим серед держав колишнього Радянського Союзу племзавод з розведення свиней породи дюрорк. Він реалізував 99% племінного молодняку класом еліта. За підсумками Всесоюзного конкурсу за кращі показники в розвитку племінного свинарства за 1986 рік племзаводу «Степной» присуджений диплом I ступеня та премія. За підсумками Всесоюзного конкурсу за кращі показники в розвитку племінного свинарства за 1987 рік йому присуджена I премія.

Племзавод «Степной» постійно брав участь ВДНГ СРСР та УРСР. В 1988 році на ВДНГ СРСР кнур Ріфле 293 поєднань (ДЧ × ДЧ) визнано рекордистом породи (вік 36 міс., жива маса 420 кг, довжина тулуба – 200 см; відгодівельні якості нащадків: середньодобовий приріст – 780 г, вік досягнення 100 кг живої маси – 181 день, витрати корму на 1 кг приросту – 3,5 корм. од.); свиноматку Тарзанку 2498 поєднання (ДА × ДЧ) визнано рекордисткою породи (вік 36 міс., жива маса 270 кг, довжина тулуба – 172 см, багатоплідність – 13 голів, молочність – 80 кг), матці Танкера 436 поєднання (ДА × ДЧ) присуджено атестат I ступеня (вік 29 міс., жива маса – 272 кг, довжина тулуба – 173 см, багатоплідність – 14 поросят, молочність – 75 кг).

В 1988 році на ВДНГ УРСР матці Ронала (Дарона) 4442 лінії Далекого присуджено атестат I ступеня (вік 28 місяців, жива маса 280 кг, довжина тулуба

– 178 см, багатоплідність – 13 поросят, молочність – 68 кг). Атестат I ступеня був присуджений молодняку (вік 7 міс., жива маса – 98-116 кг).

В 1989 році атестат I ступеня присуджено кнуру Ріфле 485 поєднання (ДА × ДЧ) (вік 36 міс., жива маса 420 кг, довжина тулуба – 197 см), матці Ронала (Дарона) 2590 лінії Далекого (багатоплідність – 14 поросят), ремонтним кнурцям (вік 7 міс., жива маса – 117 кг).

В 1990 році атестати I ступеня присуджено кнуру Ріфле 4435 поєднання (ДА × ДЧ) (вік 36 міс., жива маса 402 кг, довжина тулуба – 184 см); матці Хампа 4384 поєднання (ДЧ × ДЧ) (вік 32 міс., жива маса 278 кг, довжина тулуба – 173 см, багатоплідність – 12 поросят).

В 1991 та 1992 роках на виставках і аукціонах України також визначені рекордисти (кнури та свиноматки) породи дюрок племзаводу «Степной».

На ВДНГ СРСР кращим генотипам ДГ «Асканія-Нова» присуджено атестати I ступеня кнуру Шеннон 355 поєднання (ДА × ДА) (вік 35 міс., жива маса 390 кг, довжина тулуба – 187 см), матці Леді 2736 поєднання (ДА × ДА) (багатоплідність – 13 поросят). На ВДНГ УРСР атестати I ступеня присуджено кнуру Хамп 15 поєднання (ДА × ДЧ) (вік 36 міс., жива маса 375 кг, довжина тулуба – 188 см), матці Хампа 2350 поєднання (ДА × ДЧ) (багатоплідність – 12 поросят).

РОЗДІЛ 3.

СТВОРЕННЯ ВНУТРІШНЬОПОРІДНОГО ТИПУ СВИНЕЙ ПОРОДИ ДЮРОК УКРАЇНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ «СТЕПОВИЙ»

3.1. Методологічні основи створення внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий».

Свині породи дюрок використовуються в умовах України як при чистопородному розведенні так і схрещуванні досить тривалий час. Основною перевагою цієї породи є її високі відгодівельні та м'ясні якості. Проте, за багатоплідністю матки породи дюрок зарубіжної селекції не конкурентоспроможні порівняно з матками вітчизняних порід. Саме це зумовило необхідність розробки методичних підходів удосконалення породи і, як наслідок, створення нового типу свиней породи дюрок української селекції, конкурентоспроможного за відтворювальними якостями маток [84, 136, 138, 141, 155]. Основним племінним господарством та першим державним племінним заводом (ДПЗ) з розведення свиней породи дюрок вважався ПрАТ «Племзавод «Степной» Кам'янсько-Дніпровського району Запорізької області.

До господарства періодично надходило імпордне поголів'я. Так, першу партію тварин цієї породи до господарства було завезено у жовтні 1983 року в кількості 15 кнурців та 50 свинок, у жовтні 1984 року – в кількості 17 кнурців та 45 свинок, у жовтні 1986 року – 15 кнурців, у 1986 році з дослідного господарства «Асканія-Нова» було завезено 10 кнурців американської селекції, у 1996 році – 10 кнурців англійської селекції із Черкаського гібридного центру, у 1998 і 2002 році, відповідно, 15 та 10 кнурців з Данії. Тут вивчались їх акліматизаційні особливості, продуктивні якості в нових для них екологічних умовах та розроблялись методичні підходи щодо підвищення репродуктивних якостей маток в умовах повноцінної годівлі та оптимальних умов утримання.

Отже, основним матеріалом для створення нового селекційного досягнення були свині породи дюрок чеської, американської, англійської та

датської селекції, які періодично надходили до України [84, 140, 141, 144, 147, 155].

Схему створення заводського типу свиней породи дюрок української селекції наведено на рисунку 3.1.

Виходячи з цих положень, на основі наявного племінного матеріалу свиней породи дюрок було приведено генотипи до певної системи з використанням методів чистопородного розведення. Особливого значення набуло розведення свиней породи дюрок у нових екологічних умовах при одночасному загальному підвищенні показників продуктивності. При чистопорідному розведенні свиней породи дюрок перед вченими ставилось завдання зберегти спадкові ознаки і бажаний тип тварин, а також, використовуючи внутрішньопорідну мінливість їх за найважливішими господарсько-корисними ознаками, формувати нові якості в породі. Внутрішньопорідна мінливість забезпечувалась наявністю географічних міжконтинентальних популяцій породи, тобто генетичною різноманітністю особин, які характеризуються певною подібністю. Свині породи дюрок американської популяції при всіх інших подібних ознаках відрізнялися більш виразними відгодівельними та м'ясними якостями, чеської – відтворювальними. Ці популяції стали основним селекційним матеріалом по удосконаленню породи дюрок в нових екологічних умовах.

При створенні чистопорідних племінних стад свиней породи дюрок в основу було взято споріднені групи американської популяції кнурів Еф Сі Джаєнт-34-11, Шугар Рей 27-4, Еф Ді Вельвет 26-8, Булл Мусс 27-6, Денді 16-5, Індекс 30-1, Шеннон Бо Мен 14-2 і віднесені до них матки. Ці кнури та матки були продовжувачами ліній та родин і створили основу генеалогічної структури свиней породи дюрок американської популяції. Для збереження ліній (споріднених груп) було використано аутбредних тварин по типу відкритих ліній, наприклад, кнурів Еф Сі Джаєнт парували в I поколінні з матками Шугар Рей, в II – з Еф Ді Вельвет 26-8, Булл Мусс 27-6, Денді 16-5, Індекс 30-1, Шеннон Бо.

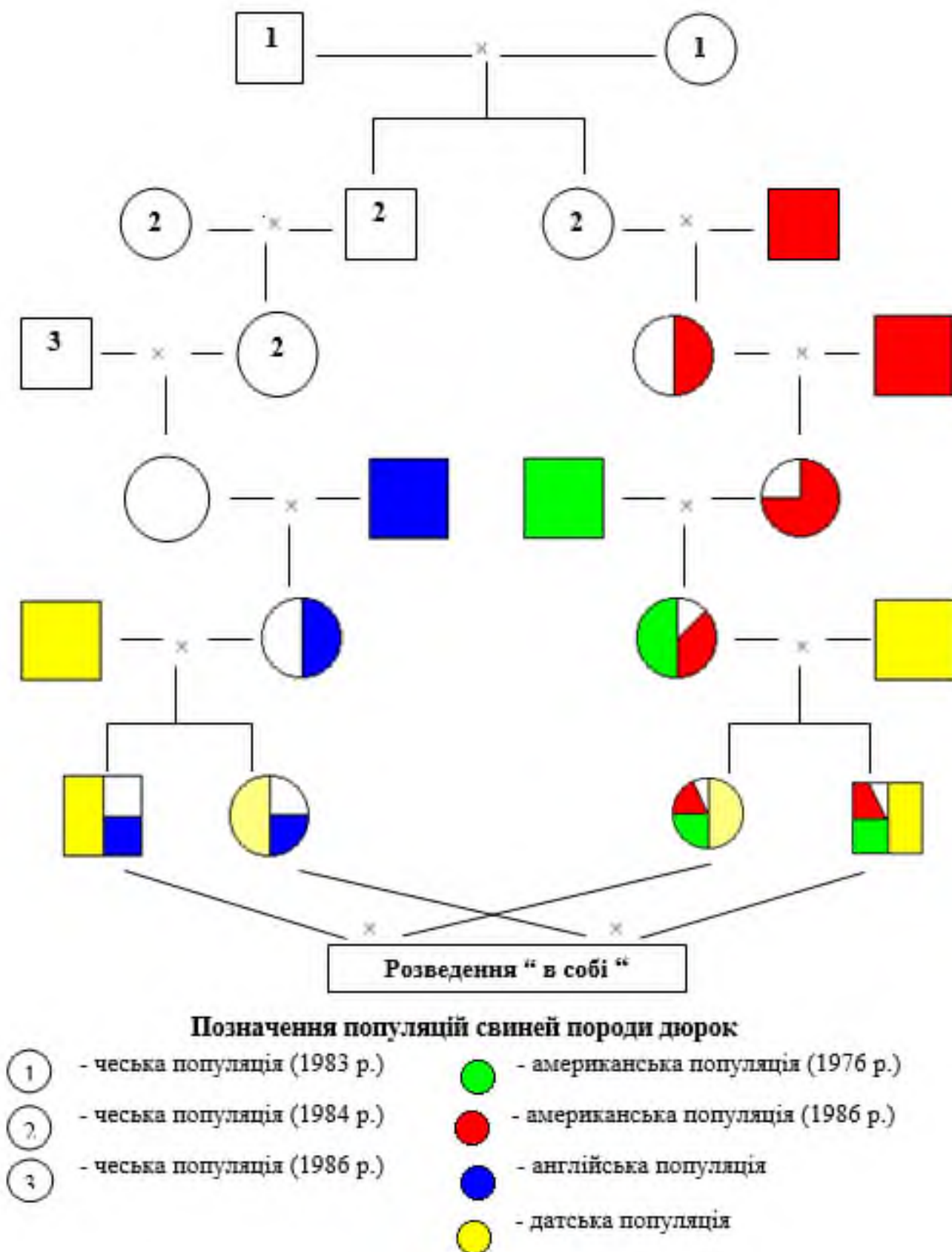


Рис. 3.1. Схема створення внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції (ДУСС) [84, 155]

В подальшому, щоб не втратити генотип Джаєнта, парували з матками Джаєнта. З усього поголів'я, яке надійшло до України, в стадах вдалося зберегти 7 ліній і 8 родин американської популяції та 8 ліній і 13 родин – чеської популяції.

Чеська популяція була представлена такими лініями: Ріфле, Хамп, Танкер, Ронал, Ладан, Булдер, Колумбус, Флешу.

Процес удосконалення порід, який базується на поєднанні добору та підбору, називають селекцією. Вчені зоотехніки (П.М. Куліш, Є.А. Богданов, М.І. Іванов) надавали особливого значення добору та підбору в покращенні продуктивних якостей тварин [52, 84].

Науково-дослідна та селекційно-племінна робота з породою дюрок в господарстві була направлена на планомірне використання тварин чеської селекції і поєднань дюрок американської селекції × дюрок чеської; дюрок англійської селекції × дюрок чеської; дюрок датської × дюрок чеської, що стало ефективним методом створення високопродуктивного племінного стада свиней дюрок української селекції з підвищеними репродуктивними якостями.

Племінна робота базувалась на чистопорідному розведенні в умовах повноцінної годівлі. Саме тоді внутрішньопорідна мінливість забезпечувалася в першу чергу наявністю міжконтинентальних популяцій породи, тобто генетичною різноманітністю особин. Цілеспрямованим добором та підбором генотипів цих популяцій у стаді формували нову генеалогічну структуру, створюючи нові лінії та родини. Крім того проводили оцінку тварин за власною продуктивністю та відгодівельними якостями потомства, відбір найбільш цінних тварин та окремих груп, складання обґрунтованого плану відбору, спрямоване вирощування ремонтного молодняка.

На початковому етапі роботи з породою дюрок при їх чистопородному розведенні вченими ставилась задача зберегти спадкові ознаки і бажаний тип тварин, а крім того, використовуючи внутрішньопорідну мінливість по ряду важливих господарсько-корисних ознак, формувати нові якості в породі.

Цільовим стандартом нового заводського типу свиней породи дюрок української селекції було передбачено досягнення таких параметрів продуктивності: багатоплідність маток – 10,8-11,0 поросят, вік досягнення 100 кг живої маси – 170-180 днів, середньодобовий приріст – 750-800 г, товщина шпику – 22 мм, маса задньої третини півтуші – 11,8 кг [84, 155].

Першими до України надійшли свині американської популяції. Вченими Топіхою В.С., Волковим А.А., Чернадчук А.С. [140, 143] було встановлено, що характерною особливістю свиней породи дюрок американської популяції є їх добре виражені відгодівельні та м'ясні якості. В свою чергу, свині чеської популяції відрізнялися вірогідно вищими відтворювальними показниками. Так, багатоплідність свиноматок чеської популяції на 0,11-0,20 поросят вища порівняно з показниками тварин американської популяції. Саме ці популяції стали основним селекційним матеріалом для подальшого удосконалення породи дюрок в нових екологічних умовах.

Кисловський Д. А. стверджував, що порода відрізняється від безпорідного масиву не більшим ступенем гомозиготності, а тим, що генотипи у середині породи приведені до певної системи [44]. Виходячи з цих положень, на основі наявного племінного матеріалу вченими було приведено генотипи до певної системи, використовуючи при цьому методи чистопородного розведення.

При різних варіантах поєднання свиней двох вище зазначених популяцій було встановлено, що за багатоплідністю свиноматки чеської популяції на 0,20 поросят перевищували показники тварин американської популяції і на 0,11 поросят перевищували поєднання ($\text{♂ДА} \times \text{♀ДЧ}$) селекції. В свою чергу свиноматки американської популяції достовірно перевищували показники великоплідності тварин поєднань ($\text{♂ДЧ} \times \text{♀ДЧ}$) та ($\text{♂ДА} \times \text{♀ДЧ}$).

Це обумовлює більш високу живу масу поросят при відлученні, внаслідок чого у свиноматок американської популяції, навіть при найнижчому показнику збереженості, маса гнізда при відлученні була на 7 кг вищою, ніж у аналогів чеської популяції. Найкращим поєднанням виявилось ($\text{♂ДА} \times \text{♀ДЧ}$), де

використовувалися кнури американської і свиноматки чеської популяції. Саме така тенденція до збереження високих відгодівельних і м'ясних якостей та одночасного покращення відтворювальних якостей маток стала основою для створення високопродуктивних стад і формування нової генеалогії в породі.

Цілеспрямоване використання поєднань (♂ДА × ♀ДА); (♂ДЧ × ♀ДЧ); (♂ДА × ♀ДЧ) стало ефективним методом збереження і удосконалення племінних чистопородних стад свиней породи дюрок.

Доказом ефективності таких поєднань стало створення нової заводської лінії Далекого, яка містить в собі $\frac{3}{4}$ крові дюрок американської популяції (ДА) і $\frac{1}{4}$ чеської (ДЧ).

На думку вчених Герасимова В. Т., Бондарьова Ю. Ф. найбільш бажаною формою підбору в лініях при їх розмноженні вважали однорідний неспоріднений підбір, який також обумовлював закріплення селекційних ознак і виведення високоцінних препотентних плідників [7, 51, 52, 84].

Підвищення продуктивності у свиней нової лінії забезпечувався за рахунок парування тварин, які вирощені у різних умовах, що являють собою варіанти гетерогенного підбору, а також проявом гетерозису при внутрішньопорідному паруванні з використанням гетерогенного підбору.

У формуванні нової генеалогії стад породи дюрок застосування парувань свиней різних географічних популяцій і, як наслідок, прояв географічного гетерозису, стало ефективним методом удосконалення породи.

Як відомо, з часом, при незначній кількості поголів'я і його низькій генетичній різноманітності, племінні стада для збереження високих показників продуктивності і недопущення спорідненого парування – інбридингу, потребують прилиття крові тварин інших неспоріднених популяцій. З цією метою до України неодноразово проводили завезення свиней породи дюрок англійської (ДАН) та датської (ДД) селекції.

Оскільки лінією є група тварин, які мають спільне походження і загальний тип (стандарт лінії), робота із збереження цієї однорідності у процесі розведення по лініям мало велике значення. Стандарт лінії є «надбудовою» над

стандартом породи. Від тварин, що належать до ліній, крім вимог, поставлених до них як до представників породи, вимагається ще відповідність цінним особливостям, характерним для даної лінії. Таким чином, розведення по лініям – це спосіб перетворення найбільш бажаних індивідуальних якостей окремих цінних племінних тварин в якість, властиві достатньо великій групі тварин, метод перетворення індивідуальних особливостей в групі.

У лініях здійснюється племінна робота, спрямована на розвиток і закріплення цінних особливостей кращих тварин, отримання висококласного ремонтного молодняку зі стійкою спадковістю, племінне використання якого забезпечить швидше вдосконалення стада зокрема і породи в цілому.

Для закріплення характерних особливостей тварин різних географічних популяцій, з метою їх подальшого ефективного і тривалого використання, в породі дюрок проводили формування нових заводських ліній.

Як наслідок були сформовані нові заводські лінії Далекого, Степового, Вітаміна, Бистрого і Могутнього. Так, лінія Далекого сформована на основі поєднання генотипів $\frac{3}{4}$ американської та $\frac{1}{4}$ чеської селекції, Бистрого – в результаті поєднання $\frac{3}{8}$ чеської, $\frac{3}{8}$ американської та $\frac{1}{4}$ англійської селекції, Степового – на основі поєднання генотипів $\frac{1}{2}$ чеської, $\frac{1}{4}$ американської та $\frac{1}{4}$ англійської популяцій, Вітаміна – на основі генотипів $\frac{5}{8}$ чеської, $\frac{1}{4}$ американської і $\frac{1}{8}$ датської селекції, Могутнього – в результаті поєднання генотипів $\frac{3}{8}$ чеської, $\frac{1}{8}$ англійської та $\frac{1}{2}$ датської популяцій.

Генеалогічні схеми сформованих ліній та родин у новому типі породи дюрок української селекції наведено на рис. 3.2., 3.3., 3.4., 3.5., 3.6., 3.7. Формування генеалогічної структури ліній стада було обумовлено необхідністю збереження породи в цілому та забезпечення цілеспрямованого підбору батьківських пар, що сприяло підвищенню продуктивних якостей тварин.

Шляхом створення нових, більш досконалих ліній і планового використання лінійних плідників здійснювалося поступове поліпшення породи в цілому. Лінії створюють внутрішню структуру породи, дозволяють уникнути

безсистемних споріднених паруваль і використати для поліпшення стад все багатство спадкових варіацій даної породи [84, 151, 155, 157].

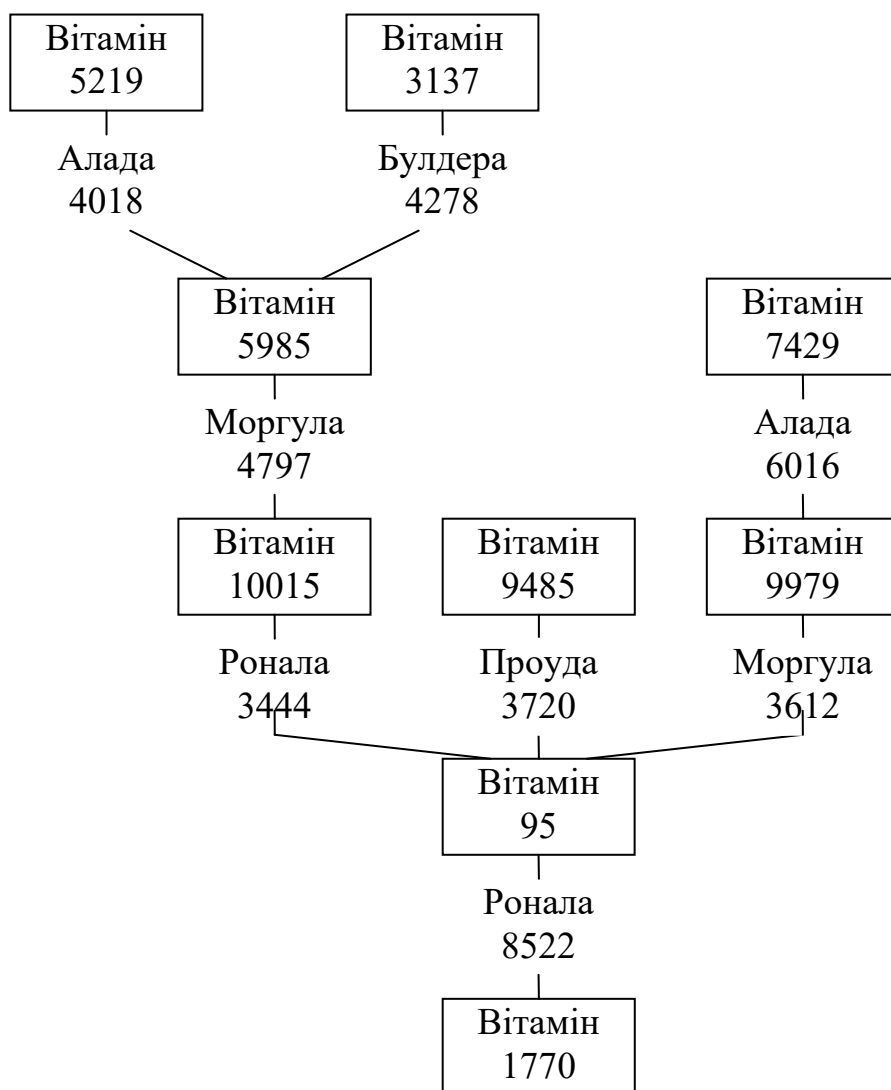


Рис. 3.2. Схема генеалогічної лінії «Вітамін»

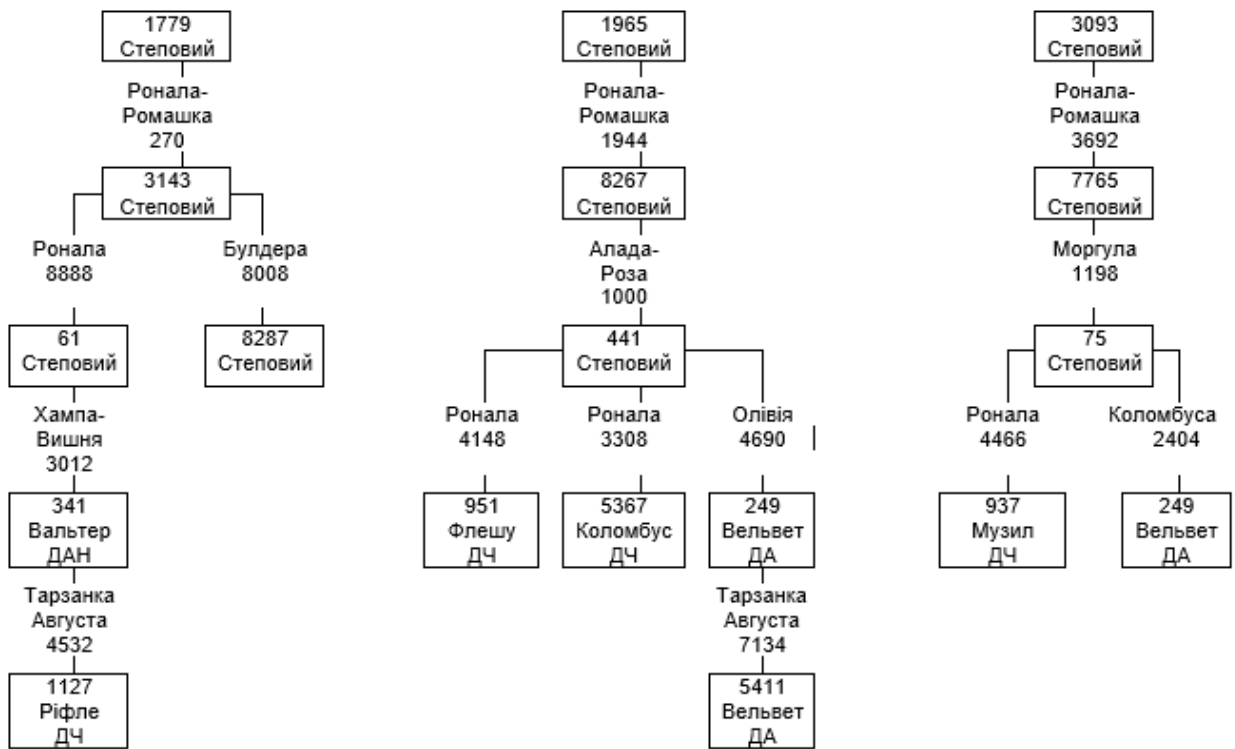


Рис. 3.3. Схема виведення лінії «Степового»

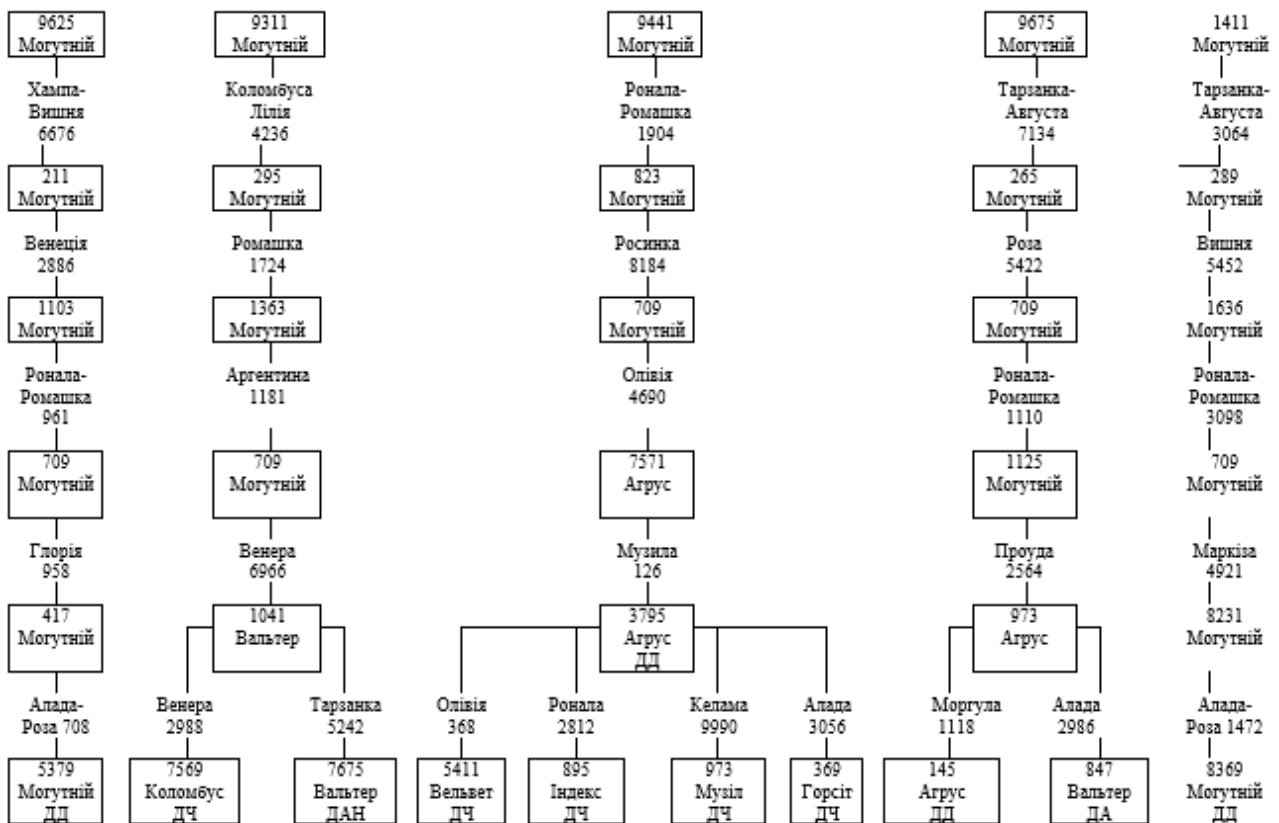


Рис. 3.4. Схема виведення лінії «Могутнього»

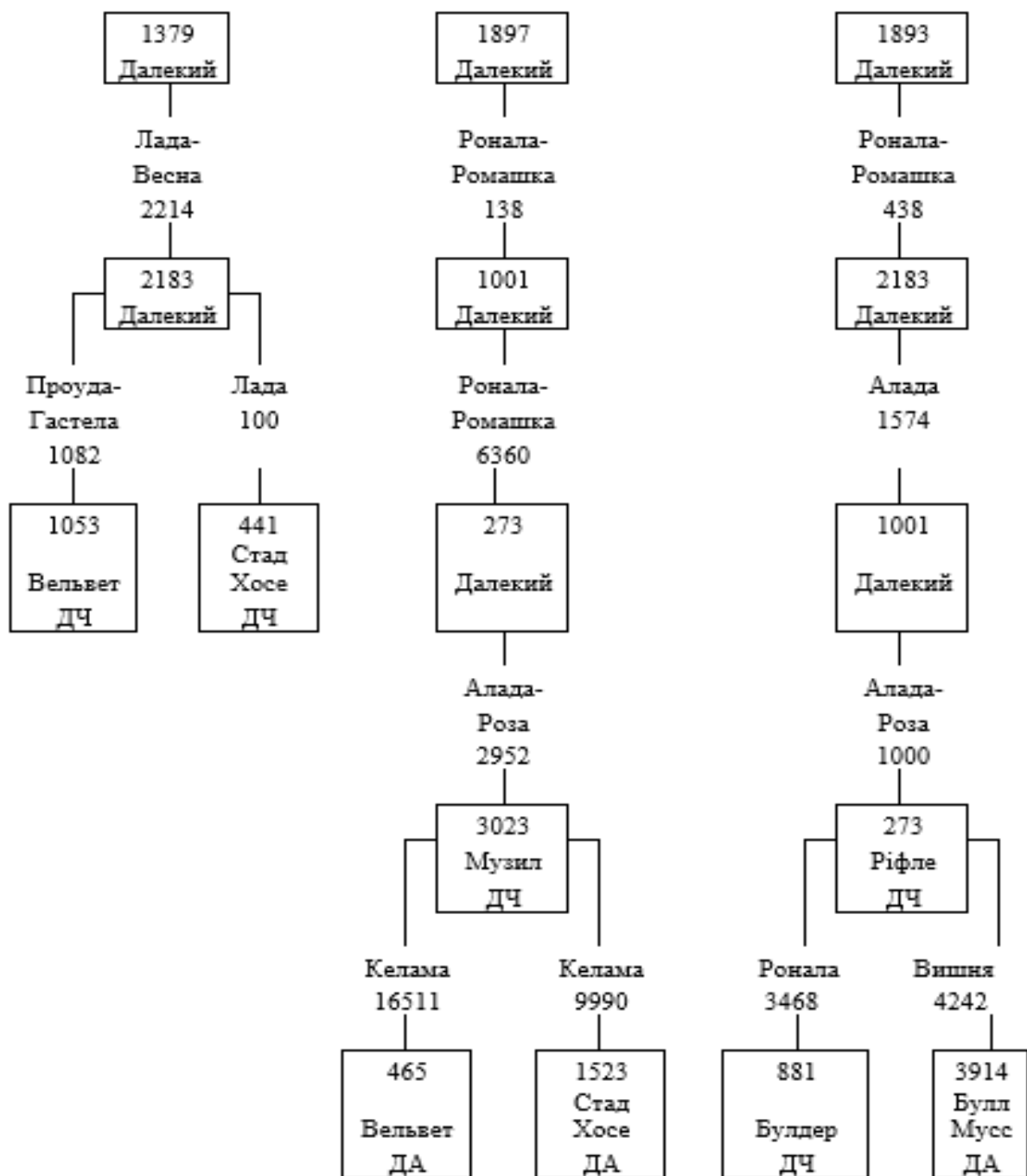


Рис. 3.5. Схема виведення лінії «Далекого»

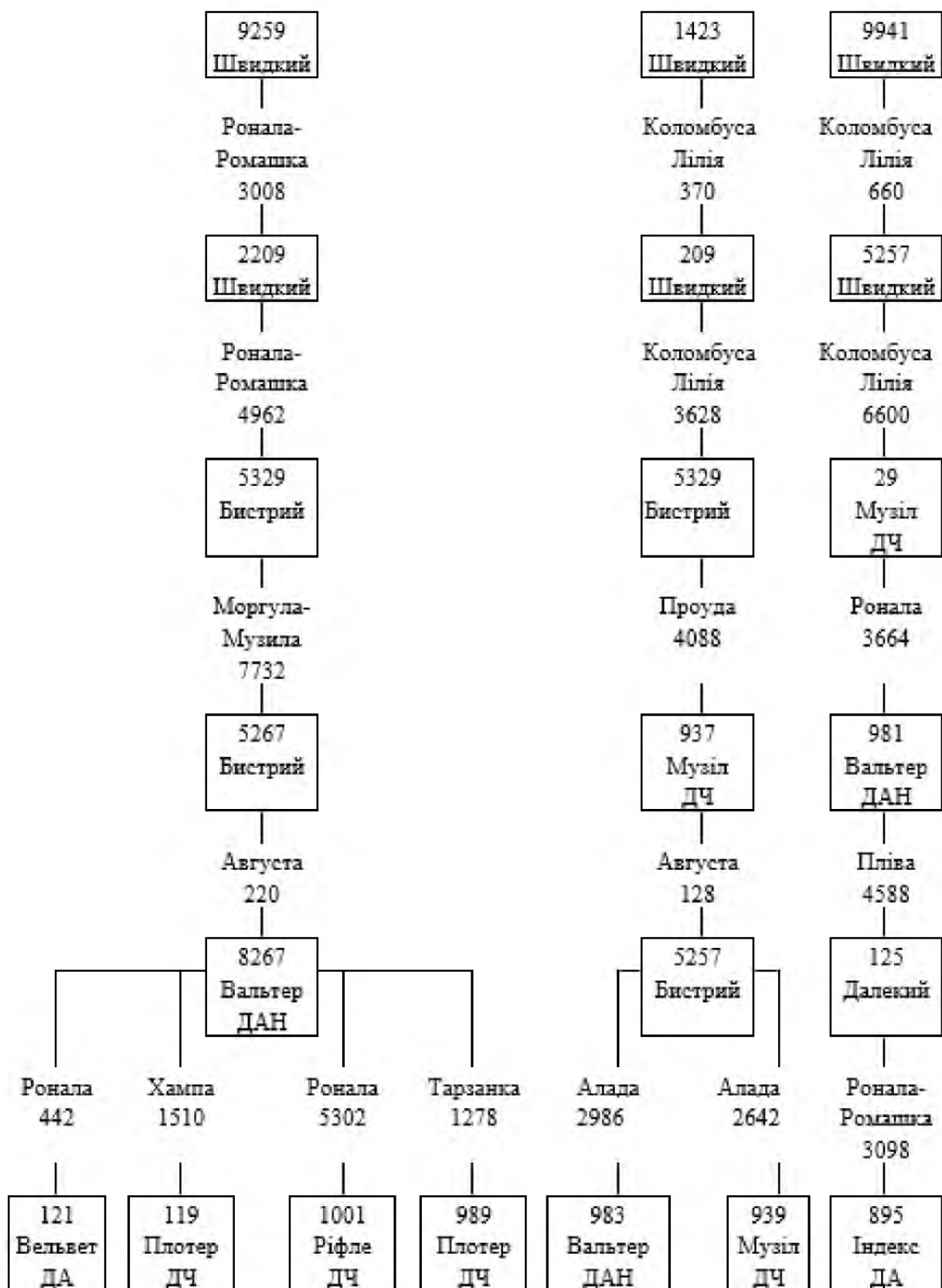


Рис. 3.6. Схема виведення лінії «Швидкого»

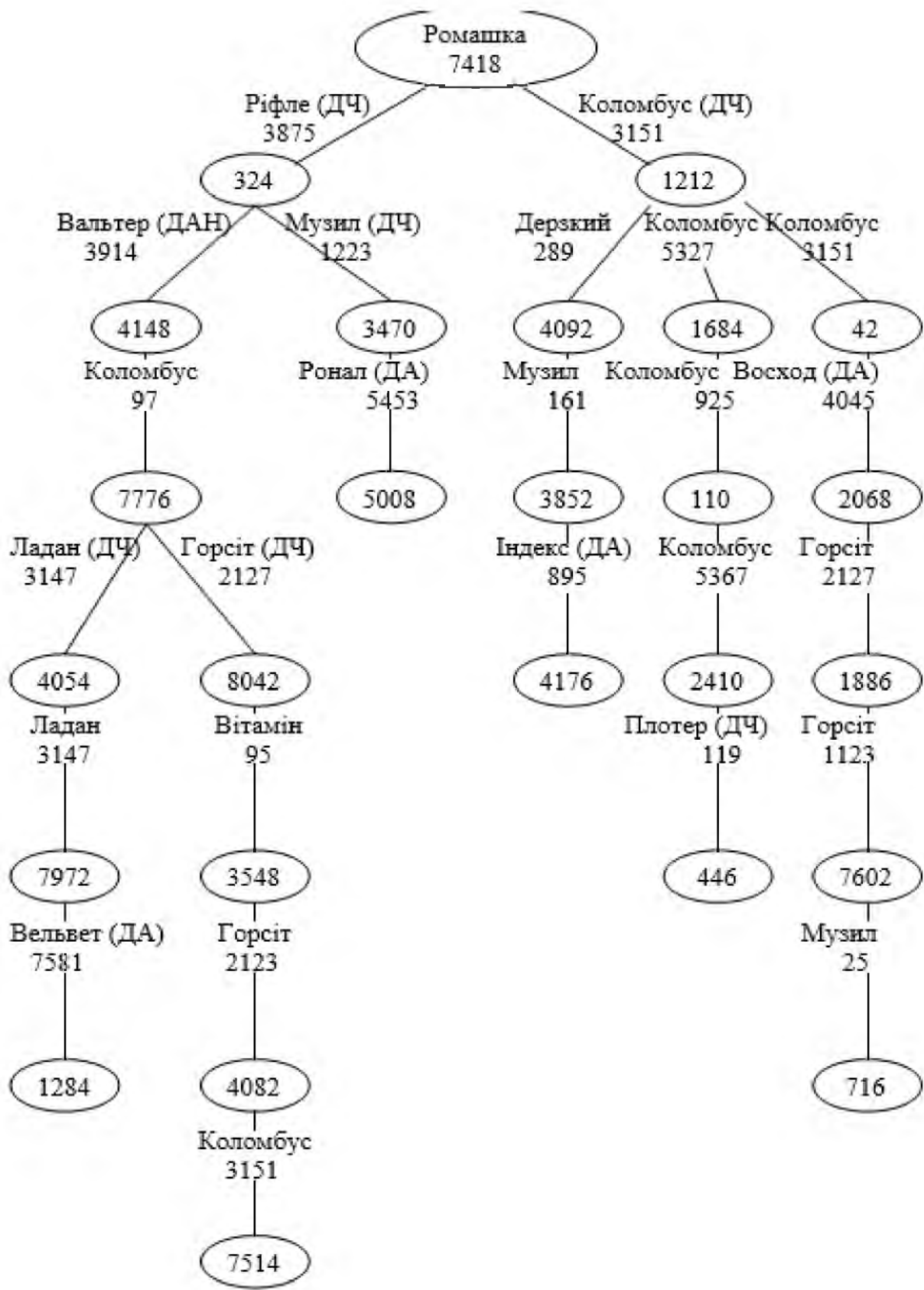


Рис. 3.7. Схема створення заводської родини «Ромашки 7418»

3.2. Характеристика свиней внутрішньопорідного типу породи дюрок української селекції «Степовий».

В результаті аналізу відтворювальних якостей тварин нового типу свиней породи дюрок української селекції, який було проведено у 2001 році, встановлено, що в розрізі ліній багатоплідність свиноматок складала 11,13 гол. Вірогідної різниці за показником між лініями не виявлено. Найбільшою багатоплідністю характеризувалися матки лінії Далекого – 11,61 гол. За родинами багатоплідність становила 11,03 гол. (табл. 3.1).

Свиноматки мали високу молочність на рівні 52,0 кг. Тварини лінії Бистрого поступалися середнім показникам, а свиноматки лінії Вітаміна вірогідно перевищували середнє значення по лініям при ступені достовірності $P > 0,95$. В межах ліній кількість поросят при відлученні у віці 2 міс. становила 10,50 гол., а за родинами – 10,27 гол. Вірогідної різниці в показниках тварин різних структурних одиниць стада не виявлено. Тварини нового заводського типу відзначаються високою масою гнізда при відлученні – 214,9 кг у середньому по лініям.

Для узагальнення наведених вище результатів досліджень та визначення найбільш продуктивних за комплексом показників відтворювальних якостей ліній та родин нового заводського типу свиней породи дюрок української селекції проводили визначення комплексного показнику відтворювальних якостей (КПВЯ) маток [130, 144].

У межах ліній середнє значення індексу КПВЯ становило $138,2 \pm 0,71$ балів. Найменше значення показника відмічене у свиноматок лінії Могутнього – 133,2 балів, а найбільше у тварин лінії Степового – 141,4 балів при вірогідності різниці у порівнянні з середнім значенням ($P > 0,95$).

Серед свиноматок різних родин найбільше значення КПВЯ мали тварини родин Августи та Ромашки – по 137,2 балів, при середньому значенні в межах родин 136,4 балів. Найменший комплексний показник відтворювальних якостей

мали свиноматки родини Венери – 134,1 балів. Достовірність різниці отриманих результатів невірогідна.

Таблиця 3.1

**Відтворювальні якості свиноматок різних ліній та родин
свиней нового заводського типу породи дюрок української селекції
за 2001 р., $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$**

Назва ліній та родин	Кількість тварин, гол.	Багато-плідність, гол.	Молочність, кг	У віці 2 місяці		Комплексний показник відтворювальних якостей (КПВЯ), балів
				кількість поросят, гол.	маса гнізда, кг	
Лінії						
Бистрий	18	10,78±0,27	50,3±0,68*	10,28±0,23	212±2,5	136,2±1,48
Могутній	20	10,80±0,25	52,2±1,12	10,17±0,31	208±3,8	133,2±2,09*
Вітамін	16	11,34±0,39	54,8±1,25*	10,72±0,47	214±4,6	139,9±2,67
Далекий	22	11,61±0,19	51,1±1,57	10,81±0,21	217±1,9	140,9±1,85
Степовий	20	11,06±0,32	52,1±0,58	10,51±0,37	223±2,3	141,4±1,16*
В серед.	96	11,13±0,10	52,0±0,35	10,50±0,12	214,9±1,3	138,2±0,71
Родини						
Августа	19	11,01±0,13	51,1±0,57	10,46±0,15	214±3,3	137,2±1,68
Вишня	32	11,02±0,13	52,4±0,69	10,32±0,13	212±3,1	136,0±1,60
Венера	18	11,10±0,19	51,2±0,74	10,19±0,16	208±2,8	134,1±1,58
Лілія	18	11,13±0,18	52,1±1,17	10,42±0,16	211±4,1	136,0±2,18
Лама	12	11,25±0,23	52,2±1,39**	10,29±0,21	211±5,0	135,8±2,70
Музила	14	11,00±0,17	50,9±0,76	10,39±0,19	222±4,7	139,4±2,43
Ромашка	54	10,93±0,08	50,5±0,36	10,25±0,08	218±2,1	137,2±0,99
Гастела	22	11,13±0,12	53,0±0,96	10,46±0,14	213±2,7	137,1±1,55
Роза	22	11,01±0,16	53,5±1,10	9,8±0,45	212±3,8	134,6±2,46
Росинка	19	11,01±0,13	52,6±1,30	10,26±0,16	215±4,9	136,9±2,55
В середн.	230	11,03±0,04	51,8±0,26	10,27±0,06	213,9±1,1	136,4±0,57

В результаті визначення відтворювальних якостей свиноматок вихідних та створених ліній, яке було проведено у 2003 році, встановлено, що порівняно з кращими вихідними лініями у свиноматок нових ліній багатоплідність більша на 0,83 гол., великоплідність – на 0,04 кг, кількість поросят у 2-місячному віці – на 0,81 гол., маса гнізда у 2-місячному віці – на 9 кг.

Найбільшу багатоплідність мають свиноматки нових ліній Далекого і Вітаміна (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Відтворювальні якості свиноматок різних ліній за 2003 р., $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Назва ліній	n	Багато-плідність, гол.	Велико-плідність, кг	Молочність, кг	У віці 2 місяці	
					кількість поросят, гол.	середня маса 1 поросяти, кг
Лінії нового заводського типу						
Далекий	11	11,61±0,22*	1,29	64,1	10,94±0,16**	20,4±0,23**
Вітамін	9	11,32±0,24	1,30	66,8	10,70±0,17	20,5±0,32
Степовий	10	11,30±0,25	1,34	63,7	10,65±0,19	21,6±0,41
Могутній	8	10,91±0,16	1,31	62,2	10,40±0,17	20,7±0,22
Бистрий	9	10,78±0,26	1,36	60,3	10,20±0,13	21,2±0,28
В серед.	47	11,21±0,17	1,32	63,5	10,61±0,12	20,9±0,22
Вихідні лінії						
Флешу	11	10,28±0,16	1,24	62,7	9,74±0,17	20,6±0,30
Вельвет	11	10,15±0,19	1,26	61,8	9,65±0,12	20,4±0,24
Індекс	6	10,10±0,24	1,30	61,0	9,58±0,13	20,2±0,29
Коломбус	15	10,70±0,18	1,20	60,4	10,12±0,15	21,4±0,20*
В серед.	43	10,38±0,14	1,24	61,4	9,83±0,11	20,8±0,21
Різниця між новими та вихідними лініями	-	+0,83	+0,08	+2,1	+0,81	+0,1

За багатоплідністю матки ліній Могутнього відповідали вимогам цільового стандарту нового заводського типу, а свиноматки ліній Степового, Вітаміна і Далекого навіть перевищували його на 0,30 гол., 0,32 гол. і 0,61 гол., відповідно. Лише тварини лінії Бистрого мали багатоплідність на рівні 10,78 гол., що на 0,02 гол. нижче вимог цільового стандарту.

За показником кількості порослят у віці 2 місяці найкращі результати мали тварини лінії Далекого (10,94 гол.), які переважали середній показник по стаду на 0,62 гол. ($P>0,99$). В середньому по новим лініям маса гнізда у віці 2 місяці становила 220 кг, що на 40 кг перевищує вимоги класу еліта.

У середньому різниця між показником маси 1 голови при відлученні у двох дослідних групах незначна (тварини нових ліній переважають на 0,1 кг). Лише по лінії Далекого встановлено вірогідне ($P>0,99$) зниження показника на 0,4 кг при порівнянні до середніх даних по стаду.

Покращення відтворювальних якостей нових ліній можна пояснити проявом «географічного гетерозису», в результаті чіткого, цілеспрямованого підбору батьківських пар різних географічних популяцій в умовах повноцінної годівлі.

Внаслідок оцінки відтворювальних якостей окремих ліній та родин, який було проведено у 2002-2003 рр., встановлено, що серед нових ліній за багатоплідністю переважали свиноматки лінії Далекого (табл. 3.3).

В середньому в розрізі ліній багатоплідність маток становить $11,10\pm 0,11$ гол. Матки характеризуються високою масою гнізда у місячному віці (62,8 кг) і у віці 2 місяці, яка в середньому становить 217 кг, що на 37 кг перевищує вимоги класу «Еліта».

За багатоплідністю лише матки лінії Бистрого поступалися вимогам цільового стандарту (на 0,06 гол.). Але достовірність цієї різниці низька, що пояснюється незначною кількістю оцінених тварин даної лінії.

За результатами опоросів свиноматок племінного ядра різних родин ($n = 200$) багатоплідність становить 11,42 гол., що вище вимог класу еліта на 1,42 гол., та на 0,42 гол. перевищує вимоги цільового стандарту нового заводського типу. Матки характеризуються високою молочністю (64,1 кг) та масою гнізда у 2-місячному віці, яка в середньому складає 216 кг, що на 36 кг перевищує вимоги класу еліта.

Свиноматки родини Гастели за багатоплідністю та масою 1 голови у 2-місячному віці вірогідно ($P>0,999$) поступалися середнім показникам оцінених тварин.

Таблиця 3.3

**Відтворювальні якості свиноматок різних ліній та родин
заводського типу «Степовий» за 2003 р., $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$**

Назва ліній та родин	n	Багато-плідність, гол.	Велико-плідність, кг	Молоч-ність, кг	У віці 2 місяці	
					кількість поросят, гол.	маса 1 поросяти, кг
Лінії						
Бистрий	9	10,74±0,19	1,30	60,3	10,20±0,20	21,2±0,24
Дерзкий	10	10,82±0,14	1,31	62,2	10,05±0,17	20,6±0,22
Вітамін	7	11,30±0,21	1,30	67,8	10,60±0,23	20,5±0,32
Далекий	8	11,64±0,15*	1,27	61,1	10,84±0,14*	20,3±0,30
Степовий	8	11,00±0,13	1,36	63,7	10,40±0,19	21,8±0,19**
В серед.	44	11,10±0,11	1,30	62,8	10,41±0,13	20,9±0,20
Родини						
Вишня	28	11,19±0,13	1,30	64,6	10,70±0,13	21,0±0,19
Ромашка	29	11,20±0,18	1,29	59,8	10,30±0,18	20,5±0,24
Росинка	18	11,02±0,13*	1,29	65,6	10,43±0,16	20,2±0,55
Августа	26	11,41±0,13	1,27	63,8	10,67±0,15	20,4±0,31
Гастела	20	10,80±0,12***	1,28	66,0	10,50±0,14	19,5±0,22***
Лілія	17	11,50±0,18	1,29	69,4	10,61±0,16	20,5±0,24
Лама	18	11,34±0,23	1,34	58,3	10,70±0,21**	21,3±0,20
Музила	19	11,14±0,17	1,27	67,0	10,84±0,19	21,5±0,26*
Венера	10	10,80±0,19**	1,27	59,6	10,02±0,16	21,3±0,24
Роза	15	11,20±0,16	1,27	67,0	10,84±0,45	21,5±0,21*
В серед.	200	11,41±0,09	1,28	64,1	10,42±0,12	20,8±0,21

Одним із шляхів якісного удосконалення стада при чистопорідному розведенні є використання підбору з урахування комбінаційної здатності тварин різних ліній. Комбінаційна здатність є однією з важливіших відзнак батьківських форм, яка у підсумку обумовлює продуктивність отриманих нащадків [18, 52, 155].

Придатність лінії до використання її як вихідної форми залежить не тільки від показників господарсько-корисних ознак, а і від здатності давати при

поєднанні з іншими лініями нащадків з більш високою продуктивністю. Основним критерієм оцінки поєднаності ліній є визначення загальної (ЗКЗ) та специфічної (СКЗ) комбінаційної здатності за найбільш важливими господарсько-корисними ознаками.

Під загальною комбінаційною здатністю розуміють середній рівень продуктивності отриманих нащадків, який залежить від ступеню розвитку якостей продуктивності у вихідних форм та відносної їх консолідації.

Специфічна комбінаційна здатність – явище суто індивідуальне і проявляється лише при відповідних поєднаннях певних ліній. Тому селекція певних ліній, які мають гетерозисний ефект при поєднанні, ґрунтується переважно на специфічній комбінаційній здатності.

Саме тому, оцінка ліній, які приймають участь у схрещуванні на комбінаційну здатність, заслуговує на увагу, а виявлення кращих сполучень має практичне значення для підвищення продуктивності тварин і виробництва продукції взагалі.

Кількісна оцінка загальної та специфічної комбінаційної здатності генетично диференційованих ліній необхідна для того, щоб вести селекційну роботу на поєднаність ліній. Ефект загальної комбінаційної здатності проявляється якщо використовуються лінії, які характеризуються високою продуктивністю [7, 51, 135, 144, 155].

Було проведення оцінку свиней сформованих ліній нового заводського типу породи дюрок української селекції на загальну та специфічну комбінаційну здатність, з подальшим використання отриманих результатів у веденні селекційно-племінної роботи зі стадом ПрАТ «Племзавод «Степной».

Визначення комбінаційної здатності нових ліній за багатоплідністю свиноматок проводили з використанням дисперсійного аналізу, але в результаті проведеного аналізу не було встановлено вірогідного впливу генотипів на відтворювальні якості маток сформованих ліній. Можливо це пояснюється високою консолідованістю породи, незначними відхиленнями у продуктивності тварин різних ліній та особливостями імуногенетичних показників крові.

Оцінку свиноматок за відтворювальними якостями проводили згідно шкали II групи порід стандарту класу еліта. На великій кількості опоросів ($n = 3625$) в період 1989-2000 рр. багатоплідність маток становила 10,5 голів, що на 0,5 голову вище стандарту класу еліта (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

**Відтворювальні якості маток свиней породи дюрок
вихідного поголів'я та нового заводського типу (ДУСС)**

ПрАТ «Племзавод «Степной», $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Показник	Кількість опоросів	Багато-плідність, гол.	Молоч-ність, кг	У віці 2 місяці	
				кількість поросят, гол.	маса гнізда, кг
1989-2000 рр.					
Матки з одним опоросом	845	10,2±0,15	48,2	9,6±0,17	174
Матки з двома і більше опоросами	2780	10,6±0,11	53,2	10,1±0,11	190
± до вимог класу еліта	-	+1,0	-	-	+10
В середньому	3625	10,5±0,08	50,5	10,0±0,09	186±14
2003 р.					
Матки з одним опоросом	300	10,8±0,18	49,2	10,5±0,21	201
Матки з двома і більше опоросами	164	11,2±0,17	54,1	10,7±0,15	208
± до вимог класу еліта	-	+ 1,2	-	-	+28
В середньому	464	10,95±0,12	51,6	10,6±0,10	203±16

При порівнянні відтворювальних показників вихідного поголів'я і тварин нового заводського типу встановлена перевага останніх. За звітний період багатоплідність маток з одним опоросом зросла на 0,6 гол. поросят.

За 2003 рік матки з двома та більше опоросами мали на 0,6 гол. поросят більше у порівнянні з багатоплідністю маток оцінених в період 1989-2000 рр. За рахунок забезпечення нормованої годівлі тварин у середньому по всім

оціненим тваринам молочність свиноматок зросла на 1,1 кг, кількість поросят при відлученні у 2 місяці на 0,6 гол., маса гнізда при відлученні на 17 кг.

Якщо врахувати, що в кращих племінних господарствах США, Данії, Швеції, Чехословаччини багатоплідність маток дюрок складала відповідно: 9,5-10,5; 9,2; 9,2-10,5; 10,25 голів кількість поросят до відлучення – 8-9; 7,5; 6,9-7,6; 9,25 голів, то можна відмітити, що матки нового заводського типу породи дюрок ПрАТ «Племзавод «Степной» перевищують кращі світові аналоги відповідно, за багатоплідністю на 1,5-0,5; 1,8; 1,8-0,5; 0,85, кількістю поросят до відлучення: 2,25-1,25; 2,65; 3,35-2,65 голів.

Показники розвитку та продуктивності основних кнурів сформованих ліній ПрАТ «Племзавод «Степной» приведено в табл. 3.5 та 3.6.

Так, в середньому жива маса кнурів в 24 міс. складала: по лінії Могутнього – 322 кг, Бистрого – 321 кг. Вітаміну – 322 кг, Далекого – 316 кг; довжина тулуба 181-182 см. Вірогідної різниці у показниках розвитку кнурів ліній заводського типу (ДУСС) не встановлено.

Багатоплідність свиноматок сформованих ліній нового заводського типу породи дюрок складає 10,96-11,28 поросят (табл. 3.6).

Таким чином за багатоплідністю тварини нових ліній перевищують вимоги стандарту класу еліта і відповідають вимогам цільового стандарту нового селекційного досягнення.

Найвища багатоплідність відмічається по лінії Далекого – 11,47 поросят; Так, свиноматки, спаровані з кнуром Далекий 1813 за багатоплідністю перевищували середні показники по стаду на 0,59 гол. ($P>0,99$), за показником кількості поросят при відлученні – на 0,99 гол. ($P>0,999$).

Найнижчу багатоплідність на рівні 10,8 гол. мають тварини лінії Бистрого. За багатоплідністю свиноматки, яких було спаровано з кнурами Бистрий 9259 та Бистрий 9255, поступаються порівняно з середніми показниками всіх оцінених тварин на 0,65 та 0,52 гол., відповідно, при ступені вірогідності $P>0,99$. Вище зазначені тварини мали і найнижчі показники кількості поросят при відлученні – 10,00 гол. ($P>0,999$) та 10,04 гол. ($P>0,99$) відповідно.

Штучне осіменіння є прогресивним методом відтворення поголів'я, який дозволяє за рахунок максимального використання кнурів-поліпшувачів швидко і масово покращити продуктивні якості свиней.

Таблиця 3.5

**Характеристика фенотипу кнурів сформованих ліній
нового внутрішньопорідного типу породи дюрок «Степовий»**

Лінія	Індиві- дуальний номер	Оцінка за власною продуктивністю		Показник розвитку	
		вік досягнення маси 100 кг, діб	товщина шпику, мм	жива маса, кг	довжина тулуба, см
Могутній	9325	181	24	325	183
х	9625	182	24	320	183
х	9313	180	23	325	182
х	1411	181	24	315	181
х	9675	185	23	332	184
х	9441	185	24	317	182
Середнє	-	182	23,67	322	182,5
Бистрий	9259	181	23	330	183
х	9255	180	24	325	182
х	9941	182	25	316	181
х	1423	181	24	310	182
Середнє	-	181	23,79	322	182,3
Вітамін	9979	182	23	325	182
х	10015	181	24	310	181
х	9495	181	25	315	182
х	9571	182	24	327	181
Середнє	-	182	23,84	321	182,1
Степной	1779	180	24	295	180
х	1965	181	25	296	181
х	3093	182	24	310	182
х	1969	181	23	310	182
Середнє	-	181	23,96	316	181,7
Далекий	1379	180	24	330	182
х	9969	181	25	335	183
х	1897	181	24	317	181
х	1813	182	23	320	181
Середнє	-	181	23,97	316	181,6

У 2003 р. керівництвом ПрАТ «Племзавод «Степной» було налагоджено співпрацю з англійською фірмою UPB, в результаті чого у господарстві було обладнано пункт штучного осіменіння свиней з лабораторією з оцінки якісних показників спермопродукції кнурів.

Таблиця 3.6

**Відтворювальні якості кнурів сформованих ліній
нового заводського типу свиней породи дюрок
української селекції «Степовий» у віці 24 міс., $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$**

Лінія	Індиві- дуальний номер кнур	Кількість спарованих маток, гол.	Багато- плідність, гол.	У віці 2 місяці	
				кількість поросят, гол.	маса 1 поросяти, кг
Могутній	9325	25	11,50±0,20	10,00±0,18	19,8±0,29**
	9625	15	10,50±0,19*	10,10±0,21	21,6±0,35
	9313	32	11,50±0,15	10,67±0,12	20,5±0,32
	1411	15	11,00±0,23	10,50±0,14	22,7±0,28***
	9675	32	10,84±0,17	9,80±0,19***	20,5±0,19
	9441	34	11,00±0,12	10,35±0,12	20,6±0,27
У середньому		153	11,20±0,14	10,34±0,13	20,95±0,23
Бистрий	9259	27	10,50±0,16**	10,00±0,10***	22,5±0,25***
	9255	17	10,67±0,14**	10,04±0,15**	19,8±0,40*
	9941	32	11,00±0,25	10,49±0,19	21,6±0,26
	1423	21	11,00±0,22	10,50±0,16	21,5±0,18
У середньому		97	10,80±0,15*	10,27±0,12	21,10±0,24
Вітамін	9979	27	11,90±0,30	11,50±0,18	19,5±0,23***
	10015	28	11,20±0,22	10,60±0,18	21,7±0,35
	9495	17	11,30±0,26	10,75±0,25	20,6±0,29
	9571	37	11,42±0,18	10,50±0,14	20,3±0,36
У середньому		109	11,20±0,17	10,54±0,13	20,95±0,25
Степовий	1779	19	11,35±0,14	11,00±0,18*	21,8±0,32*
	1965	17	10,70±0,31	10,50±0,28	22,8±0,18***
	3093	19	11,55±0,25	11,35±0,25**	21,6±0,22*
	1969	12	10,80±0,23	10,30±0,19	20,9±0,28
У середньому		67	11,09±0,16	10,85±0,16	21,14±0,23
Далекий	1379	18	11,00±0,21	10,20±0,17	20,5±0,19
	9969	19	11,54±0,18	11,00±0,15**	20,7±0,23
	1897	11	11,83±0,26*	11,00±0,22	19,6±0,31**
	1813	12	11,74±0,17**	11,50±0,16***	20,0±0,16**
У середньому		60	11,47±0,15	10,86±0,13*	20,92±0,21
У середньому по всій групі		486	11,15±0,09	10,51±0,08	20,94±0,22

Основним завданням впровадження у господарстві штучного осіменіння було максимально ефективно використання 9 голів кнурів великої білої породи, яких придбали у фірми *UPB*. Крім цього, стало можливим оцінювати кнурів сформованих ліній породи дюрок української селекції за якістю спермопродукції та отримувати її для використання при промисловому схрещуванні.

У результаті проведеного аналізу було встановлено, що якісні показники спермопродукції кнурів породи дюрок української селекції задовільні (табл. 3.7).

Суттєвої різниці між продуктивністю кнурів нових та вихідних ліній не встановлено. У кнурів сформованих ліній об'єм еякуляту був на 8,7 мл меншим порівняно з кнурами старих ліній. За концентрацією спермій різниця практично відсутня (0,335 млрд/мл у тварин ліній нового типу проти 0,334 млрд/мл у кнурів вихідних ліній). Спермопродукція обох груп кнурів характеризувалася доброю прямолінійно-поступальною рухливістю (95,5-96,0%).

Результати оцінки кнурів створеного племінного стада за відгодівельними ознаками приведені в таблиці 3.8. В середньому за період (1989-2000 рр.) на контрольній відгодівлі одержано наступні результати: вік досягнення 100 кг у потомків кнурів склав 177 діб (*min* – 167 діб), середньодобовий приріст 745 г (*max* – 830 г), витрати корму на 1 кг приросту 3,65 корм. од. (*min* – 3,60 корм. од.).

Згідно зі шкалою для оцінки кнурів та свиноматок за відгодівельними і м'ясними якостями II групи порід, перевищення стандарту класу еліта за віком досягнення 100 кг складало 3,4-9,0 діб, а зменшення витрати корму – 0,08-0,15 корм. од.

Згідно з цільовим стандартом нового заводського типу свиней породи дюрок української селекції вік досягнення тварин живої маси 100 кг має становити 170-180 діб, середньодобовий приріст – 750-800 г.

За вище зазначеними показниками тварини сформованого типу повністю відповідали плановим показникам [84]. При порівнянні з середніми показниками вірогідної різниця не виявлено ($P < 0,95$).

Таблиця 3.7

Якісні показники спермопродукції кнурів породи дюрок української селекції вихідних та нових ліній за 2003 р.

Кличка та № кнура	Об'єм еякуляту, мл	Концентрація спермій, млрд/мл	Прямолінійно-поступальна рухливість, %	Бал
Нові лінії				
Далекий 4131	215	0,33	96	5
Могутній 7675	210	0,36	97	5
Могутній 1565	204	0,32	96	5
Степовий 5171	195	0,33	93	4
Степовий 7115	200	0,35	98	5
Вітамін 5219	196	0,33	95	5
Вітамін 7069	210	0,32	93	5
Бистрий 7919	205	0,34	96	5
В середньому	204,4±2,51*	0,335±0,01	95,5±0,63	4,9±0,13
Вихідні лінії				
Булл Мусс 5147	218	0,36	97	5
Індекс 4295	220	0,35	98	5
Адлер 5197	190	0,33	94	4
Мусс 5547	225	0,31	96	5
Вальтер 7871	215	0,36	97	5
Вельвет 3197	216	0,33	95	5
Плотер 7783	220	0,37	98	5
Ладан 2829	198	0,32	95	4
Музил 7145	212	0,31	95	5
Ріфле 5451	206	0,32	96	5
Горсит 5359	214	0,32	94	4
Флешу 5759	210	0,34	97	5
Коломбус 6997	226	0,32	96	5
В середньому	213,1±2,85	0,334±0,01	96,0±0,38	4,8±0,12

Результати оцінки кнурів нових ліній породи дюрок

за відгодівельними якостями потомків

в умовах ПрАТ «Племзавод «Степной», $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Кличка та № кнура	Кількість потомків	Вік досягнення маси 100 кг, діб	Середньодобовий приріст, г	Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.
1989-2000 рр.				
В середньому	720	187±8,7	745±18,2	3,65
± до вимог класу еліта		-9,0	-	-0,15
2003 р.				
Бистрий 9735	12	175±7,3	792±13,5	3,56
Могутній 1739	12	179±9,4	780±9,7	3,63
Вітамін 9617	12	177±3,8	793±14,5	3,50
Далекий 6329	12	178±4,7	774±5,2	3,64
Степной 9961	12	181±9,8	747±10,7	3,69
Степной 9971	12	178±8,1	783±6,7	3,54
В середньому	72	178±7,1	778±12,3	3,59
± до вимог класу еліта	-	-9,0	-	-0,18

Згідно з даними таблиці 3.9 молодняку притаманні високі забійні та м'ясні якості. Так, забійний вихід складає 79,5% (*max* – 81,7%), площа «м'язового вічка» – 38,0 см² (*max* – 39,5 см²), товщина шпику над 6-7 грудним хребцем 22,2 мм (*min* – 20 мм), довжина тулуба 96,5 см (*max* – 99 см), маса заднього окосту 11,73 кг (*max* – 12,0 кг). Ці ознаки в період 1989-2000 рр. були такі: 79,2%; 37,8 см²; 22,8 мм; 96,2 см; 11,62 кг.

Як бачимо, товщина шпику нижче на 5,8 мм вимог класу «Еліта», а довжина тулуба перевищує його на 2,5 см. Достовірність різниці отриманих результатів знаходилися на рівні першого порога вірогідності, тобто невірогідна.

Наведені матеріали вказують на те, що в період створення нового типу, поряд з покращенням відтворювальних якостей свиноматок, генетичний потенціал породи за відгодівельними та м'ясними якостями не втрачено, крім

того спостерігається певне покращення показників витрат корму на 1 кг приросту (на 0,03 корм. од.).

Таблиця 3.9

**Оцінка свиней породи дюрок вихідних ліній та
нового заводського типу за м'ясними якостями потомків
в умовах ПрАТ «Племзавод «Степной», $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$**

Кличка та № кнура	<i>n</i>	Забійний вихід, %	Площа «м'язового вічка», см ²	Товщина шпигу над 6-7 ребром, мм	Довжина тулуба, см	Маса заднього окосту, кг
1989-2000 рр.	240	79,2±1,70	37,8±0,65	22,8±0,72	96,2±0,57	11,62±0,83
± до вимог класу еліта	-	-	-	-5,2	+2,6	-
2003 р.						
Бистрий 9735	4	78,5±0,83	37,2±0,83	22,2±0,46	95,4±0,75	11,75±0,72
Могутній 1739	4	79,0±1,17	38,2±1,15	22,0±0,68	96,3±0,81	11,93±1,05
Вітамін 9617	4	78,7±1,15	38,3±0,84	22,4±0,07	97,7±1,3	11,40±0,66
Далекий 6329	4	78,7±1,50	37,8±0,79	22,4±0,88	96,7±1,43	11,60±0,72
Степной 9961	4	80,7±0,63	38,0±0,35	22,5±0,97	97,0±0,53	11,75±0,68
Степной 9971	4	81,7±1,32	39,0±0,86	21,5±0,72	96,0±0,25	12,00±0,78
В середньому	24	79,5±1,25	38,0±0,80	22,2±0,63	96,5±0,81	11,73±0,77
± до вимог класу еліта	-	-	-	-5,8	+ 2,5	-

Отже, можна констатувати, що в умовах ПрАТ «Племзавод «Степной» створене високопродуктивне стадо свиней породи дюрок української селекції, яке за відгодівельними та м'ясними якостями не поступається рівню кращих світових аналогів, а за відтворювальними перевищують їх.

Так, багатоплідність свиноматок сформованих ліній становить 11,1 гол., зокрема по лініям Далекого та Вітаміна цей показник становить 11,64 гол. та 11,30 гол., відповідно. Свині нового заводського типу пристосовані до природно-кліматичних, виробничо-технологічних умов господарства та розведення їх в Україні.

3.3. Продуктивність свиней внутрішньопорідного типу породи дюрок української селекції «Степовий» в умовах ПрАТ «Племзавод «Степной» Запорізької області та племзаводу СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Миколаївської області.

Іванов М.Ф. вказував, що порода не є щось постійне. Завдання селекціонера полягає не тільки в тому, щоб повторити та розмножувати досягнуті якості, а й розвивати і вдосконалювати породу, створювати продовжувачів ліній, які характеризуються більш високими господарськи корисними ознаками [52, 84, 140].

Порода – є результатом людської діяльності, і для підтримки її продуктивних та племінних якостей на високому рівні необхідно вести стійку систему племінної роботи не лише зі структурними елементами (лініями, родинами), але і з породою в цілому [10, 52, 84].

Основними позитивними характеристиками свиней породи дюрок є її відгодівельні, м'ясні якості та добрі акліматизаційні властивості. Тому при створенні нових генотипів в породі необхідно було зберегти потенційні можливості породи за відгодівельними та м'ясними якостями і, враховуючи низькі порівняно з іншими породами відтворювальні якості маток, покращити їх багатоплідність на 0,7-1,0 поросят, що забезпечить підвищення інших відтворювальних ознак.

Селекційно-племінна робота з породою дюрок була направлена на збереження генофонду як американської, так і чеської популяції, використання та оцінку генотипів, збільшення кількості маточного поголів'я, удосконалення продуктивних якостей, створення племферм, а у подальшому – племзаводів з відтворення і розведення чистопородного поголів'я свиней. У 1989 році першим племінним заводом з відтворення чистопородного поголів'я свиней породи дюрок став радгосп «Степной» Запорізької області, нині ПрАТ «Племзавод «Степной». Саме з того часу почалося планомірне удосконалення породи в умовах господарства.

Цілеспрямоване застосування селекційних методів і прийомів з використанням тварин різних географічних популяцій, нових створених генотипів з високими репродуктивними якостями маток забезпечило високу продуктивність створених племінних стад свиней породи дюррок у нових екологічних умовах.

Проте, слід відмітити, що потенційні можливості свиней породи дюррок можна виявити лише при умові забезпечення оптимальних умов утримання, збалансованої годівлі, з підвищеним вмістом енергії та достатньою кількістю білкововмісних кормів.

В таблиці 3.10 наведено якісну характеристику племінного стада свиней породи дюррок за період 1989-2000 років та тварин нового заводського типу свиней породи дюррок української селекції з підвищеними репродуктивними якостями за 2003 рік.

Таблиця 3.10

Якісна характеристика свиней породи дюррок

Статеві-вікова група	1989-2000 рр.		2003 р.	
	всього пробонітовано, гол.	з них клас «еліта» і «еліта-рекорд», %	всього пробонітовано, гол.	з них клас «еліта» і «еліта-рекорд», %
Кнури основні	292	95,8	20	100,0
Кнури перевірювані	131	97,0	8	100,0
Матки основні	1885	72,0	200	68,9
Матки перевірювані	910	59,0	250	53,2
Ремонтні кнури	397	98,5	25	97,0
Ремонтні свинки	1815	84,2	167	84,5
Племінний молодняк	19977	77,7	1286	81,2
Всього по господарству	25407	83,45	1956	83,54

За 1989-2000 роки пробонітовано: кнурів основних – 292 гол., перевірюваних – 131 гол., маток основних – 1885 гол., перевірюваних – 910 гол., ремонтних – 397 гол., ремонтних свинок – 1815 гол., племінного молодняку – 19977 гол.

З оціненого за цей період поголів'я клас еліта та еліта рекорд отримали 83,45% тварин.

За результатами бонітування 2003 р. відсоток тварин оцінених класом еліта та еліта рекорд практично не змінився і склав 83,54%.

Значна кількість батьківського поголів'я та висока класність племінного молодняка (на рівні 81,2% за даними бонітування 2003 року) дають можливість відбирати та використовувати для подальшого удосконалення стада кнурів, які оцінені за класом «еліта» та «еліта-рекорд» (100% у 2003 р. проти 95,8% за період 1989-2000 рр.).

Параметри розвитку дорослого поголів'я і молодняка створеного племінного стада порівнювались зі стандартом живої маси і довжини тулуба у означеному віці для класу еліта свиней II групи інструкції по бонітуванню [35].

В таблиці 3.11 наведено результати досліджень розвитку племінних кнурів та маток в періоди удосконалення стада. Кнури у всі періоди відрізнялися великорослістю. Всі вікові групи за живою масою, а відповідно і довжиною тулуба перевищували вимоги класу «еліта».

В середньому по стаду жива маса кнурів нових ліній у 12-місячному віці становила $187 \pm 16,1$ кг, що відповідає вимогам класу «еліта», в 24-місячному віці – 290 кг (у відповідності до стандарту). Максимальні параметри в даному віці – 220 кг, 320 кг та 410 кг у віці старше 36 міс., що відповідно, вище вимог класу «еліта» на 52 кг, 30 кг, 110 кг.

Аналізуючи розвиток маточного поголів'я відмічаємо, що в середньому по тваринам нового типу жива маса маток у віці 18-23 місяці складає 229 кг, що на 9 кг вище вимог класу «еліта», у віці 30-35 місяців – 235 кг – вище на 5 кг, у віці 36 місяців і старше – 241 кг – вище на 6 кг. Максимальні параметри відповідно за віковими групами – 300 кг, 360 кг, 380 кг, що вище стандарту класу «еліта» на 90 кг, 127 кг, 145 кг. Таких потенційних можливостей живої маси можна досягнути тільки при повноцінній збалансованій годівлі.

**Показники розвитку тварин племінного стада
свиней породи дюрок ПрАТ «Племзавод «Степной», $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$**

Вікова група, міс.	Кіль- кість голів	1989-2000 рр.		2003 р.	
		жива маса, кг	довжина тулуба, см	жива маса, кг	довжина тулуба, см
Кнури					
12	125	203±15,4	161±3,2	187±16,1	154±2,5
± до вимог класу еліта	-	+35	+11	+10	+4
24	94	291±26,3	179±5,1	290±18,5	180±3,8
± до вимог класу еліта	-	-	+1	-	+1
36	89	325±12,8	182±2,8	-	-
± до вимог класу еліта	-	+25	-1	-	-
Свиноматки					
18 – 23	848	235±20,4	166±4,1	229±20,8	167±4,3
± до вимог класу еліта	-	+25	+2	+19	+3
30 – 35	615	256±27,1	167±4,9	235±24,1	168±5,3
± до вимог класу еліта	-	+26	-1	+5	-
36	507	260±24,2	168±5,4	241±25,6	170±5,1
± до вимог класу еліта	-	+25	-	+6	+2

При порівнянні показників розвитку кнурів та маток вихідного поголів'я і тварин нового типу встановлено, що за живою масою останні дещо поступаються тваринам вихідного поголів'я. Так, середня жива маса кнурів у віці 24 міс. становить 285 кг, що відповідає вимогам класу «еліта», але на 5 кг менше, ніж у тварин вихідних ліній.

При порівнянні показників середньої довжини тулуба визначили, що у тварин нового заводського типу цей показник перевищує середній показник вихідного поголів'я на 2 см як по кнурам, так і по свиноматкам. Таким чином, якщо кнури 24 міс. віку старих ліній за даною ознакою поступалися стандарту

класу «еліта» на 1 см, то кнури нового заводського типу того ж віку перевищують вимоги класу «еліта» на 1 см. Для маток нового типу також характерне перевищення вимог класу «еліта» на 2-3 см.

Важливою складовою частиною в системі племінної роботи з новим типом породи дюрок (ДУСС) з її удосконаленню є вирощування ремонтного молодняку, процес створення генетично удосконаленого молодняку для оновлення стада.

В групу ремонту відбирали кнурців та свинок з 12 і більше нормально розвинутими сосками. Цей зоотехнічний прийом має біологічне обґрунтування, оскільки з багатососковістю свиноматок тісно пов'язані продуктивні якості, а саме: багатоплідність маток, від якої в подальшому залежить діловий вихід поросят при відлученні. Відібраний для ремонту молодняк оцінювали за комплексом ознак: живою масою, екстер'єром, походженням.

Ремонтних свинок у 8-9-місячному віці з живою масою 130 кг і вище перед паруванням переглядали та відбирали необхідну кількість для ремонту стада.

Слід відмітити, що жива маса свинок при першому паруванні впливає на продуктивність, а саме на багатоплідність. За даними багаторічних досліджень за багатоплідністю свиноматки-першоопороски породи дюрок з живою масою 130-150 кг перевищували, тварин з живою масою менше 130 кг та більше 150 кг, при вірогідній різниці в показниках.

Таким чином, оптимальна жива маса ремонтних маток породи дюрок при першому паруванні становила 130-150 кг у віці 8-9 місяців. Ремонтних кнурців вперше до парування призначали у віці 10-11 місяців з живою масою не менше 150 кг.

Відібраний для ремонту молодняк оцінювали за комплексом ознак: жива маса, екстер'єр, походження. Молодняк у 2-х місячному віці має оцінку «еліта» за живою масою.

Середня жива маса ремонтних кнурців нового селекційного досягнення в 4-х місячному віці становить 57 кг та вище стандарту класу «еліта» на 7 кг, в

6 місяців молодняк відповідає класу «еліта» (перевищує на 1 кг) і в 9 місяців перевищує стандарт на 11 кг (табл. 3.12). За показником довжини тулуба кнурці у всі вікові періоди відповідають вимогам класу «еліта». За живою масою ремонтні свинки у всі вікові періоди перевищують вимоги класу «еліта» відповідно на 3, 6 та 6 кг, і у віці 9 місяців їх маса становить 130 кг при довжині тулуба 142 см, що на 3 см вище стандарту класу еліта.

Таблиця 3.12

**Розвиток ремонтного молодняку породи дюрк
племінного стада ПрАТ «Племзавод «Степной», $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$**

Вік, міс.	Кнурці			Свинки		
	кіль- кість, гол.	жива маса, кг	довжина тулуба, см	кіль- кість, гол.	жива маса, кг	довжина тулуба, см
1989-2000 рр.						
4	739	53±1,3	-	1725	50±1,2	-
6	463	84±0,9	123±0,8	1623	81±1,4	114±1,4
9	397	140±1,7	143±0,6	1590	128±1,4	139±0,9
2003 р.						
4	58	57±1,1	-	375	52±0,7	-
6	25	86±1,2	123±0,9	167	84±0,9	119±1,2
9	25	145±1,5	145±0,6	167	130±1,2	142±1,0

Таким чином, якщо за показниками розвитку дорослого поголів'я спостерігалось зниження показників з часом, то у ремонтного молодняку нового типу породи дюрк спостерігається зростання, особливо за живою масою.

На основі приведених даних можна стверджувати, що ремонтний молодняк за розвитком відповідає в цілому класу «еліта».

За відгодівельними та м'ясними якістьями свині породи дюрк, що вирощувалося в умовах ПрАТ «Племзавод «Степной», відповідають рівню кращих світових аналогів: вік досягнення живої маси 100 кг – 178 діб, витрати корму на 1 кг приросту 3,59 корм. од., товщина шпику на рівні 6-7 грудного хребця – 22-24 мм, площа «м'язового вічка» – 38,0 см², довжина тулуба – 96-97 см, маса заднього окосту – 11,73 кг.

Прикладом ефективного розвитку племінного свинарства в Україні та в Миколаївській області зокрема є сільськогосподарський виробничий кооператив «Миг-Сервіс-Агро» Новоодеського району, який сформувався у 2002 році, був спочатку дочірнім господарством ПрАТ «Племзавод «Степной». Це багатогалузеве господарство по виробництву тваринницької продукції, її переробці та реалізації. Спеціалістами цього господарства був вивчений передовий досвід ПрАТ «Племзавода «Степной» Запорізької області по веденню галузі племінного свинарства, вивчено технологічні основи утримання та годівлі свиней всіх статевих-вікових груп. Тут за короткий період були устатковані приміщення для утримання холостих, поросних та підсисних маток з поросятами, побудовані станки для підсисних свиноматок з поросятами, створений певний мікроклімат; організовано виробництво повноцінних власних комбікормів для всіх статевих-вікових груп свиней з використанням преміксів та престаартерних комбікормів. Після чого із «Племзавод «Степной» було завезено 30 племінних свинок породи дюрка української селекції і 30 свинок породи велика біла та по 5 кнурців кожної породи [61, 146].

Виходячи з технологічних можливостей господарства та вимог часу щодо збільшення поголів'я свиней м'ясного напрямку продуктивності, була поставлена задача – створити в господарстві племінні стада з розведення свиней породи дюрка української селекції і великої білої, в основі якої були використані генотипи англійської, датської та французької селекції. З цією метою була налагоджена селекційно-племінна робота та оцінка тварин у господарстві.

Згодом галузь свинарства в господарстві була представлена племзаводом з розведення свиней породи дюрка української селекції – на 76 основних маток, які за генеалогічною структурою об'єднують 5 ліній нового заводського типу. В умовах повноцінної годівлі «Миг-Сервіс-Агро» свинки добре акліматизувались.

В господарстві ведеться весь племінний облік і формуються селекційні групи ремонтного та племінного молодняку.

Треба відмітити, що в умовах повноцінної годівлі Агрофірми середньодобові прирости ремонтного та племінного молодняку в 2002 році в господарстві були на рівні 750-780 г, що забезпечувало ефективне ведення племінного свинарства.

Так, в результаті аналізу розвитку ремонтного молодняку свиней породи дюрор української селекції, проведеного у 2003 році в умовах даного господарства, встановлено, що всі 15 голів оцінених кнурців та 38 голів оцінених свинок нового заводського типу за комплексним класом відповідали класу «еліта» (табл. 3.13).

Таблиця 3.13

Розвиток і класність ремонтного молодняку, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Вікові групи	№ рядка	Кількість голів	Жива маса 1 голови, кг	Довжина тулуба, см	Комплексний клас «еліта»	
					гол.	%
Кнурці						
4 міс.	1	10	50,2±1,12	-	10	100
6 міс.	2	5	91,4±1,43	119,8±0,95	5	100
Свинки						
4 міс.	1	20	49,3±1,17	-	20	100
6 міс.	2	18	88,1±1,51	116,3±0,81	18	100

Приводимо результати бонітування тварин 2003 року, згідно інструкції з бонітування свиней. Середня жива маса кнурів породи дюрор у віці 24 міс. ($n = 5$) складає 305 кг (295-340), довжина тулуба 181 см (178-182); у основних маток ($n = 30$) відповідно: 238 кг (235-250 кг) та 169 см (168-172 см). На основі чого можна стверджувати, що за показниками живої маси та довжини тулуба тварини основного стада відповідають вимогам класу «еліта».

Для порівняння наводимо показники продуктивності маток основного стада ПрАТ «Племзавод «Степной» (табл. 3.14).

Від 30 маток основного стада свиней нового заводського типу «Степовий» у 2003 році було отримано 61 опорос при середній багатоплідності 10,8 поросят. Від кожної матки у віці 45 днів було відлучено 10,3 поросят,

таким чином збереженість склала 95,4%. Жива маса поросят при відлученні у віці 45 днів становила 10,1 кг (загальна маса гнізда 104 кг). В цілому рівень відтворювальних показників маток даної породи в умовах «Миг-Сервіс-Агро» не на багато відрізняється від провідних господарств з розвинутим свинарством. Це обумовлено чіткою спланованою працею в умовах агрофірми, з організацією виробництва власних повноцінних комбікормів з використанням преміксів, білково-мінерально-вітамінних добавок та створення відповідних умов утримання, що забезпечують прояв генетичного потенціалу тварин.

Таблиця 3.14

Відтворювальні якості свиноматок породи дюрок української селекції за результатами бонітування 2003 року, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

№ з/п	Кількість маток, гол.	Кількість опоросів	Одержано поросят, гол.		При відлученні в 45 днів			
			всього	на 1 опорос	поросят всього, гол.	поросят на 1 опорос, гол.	маса гнізда, кг	маса 1 поросяти, кг
ПрАТ «Племзавод «Степной»								
1	150	313	3474	11,10±0,22	3349	10,70±0,15	152	14,2±0,26
СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро»								
2	30	61	659	10,80±0,35	628	10,30±0,24	104	10,1±0,41
В середньому	180	374	4133	11,05±0,19	3977	10,63±0,14	144	13,5±0,23

За багатоплідністю свиноматки агрофірми «Миг-Сервіс-Агро» поступалися тваринам стада ПрАТ «Племзавод «Степной» на 0,3 гол.

Генеалогічна структура стада агрофірми «Миг-Сервіс-Агро» була представлена 5 лініями нового заводського типу свиней породи дюрок української селекції з підвищеними відтворювальними якостями (по одному кнуру кожної лінії), та 7 генеалогічними родинами, найбільш чисельними з яких є родини Ромашки ($n = 9$), Августи ($n = 5$) та Росинки ($n = 4$).

В середньому багатоплідність кращих свиноматок даного стада складала 11,4 голів, а маса гнізда у віці 45 днів – 123,7 кг.

Кожний показник продуктивності неможливо розглядати окремо без пов'язання з іншими ознаками організму тварин. Вивчення системи зв'язків та взаємовпливів дозволяє зрозуміти особливості розвитку продуктивності тварин та використовувати ці знання, як один з методів її підвищення.

Знання характеру та природи існуючих кореляцій між окремими господарськи корисними ознаками у тварин дає змогу цілеспрямовано вести відбір та підбір батьківських пар, посилювати їх, а в окремих випадках створювати нові взаємозв'язки між окремими ознаками організму.

Тому в селекційно-племінній роботі відбір вимагає знання кореляційних зв'язків між селекційними ознаками.

Між ознаками першої групи, до якої, за твердженням В.Г. Кисловського відносять показники, які характеризують відтворювальні якості тварин, отримано високі коефіцієнти кореляції: між кількістю поросят на час відлучення з багатоплідністю (+0,72), між молочністю свиноматок та масою гнізда на час відлучення (+0,81) [52].

Історичний досвід селекціонерів та генетиків показує, що найбільш ефективним методом підвищення відгодівельних та м'ясних якостей є оцінка кнурів та свиноматок шляхом контрольної відгодівлі та забою потомства. Цей метод вважається основним при оцінці генотипу свиней [5, 39, 84, 96, 134].

За матеріалами контрольної відгодівлі та забоїв тварин, результати яких наведено вище, визначено взаємозв'язок між основними ознаками, які характеризують відгодівельні та м'ясні якості – показників другої та третьої груп господарськи корисних ознак (табл. 3.15).

Встановлено високий від'ємний зв'язок між середньодобовим приростом тварин на відгодівлі та витратами корму на 1 кг приросту, середній зв'язок між віком досягнення живої маси 100 кг та витратами корму на 1 кг приросту, середній від'ємний зв'язок між забійним виходом та товщиною шпигу над 6-7 грудним хребцем. Найменший кореляційний зв'язок (-0,06) встановлено між віком досягнення живої маси 100 кг та забійним виходом тварин.

Встановлена залежність відгодівельних якостей нащадків з показниками відтворювальних здатностей свиноматок: середньодобовий приріст тварин на відгодівлі на середньому рівні (+0,41) корелює з живою масою 1 поросяти при відлученні.

Таблиця 3.15

Корелятивний зв'язок між відгодівельними та м'ясними якостями у молодняку свиней

Показник	Вік досягнення живої маси 100 кг, діб	Середньодобовий приріст, г	Забійний вихід, %
Вік досягнення живої маси 100 кг, діб	-	-	-
Середньодобовий приріст, г	-	-	-
Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.	0,54	-0,82	-
Забійний вихід, %	-0,06	0,28	-
Товщина шпику над 6-7 хребцем, мм	-	-	-0,46
Площа «м'язового вічка», см ²	-	-	0,33

Таким чином, проведення відбору за такою селекційною ознакою, як середньодобовий приріст, буде сприяти поліпшенню оплати корму, а відбір кращих тварин за показником товщини шпику покращуватиме забійний вихід свиней у даному стаді.

Із зміною напрямку в селекції порід свиней на отримання пісної молоді свинини, виникла необхідність у врахуванні показників якості м'яса, які визначають технічні й, зокрема, хімічні та фізичні показники м'яса. Саме попит на високоякісну свинину спонукав працівників галузі вишукувати найбільш ефективні методи підвищення м'ясності свиней. Ще корифеї зоотехнічної науки (Кулешов П.М., Богданов Є.А., Іванов М.Ф. та інші) у своїх роботах приділяли багато уваги підвищенню м'ясності туш свиней [52, 61, 84].

Біологічна цінність м'яса визначається білково-якісними показником – відношенням повноцінних м'язових білків до неповноцінних. Між білково-

якісним показником і співвідношенням триптофану до оксипроліну існує тісний (до 0,90) кореляційний зв'язок. При оцінці якості м'яса розглядають такі показники, як ніжність, соковитість, вологоутримуюча здатність, вміст внутрішньом'язового жиру, білково-якісний показник, колір та *pH* м'яса [30, 57, 84, 130].

Ніжне м'ясо має добрі смакові якості, що пов'язано з кількісним складом сполучної тканини. Соковитість м'яса пов'язана з його вологістю та кількістю жиру. В свою чергу ніжність та соковитість м'яса тісно пов'язані між собою [84, 163, 164].

В результаті проведення оцінки хімічних властивостей свинини було визначено вміст вологи, сухої речовини, протеїну, жиру, золи у м'ясі тварин різних ліній заводського типу свиней породи дюрок української селекції (табл. 3.16).

Проби для аналізу відбирали після 48-годинного охолодження туш при температурі від 2 до 4°C. М'язову тканину звільняли від сполучнотканинних плівок, а підшкірний жир – від шкіри та порізаної м'язової тканини [107, 130].

Таблиця 3.16

**Хімічні властивості м'яса свиней нових ліній
породи дюрок української селекції, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$**

Лінія	Кількість тварин, гол.	Показник, %				
		загальна волога	суха речовина	жир	протеїн	зола
Бистрий	3	73,95±0,46	26,05±0,46	4,00±0,25	20,93±0,58	1,12±0,07
Могутній	3	73,13±0,32	26,87±0,32	3,90±0,29	21,87±0,61	1,10±0,05
Вітамін	3	73,07±0,03*	26,93±0,03*	4,07±0,15	21,80±0,11	1,07±0,01
Далекий	3	74,03±0,33	25,97±0,33	3,83±0,09	20,98±0,45	1,16±0,08
Степовий	3	73,78±0,16	26,22±0,16	3,87±0,20	21,24±0,43	1,11±0,07
В серед.	15	73,59±0,16	26,41±0,16	3,93±0,08	21,36±0,20	1,11±0,02

Вологу визначали висушуванням в сушильній шафі при температурі 102-105°C, жир – по Сокслету, загальний білок по Кельдалю у поєднанні з ізотермічною перегонкою в чашках Конвея. При визначенні вмісту білку в м'язовій тканині із загального білку вилучали азот екстрактивних речовин м'язової тканини, який становить 0,3, та отриману величину помножили на 6,25. *pH* встановлювали потенціометрично у водяній витяжці, вміст зв'язаної вологи – методом Гроу і Хамма [30, 84, 130].

Найменший вміст загальної вологи у порівнянні з середніми показниками відмічено у м'ясі тварин ліній Вітаміна (73,07%, $P > 0,95$) та Могутнього (73,13%). Також, для свиней вище зазначених ліній характерний підвищений вміст протеїну, а для тварин лінії Вітаміна ще й вміст жиру. Але вірогідність отриманих результатів низька, що пояснюється незначною кількістю оцінених тварин (по 3 голови від кожної лінії). Наявність великої кількості внутрішньом'язового жиру у м'ясі свиней породи дюрорк забезпечує високу калорійність та кращі смакові якості свинини.

Можливо, певна перевага свиней ліній Вітаміна та Могутнього над тваринами інших ліній пояснюється тим, що у їх формуванні було використано генотипи датської селекції, які відрізняються підвищеними м'ясними якостями.

У середньому ж вміст протеїну у м'ясі тварин сформованих ліній становив 21,36%, а жиру – 3,93%, що свідчить про високу його якість. Так, згідно шкали оцінки якості м'яса, яку було запропоновано А.М. Поливодою [107-110], свинину вважають високої якості, якщо вміст жиру становить 3,1% та більше.

Одним з важливих показників якості м'яса є його вологоутримуюча здатність, оскільки чим більша вологоутримуюча здатність свинини, тим вона менше буде втрачати вологу під час термічної обробки. Кількість зв'язаної вологи у м'ясі тварин з живою масою 100 кг може коливатися в межах 52-56%. У наших дослідженнях вологоутримуюча здатність тварин нового заводського типу свиней породи дюрорк української селекції становила 54,81% (табл. 3.17).

Найбільшою вологоутримуючою здатністю характеризувалось м'ясо тварин лінії Могутнього – 56,13%, що на 1,32% перевищувало середнє значення. В цілому ж, за цією ознакою м'ясо, згідно шкали оцінки, відповідало нормальній якості. Як відомо, після забою, за рахунок накопичення молочної кислоти реакція м'яса змінюється з лужної на слабокислу [109]. У м'ясі піддослідних тварин кислотність була слабокислою та становила 5,55 з коливаннями від 5,50 у тварин лінії Могутнього до 5,60 у свиней лінії Степового. Вірогідної різниці у показниках не виявлено.

Таблиця 3.17

Фізико-хімічні показники м'яса свиней нових ліній

породи дюрок української селекції, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Лінія	Кількість тварин, гол.	Показник	
		<i>pH</i>	вологоутримуюча здатність, %
Бистрий	3	5,57±0,15	54,80±1,91
Могутній	3	5,50±0,17	56,13±1,65
Вітамін	3	5,57±0,35	54,93±2,10
Далекий	3	5,53±0,23	53,83±1,54
Степовий	3	5,60±0,17	54,37±1,64
В середньому	15	5,55±0,07	54,81±0,70

Таким чином, встановлено, що м'ясо тварин нового селекційного досягнення – свиней нового типу породи дюрок української селекції (ДУСС) за шкалою оцінки відповідає високій та нормальній якості. Порівняно з вихідними лініями багатоплідність у свиноматок нових ліній більша на 0,8-1,2 гол., кількість поросят у двохмісячному віці – на 0,81 гол., маса гнізда у двохмісячному віці – на 9 кг. Внаслідок впровадження результатів наукових досліджень додаткове отримання коштів від реалізації додатково отриманого приплоду в розрахунку на 1 основну свиноматку може становити 1215 грн (табл. 3.18).

Загалом, від 150 гол. основних свиноматок свиней нового заводського типу стада ПрАТ «Племзавод «Степной» додаткове надходження коштів може становити 182,25 тис. грн. Свині породи дюрок нового заводського типу української селекції ПрАТ «Племзаводу «Степной» та агрофірми «Миг-Сервіс-Агро» щорічно демонструвалися на виставці «Агро», м. Київ, де високопродуктивні тварини одержували високі оцінки, а господарства, за ефективне ведення галузі свинарства щорічно нагороджувалися грамотами.

Таблиця 3.18

**Економічна ефективність використання
маточного поголів'я тварин нового типу свиней
породи дюрок української селекції за даними 2003 року**

Показник	Вихідне поголів'я	Тварини нового типу
Багатоплідність маток, гол.	10,38	11,21
Кількість поросят при відлученні, гол.	9,83	10,61
Кількість додатково отриманого племінного молодняку, гол.	-	0,81
Ціна реалізації 1 кг живої маси племінного молодняку, грн	15,00	15,00
Отримання коштів за рахунок реалізації додатково отриманого племінного молодняку при живій масі 100 кг у розрахунку:		
на одну свиноматку, грн	-	1215,00
на 150 гол. основних свиноматок, тис. грн	-	182,25

3.4. Наказ «Про затвердження внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» та його структурних одиниць – ліній та родин»

Текст наказу подається відповідно до оригіналу [84].



НАКАЗ

м. Київ

19 листопада 2007р.

№ 814/116

Про затвердження внутрішньо-
порідного типу свиней породи дюрок
української селекції «Степовий» та його
структурних одиниць – ліній та родин

На виконання Закону України «Про племінну справу у тваринництві», в результаті цілеспрямованої 17-річної творчої селекційної роботи колективів вчених наукових установ та навчальних закладів, а також спеціалістів племінних господарств створено на основі генотипів різних географічних популяцій новий вітчизняний, високопродуктивний внутрішньопорідний тип свиней породи дюрок української селекції «Степовий» з поліпшеними відтворювальними якостями та рівнем продуктивності: багатоплідність маток – 10,8-11,0 поросят, вік досягнення 100 кг живої маси – 170-180 днів, середньодобовий приріст – 750-850 грам, товщина шпикю – 22 мм, маса окосту – 11,8 кг.

Створена наказом Міністерства аграрної політики України та Української академії аграрних наук від 04.12.2006 р. № 727/126 експертна комісія в результаті всебічного вивчення поданих матеріалів, аналізу первинної документації та безпосереднього ознайомлення зі стадами базових племінних господарств встановила, що створено якісно новий цінний масив високопродуктивних свиней, які повністю відповідають сучасним вимогам і перевищують мінімальні вимоги бонітувальної шкали для тварин класу еліта, передбачені програмою створення внутрішньопорідного типу цільові стандарти та за багатоплідністю маток перевищують кращі світові аналоги. Секція виробництва та переробки продукції тваринництва і птахівництва Науково-технічної ради Міністерства аграрної політики України затвердила висновки експертної комісії за результатами апробації внутрішньопорідного типу та його генеалогічної структури і підтвердила відповідність апробації встановленим вимогам (протокол № 4 від 27 серпня 2007р.).

На підставі результатів державної апробації і рішення секції виробництва та переробки продукції тваринництва і птахівництва Науково-технічної ради Міністерства аграрної політики України

НАКАЗУЄМО:

1. Затвердити внутрішньопорідний тип свиней породи дюрок української селекції «Степовий» та його структурні одиниці – генеалогічні лінії та родини.
2. Визнати як нові селекційні досягнення внутрішньопорідний тип свиней породи дюрок української селекції «Степовий» та його структурні одиниці:
 - генеалогічні лінії: Швидкого, Вітаміна, Далекого, Могутнього, Степового;
 - генеалогічні родини: Венери, Рози, Лами, Лілії, Августи, Росинки, Музили, Гастели, Ромашки, Вишні.

3. Надати внутрішньопорідному типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» заводську марку ДУСС.

4. Визнати організаціями-оригінаторами внутрішньопорідному типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий»: Миколаївський ДАУ; Інститут свинарства ім. О.В. Квасницького УААН; Українську корпорацію по виробництву м'яса на промисловій основі «Тваринпром»; відкрите акціонерне товариство «Племзавод «Степной» Кам'янсько-Дніпровського району Запорізької області; сільськогосподарський виробничий кооператив «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Новоодеського району Миколаївської області; племрепродуктор сільськогосподарське приватне підприємство «Техмет-Юг» Жовтневого району Миколаївської області.

5. Визнати авторами селекційного досягнення внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» та його структурних одиниць згідно з додатком 1.

6. Відзначити вчених та спеціалістів, які сприяли створенню внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» та його структурних одиниць згідно з додатком 2.

7. Міністерству аграрної політики Автономної Республіки Крим, головним управлінням агропромислового розвитку обласних державних адміністрацій, Національному об'єднанню з племінної справи у тваринництві «Укрплемоб'єднання» (Білозерський О.Л., за згодою) разом з Українською академією аграрних наук, науково-дослідними установами і племпідприємствами впроваджувати у виробництво Програму селекції з м'ясними генотипами свиней в Україні на 2003-2013 роки, схвалену селекцією виробництва і переробки продукції тваринництва і птахівництва Науково-технічної ради Міністерства аграрної політики України (протокол № 1 від 16 січня 2004р.), нові інструктивні матеріали з бонітування та оцінки тварин.

8. Департаменту ринків продукції тваринництва з Головною державною племінною інспекцією (Микитюк Д.М.), Державному науково-виробничому концерну «Селекція» (Губін О.О., за згодою), Миколаївському державному аграрному університету МінАПУ (Топіха В.С.) забезпечити ведення та видання Державної книги племінних тварин внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції, а також розробку і видання Перспективного плану селекційно-племінної роботи з внутрішньопорідним типом свиней породи дюрок української селекції на 2008-2012 роки.

9. Контроль за виконання наказу покласти на заступника Міністра Вербицького П.І. і віце-президента УААН Головка А.М.

Міністр аграрної
політики України
Ю.Ф. Мельник

Президент Української
академії аграрних наук
М.В. Зубець

**Автори селекційного досягнення
внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок
української селекції «Степовий» та його структурних одиниць**

№ з/п	Прізвище, ім'я та по батькові автора	Посада та місце роботи	Погоджена частка участі автора, %
1	Волков Анатолій Анатолійович	Голова відкритого акціонерного товариства «Племзавод «Степной» Кам'янсько-Дніпровського району Запорізької області	29
2	Топіха Віра Сергіївна	Завідувач кафедри технології виробництва продукції тваринництва Миколаївського державного аграрного університету	22
3	Мельник Юрій Федорович	Міністр аграрної політики України	8
4	Гнатюк Сергій Андрійович	Генеральний директор української корпорації по виробництву м'яса на промисловій основі «Тваринпром»	7
5	Трибрат Руслан Олександрович	Доцент кафедри технології виробництва продукції тваринництва Миколаївського державного аграрного університету	6
6	Іванов Сергій Степанович	Голова сільськогосподарського виробничого кооперативу «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Новоодеського району Миколаївської області	6
7	Волков Вадим Анатолійович	Заступник голови з питань кормовиробництва відкритого акціонерного товариства «Племзавод «Степной» Кам'янсько-Дніпровського району Запорізької області	5
8	Коновалов Ігор Володимирович	Зоотехнік-селекціонер свинокомплексу відкритого акціонерного товариства «Племзавод «Степной» Кам'янсько-Дніпровського району Запорізької області	3
9	Хацаюк Павло Іванович	Завідуючий свинокомплексу відкритого акціонерного товариства «Племзавод «Степной» Кам'янсько-Дніпровського району Запорізької області	3
10	Лихач Вадим Ярославович	Зоотехнік-селекціонер сільськогосподарського виробничого кооперативу «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Новоодеського району Миколаївської області	3
11	Суханов Василь Іванович	Заступник голови з питань тваринництва відкритого акціонерного товариства «Племзавод «Степной» Кам'янсько-Дніпровського району Запорізької області	2
12	Бекасова Галина Миколаївна	Зоотехнік свинокомплексу відкритого акціонерного товариства «Племзавод «Степной» Кам'янсько-Дніпровського району Запорізької області	2
13	Бородаєнко Федір Андрійович	Заступник голови сільськогосподарського виробничого кооперативу «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Новоодеського району Миколаївської області	2
14	Фанков Ілля Миколайович	Консультант-технолог з годівлі сільськогосподарських тварин відкритого акціонерного товариства «Райт-Френк» м. Одеса	2

Директор Департаменту ринків
Тваринництва з Головною державною
Племінною інспекцією

Д.М. Микитюк

**Перелік вчених та спеціалістів,
які сприяли створенню внутрішньопорідного типу свиней
породи дюрок української селекції «Степовий»**

№ з/п	Прізвище, ім'я та по батькові	Місце роботи, посада
1	Шебанін В'ячеслав Сергійович	Ректор Миколаївського державного аграрного університету
2	Гиль Михайло Іванович	Декан факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва Миколаївського державного аграрного університету
3	Соловійов Іван Васильович	Колишній завідуючий відділом свинарства Інституту тваринництва степових районів ім. М.Ф.Іванова «Асканія-Нова» УААН
4	Цукило Віра Іванівна	Колишній головний ветеринарний лікар відкритого акціонерного товариства «Племзавод «Степной» Кам'янсько-Дніпровського району Запорізької області
5	Цукило Петро Іванович	Колишній ветеринарний лікар відкритого акціонерного товариства «Племзавод «Степной» Кам'янсько-Дніпровського району Запорізької області
6	Герасименко Валентин Валентинович	Старший науковий співробітник лабораторії імуногенетики Інституту тваринництва степових районів ім. М.Ф.Іванова „Асканія-Нова” УААН
7	Косой Михайло Семенович	Директор сільськогосподарського приватного підприємства «Техмет-Юг» Жовтневого району Миколаївської області
8	Чернадчук Анатолій Станіславович	Колишній головний зоотехнік відкритого акціонерного товариства «Племзавод «Степной» Кам'янсько-Дніпровського району Запорізької області

Директор Департаменту ринків
Тваринництва з Головною державною
Племінною інспекцією

Д.М. Микитюк

РОЗДІЛ 4.

ВИКОРИСТАННЯ ВНУТРІШНЬОПОРІДНОГО ТИПУ СВИНЕЙ ПОРОДИ ДЮРОК УКРАЇНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ «СТЕПОВИЙ» НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ В УМОВАХ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

4.1. Результати племінної роботи з внутрішньопорідним типом свиней породи дюрок української селекції «Степовий» на сучасному етапі в умовах ПрАТ «Племзавод «Степной» Запорізької області.

Останнім часом як у світі, так і в Україні збільшився попит на високоякісну нежирну свинину. Тому, приділяють багато уваги використанню найбільш продуктивних тварин вітчизняного і світового генофонду, та використанню нових м'ясних порід, типів та ліній свиней як при чистопородному розведенні, так і схрещуванні для одержання більшої кількості м'ясної свинини [13, 61, 65, 72, 144].

Вітчизняні породи свиней, що розводять в Україні характеризуються високими репродуктивними якостями і мають м'ясо-сальний напрямок продуктивності, тому для покращення їх відгодівельних і м'ясних якостей залучаються породні ресурси світу [69, 71, 84, 103, 125].

Як зазначають В.С. Топіха, Р.О. Трибрат, В.Я. Лихач та ін. [142, 149, 151, 154, 155] в цьому плані важливе місце відводиться свиням породи дюрок, які використовуються в Україні протягом понад 40 років. За цей період вивчені їх продуктивні якості, створені високопродуктивні стада цієї породи у ПрАТ «Племзавод «Степной» Запорізької області, племзаводі СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро», племрепродукторі СГПП «Техмет-Юг» Миколаївської області, на базі яких і створений новий внутрішньопорідний тип свиней породи дюрок української селекції «Степовий».

Враховуючи наведене вище, представляємо результати роботи з внутрішньопорідним типом свиней породи дюрок української селекції «Степовий» (ДУСС) в умовах приватного акціонерного товариства (ПрАТ)

«Племзавод «Степной» (племінним заводом з розведення свиней породи дюррок (внутрішньопорідний тип свиней породи дюррок української селекції «Степовий»)) Кам'янсько-Дніпровського району Запорізької області і наведемо аналіз продуктивних якостей свиней даного генотипу. Основні методи досліджень – зоотехнічні. У процесі досліджень було використано матеріали результатів бонітування та планів селекційно-племінної роботи.

Свині породи дюррок використовуються у ПрАТ «Племзавод «Степной» Запорізької області уже понад 30 років. Тут вивчені їх акліматизаційні особливості та продуктивні якості [147].

Наведемо дані щодо наявності поголів'я свиней породи дюррок в господарстві протягом 1989-2012 р.р. За 1989-1999 рр. пробонітовано – 23521 голів, з них кнурів основних – 272, перевіряємих – 115, маток основних – 1685, перевіряємих – 845, ремонтних кнурців – 372, ремонтних свинок – 1500, племмолодняку – 18672; за 2000-2004 р.р. відповідно: пробонітовано – 9568 голів, з них кнурів основних – 99 перевіряємих – 83, маток основних – 1002, перевіряємих – 461, ремонтних кнурців – 136, ремонтних свинок – 1262, племмолодняку – 6525 гол.; за 2005-2012 р.р. відповідно: пробонітовано – 6456 голів, з них кнурів основних – 64 перевіряємих – 32, маток основних – 560, перевіряємих – 640, ремонтних кнурців – 680, ремонтних свинок – 2080, племмолодняку – 2400 гол.

Необхідно відмітити високий клас бонітованих тварин. В середньому по стаду 81,75% тварин відповідали вимогам класу «еліта-рекорд», основні, перевіряємі кнури та ремонтні кнурці за комплексною оцінкою 96-98% відповідають класу «еліта». Це поголів'я стало фундаментом для подальшого удосконалення високопродуктивного стада і створення нового типу.

В середньому за період 2000-2012 р.р. на контрольній відгодівлі одержано такі результати: вік досягнення 100 кг у потомків кнурів склав 178 діб (*min* – 167 діб), середньодобовий приріст 785 г (*max* – 830 г), виграти корму на 1 кг приросту 3,40 корм. од. (*min* – 2,80 корм, од.); згідно шкали для оцінки кнурів і свиноматок за відгодівельними і м'ясними якостями II групи порід,

перевищення стандарту класу «еліта» за віком досягнення 100 кг складало 3,4-9,0 діб, а зменшення за витратами корму – 0,18-0,35 корм. од.

Забійний вихід складав 79,52% (*max* – 83,0%), площа «м'язового вічка» 38 см² (*max* – 41,5 см²), товщина шпику над 6-7 ребром – 21,2 мм (*min* – 16 мм), довжина тулуба – 96,5 см (*max* – 99 см), маса заднього окосту 11,73 кг і (*max* – 12,4 кг). Ці ознаки в період (1989-1999 р.р.) були відповідно: 81,2 см; 38,5 см²; 22,8 мм; 96,6 см; 11,92 кг. Як бачимо, що товщина шпику нижче на 5,2-5,6 мм вимогам класу «еліта», а довжина тулуба перевищувала його на 2,6-3,5 см.

Порівнюючи м'ясні показники молодняку 2012 року з періодами 1989-2004 р.р., можна відмітити, що свині внутрішньопорідного типу породи дюррок української селекції «Степовий» не знизили свої відгодівельні, забійні та м'ясні якості.

Приводимо результати бонітування свиней породи дюррок української селекції ПрАТ «Племзавод «Степной» за 2013 рік. Звичайно, за цей період кількість поголів'я свиней породи дюррок у господарстві зменшилось і налічувала лише 2000 свиней, в тому числі 17 кнурів, 250 маток, 570 голів племінного та ремонтного молодняку. Розвиток дорослого поголів'я наступний: кнури мають середню живу масу – 306 кг (289-323 кг), довжина тулуба – 185 см (181-187 см), матки відповідно – 240 кг (210-310 кг), 177 см (167-180 см), вік першого опоросу – 13 місяців, багатоплідність маток – 10,1 голів (9,5-18,0 голів), маса гнізда – 220 кг (230-287 кг), маса 1 поросяти в 2 місяця – 21,8 кг (20,0-28,0 кг).

На контрольній відгодівлі результати такі: вік досягнення живої маси 100 кг – 178 діб (кращі поєднання 165-168 діб), витрати корму на 1 кг приросту 3,38 корм. од. За комплексом ознак стадо свиней розподілялося таким чином: класу «еліта-рекорд» відносять кнурів – 84%, маток – 32%, до класу «еліта» відповідно 16% і 68% відповідно. Тобто основне поголів'я маток та кнурів стада відповідало лише класу «еліта-рекорд» і «еліта».

Тварини цієї породи і безпосередньо внутрішньопорідного типу становлять інтерес для вчених-свиноводів при створенні нових порід, типів

свиней, спеціалізованих ліній. Основні господарства з розведення свиней породи дюрк української селекції це – ПрАТ «Племзавод «Степной», ТОВ «Агропромислова компанія» Запорізької, СВК Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро», СГПП «Техмет-Юг» Миколаївської областей. Колективом приватного акціонерного товариства (ПрАТ) «Племзавод «Степной» Кам'янсько-Дніпровського району Запорізької області створено умови, які сприяють прояву генетичного потенціалу продуктивності свиней. Внаслідок цього свині внутрішньопорідного типу породи дюрк української селекції «Степовий» за своїми продуктивними якостями не поступаються, а за деякими переважають аналогів зарубіжної селекції.

4.2. Відтворювальні якості кнурів-плідників внутрішньопорідного типу «ДУСС» при різних технологіях утримання.

Відтворення свиней є ключовим етапом виробництва свинини, тому завдання підвищення рівня заплідненості маток завжди актуальне для свинарських господарств. Подальший селекційний прогрес і підвищення продуктивних якостей поголів'я свиней в племінних і товарних господарствах неможливий без впровадження штучного осіменіння з використанням генетичних ресурсів кращих виробників [26, 34, 43, 61, 80, 144, 175].

В результаті впровадження у свинарство методів штучного осіменіння значно зросли вимоги до племінних якостей кнурів-плідників. Технологія їх вирощування повинна гарантувати високу статеву активність, максимальну тривалість їх експлуатації, створювати передумови для найбільш повної реалізації генетичного потенціалу [85, 86, 92, 180].

Загальновідомо, що сучасна інтенсивна технологія виробництва свинини використовує останні досягнення науки і техніки. Для тварин створюються сприятливі умови годівлі й утримання, ведеться селекція на збільшення продуктивності та міцність конституції [1, 61, 86, 92, 117]. Проте на

підприємствах ще є резерви підвищення продуктивності тварин відтворювального стада.

Доведено, що велике значення при експлуатації кнурів-плідників мають умови їх утримання. Рух, свіже повітря, сонячне світло, купання підвищують їх статеву активність і якість сперми.

Позитивний вплив моціону на потенцію і якість сперми відзначали, ще І. І. Іванов (1907) і С. І. Урусов (1911) [61, 84, 162]. Ці автори, а в подальшому інші дослідники довели, що систематичний моціон попереджає ожирінню самців і тим самим покращує їх статеву активність, самці зберігають високі відтворювальні якості протягом тривалого часу [104, 114, 119].

Але, в результаті досліджень інших авторів, встановлено, що свині, а особливо кнури, погано переносять примусовий моціон, застосування якого викликає зниження спермопродукції та статевої активності кнурів [42, 92, 119, 162].

Рівень продуктивності кнурів залежить від багатьох факторів – породи, годівлі, утримання, догляду, віку, режиму статевого використання тощо. Кожен з них взаємопов'язаний, головним чином, з кількістю і якістю спермопродукції у кнурів. У практиці використовуються різні показники оцінки сперми кнурів – фізіологічні, біохімічні, морфологічні і т.д., проте зрештою беруть до уваги рівень заплідненості свиноматок. У процесі тестування сперми виявляють морфологічні показники спермій, а також їх рухливість, концентрацію і виживаємість [26, 36, 53, 61].

Виходячи із вищесказаного, завданням наукової роботи було оцінити відтворювальні якості повновікових кнурів-плідників порід: великої білої, ландрас, української м'ясної, внутрішньопорідного типу свиней породи дюррок української селекції «Степовий» і породи п'єтрен залежно від умов утримання і наявності моціону в умовах ТОВ «Таврійські свині» Херсонської області. Кнури контрольної групи утримувалися індивідуально, з площею підлоги на одну голову 7 м². Протягом усього періоду досліджень кнури утримувалися без надання їм моціону. Кнури дослідної групи утримувалися також індивідуально,

з площею підлоги на одну голову 7 м². Протягом усього періоду досліджень кнури мали можливість вільно виходити на критий вигульний майданчик (площа підлоги на одну голову 9 м², підлогу з суцільним бетонним покриттям) через лаз в стіні корпусу.

Кількісні та якісні показники спермопродукції кнурів-плідників різних порід залежно від умов утримання і наявності моціону представлені у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Показники спермопродукції кнурів-плідників, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Порода	Досліджено		Об'єм еякуляту, мл	Концентрація спермій, млн/мл.	Прямолінійно- поступальна рухливість, %	Вживаємість спермій, год.	Запліднююча здатність, %
	кнурів	еякулятів					
Контрольні групи (без моціону)							
ВБ	3	60	256,4±2,79	281,3±3,78	95,5±0,63	47±0,80	72,7
ДУСС	2	40	215,0±2,51	310,8±2,52	96,0±0,38	54±1,50	74,3
УМ	4	80	288,4±2,70	281,3±2,60	96,2±0,32	52±1,40	75,1
Л	3	60	290,3±2,94	276,3±3,41	96,3±0,48	51±1,60	74,0
П	3	60	231,0±3,36	240,6±2,33	97,0±0,20	48±1,50	68,2
Дослідні групи (вільно-вигульний моціон)							
ВБ	3	60	260,2 ±2,20	288,8 ±3,30	96,0 ±0,52	63 ±0,74***	77,4
ДУСС	2	40	224,2 ±2,20**	305,4 ±3,20	96,4 ±0,30	60 ±1,34***	82,2
УМ	4	80	295,3 ±3,60*	290,4 ±3,00*	95,7 ±0,56	68 ±1,20***	80,5
Л	3	60	310,6 ±2,60**	285,2 ±2,64*	96,7 ±0,40	70 ±1,00***	78,0
П	3	60	218,8 ±3,10**	252,3 ±2,82**	97,3 ±0,44	50 ±1,20	72,4

В результаті досліджень встановлено, що кнури-плідники контрольних груп, які утримувалися цілорічно без вигулу, достовірно поступалися аналогам дослідних груп, яким надавався вільно-вигульний моціон за більшістю кількісних і якісних показників спермопродукції.

Відзначаємо, що наявність моціону достовірно не вплинуло на об'єм еякуляту у кнурів великої білої породи, але встановлено, що кнури порід: ландрас, українська м'ясна і дюроч (дослідні групи) за даними показником перевершували своїх аналогів контрольних груп на 6,5% ($P>0,99$); 2,4% ($P>0,95$) і 4,1% ($P>0,99$) відповідно.

Концентрація спермій в еякуляті кнурів великої білої породи та породи дюроч залишалася без достовірних змін, залежно від умов утримання і наявності моціону, але кнури порід: ландрас, українська м'ясна і п'етрен (дослідні групи) за даними показником перевершували своїх аналогів контрольних груп на 3,1% ($P>0,95$); 3,1% ($P>0,95$) і 4,6% ($P>0,99$) відповідно.

За період проведення досліджень показник прямолінійно-поступальний рух спермій у кнурів піддослідних груп достовірно не змінювався, встановлено незначне підвищення даного показника у кнурів, яким надавався вільно-вигульний моціон.

Важливий показник у визначенні якості сперми – виживемість спермій поза організмом. Цей показник характеризує ступінь збереження біологічної повноцінності і більше за інших відображає їх здатність до запліднення [26, 36]. Встановлено, що вільно-вигульний моціон кнурів-плідників порід: велика біла, ландрас, українська м'ясна і дюроч достовірно збільшив виживемість спермій ($P>0,999$), лише у кнурів породи п'етрен даний показник достовірно не змінювався.

Основна оцінка сперми – її запліднююча здатність. Експериментально встановлено, що від маток запліднених спермою кнурів, які користувалися вільно-вигульним моціоном, було отримано, в середньому по породам, на 5,24% більше опоросів, ніж від маток, які запліднювалися спермою плідників, що утримувалися цілорічно без вигулу.

Узагальнюючи дані про дію вільно-вигульного моціону і його відсутності на кількісні та якісні показники спермопродукції, можна зробити висновок, що надання кнурам вільного вибору моціону сприяє підвищенню загальних показників спермопродукції, збільшуючи при цьому здатність до запліднення.

Під час спостереження за поведінкою кнурів при різних способах утримання і наявності моціону в умовах ТОВ «Таврійські свині» вивчали також їх статеву активність. Силу статевих рефлексів визначали за часом їх прояву в хвилинах. Статеву поведінку кнурів в манежі для взяття сперми на штучну вагіну вивчали методом візуальних і хронометражних спостережень за В. І. Великжаніним і ін. [23, 34, 45, 49, 59]. Час прояву статевих рефлексів з моменту загону кнура в манеж до початку еякуляції наведені у таблиці 4.2.

Таблиця 4.2

Тривалість періоду від загону кнура в манеж до прояву рефлексу еякуляції (хв.), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Спосіб утримання	n	Порода				
		ВБ	ДУСС	УМ	Л	П
Контрольні групи (без моціону)	15	5,3±0,05	6,1±0,05	4,8±0,08	5,2±0,04	5,8±0,04
Дослідні групи (вільно-вигульний)	15	4,8±0,07**	5,7±0,08**	4,9±0,05	5,0±0,05**	6,0±0,07*

У результаті спостережень за кнурами піддослідних груп відзначено, що кнури при безвигульному утриманні більшу частину доби проводили без руху – лежали у станку і лише незначний час перебували в русі при годівлі й напуванні, а також реагували на обслуговуючий персонал.

Кнури при вільно-вигульному утриманні, навіть при оптимальних показниках мікроклімату в приміщенні, більший час доби проводили на критих вигульних майданчиках.

Протягом спостережень відзначено, що кнури досить часто змінювали своє місце відпочинку між приміщенням і вигульними майданчиками. Також відмічено, що тварини цієї групи, не залежно від породи, були більш бадьорими і активніше проявляли статеві рефлекси.

Тривалість періоду статевої активності кнурів при вільно-вигульному утриманні у кнурів порід: великої білої, ландрас, української м'ясної і дюрорк достовірно знизилася в середньому на 0,3 хвилини ($P > 0,99$), а для кнурів

породи п'єтрен наявність моціону збільшило тривалість періоду статевої активності на 0,2 хвилини ($P>0,95$), вони гірше реагували на зміну приміщень: станок для утримання-вигульний майданчик-манеж для отримання еякуляту.

За результатами проведених досліджень, можна констатувати, що вільно-вигульний моціон кнурів, сонячна інсоляція спричиняють позитивний вплив на якісні та кількісні показники сперми, збільшуючи при цьому здатність до запліднення. Наявність моціону позитивно впливає на прояв рефлексів ерекції і парування.

4.3. Відтворювальні якості свиноматок внутрішньопорідного типу «ДУСС» за різних методів розведенні при різних технологіях утримання.

Нині існують різні організаційні форми і методи утримання різних вікових і виробничих груп свиней. Одні з них відображають традиційні способи розміщення тварин у приміщеннях, характерних для конкретних природно-кліматичних зон, інші склалися останніми роками в умовах промислового свинарства. Система утримання – це сукупність вживаних форм, прийомів і методів розміщення тварин у приміщеннях, підлеглих основним технологічним принципам виробництва, спрямованих на отримання високої продуктивності. Створення комфортних умов – одна з основних складових інтенсивної технології свиней, адже чим більше енергії буде витрачено на подолання несприятливих факторів (холод, відсутність вентиляції, хвороби і т. ін.), тим менше її буде витрачено на отримання приростів живої маси та показників продуктивності взагалі [2, 9, 24, 29, 91, 165, 170, 177].

Утримання холостих і поросних свиноматок на свинарському підприємстві є досить складним процесом. Існують різні способи утримання тварин цієї технологічної групи: групове, індивідуальне, з використанням підстилки чи без неї, з наданням моціону чи без вигулу, зі штучним чи природним мікрокліматом тощо [17, 79, 172].

Сучасна удосконалена технологія ведення галузі свиначства передбачає утримання тварин у закритих приміщеннях за відсутності моціону та вигулу. Таке утримання створює умови для більш інтенсивного використання тварин, повної механізації і автоматизації виробничих процесів. Тому тварин утримують в умовах які б підвищували їхню продуктивність і забезпечували реактивність організму [47, 166, 172].

Таким чином, відтворювальні якості, крім породи та сукупності генетичних задатків, детерміновані відповідністю факторів утримання біологічним особливостям свиней.

Експериментальні дослідження проводились в умовах племзаводу СВК Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Миколаївської області та ПрАТ «Племзавод «Степной» Запорізької області.

Для виконання роботи були взяті три породи свиней: внутрішньо-порідний тип породи дюрк української селекції «Степовий» (ДУСС), велика біла зарубіжної селекції (ВБ(ЗС)), ландрас французької селекції (Л(ФС)). Експериментальна частина досліджень полягала у вивченні відтворювальних якостей свиноматок залежно від способу утримання (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

**Схема досліду з вивчення відтворювальних якостей свиноматок
залежно від способу утримання**

Група	Спосіб утримання	Призначення групи	Генотип		Кількість тварин у групі, гол.	
			свиноматок	кнурів	свиноматок	кнурів
I	Груповий	Контрольна	ДУСС	ДУСС	20	3
II			ВБ(ЗС)	ДУСС	20	3
III			ДУСС	ВБ(ЗС)	20	3
IV			Л(ФС)	ДУСС	20	3
V			ДУСС	Л(ФС)	20	3
I	Індивідуальний	Дослідна	ДУСС	ДУСС	20	3
II			ВБ(ЗС)	ДУСС	20	3
III			ДУСС	ВБ(ЗС)	20	3
IV			Л(ФС)	ДУСС	20	3
V			ДУСС	Л(ФС)	20	3

Групи свиноматок вибиралися за принципом аналогів, з урахуванням віку, живої ваги та походження. Відібрані для дослідів свиноматки були розділені на дві групи залежно від способу утримання. Із групи холостих свиноматок для осіменіння відбирали по 20 маток (два і більше опоросів) для визначення показників прохолосту і заплідненості. Після визначення поросності на другий день відібрали для подальших досліджень 15 голів свиноматок кожного поєднання за різних способів утримання.

У контрольній групі свиноматок утримували за традиційною технологією, у холостий період – по 20 голів; після осіменіння протягом 5 діб – в індивідуальних станках. До настання поросності і протягом усього періоду поросності свиноматок утримували групами по 15 голів. За 7 днів до очікуваної дати опоросу маток переводили для опоросу в приміщення з індивідуальними станками. Холості, умовнопоросні, поросні, глибокопоросні і підсисні свиноматки дослідної групи протягом усього періоду перебували в індивідуальних станках.

Відтворювальні якості свиноматок піддослідних груп залежно від способу утримання визначали за такими показниками: відсоток заплідненості, відсоток прохолосту, багатоплідності, живої маси кожного поросяти при народженні й відлученні (28 днів), кількість порослят у гнізді при відлученні і збереженості приплоду [30, 130].

Дані табл. 4.4. показують, що за індивідуального утримання свиноматок різних поєднань в середньому по групах показник заплідненості був вищим на 5,8% ($P < 0,95$) відносно групового утримання тварин. Так, стосовно свиноматок I групи індивідуального утримання показник заплідненості перевищував на 7% ($P > 0,99$), а II, III, IV, V груп відповідно на 7, 8, 5 і 2%. В останніх чотирьох випадках різниця статистично не вірогідна.

Показник прохолосту свиноматок у розрізі груп коливався в межах 12-17,8% і значно перевищував у свиноматок дослідних груп за групового утримання порівняно з індивідуальним. В усіх п'яти групах різниця була статистично вірогідною ($P > 0,99$).

Показники заплідненості й прохолосту свиноматок залежно від способів утримання, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Група тварин		Показник, %	
		заплідненості	прохолосту
Групове утримання (контрольна група), $n = 15$			
I	♀ ДУСС × ♂ ДУСС	79 ± 2,2	21 ± 0,5
II	♀ ВБ(ЗС) × ♂ ДУСС	80 ± 2,6	20 ± 0,4
III	♀ ДУСС × ♂ ВБ(ЗС)	81 ± 3,0	19 ± 0,5
IV	♀ Л(ФС) × ♂ ДУСС	83 ± 3,3	17 ± 0,4
V	♀ ДУСС × ♂ Л(ФС)	88 ± 3,9	12 ± 0,3
У середньому по групах:		82,2 ± 3,0	17,8 ± 0,44
Індивідуальне утримання (дослідна група), $n = 15$			
I	♀ ДУСС × ♂ ДУСС	86 ± 2,6 ^{**}	14 ± 0,4 ^{***}
II	♀ ВБ(ЗС) × ♂ ДУСС	87 ± 3,2	13 ± 0,3 ^{***}
III	♀ ДУСС × ♂ ВБ(ЗС)	89 ± 3,4	11 ± 0,3 ^{***}
IV	♀ Л(ФС) × ♂ ДУСС	88 ± 4,0	12 ± 0,4 ^{***}
V	♀ ДУСС × ♂ Л(ФС)	90 ± 4,2	10 ± 0,3 ^{***}
У середньому по групах:		88,0 ± 3,5	12,0 ± 0,33

Найбільшу кількість поросят при народженні зареєстровано від тварин, яких у період поросності утримували індивідуально, (табл. 4.5). Так, за показником багатоплідності свиноматки I, II, III дослідних груп за індивідуального утримання значно перевищували маток контролю (групового утримання) – на 0,7; 0,8 та 1,2 гол. відповідно, що підтверджується вірогідністю різниці.

Матки IV і V дослідних груп індивідуального утримання також переважали свиней контролю на 1,1 та 0,5 гол. проте в обох випадках різниця була статистично не вірогідна. За фактичною багатоплідністю, треба зазначити всі групи індивідуального утримання вірогідно переважали свиноматок групового утримання на 0,2-1,2 гол. відповідно, що переконливо підтверджується впливом людського фактору під час прийому опоросів.

Народження мертвих поросят мало місце у тварин всіх груп, але більше всього їх було у свиноматок, які утримувались груповим способом. Частка мертвонароджених поросят коливався в межах 9,3-11,7%, найвище значення даного показника було у свиноматок великої білої породи – II дослідна група.

Таблиця 4.5

Відтворювальні якості свиноматок залежно від способів утримання, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Група тварин		Кількість поросят при народженні, гол.		Частка мертвонароджених поросят, %	Великоплідність, кг	У віці 28 днів		Збереженість, %
		всього	живих			кількість поросят, гол.	жива маса поросят, кг	
Групове утримання (контрольні групи), $n = 15$								
I	♀ ДУСС × ♂ ДУСС	10,7 ±0,28	9,7 ±0,24	9,4	1,40 ±0,02	8,7 ±0,21	5,4 ±0,18	89,7 ±2,50
II	♀ ВБ(ЗС) × ♂ ДУСС	11,1 ±0,35	9,8 ±0,32	11,7	1,46 ±0,03	8,9 ±0,33	6,2 ±0,24	90,8 ±1,60
III	♀ ДУСС × ♂ ВБ(ЗС)	10,8 ±0,60	9,8 ±0,40	9,3	1,38 ±0,03	8,9 ±0,28	5,0 ±0,30	90,8 ±1,60
IV	♀ Л(ФС) × ♂ ДУСС	11,8 ±0,41	10,7 ±0,34	9,3	1,33 ±0,04	8,9 ±0,36	5,7 ±0,20	83,2 ±2,80
V	♀ ДУСС × ♂ Л(ФС)	11,0 ±0,37	9,8 ±0,33	10,9	1,40 ±0,02	9,0 ±0,30	5,6 ±0,22	91,8 ±1,60
У середньому по групах:		11,1 ±0,40	9,96 ±0,33	10,3	1,34 ±0,03	8,88 ±0,29	5,58 ±0,23	89,2 ±2,32
Індивідуальне утримання (дослідні групи), $n = 15$								
I	♀ ДУСС × ♂ ДУСС	11,4 ±0,34	10,7 ±0,28*	6,1	1,44 ±0,02	10,2 ±0,24 ***	6,5 ±0,16 ***	95,3 ±1,60
II	♀ ВБ(ЗС) × ♂ ДУСС	11,9 ±0,38	11,0 ±0,30*	7,6	1,40 ±0,03	10,4 ±0,30 ***	6,8 ±0,20	94,5 ±1,20
III	♀ ДУСС × ♂ ВБ(ЗС)	12,0 ±0,33	11,1 ±0,28*	7,5	1,46 ±0,03	10,4 ±0,26 ***	5,6 ±0,26	93,7 ±1,80
IV	♀ Л(ФС) × ♂ ДУСС	11,9 ±0,38	10,9 ±0,30	8,4	1,30 ±0,02	10,3 ±0,30 ***	6,3 ±0,20	94,5 ±1,60 **
V	♀ ДУСС × ♂ Л(ФС)	11,5 ±0,40	10,8 ±0,30*	6,1	1,43 ±0,03	10,3 ±0,30 **	6,2 ±0,18	95,4 ±1,10
У середньому по групах:		11,7 ±0,37	10,9 ±0,29	6,8	1,32 ±0,03	10,30 ±0,28 ***	6,28 ±0,20 *	94,7 ±1,46

У середньому по групах відсоток мертвонароджених поросят становив 10,3%. Значення цього ж показника у свиноматок, які утримувалися протягом

поросності індивідуально, в середньому по групах був на 3,5% менше. По дослідних групах частка мертвонароджених поросят коливався від 6,1 до 8,4%. Найменшою кількістю мертвонароджених поросят характеризувалися свиноматки внутрішньопорідного типу в породі дюрок української селекції за чистопородного розведення у поєднанні з кнурами породи ландрас французької селекції (I, V групи).

Підкреслюємо, що тварини індивідуального утримання переважали в середньому по групах свиноматок групового за показником багатоплідності на 0,92 гол.; різниця була статистично не вірогідною.

У дослідженнях не встановлено суттєвої різниці за показником великоплідності між тваринами піддослідних груп різних способів утримання, адже різні умови утримання суттєво не впливають на досліджуваний показник.

Виявлено також, що тварини дослідних груп відрізняються більшою кількістю поросят при відлученні і перевищують свиноматок контролю. Так, при порівнянні за цим показником різниця на користь дослідних груп становила: I – 17,2; II, III – 16,8%; IV – 15,7; V – 14,4 %. В усіх випадках різниця була статистично вірогідною. Що стосується кількості поросят при відлученні у 28 днів у середньому по групах, то у свиноматок індивідуального утримання цей показник становив 10,32 гол., що більше, ніж у маток групового утримання, на 1,44 гол. ($P > 0,999$).

Великоплідність та багатоплідність тварин суттєво впливали на живу масу поросят при відлученні. Свиноматки дослідних груп характеризувалися більшою живою масою поросят при відлученні і перевищували тварин контролю групового утримання: I – 1,1 кг ($P > 0,999$); II, III, IV, V – 0,6 кг (різниця між групами є статистично не вірогідною).

Якщо аналізувати середній показник живої маси у 28 днів по групах індивідуального режиму свиноматок він перевищує показники контрольних груп на 0,7 кг.

Вірогідної різниці в показниках збереженості поросят у середньому по групах індивідуального утримання і групового не встановлено.

Індивідуальне утримання холостих та поросних свиноматок у станках сприяє збільшенню показника заплідненості на 5,8% ($P>0,95$), підвищенню багатоплідності на 0,94 гол. кількості поросят при відлученні на 1,42 гол. ($P>0,999$), живої маси у 28 днів на 0,7 кг порівняно з тваринами групового способу утримання. Більш високі відтворювальні якості тварин за індивідуального утримання свиноматок у період поросності підтверджують, що для внутрішньоутробного розвитку поросят потрібно створювати більш сприятливі умови, які впливають на зниження ембріональної смертності та в подальшому обумовлюють підвищення росту поросят.

Для узагальнення вищенаведених результатів досліджень та визначення найбільш продуктивних за обмеженою кількістю ознак відтворювальних якостей свиноматок за різних методів розведення та при різних способах утримання представлених для дослідження нами проведено визначення індексу відтворювальних якостей (I) маток (табл. 4.6).

Для оцінки відтворювальної здатності свиноматок використовувався оціночний індекс за обмеженою кількістю ознак (Лаша-Мольна у модифікації М. Д. Березовського) [18, 130, 144]:

$$I = B + 2W + 35G, \quad (4.1)$$

де I – індекс відтворювальних якостей; B – кількість поросят при народженні, гол; W – кількість поросят у 28-денному віці, гол; G – середньодобовий приріст поросят до відлучення, кг.

Таблиця 4.6

Оціночний індекс відтворювальних якостей свиноматок, $\bar{X} \pm S_x$

Значення індексу	Група				
	I	II	III	IV	V
Групове утримання					
I(1)	31,8±1,23	33,1±1,10	31,8±1,66	33,6±1,20	32,7±1,16
Індивідуальне утримання					
I(2)	36,9±1,20***	38,1±1,40**	36,7±1,56*	37,3±1,10*	37,0±1,50*

Індекс відтворювальних якостей у свиноматок, які утримувались індивідуально був вищим і коливався в межах 36,7-38,1 балів, найвище

значення даного показнику мали свиноматки II дослідної групи. Щодо групового утримання свиноматок, то значення індексу відтворювальної здатності було найвищим у маток IV дослідної групи.

Аналіз отриманих даних свідчить про те, що індивідуальне утримання свиноматок в станках протягом всього періоду поросності сприяє підвищенню плодючості, великоплідності і відповідно маси порослят при відлученні порівняно з тваринами групового способу утримання.

Відносно високі показники багатоплідності тварин при індивідуальному утриманні маток в період поросності говорять про те, що для внутрішньоутробного розвитку порослят були створені більш сприятливі умови, ніж при груповому утриманні. Ці умови, безперечно, і вплинули на зниження ембріональної смертності, мертвонароджуваності і в подальшому підвищення росту порослят.

Для вивчення й підтвердження сили впливу факторів (способу утримання, генотипу) на досліджувану ознаку (відтворювальні якості) нами був проведений двофакторний дисперсійний аналіз (табл. 4.7) за допомогою моделі Г. Шеффе [176].

Таблиця 4.7

Вплив способу утримання та генотипу на відтворювальні якості свиноматок

Фактор	SS	df	MS	F	p	$\eta^2, \%$
1	2	3	4	5	6	7
Сила впливу факторів на заплідненість свиноматок						
Спосіб утримання (A)	1261,50	1	1261,50	29,50877	0,0056	5,05
Генотип (B)	741,00	4	185,25	4,333333	0,0923	2,96
A × B	171,00	4	42,75	0,262241	0,9017	0,68
Залишкова	22822,55	140	163,02	-	-	91,31
Загальна	24996,05	149	-	-	-	-
Сила впливу факторів на показник прохолосту свиноматок						
Спосіб утримання (A)	1261,50	1	1261,50	29,50877	0,0056	50,60
Генотип (B)	741,00	4	185,25	4,333333	0,0923	29,72
A × B	171,00	4	42,75	18,73151	0,0000	6,86
Залишкова	319,51	140	2,28	-	-	87,18
Загальна	2493,02	149	-	-	-	-

Продовж. табл. 4.7

1	2	3	4	5	6	7
Сила впливу факторів на показник кількість поросят при народженні, всього						
Спосіб утримання (А)	16,33	1	16,33	13,36	0,0217	4,60
Генотип (В)	10,71	4	2,68	2,190	0,2332	3,02
А × В	4,89	4	1,22	0,529	0,7142	1,38
Залишкова	323,23	140	2,31	-	-	91,0
Загальна	355,17	149	-	-	-	-
Сила впливу факторів на показник багатоплідність						
Спосіб утримання (А)	33,13	1	33,13	23,5	0,008	13,31
Генотип (В)	6,24	4	1,56	1,106	0,462	2,51
А × В	5,64	4	1,41	0,967	0,427	2,27
Залишкова	203,97	140	1,46	-	-	81,91
Загальна	248,99	149	-	-	-	-
Сила впливу факторів на показник великоплідності						
Спосіб утримання (А)	0,01	1	0,01	0,227129	0,6585	0,50
Генотип (В)	0,27	4	0,07	2,886435	0,1645	13,57
А × В	0,10	4	0,02	2,058442	0,0895	5,03
Залишкова	1,62	140	0,01	-	-	80,9
Загальна	1,99	149	-	-	-	-
Сила впливу факторів на кількість поросят при відлученні						
Спосіб утримання (А)	0,90	1	0,22	3,75	0,1143	0,35
Генотип (В)	77,76	4	77,76	1296	0,0000	30,30
А × В	0,24	4	0,06	0,04727	0,9958	0,09
Залишкова	177,70	140	1,27	-	-	69,26
Загальна	256,60	149	-	-	-	-
Сила впливу факторів на живу масу поросят при відлученні						
Спосіб утримання (А)	5,76	1	1,44	2,025316	0,0941	2,97
Генотип (В)	23,46	4	5,86	4,072917	0,1013	12,09
А × В	65,34	4	65,34	45,375	0,0025	33,66
Залишкова	99,54	140	0,71	-	-	51,28
Загальна	194,10	149	-	-	-	-
Сила впливу факторів на відсоток збереженості						
Спосіб утримання (А)	396,39	1	99,10	1,119082	0,4579	4,54
Генотип (В)	1101,61	4	1101,61	12,44025	0,0243	12,61
А × В	354,21	4	88,55	1,800946	0,1320	4,06
Залишкова	6883,80	140	49,17	-	-	21,21
Загальна	8736,01	149	-	-	-	-

Проведені дослідження дають змогу зробити висновок про перевагу індивідуального утримання маток над груповим і вказують про те, що на такі відтворювальні якості свиноматок як: показники заплідненості, показник прохолосту, багатоплідність – вірогідно впливає спосіб утримання; на великоплідність, кількість поросят при відлученні, відсоток збереженості – має

місце вплив генотипу; на живу масу поросят при відлученні – впливає сукупність взаємодії обох оцінених факторів.

На сьогодні частина свинарських підприємств створюються на основі реконструкції різних за напрямом використання тваринницьких об'єктів, що в свою чергу обумовлює особливості організації та проектування окремих цехів і блоків виробництва свинини [12, 29, 32, 61, 100, 112, 124].

Блок для опоросу є не тільки найдорожчою будовою в цеху для свиноматок, але і дуже важливим. Відповідність біологічним потребам поросят і свиноматок є основоположним при проектуванні блоку для опоросу. У всьому світі бокс для опоросу є найбільш поширеним вирішенням даної проблеми. Якість, міцність, ціна і ефективність – основні складові станків для опоросу. Тривалий час і, навіть, в умовах сьогодення виникають дискусії, щодо виду розташування фіксуємого станку для свиноматки в боксі опоросу: діагональне чи пряме? Але як пряме розташування клітки, так і діагональне мають згідно з дослідженнями свої переваги і недоліки. Оптимальними на сьогоднішній день вважаються бокси довжиною від 2,4 до 2,5 м при ширині 1,7-1,9 м. При діагональному розташуванні свиноматки в загоні його довжина може бути зменшена на 10-20 см [2, 61, 102, 118, 181].

Враховуючи цей факт та постійну дорожнечу будівельних матеріалів, нами було поставлене завдання щодо проведення аналізу впливу розташування фіксуємих станків для підсисної свиноматки в боксі для опоросу (діагональне чи пряме) на їх відтворювальні якості.

У науково-господарському досліді вивчалися відтворювальні якості свиноматок залежно від породи та розташування фіксуємого станку в боксі для опоросу, згідно схеми досліджень наведеної в таблиці 4.8.

Дослідження були проведені в умовах СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Новоодеського району Миколаївської області на поголів'ї чистопородних свиноматок породи ландрас та матках внутрішньопородного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий».

Схема досліду з вивчення відтворювальних якостей свиноматок залежно від розташування фіксуєчого станку в боксі для опоросу та генотипу

Група	Призначення груп	Порода	Кількість тварин, гол.	Розташування фіксуєчого станку в боксі для опоросу
I	контрольна	Л	16	Пряме
II		ДУСС	16	
III	дослідна	Л	16	Діагональне
IV		ДУСС	16	

В цеху опоросу було відведено по два блоки опоросу по 8 боксів (16 + 16 місць) для опоросу свиноматок з прямим розташуванням фіксуєчого станку – I та II контрольні групи (рис. 4.1) та по два блоки опоросу по 8 боксів (16 + 16 місць) для опоросу свиноматок з діагональним розташуванням фіксуєчого станку – III та IV дослідні групи (рис. 4.2), а інші технологічні фактори утримання піддослідних груп були ідентичними.



Рис. 4.1. Пряме розташування фіксуєчого станку (фото автора)

Відтворювальні якості свиноматок визначали за показниками: багатоплідності, живої маси кожного поросяти при народженні та відлученні (28 днів), умовної молочності, кількості поросят в гнізді при відлученні, збереженості приплоду та виріяності гнізда при відлученні (за формулою Клеміна-Павлова) [61]:

$$ВГ = 0,625 \times М - (10 - П_1) \times (10 - 1,875 \times П_2), \quad (4.2)$$

де: М – маса гнізда при відлученні, кг; П₁ – кількість поросят при відлученні, гол.; П₂ – кількість поросят, які відстають від середньої маси гнізда на 3 кг та більше.



*Рис. 4.2. Діагональне розташування фіксуючого станку
(фото автора)*

Умови годівлі та утримання піддослідних тварин були ідентичними та відповідали нормативним вимогам [93, 144, 173, 177]. Вивчення продуктивних якостей піддослідних тварин проводили за загальноприйнятими методичними рекомендаціями [30, 130].

Для вивчення й підтвердження сили впливу факторів на досліджувану ознаку був проведений двофакторний дисперсійний аналіз за допомогою моделі Г. Шеффе [176].

Показники відтворювальних якостей свиноматок піддослідних груп залежно від розташування фіксуючого станку в боксі для опоросу та породи маток представлені в таблиці 4.9.

Аналізуючи показники відтворювальних якостей свиноматок породи ландрас та внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий», які протягом підсисного періоду утримувалися в боксах

для опоросу з різним розташуванням фіксуючого станку відмічаємо, що за показником багатоплідності, великоплідності та молочності не встановлено вірогідної різниці між групами.

Таблиця 4.9

Відтворювальні якості свиноматок залежно від розташування фіксуючого станку в боксі для опоросу та генотипу, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Група тварин		Багатоплідність, гол.	Великоплідність, кг	Молочність, кг	Кількість поросят при відлученні у 28 днів, гол.	Жива маса поросяти при відлученні, кг	Збереженість, %	Вирівняність гнізда при відлученні, балів
Контрольні групи (прямий фіксуючий станок), (n = 16)								
I	♀ Л × ♂ Л	12,1 ± 0,30	1,40 ± 0,02	64,6 ± 2,80	11,5 ± 0,24	8,0 ± 0,22	94,2 ± 1,62	66,9 ± 3,00
II	♀ ДУСС × ♂ ДУСС	10,6 ± 0,24	1,41 ± 0,02	54,8 ± 3,20	10,1 ± 0,30	8,1 ± 0,18	94,6 ± 2,00	48,4 ± 2,44
Дослідні групи (діагональний фіксуючий станок), (n = 16)								
III	♀ Л × ♂ Л	12,0 ± 0,48	1,38 ± 0,04	60,3 ± 3,60	10,8 ± 0,28*	7,4 ± 0,20*	90,0 ± 1,40*	54,2 ± 2,84**
IV	♀ ДУСС × ♂ ДУСС	10,7 ± 0,26	1,40 ± 0,03	51,8 ± 2,24	9,2 ± 0,26*	7,5 ± 0,20*	88,6 ± 1,80**	33,3 ± 2,26***

Протягом досліджень, спостерігаючи за тваринами було відмічено, що при очищенні боксів для опоросу з діагональним розташуванням фіксуючого станку виникали труднощі з очищенням дальньої зони. Оператору цеху опоросу не рідко приходилося заходити у бокс для ретельного його очищення, подібних ситуацій майже не виникало при прямому розташуванні фіксуючого станку. Крім того, у випадку придавлювання свиноматкою поросят конструктивними елементами станку, операторам зручніше було «рятувати» поросят при прямому розташуванні станку, тобто доступ до тварини був більшим. Перераховані факти в певній мірі впливали на показники збереженості та енергії росту поросят.

Кількість поросят при відлученні у свиноматок породи ландрас, які утримувалися в діагональних фіксуючих станках становила 10,8 голів, що на 6,5% менше за аналогів, які утримувалися в прямих фіксуючих станках, де для свиноматок внутріпорідного типу різниця за цим показником становила 9,8% на користь контрольної групи ($P>0,95$).

Протягом досліджень також спостерігалось, що в прямих фіксуючих станках свиноматки «зручніше» розміщалися в плані доступності сосків для поросят у процесі годівлі, не впираючись ними в елементи конструкції станку, на відміну від діагонального розташування фіксуючого станку. Жива маса поросят при відлученні була вищою у поросят контрольних груп, і вірогідно перевищувала дослідні групи на 0,6 кг ($P>0,95$).

Пряме розташування фіксуючого станку для опоросу зумовило отримання вищого значення показнику збереженості у свиноматок породи ландрас – 94,2%, у свиноматок внутрішньопорідного типу свиней породи дюррок української селекції «Степовий» – 94,6%, що відповідно на 4,2% та 6% більше за аналогів, які утримувалися в станках з діагональним розташуванням ($P>0,95$; $P>0,99$) відповідно.

Важливою вимогою при відлученні поросят є отримання вирівняних гнізд, адже поросята, які різко відрізняються у розвитку від середнього по гнізду в подальшому у процесі вирощування будуть гірше відгодовуватися та оплачувати корми приростами. Натомість, більш вирівняними при відлученні були гнізда поросят I та II контрольних груп (пряме розташування фіксуючого станку), які вірогідно переважали аналогів III та IV дослідних груп (діагональне розташування фіксуючого станку) на 18,9% та 31% відповідно ($P>0,99$; $P>0,999$).

З метою підтвердження сили впливу факторів (розташування фіксуючого станку для опоросу, генотипу) на досліджувану ознаку (показники відтворювальних якостей свиноматок) в розрізі дослідних господарств був проведений двофакторний дисперсійний аналіз. Вплив розташування фіксуючого станку в боксі опоросу (фактор А) та генотипу свиноматки (фактор В) на відтворювальні якості наведено у таблиці 4.10.

Таблиця 4.10

**Вплив розташування фіксуєчого станку в боксі опоросу та генотипу
свиноматки на відтворювальні якості**

Фактор	SS	df	MS	F	p	η^2 , %
Сила впливу факторів на багатоплідність						
Розташування станку (А)	0,00	1	0	0,000	1,0000	0,00
Генотип (В)	31,36	1	31,36	17,594	0,0001	22,65
А × В	0,16	1	0,16	0,090	0,7655	0,12
Залишкова	106,94	60	1,7824	-	-	77,23
Загальна	138,46	63	-	-	-	-
Сила впливу факторів на молочність						
Розташування станку (А)	213,2	1	213,16	1,478	0,2289	2,09
Генотип (В)	1339,6	1	1339,6	9,288	0,0034	13,12
А × В	6,8	1	6,76	0,047	0,8293	0,07
Залишкова	8653,8	60	144,23	-	-	84,72
Загальна	10213,3	63	-	-	-	-
Сила впливу факторів на кількість поросят при відлученні						
Розташування станку (А)	10,2	1	10,24	8,719	0,0045	8,76
Генотип (В)	36,0	1	36	30,654	0,0000	30,81
А × В	0,2	1	0,16	0,136	0,7133	0,14
Залишкова	70,5	60	1,174	-	-	39,71
Загальна	116,9	63	-	-	-	-
Сила впливу факторів на масу поросят при відлученні						
Розташування станку (А)	5,8	1	5,76	8,955	0,0040	12,94
Генотип (В)	0,2	1	0,16	0,249	0,6198	0,36
А × В	0,0	1	0	0,000	1,0000	0,00
Залишкова	38,6	60	0,6432	-	-	86,70
Загальна	44,5	63	-	-	-	-
Сила впливу факторів на збереженість поросят						
Розташування станку (А)	416,2	1	416,2	8,799	0,0043	12,72
Генотип (В)	4,0	1	4	0,085	0,7722	0,12
А × В	13,0	1	12,96	0,274	0,6026	0,40
Залишкова	2837,9	60	47,3	-	-	13,24
Загальна	3271,0	63	-	-	-	-
Сила впливу факторів на вирівняність гнізда при відлученні						
Розташування станку (А)	3091,4	1	3091,4	27,477	0,0000	19,23
Генотип (В)	6209,4	1	6209,4	55,191	0,0000	38,63
А × В	23,0	1	23,04	0,205	0,6525	0,14
Залишкова	6750,4	60	112,51	-	-	42,00
Загальна	16074,3	63	-	-	-	-

За результатами досліджень встановлено, що залежність показнику багатоплідності свиноматок, в умовах СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Миколаївської області від досліджуваних факторів, має вірогідність від другого фактора (генотип свиноматки) на рівні 22,65% і взагалі відсутній вплив розташування фіксуємого станку на даний показник, тоді як взаємодія обох оцінених факторів виявляється значно нижчою, ніж власне самі фактори – 0,12%.

За результатами аналізу досліджуваних факторів не виявлено вірогідного впливу ні за типом розташування станку, генотипом свиноматок, ні сукупності обох факторів на показник великоплідності поросят.

Результати досліджень представлені у таблиці 4.10 вказують на те, що на показник молочності свиноматок в розрізі піддослідних груп, вірогідно впливає другий фактор (В) – генотип (13,12%).

При аналізі результатів досліджень встановлено, що на кількість поросят при відлученні більшу силу впливу має генотип свиноматки (ландрас чи внутрішньопорідний тип свиней породи дюрок української селекції «Степовий») – 30,81%. Також необхідно відмітити, що матки породи ландрас мали вищі показники відтворювальних якостей у порівнянні з аналогами внутрішньопорідного типу. Відмічено також вірогідний вплив розташування станку на досліджуваний показник – 8,76%, при не значному сумісному впливі – 0,14%.

В більшій мірі на показник живої маси поросят при відлученні має сила впливу розташування фіксуємого станку в боксі опоросу – 12,94%. Не відмічено вірогідного впливу генотипу (фактор В) на масу поросят при відлученні. Крім того, взагалі не виявлено сумісного впливу досліджуваних факторів (див. табл. 4.10). Пряме розташування фіксуємого станку в боксі опоросу створює більш оптимальні умови для росту поросят.

У дослідних групах спостерігається нижче значення показнику збереженості – 88,6-90,0%, у порівнянні з аналогами контролю вони поступалися на 6,0-4,2% відповідно. Для підвищення показнику збереженості, не зважаючи

на генотип свиноматки, доцільніше використовувати пряме розташування фіксуючого станку в боксі опоросу. Так, сила впливу цього фактору на показник збереженості становить – 12,72%, при відсутності вірогідній силі впливу генотипу та сумісного впливу факторів.

За результатами досліджень встановлено, що за рахунок збільшення показників маси гнізда поросят при відлученні, кількості поросят при відлученні та зменшені кількості відстаючих поросят дало можливість отримати вищі значення показнику вирівняності гнізда поросят при відлученні у свиноматок, які протягом підсисного періоду утримувалися в прямих фіксуючих станках у боксі опоросу.

Так, сила впливу розташування станку на вирівняність гнізда при відлученні дорівнює – 19,23%, сила впливу генотипу свиноматок на досліджуваний показник становить – 38,63% (див. табл. 4.10).

За результатами досліджень встановлено, що пряме розташування фіксуючого станку для свиноматки в боксі опоросу, на відміну від діагонального розташування, сприяє підвищенню показників кількості та маси поросят при відлученні, збереженості і, як наслідок, вирівняності гнізда при відлученні за рахунок створення більш оптимальних умов утримання підсисних свиноматок та поросят-сисунів.

Доведено, що розташування фіксуючого станку для свиноматки в боксі опоросу впливає на показники їх відтворювальних ознак. Пряме розташування фіксуючого станку для опоросу, на відміну від діагонального, зумовило підвищення кількості поросят при відлученні – на 0,6 кг ($P > 0,95$); збереженості – 5,1% ($P > 0,99$); вирівняності гнізда при відлученні – на 25,0% ($P > 0,99$). Водночас не встановлено впливу на показники багатоплідності, великоплідності та молочності.

4.4. Відгодівельні та м'ясні якості внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» за різних методів розведення.

Однією з основних ознак продуктивності свиней є скоростиглість. Особливо велике значення це має при відгодівлі або вирощуванні. Оскільки тривалість перебування молодняку на відгодівлі, вирощуванні, витрати кормів та засобів на приріст, є обернено пропорційним скоростиглості. Ефективність відгодівлі залежить від багатьох факторів, головні з яких – умови годівлі і утримання, породна належність, вік і жива маса тварин. Багаточисельні дослідження вітчизняних і зарубіжних вчених довели, що за однакових умов годівлі, утримання відгодівельні якості свиней різних порід і міжпородних поєднань проявляються не однаково [61, 71, 77, 105, 113, 172, 174].

В наших дослідженнях стоїть завдання вивчити відгодівельні та м'ясні якості внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» (ДУСС) за різних методів розведення при відгодівлі до високих вагових кондицій. Вивчення відгодівельних якостей свиней внутрішньопорідного типу «Степовий», великої білої зарубіжної (ВБ(ЗС)) та ландрас французької (Л(ФС)) селекції проходило в умовах племзаводу ПрАТ «Племзавод «Степной» Запорізької області в період 2008-2010 рр. Зроблено порівняльну оцінку відгодівельних та м'ясних якостей молодняку таких поєднань: I – ♀ДУСС×♂ДУСС – контрольна група, II – ♀ВБ(ЗС)×♂ДУСС, III – ♀ДУСС×♂ВБ(ЗС), IV – ♀Л(ФС)×♂ДУСС, V – ♀ДУСС×♂Л(ФС) – дослідні групи, при досягненні тваринами живої маси 100, 120 та 140 кг. Відгодівельні якості піддослідного молодняку вивчали за наступними показниками: вік досягнення живої маси 100, 120, 140 кг, середньодобовий приріст на відгодівлі, витрати корму на 1 кг приросту.

Забійні та м'ясо-сальні якості визначали за результатами контрольного забою тварин при досягненні живої маси 100, 120, 140 кг. Оцінку відгодівельних та м'ясних якостей молодняку піддослідних груп здійснювали за сучасними методиками досліджень у свинарстві [30, 130].

Науково-господарський дослід був проведений в умовах повноцінної годівлі [120]. Умови утримання на період проведення дослідів для груп були однакові, тварини утримувалися на щільній підлозі у станках по 20 голів в приміщенні розділеному на ізольовані бокси.

Молодняк порівнювальних генотипів відзначався високою енергією росту. Проведені нами дослідження вказують на певну специфічність росту молодняку в залежності від породи, породності та віку. Вікові зміни живої маси підсвинків характеризує динаміка живої маси піддослідного молодняку, яка представлена в таблиці 4.11.

Таблиця 4.11

Динаміка живої маси піддослідних тварин (кг), ($n = 40$), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Вік, міс.	Група				
	I	II	III	IV	V
1	6,5±0,18	6,8±0,24	5,6±0,30	6,3±0,20	6,2±0,22
2	19,1±0,28	20,3±0,26**	19,0±0,30	20,2±0,28**	21,8±0,24***
3	29,3±0,24	30,4±0,26**	31,5±0,24***	32,1±0,26***	33,1±0,20***
4	51,8±0,22	53,6±0,24***	55,8±0,26***	56,1±0,28***	59,4±0,26***
5	78,1±0,24	80,3±0,21***	81,7±0,25***	82,2±0,26***	87,3±0,23***
6	97,8±0,19	100,3±0,18***	104,2±0,20***	106,5±0,28***	112,9±0,23***
7	120,8±0,22	123,1±0,26***	125,7±0,28***	128,5±0,17***	135,1±0,17***
8	141,5±0,16	138,6±0,21	142,2±0,24*	147,4±0,18***	156,3±0,15***

Дані таблиці свідчать про те, що тварини дослідних груп відзначалися дещо кращими показниками живої маси, ніж їх чистопородні аналоги породи дюрок української селекції контрольної групи. Вірогідної різниці між дослідними і контрольною групами за живою масою тварин у місячному віці не встановлено, але більшою живою масою відзначалися поросята поєднання ♀ВБ(ЗС)×♂ДУСС – 6,8 кг, де материнською основою була велика біла порода зарубіжної селекції, а батьківською – свині внутрішньопорідного типу породи дюрок української селекції «Степовий», найменшою живою масою характеризувалися поросята III дослідної групи – 5,6 кг.

Жива маса тварин у двохмісячному віці найвищою була у тварин V дослідної групи (♀ДУСС×♂Л(ФС)), яка вірогідно перевищувала за цим

показником тварин контрольної групи на 2,7 кг ($P>0,999$). Тварини II і IV дослідних груп теж вірогідно перевищували за живою масою тварин контрольної групи (I) на 1,2 кг і 1,1 кг відповідно ($P>0,99$).

У трьохмісячному віці найвищою живою масою характеризувалися тварини поєднання, де материнською формою був внутрішньопорідний тип породи дюрок, а батьківською – порода ландрас французької селекції – 33,1 кг, що на 3,8 кг більше ($P>0,999$), ніж у чистопородних аналогів внутрішньопорідного типу «Степовий».

Тенденція більш інтенсивного росту підсвинків II, III, IV і V дослідних груп зберігається протягом подальшого періоду відгодівлі.

У 4-х місячному віці жива маса піддослідного молодняку II групи становила – 53,6 кг, молодняку III групи – 55,8 кг, IV групи 56,1 кг, V групи – 59,4 кг, що більше чистопородних тварин (I) контрольної групи на 1,8 кг ($P>0,999$); 4,0 кг ($P>0,999$); 4,3 кг ($P>0,999$); 7,6 кг ($P>0,999$) відповідно. У п'ятимісячному віці тенденція щодо більшої живої маси у тварин II, III, IV і V дослідних груп зберігається. Молодняк даних груп перевищував аналогів контрольної групи на 2,2 кг ($P>0,999$); 3,6 кг ($P>0,999$); 4,1 кг ($P>0,999$); 9,2 кг ($P>0,999$) відповідно.

У віці 6 місяців в розрізі контрольної і дослідних груп більш високими показниками живої маси характеризувалися тварини III, IV і V дослідних груп, їх жива маса становила: 104,2 кг, 106,5 кг, 112,9 кг відповідно, і перевищували аналогів внутрішньопорідного типу «Степовий» на 6,5%, 8,9%, 15,4% ($P>0,999$). Аналогічна тенденція спостерігалась і в семимісячному віці. Що стосується восьмимісячного віку, то найвищою живою масою в цей період характеризувався молодняк свиней V дослідної групи – 156,3 кг, і перевищував аналогів контрольної групи на 10,5% ($P>0,999$). Найменша жива маса у віці 8 місяців була у тварин II дослідної групи – 138,6 кг і поступалася тваринам контролю на 2,0%.

Отже за всі вікові періоди більш високими показниками живої маси характеризуються помісні генотипи IV і V дослідних груп.

Для вивчення відгодівельних якостей свиней, одержаних при чистопородному розведенні та схрещуванні, піддослідні тварини були поставлені на контрольну відгодівлю у 3-х місячному віці, з середньою живою масою 29,31-33,22 кг. За період відгодівлі між піддослідними групами тварин простежувалися розбіжності за показниками скоростиглості, витратами кормів і середньодобовими приростами живої маси. Результати відгодівлі свиней представлено в таблиці 4.12.

Таблиця 4.12

Відгодівельні якості молодняку, ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Група	Вік досягнення живої маси, діб	Середньодобовий приріст на відгодівлі, г	Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.
при досягненні живої маси 100 кг ($n = 40$)			
I	185,3 ± 1,93	744,2 ± 5,36	3,52
II	182,5 ± 2,52	769,9 ± 7,96 ^{**}	3,46
III	177,1 ± 2,81 [*]	789,2 ± 7,29 ^{***}	3,33
IV	174,3 ± 2,46 ^{***}	801,6 ± 6,25 ^{***}	3,25
V	167,7 ± 2,27 ^{***}	875,6 ± 6,17 ^{***}	3,16
при досягненні живої маси 120 кг ($n = 35$)			
I	210,1 ± 1,58	757,1 ± 6,77	4,00
II	208,4 ± 4,04	770,4 ± 9,99	3,91
III	205,1 ± 3,33	770,9 ± 10,34	3,87
IV	200,2 ± 4,32 [*]	794,8 ± 9,64 ^{**}	3,76
V	194,3 ± 2,32 ^{***}	843,5 ± 8,79 ^{***}	3,58
при досягненні живої маси 140 кг ($n = 30$)			
I	235,7 ± 3,32	761,3 ± 9,32	4,20
II	245,2 ± 3,81	715,8 ± 10,32	4,50
III	240,0 ± 3,93	724,8 ± 10,32	4,38
IV	227,6 ± 4,13	781,8 ± 11,23	4,23
V	218,3 ± 3,15 ^{***}	841,6 ± 10,74 ^{***}	4,08

Дані таблиці показують, що відгодівельні якості усіх поєднань високі, це досягнуто за умов повноцінної годівлі, так як необхідною умовою інтенсивного росту, розвитку і здоров'я свиней є біологічно повноцінна годівля згідно раціонам, добре збалансованих за протеїном, амінокислотами, мінеральними речовинами та вітамінами.

Живої маси 100 кг свині на відгодівлі досягали за 167,7-185,3 діб при середньодобових приростах 744,2-875,6 г, витрачаючи на 1 кг приросту 3,16-

3,52 кормових одиниць. Порівнюючи основні показники в розрізі контрольних і дослідних груп, находимо, що помісні тварини, де батьківською формою була порода ландрас французької селекції, а материнською формою – внутрішньопорідний тип «Степовий» (V група) характеризувалися найкращими відгодівельними показниками. А саме раніше на 17,6 діб досягли живої маси 100 кг при вищих середньодобових приростах, на 131,4 г і менше витрачали кормів на 1 кг приросту на 11,4% у порівнянні з чистопородними аналогами контрольної групи. Піддослідні тварини IV групи теж переважали контроль за віком досягання живої маси 100 кг на 11 діб, за середньодобовими приростами на 57,4 г, за витратами корму на 0,27 кормових одиниць.

Дослідні поєднання отриманні від прямого реципрокного схрещування свиней внутрішньопорідного типу «Степовий» та великої білої зарубіжної селекції, II та III груп, переважали контрольну групу за середньодобовими приростами на 25,7 та 45 г, при цьому витрачали менше кормів на 0,06 та 0,19 кормових одиниць і вік досягнення живої маси 100 кг був меншим на 3 та 8 діб відповідно.

При відгодівлі молодняку до живої маси 120 кг зберігалася подібна тенденція, дослідні генотипи вірогідно переважали контрольну групу за усіма основними відгодівельними показниками.

Характерно відмітити, що піддослідні генотипи зберігали високу інтенсивність росту при відгодівлі до живої маси 140 кг. При досягненні тваринами живої маси 140 кг, тенденція яка мала місце при відгодівлі до 100-120 кг дещо змінилася. Інтенсивність росту тварин II та III дослідних груп зменшилась, вони пізніше ніж контрольна група досягли живої маси 140 кг на 10 та 5 днів, мали відповідно менші середньодобові прирости на 45,5 та 36,5 г і відповідно більші витрати корму на 0,30; 0,18 кормових одиниць. Найменшим віком досягнення живої маси 140 кг характеризувалися тварини V дослідної групи (♀ДУСС×♂Л(ФС)) – 218,3 діб, що на 17 діб менше контролю. Молодняк даного поєднання характеризувався найвищим середньодобовим приростом – 841,6 г і меншими витратами кормів – 4,08 корм. од.

Аналізуючи відгодівельні якості молодняку свиней різних генотипів встановлено, що схрещування сприяло покращенню усіх без винятку відгодівельних якостей помісного молодняку, оскільки інтенсивність збільшення живої маси призводило до збільшення абсолютного, середньодобового приростів та до зниження віку досягнення живої маси 100, 120, 140 кг і витрат корму на 1 кг приросту.

Відгодівля свиней внутрішньопорідного типу породи дюрок української селекції «Степовий» при різних поєднаннях в умовах повноцінної годівлі до живої маси 100 кг сприяла одержанню достатньо високого рівня середньодобових приростів – 744,2-875,6 г. Ця тенденція зберігалася і при відгодівлі до більш важких вагових кондицій 120-140 кг.

Установлено, що найвищі відгодівельні показники при трьох варіантах відгодівлі мав молодняк, одержаний від поєднання свиноматок внутрішньопорідного типу «Степовий» з кнурами породи ландрас. Відмічена доцільність відгодівлі свиней отриманих від поєднання свиноматок внутрішньопорідного типу української селекції з кнурами породи ландрас французької селекції до високих вагових кондицій, так як вони чітко зберігали високу інтенсивність росту при відгодівлі до живої маси 140 кг.

Ефективність виробництва м'яса свинини поряд з відтворювальними і відгодівельними ознаками в значній мірі залежить від рівня забійних та м'ясних якостей. Особливого значення це питання набуває при використанні спеціалізованих м'ясних порід зарубіжної селекції з метою покращення м'ясних якостей порід свиней вітчизняної селекції при виведенні нових внутріпородних типів та ліній, або при одержанні гібридного товарного молодняку [4, 61, 64, 72, 84, 131, 154, 163, 167].

При досягненні підсвинками живої маси 100, 120, 140 кг був проведений контрольний забій тварин, значення забійного виходу в розрізі контрольної та дослідних груп наведено в таблиці 4.13.

При досягненні живої маси 100 кг забійний вихід дорівнює 71,20-75,10%, при досягненні 120 кг – 70,25-75,08%, при досягненні живої маси 140 кг –

68,43-71,64%. Таким чином, молодняк внутрішньопорідного типу породи дюрк української селекції «Степовий» контрольної групи у всіх вагових категоріях мав найвищий показник забійного виходу.

Молодняк, одержаний від реципрокного схрещування свиней внутрішньопорідного типу породи дюрк з породою ландрас (IV, V), за значенням цього показнику мав проміжне наслідування, а підсвинки II, III дослідних груп у всіх вагових категоріях мали менший забійний вихід – 68,43-73,00%.

Таблиця 4.13

Забійні якості свиней різних генотипів, ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)

Група	Забійний вихід, %	Довжина напівтуші, см	Товщина шпику, мм	Площа «м'язового вічка», см ²	Маса задньої третини напівтуші, кг
Передзабійна маса 100 кг, (n = 3)					
I	75,10 ± 0,69	95,77 ± 0,46	23,30 ± 0,46	39,10 ± 0,28	11,15 ± 0,11
II	71,20 ± 0,77*	94,61 ± 0,68	24,80 ± 0,88	37,30 ± 0,37*	10,81 ± 0,22
III	73,00 ± 0,80	95,63 ± 0,91	25,70 ± 0,86	36,90 ± 0,41**	10,67 ± 0,21
IV	74,83 ± 0,71	96,24 ± 0,66	24,30 ± 0,63	38,60 ± 0,34	10,98 ± 0,18
V	75,00 ± 0,77	96,44 ± 0,64	24,70 ± 0,68	38,90 ± 0,28	11,10 ± 0,14
Передзабійна маса 120 кг, (n = 3)					
I	75,08 ± 0,44	98,03 ± 0,88	26,40 ± 0,71	42,08 ± 0,42	12,69 ± 0,19
II	70,25 ± 0,51**	97,18 ± 1,01	28,80 ± 0,74	40,54 ± 0,59	11,90 ± 0,25
III	72,25 ± 0,57*	96,94 ± 0,96	30,00 ± 0,70*	39,81 ± 0,58*	11,83 ± 0,27
IV	74,00 ± 0,61	98,45 ± 0,86	27,10 ± 0,70	41,70 ± 0,44	12,13 ± 0,21
V	74,42 ± 0,67	99,56 ± 0,83	27,80 ± 0,68	41,86 ± 0,51	12,35 ± 0,23
Передзабійна маса 140 кг, (n = 3)					
I	71,64 ± 0,43	118,40 ± 0,61	30,80 ± 0,54	49,63 ± 0,23	14,07 ± 0,38
II	68,43 ± 0,67*	116,00 ± 0,80	32,40 ± 0,66	47,13 ± 0,34**	13,58 ± 0,60
III	69,71 ± 0,45*	115,40 ± 0,76*	33,70 ± 0,71*	46,89 ± 0,40**	13,44 ± 0,73
IV	70,21 ± 0,47	120,10 ± 0,55	32,40 ± 0,48	48,58 ± 0,31	14,20 ± 0,40
V	71,00 ± 0,44	121,60 ± 0,61*	32,10 ± 0,51	49,14 ± 0,28	14,30 ± 0,31

Слід зазначити, що в міру зменшення забійного виходу відносна маса голови, ніг, внутрішніх органів збільшується. Розбіжності в інтенсивності росту туші, голови, ніг і внутрішніх органів свиней різних генотипів веде до міжпородних розбіжностей у забійному виході.

Важливим показником м'ясних якостей свиней є довжина туші, але в наших дослідженнях не встановлено вірогідної різниці за цим показником у всіх вагових кондиціях. Крім живої маси при забої 140 кг, де тварини V (♀ДУСС × ♂Л(ФС)) дослідної групи переважали тварин контрольної групи на 3,2 см ($P > 0,95$). Проте, була виявлена тенденція до більш довгої туші у помісного молодняка V дослідної групи, де батьківською формою була порода ландрас французької селекції, а материнською – дюрор української селекції.

Оскільки більш довга туша у свиней породи ландрас є їх породною особливістю, тому цю якість вони чітко передають помісям при схрещуванні. Цей показник у тварин V групи при забої в 100, 120, 140 кг становив 96,44 см, 99,56 см, 121,60 см відповідно.

Щодо товщини шпику на рівні 6-7 грудного хребця в усіх вагових кондиціях виявлена закономірність збільшення цього показнику в помісних тварин, отриманих від реципрокного схрещування свиней внутрішньопорідного типу породи дюрор та великої білої (II, III) на відміну від тварин контрольної групи.

Загальною для свиней усіх дослідних груп була закономірність, яка полягає в тому, що в міру росту і збільшення живої маси тварин площа «м'язового вічка» зростає. При цьому слід зазначити, що інтенсивність зростання даної ознаки зберігається на високому рівні при досягненні тваринами живої маси 140 кг. Так, при забої живою масою 100 кг найвищим показником площі «м'язового вічка» характеризувалися тварини контрольної групи – 39,10 см² і переважали тварин II, III дослідних груп на 4,6% ($P > 0,95$) і 5,6% ($P > 0,99$) відповідно. При досягненні живої маси 120 кг суттєвої різниці між групами не виявлено. А при досягненні живої маси 140 кг в розрізі груп площа «м'язового вічка» коливалась в межах 47,13-49,63 см².

За показником маси задньої третини напівтуші не встановлено вірогідної різниці у піддослідних групах за всіма ваговими категоріями, але виявлена тенденція до більшої маси окосту у тварин контрольної групи, що вказує на зміну інтенсивності розвитку організму, його скоростиглість. При вивченні

відгодівельних і м'ясних якостей, використовували оціночний індекс, для узагальнення відгодівельних і м'ясних якостей [18, 144] (табл. 4.14).

$$I = 100 + (242 \times K) - (4,13 \times L), \quad (4.3)$$

де I – комплексний індекс відгодівельних і м'ясних якостей; K – середньодобовий приріст, кг; L – товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм; 242; 4,13 – постійні коефіцієнти.

Таблиця 4.14

Комплексний індекс відгодівельних і м'ясних якостей, ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)

Значення індексу	Група				
	I	II	III	IV	V
Передзабійна маса 100 кг					
I(1)	180,1±1,23	186,3±2,10	190,9±1,66	193,9±3,20	211,9±1,16
Передзабійна маса 120 кг					
I(2)	183,2±2,20	186,4±4,40	186,5±2,56	192,3±2,10	204,1±3,50
Передзабійна маса 140 кг					
I(3)	184,2±1,25	173,2±2,00	175,4±2,30	189,2±2,60	203,6±2,20

В усі ростові періоди найбільше значення комплексного індексу відгодівельних та м'ясних якостей мали тварини V дослідної групи в межах 211,9-203,6. При досягненні тваринами живої маси 100-140 кг найменшим значенням даного показника характеризувалися тварини II дослідної групи.

Таким чином, результати проведеного дослідження свідчать про те, що забійні і м'ясо-сальні якості свиней піддослідних генотипів і знаходились на високому рівні. У всіх вагових кондиціях найбільше значення забійного виходу було у тварин I групи (♀ДУСС × ♂ДУСС) – 75,10-71,69% та V групи (♀ДУСС × ♂Л(ФС)) – 75,00-71,00%, що узгоджується з дослідженнями ряду авторів [4, 38, 100, 163].

Більш об'єктивним показником м'ясної продуктивності є морфологічний склад туші свиней [84]. Із збільшенням передзабійної маси відбуваються зміни у співвідношенні окремих тканин: м'язової, жирової та кісткової. Обвалювання туш показало, що групи між собою різнилися за морфологічним складом (табл. 4.15.).

В наших дослідженнях спостерігалась закономірність зміни співвідношення тканин з віком, зменшення виходу м'яса і збільшення сала, але для різних генотипів притаманна власна інтенсивність зміни цього співвідношення. Аналізуючи дані таблиці, необхідно відмітити, що всі піддослідні групи мали добрі м'ясні якості і характеризувалися високим вмістом м'яса і низьким вмістом сала протягом усіх вагових кондицій.

Таблиця 4.15

Морфологічний склад туші піддослідного молодняка свиней, ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)

Група	Вміст у туші, %			Співвідношення м'ясо : сало
	м'ясо	сало	кістки	
Передзабійна маса 100 кг, (n = 3)				
I	63,90 ± 0,21	23,79 ± 0,30	12,31 ± 0,20	1 : 0,37
II	62,20 ± 0,28**	24,32 ± 0,34	13,48 ± 0,25*	1 : 0,39
III	61,00 ± 0,30**	25,12 ± 0,38	13,88 ± 0,34*	1 : 0,41
IV	63,18 ± 0,30	23,00 ± 0,24	13,82 ± 0,38*	1 : 0,38
V	64,12 ± 0,36	23,32 ± 0,21	12,56 ± 0,28	1 : 0,36
Передзабійна маса 120 кг, (n = 3)				
I	60,24 ± 0,28	26,33 ± 0,24	13,43 ± 0,22	1 : 0,44
II	57,06 ± 0,36**	29,89 ± 0,37**	13,05 ± 0,31	1 : 0,52
III	57,89 ± 0,21**	28,84 ± 0,39**	13,57 ± 0,35	1 : 0,50
IV	60,78 ± 0,30	25,81 ± 0,28	13,41 ± 0,27	1 : 0,42
V	60,80 ± 0,32	26,00 ± 0,20	13,20 ± 0,24	1 : 0,43
Передзабійна маса 140 кг, (n = 3)				
I	56,14 ± 0,36	29,30 ± 0,24	14,56 ± 0,21	1 : 0,52
II	53,81 ± 0,24***	31,98 ± 0,34***	14,21 ± 0,37	1 : 0,59
III	54,60 ± 0,21***	31,18 ± 0,39**	14,22 ± 0,31	1 : 0,57
IV	56,31 ± 0,28*	29,85 ± 0,27**	13,84 ± 0,27	1 : 0,53
V	57,53 ± 0,32	28,18 ± 0,30	14,29 ± 0,23	1 : 0,49

Відмінності в інтенсивності приросту м'язової тканини по відношенню до жирової особливо чітко виражені у тварин III дослідної групи (♀ДУСС × ♂ВБ(ЗС)) при передзабійній масі 100 кг. Тому найменший відносний вміст м'язової тканини у тварин вказаної групи становив 61,00%, проте вихід сала був найвищим – 25,12%.

При забої у 120 кг найвищий вихід м'яса – 60,80% і найменший вихід сала – 20,00% – мали тварини, де батьківською формою була порода ландрас

французької селекції, а материнською – внутрішньопорідний тип породи дюррок, але вірогідної різниці у порівнянні з контрольною групою не виявлено.

Така ж тенденція спостерігалась і при забої у 140 кг. В усі вагові кондиції найменшим виходом м'яса і найбільшим виходом сала відрізнялися помісні тварини II, III дослідних груп.

Отже, аналіз морфологічного складу туш свідчить, що відносний показник виходу м'яса при забоях у 100-140 кг був різним і залежав від генотипу тварин й становив у розрізі груп – 64,12-53,81%. За виходом м'яса з туші кращими були чистопородні тварини внутрішньопорідного типу породи дюррок української селекції «Степовий» (I контрольна група), помісний молодняк поєднання ♀ДУСС × ♂Л(ФС), у них при забої в 100-140 кг відносний вихід м'яса становив: 63,90-56,14% та 64,12-57,53% відповідно.

Ріст і розвиток свиней, продуктивність і тип тілобудови знаходяться в тісному зв'язку з їх інтер'єром, морфологічними і біологічними особливостями організму [33, 37, 144]. При вивченні формування м'ясності свиней, важливе значення мають дослідження росту окремих органів. Дослідженнями Д. І. Грудєва встановлено, що інтенсивність росту основних тканин, які є складовими м'ясної продуктивності, співпадає у часі з інтенсивністю росту всіх органів тварин [25, 33, 84, 109, 167].

Абсолютна маса внутрішніх органів свиней піддослідних груп наведена в табл. 4.16. Одержані результати дають підставу характеризувати особливості обмінних процесів в організмах піддослідних тварин. Дані таблиці свідчать про те, що в міру збільшення живої маси свиней абсолютна маса внутрішніх органів молодняку всіх груп зростає.

Найбільш інтенсивно росте печінка, що є одночасно органом і залозою внутрішньої секреції, яка бере безпосередню участь у процесі травлення. Такі органи, як селезінка, серце та легені характеризуються повільнішим ростом порівняно зі швидкістю зростання живої маси тварини в цілому.

Свині IV, V дослідних груп, отримані від реципрокного схрещування внутрішньопорідного типу породи дюррок української селекції «Степовий» та

ландрас французької селекції, незалежно від передзабійної маси мають вищу абсолютну вагу серця, легенів, печінки, селезінки та нирок порівняно з аналогами решта груп.

Таблиця 4.16

Зміна абсолютної маси внутрішніх органів піддослідних свиней (г), $(\bar{X} \pm S_{\bar{X}})$

Група	Внутрішні органи, г				
	легені	серце	печінка	селезінка	нирки
Передзабійна маса 100 кг, (n = 3)					
I	764±16,92	300±13,22	2095±19,12	208±11,84	320±13,12
II	716±16,24	327±13,58	2180±20,06*	179±11,46	323±13,21
III	735±16,58	320±13,46	2181±20,10*	187±11,68	329±13,34
IV	810±17,32	343±13,96	2115±19,93	264±12,07*	336±13,42
V	798±17,14	365±14,02*	2174±20,02*	277±12,13*	348±13,57
Передзабійна маса 120 кг, (n = 3)					
I	806±17,19	356±13,89	2320±21,04	230±12,35	391±13,63
II	744±16,81	379±14,46	2370±21,28	226±12,27	398±13,79
III	775±16,92	372±14,11	2373±21,34	228±12,31	401±13,81
IV	857±17,36	386±14,58	2390±21,46	313±12,72**	412±13,95
V	850±17,28	402±14,76	2394±21,52	318±12,83**	417±14,01
Передзабійна маса 140 кг, (n = 3)					
I	842±17,62	420±15,04	2412±22,00	252±12,42	408±13,93
II	805±17,21	417±14,92	2428±22,17	265±12,58	414±14,04
III	812±17,24	422±15,12	2432±22,28	257±12,52	423±14,14
IV	900±18,00	446±15,23	2444±22,41	331±12,91*	428±14,25
V	886±17,73	452±15,35	2440±22,36	336±13,06*	436±14,36

Кращий розвиток внутрішніх органів вказаних генотипів свідчить про їхню більш активну діяльність, яка зумовлює підвищений обмін речовин і, як наслідок, більш високу м'ясну продуктивність свиней цих поєднань.

Молодняк I контрольної групи при живій масі 100, 120, 140 кг за масою легенів переважав свиней II і III дослідної групи на 6,7%, 8,3%, 4,6% і 3,9%, 4,0%, 3,7% відповідно. Проте помісні тварини IV і V дослідної групи мали перевагу від 4,4-6,9% за цим показником над чистопородним молодняком контролю при різній передзабійній масі.

Що стосується маси серця, то за цим показником досліджувані генотипи II і III групи займали проміжне положення між тваринами контролю та решта груп.

Однак свині наступних поєднань ($\text{♀Л(ФС)} \times \text{♂ДУСС}$; $\text{♀ДУСС} \times \text{♂Л(ФС)}$) у різні вагові кондиції перевищували тварин внутрішньопорідного типу породи дюрок української селекції «Степовий» (I). Так, при забої у 100 кг свині V дослідної групи мали найбільшу абсолютну масу серця – 365 г і переважали тварин контролю на 21,7% ($P > 0,95$).

За масою печінки при живій вазі 100 кг свині II, III, V дослідних груп вірогідно переважали тварин породи дюрок української селекції на 4,0%, 4,1%, 3,8% відповідно, при ($P > 0,95$). Аналогічна тенденція спостерігається і в наступних вагових періодах.

Молодняк IV, V дослідної групи при забої у 100 кг вірогідно перевищував свиней контролю за абсолютною масою селезінки на 26,9% та 33,2% відповідно (в обох випадках різниця статистично вірогідна). Особливо чітко ця різниця спостерігається за даним показником між чистопородними тваринами і молодняком, отриманого від реципрокного схрещування свиней внутрішньопорідного типу породи дюрок української селекції та ландрас французької селекції, при досягненні ними живої маси 120 і 140 кг.

Підсвинки всіх досліджуваних генотипів за масою нирок переважали молодняк контролю. Наприклад, при живій масі 100 кг свині II, III, IV, V групи мали перевагу за масою нирок відносно контролю на 0,9%, 2,8%, 5,0%, 8,7% відповідно (в усіх випадках різниця статистично не вірогідна), при забої у 120 кг – відповідно 1,8%, 2,6%, 5,4%, 6,6% ($P < 0,95$), при передзабійній масі 140 кг – відповідно 1,5%, 3,7%, 4,9%, 6,9% ($P < 0,95$).

Таким чином, на підставі порівняльного вивчення маси внутрішніх органів у динаміці росту можна зробити висновок, що інтенсивне формування внутрішніх органів відбувалося у молодняку дослідних груп (II, III, IV, V), що, в свою чергу, свідчить про більш високий рівень обмінних процесів молодняку дослідних генотипів і вказує на більш якісне використання тваринами поживних речовин раціону.

М'ясна продуктивність свиней визначається перш за все спадковістю, віком, умовами годівлі та утримання. Останнім часом зростає попит на

нежирну свинину, тому велика увага повинна приділятися не лише кількісним (вихід м'яса, жиру та ін.), а й якісним ознакам [41, 72, 84, 144].

Основним гістоморфологічним і функціональним елементом поперечно-смугастої тканини є м'язове волокно – багатоядерна клітина товщиною від 10 до 100 мкм, довжиною до 12 см і більше. Поверхня м'язового волокна покрита еластичною оболонкою – сарколемою [81].

На якість м'яса впливає величина м'язових волокон, кількість та розміщення жирової тканини. Плазма м'язових клітин має повноцінні білки, а сполучна тканина – неповноцінні білки, від кількості, властивостей і розміщення якої залежить ніжність м'яса [67, 126, 129].

Встановлено, що з віком тварин м'язові волокна стають товщими і грубішими. Особливо істотне потовщення їх спостерігається на більш пізньому етапі онтогенезу (4,5-5,5 місяців) [67]. Так, за період від 3,5 до 4,5 – місячного віку зміни в товщині волокон становили 9-12%, а з 4,5 до 5,5 – місячного віку цей показник зростає до 27-28%. При детальному аналізі товщини волокон найдовшого м'яза спини виявлено, що у тварин 3,5 – місячного віку м'язові волокна товщиною до 30 мкм становили 22,1% загальної кількості, у свиней в 4,5 місяців – 18,4 і в 5,5 місяців – лише 6%. Тим часом як волокон з максимальною товщиною (100 мкм) у 3,5 -, 4,5-, 5,5 – місячних тварин відповідно було 1,1%, 4,4%, 6,0%. Наведені дані свідчать про те, що у свиней з 3,5 до 5,5 – місячного віку відбувається інтенсивний приріст м'язової тканини [78, 84].

Дані мікрометрії при досягненні тваринами живої маси 100 кг свідчать про значне коливання діаметра м'язових волокон (від 6,6 до 112,3 мкм). Найбільша кількість дрібних м'язових волокон зустрічається у м'язовій тканині свиней порід велика біла (36,29%), миргородська (31,70%) та помісей ландрас × велика біла (29,30%). Великих м'язових волокон більше у свиней м'ясних порід: ландрас (16,3%) і п'єтрен (14,3%) [61, 67, 129].

Аналіз гістологічних препаратів чистопородних і помісних тварин свідчать, що м'язові волокна об'єднані в пучки першого порядку й відрізняються не лише діаметром, але і формою та розташуванням. Якщо у

чистопородних підсвинків м'язових волокон малого діаметру відносно мало і розташовуються вони однією-двома групами в середині пучка, то у м'язовій тканині помісних тварин дрібних м'язових волокон значно більше, і групи в середині пучків більш чисельні; поряд з меншими м'язовими волокнами у цих тварин значно частіше зустрічаються волокна великого діаметру, що переважно розташовуються по периферії пучків [61, 126, 172].

Породні відмінності якості свинини базуються на кількісному співвідношенні і ступені формування м'язової і жирової тканини. М'ясо свиней сальних порід вже до 5-6 місячного віку відрізняється комплексом гістоморфологічних особливостей, що визначають його зрілість, а м'ясних і беконних – до 6-7 місячного [126]. Тому тварини різних напрямків продуктивності в один і той же віковий період дають свинину різного гістоморфологічного складу.

Нашими дослідженнями передбачалося вивчення гістологічної будови м'язової тканини свиней внутрішньопорідного типу породи дюрок української селекції «Степовий» при різних поєднаннях. Основна задача досліджень полягала у визначенні товщини м'язових волокон, а також співвідношенні структурних компонентів тканин свиней дослідних груп при різних вагових кондиціях, а також визначитися з оптимальним строком забою свиней, спираючись на аналіз гістологічної будови м'язової тканини, як одного з показників, що характеризує технологічні властивості м'яса.

Динаміка розвитку м'язової тканини найдовшого м'яза спини свиней при передзабійній масі 100, 120, 140 кг свідчить, що групи свиней між собою різнилися за гістологічною будовою (табл. 4.17).

Отримані результати гістологічних досліджень показали, що при досягненні підсвинками живої маси 100 кг II, III дослідні групи за показником товщини м'язового волокна вірогідно переважали тварин контрольної групи на 26,6% ($P > 0,95$) та 33,6% ($P > 0,999$) відповідно. Це свідчить про те, що генотипи дослідних груп в міжпучковому прошарку мають більшу кількість попередників жирових клітин, які знаходяться в стадії формування порівняно з контрольною групою. М'язові пучки цих груп переважно шароподібні чи еліпсоїдної форми

в поперечному перерізу, достатньо добре васкуляризовані. Діаметр м'язових волокон коливається в межах 35-41 мк, варіабельність незначна.

Таблиця 4.17

Динаміка розвитку м'язової тканини найдовшого м'яза спини дослідних груп, ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)

Групи	Генотип ♀ × ♂	Діаметр м'язового волокна, мк	Співвідношення структурних компонентів тканини, %	
			паренхіма	строма
жива маса 100 кг, (n = 3)				
I	ДУСС × ДУСС	24,5±0,41	85,2±2,71	14,8±1,20
II	ДУСС × ВБ(ЗС)	33,4±0,50*	78,6±2,69	21,4±1,27
III	ВБ(ЗС) × ДУСС	36,9±0,49***	76,2±1,83*	23,8±1,19
IV	ДУСС × Л(ФС)	16,2±0,22**	89,2±2,77	10,8±1,11
V	Л(ФС) × ДУСС	17,7±0,21*	88,4±1,87	11,6±1,10
жива маса 120 кг, (n = 3)				
I	ДУСС × ДУСС	30,6±0,44	82,0±2,73	18,0±1,17
II	ДУСС × ВБ(ЗС)	46,1±0,63***	76,1±2,66*	23,9±1,32*
III	ВБ(ЗС) × ДУСС	48,0±0,58***	74,3±1,80**	23,7±1,21**
IV	ДУСС × Л(ФС)	20,7±0,19*	87,7±1,92	12,3±0,12
V	Л(ФС) × ДУСС	22,8±0,25**	86,2±1,79	13,8±1,13
жива маса 140 кг, (n = 3)				
I	ДУСС × ДУСС	33,0±0,37	77,8±1,83	22,2±1,30
II	ДУСС × ВБ(ЗС)	55,2±0,48**	74,8±2,62	25,2±1,24
III	ВБ(ЗС) × ДУСС	56,9±0,52**	73,1±1,78	26,9±0,98
IV	ДУСС × Л(ФС)	23,6±0,30*	86,4±2,04*	13,6±1,17*
V	Л(ФС) × ДУСС	24,8±0,22*	85,6±1,91*	14,4±1,32*

Протилежна тенденція спостерігається у молодняку IV і V дослідних груп, отриманого від реципрокного поєднання свиней внутрішньопорідного типу породи дюрок української селекції «Степовий» та ландрас французької селекції, які за діаметром м'язового волокна вірогідно поступаються аналогам – чистопородним тваринам контрольної групи. М'язові пучки даних генотипів ланцетоподібної форми, в проміжках між якими присутні добре сформовані тяжі колагенових волокон. Форма поперечників м'язових волокон переважно пента-гексогональна, ядра знаходяться поблизу сарколеми. Середнє значення діаметрів міоцитів коливається в межах 18-21 мк, варіабельність значна. Проте

за співвідношенням паренхіми помісний молодняк вказаних груп переважає свиней контролю відповідно на 4,5 і 3,6%, що обумовлено наявністю між їх м'язовими волокнами малої кількості сполучної тканини.

При досягненні тваринами живої маси 120 кг спостерігається аналогічна закономірність. Так в II і III дослідних групах відмічається значний ріст м'язових волокон, який перевищує підсвинків контролю від 33,6-36,0% ($P>0,999$). В даних поєднаннях значна кількість м'язових клітин в поперечному перерізі мають неправильну еліптичну форму, що свідчить про активацію ростових процесів і відповідає збільшенню кількості специфічних скорочувальних білків. В цих же групах, на відміну від контрольної, в міжпучковому прошарку значно зростає сполучна тканина, за рахунок наявності великої кількості зрілих попередників жирових клітин (адипоцитів).

Щодо IV і V груп поєднань ♀Л(ФС) × ♂ДУСС і ♀ДУСС × ♂Л(ФС) слід зазначити, що ріст м'язових волокон характеризується слабкою інтенсивністю, середнє значення діаметрів коливається в межах 23-25 мк у порівнянні з тваринами контролю – 33-35 мк. Однак кількість колагену в міжпучковому прошарку збільшується та спостерігаються поодинокі зрілі адипоцити (попередники жирових клітин).

Ще більше суттєво відмічається збільшення діаметру у тварин таких поєднань: ♀ВБ(ЗС) × ♂ДУСС; ♀ДУСС × ♂ВБ(ЗС) при живій масі 140 кг. Вони переважають чистопородних тварин внутрішньопорідного типу породи дюрок української селекції «Степовий» на 40% ($P>0,99$) та 42% ($P>0,99$) відповідно. Кількість колагену в даних групах незначна, однак має місце інтенсивне формування судинної сітки з прилеглою до неї жирової тканини.

В наступних дослідних групах (IV і V) помітний слабкий ріст м'язових волокон, які достатньо щільно прилягають одне до одного. Молодняк контрольної групи переважає свиней вказаних груп за показником товщини м'язового волокна відповідно на 22,8% ($P>0,95$) і 18,9% ($P>0,95$). В даних групах кількість колагену в міжпучковому прошарку збільшується; жирової тканини – мізерна кількість.

Аналіз гістологічної будови найдовшого м'язу спини показав, що виявлена породна специфічність формування м'язових волокон піддослідних груп. При досягненні живої маси 100-120 кг у тварин контрольної групи фактичний ріст паренхіми м'язової тканини втрачає свою інтенсивність і кількість стромального компоненту збільшується за рахунок розвитку сітки колагенових волокон. Тому м'ясо, отримане від чистопородного молодняку внутрішньопорідного типу породи дюрок української селекції «Степовий» характеризується як нежирне або з помірною ступеню жирності.

При передзабійній масі 100-140 кг у тварин таких поєднань, як ♀ВБ(ЗС) × ♂ДУСС; ♀ДУСС × ♂ВБ(ЗС) кількість строми збільшується, головним чином, за рахунок жирової тканини. М'ясо отримане від даних генотипів відмічається ніжністю та соковитістю.

При досягненні живої маси 100-120 кг у підсвинків IV і V групи поєднань: ♀Л(ФС) × ♂ДУСС і ♀ДУСС × ♂Л(ФС), спостерігається збільшення частини паренхімного компоненту м'язової тканини, а при досягненні живої маси 140 кг ростова активність м'язового компоненту дещо послаблюється. Тому, з метою підвищення м'язової маси даних генотипів рекомендовано їх використовувати для подальшої відгодівлі.

Основною тенденцією у розвитку свинарства залишається не тільки подальше підвищення м'ясності, але і одночасне покращення якісних показників свинини, що виробляється. У більшості тварин з високим виходом м'яса спостерігається підвищення в ньому вмісту води, дряблість, знижується інтенсивність забарвлення [25, 40, 58, 76, 78, 116]. Таке погіршення якості м'яса завдає значної шкоди господарствам. Значні економічні збитки відмічені при виробництві бекону та консервуванні м'яса з підвищеною вологістю [61, 127, 148].

Якість м'ясних продуктів із свинини залежить від морфологічного складу туш, а також від їх фізико-хімічних властивостей і біологічної повноцінності. При оцінці якості м'яса враховують такі показники, як ніжність, соковитість,

вологоутримуючу здатність, вміст внутрішньом'язового жиру, білково-якісний показник, колір, *pH* та інші.

За даними вітчизняної та зарубіжної літератури на якість м'ясо-сальної продукції суттєво впливають порода й поєднання порід при схрещуванні, вік тварин, рівень годівлі, вгодованість, а також ряд генетичних та фенотипічних факторів [4, 61, 84, 144, 174].

На якість туш впливає не тільки відношення м'яса і жиру, але й жирокислотний склад хребтового сала та його фізико-хімічні властивості. Висока харчова цінність сала залежить від жирокислотного складу і співвідношення насичених і ненасичених кислот [25, 77, 84, 108, 148].

Якість м'яса оцінюється споживачем за такими показниками, як колір, вологоємкість, соковитість, текстура і ніжність, смак і запах. Для оцінки поживності м'яса враховують також вміст незамінних амінокислот, мінеральних речовин, вітаміни і жирні кислоти, які людський організм не може синтезувати [39, 61, 72, 78, 84, 106, 172].

У наших дослідженнях результати фізико-хімічного та хімічного аналізу найдовшого м'яза спини при забої підсвинків різних піддослідних генотипів та різної передзабійної маси наведені у таблицях 4.18, 4.19.

Основним показником при оцінці якості м'яса вважається активна кислотність. Її рівень характеризує ступінь інтенсивності біохімічних процесів в туші і тісно пов'язаний з формуванням смакових і технологічних властивостей м'яса [84, 172].

Аналіз одержаних результатів досліджень активної кислотності м'язової тканини піддослідних тварин засвідчив, що порушень процесу дозрівання туш не виявлено. Слід вказати, що показник *pH* м'яса свиней всіх груп і вагових кондицій знаходився у межах норми. Найменшим показником *pH* характеризувались тварини IV дослідної групи, де материнською формою є порода ландрас французької селекції, а батьківською – внутрішньопорідний тип породи дюрор української селекції «Степовий». Порівняно вищим він виявився у підсвинків, отриманих від реципрокного схрещування внутрішньопорідного

типу породи дюрок української селекції «Степовий» і великої білої породи зарубіжної селекції – II, III дослідної групи.

Таблиця 4.18

Фізико-хімічні показники м'яса свиней ($n = 3$), ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Група	Кислотність, рН	Вологоутримуюча здатність, %	Інтенсивність забарвлення, (Е × 1000)
Передзабійна маса 100 кг			
I	5,55±0,07	54,81±1,91	51,00±3,66
II	5,60±0,11	56,13±1,54	54,20±3,12
III	5,61±0,15	56,00±1,65	55,60±4,46
IV	5,49±0,03	53,01±2,69	50,40±3,19
V	5,51±0,05	51,48±1,74	50,60±2,79
Передзабійна маса 120 кг			
I	5,57±0,12	51,50±2,45	56,00±4,44
II	5,62±0,06	54,24±1,15	59,80±5,62
III	5,60±0,16	55,10±1,04	57,40±2,50
IV	5,55±0,04	48,70±1,74	53,00±4,46
V	5,58±0,08	50,83±1,31	54,20±3,80
Передзабійна маса 140 кг			
I	5,60±0,05	52,34±1,87	64,80±5,89
II	5,73±0,04	53,78±1,23	67,00±2,00
III	5,75±0,03*	54,18±1,93	69,60±2,04
IV	5,61±0,05	49,81±1,27	62,50±4,94
V	5,69±0,06	49,43±0,78	63,00±6,47

Так, при досягненні тваринами живої маси 140 кг, свині III дослідної групи за показником активної кислотності вірогідно перевищували контроль на 2,7% ($P > 0,95$).

Важливим якісним фактором кулінарних властивостей свинини є її здатність утримувати достатню кількість вологи. М'ясо, яке містить достатню кількість зв'язаної води – соковитіше, має ніжнішу консистенцію, кращий аромат і смак [84, 148].

В розрізі контрольної і дослідних груп результат за показником вологоємкості відповідав показникам нормальної якості свинини – від 51,48 до 56,13% при забої у 100 кг, від 48,70-55,10%, при забої в 120 кг і від 49,43-54,18% – в 140 кг. Проте спостерігається певна тенденція до зниження цього показнику у тварин які характеризувалися підвищеною м'ясністю.

Не менш важливим показником, який характеризує як товарний вигляд і технологічні властивості м'яса, так і інтенсивність окислювальних процесів, що відбуваються в організмі свиней, є його колір. Не випадково на світовому ринку колір м'яса використовується як індикатор якості [6, 78, 148].

Аналіз результатів за цим показником між дослідними і контрольною групою не виявив вірогідної різниці.

Значення показника інтенсивності забарвлення при різних вагових кондиціях коливалося в межах 50,40-69,60. Відгодівля свиней до живої маси 140 кг підвищила інтенсивність забарвлення м'язової тканини тварин усіх піддослідних груп.

Аналіз даних таблиці 4.19 показує, що піддослідні групи практично не відрізнялися за вмістом загальної вологи у найдовшому м'язі спини.

Проведені дослідження підтвердили закономірність підвищення вмісту сухої речовини в м'язовій тканині переважно за рахунок підвищення вмісту внутрішньом'язового жиру [84].

Таким чином, з віком у процесі збільшення ваги свиней, відбувається зниження показників вмісту гігроскопічної вологи, дещо знижувався вміст протеїну і підвищується вміст жиру.

Харчова цінність м'яса в значній мірі залежить від вмісту в ньому жиру, який надає м'ясним продуктам відмінні смакові якості і підвищує їх енергетичну цінність. Найбільший вміст жиру при забої в 100, 120, 140 кг, мало м'ясо підсвинків II і III дослідних груп – 2,83, 2,64%; 3,61, 4,11% і 4,16, 4,25% відповідно, найменший молодняк V дослідної групи ($\text{♀ДУСС} \times \text{♂Л(ФС)}$) – 2,48%, 3,00% і 3,385 відповідно.

За вмістом протеїну у м'ясі між контрольною та дослідними групами не встановлено суттєвої та статистичної вірогідної різниці, але найвищим вмістом протеїну характеризувалося м'ясо, отримане від тварин IV і V дослідних груп, які перевищували контрольну групу при забої 100 кг: на 2,7 і 1,1%; в 120 кг – 3,9 і 2,8%; в 140 кг – 4,1 і 2,8% відповідно.

Хімічні властивості м'яса свиней ($n = 3$), ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)

Група	Загальна волога, %	Суша речовина, %	Жир, %	Протеїн, %	Зола, %
Передзабійна маса 100 кг					
I	73,42±0,42	26,58±0,35	2,54±0,31	22,18±0,38	1,86±0,05
II	74,24±0,41	25,76±0,51	2,83±0,27	21,35±0,82	1,58±0,10
III	73,94±0,22	26,06±0,52	2,64±0,35	21,87±0,35	1,55±0,08
IV	72,89±0,68	27,11±0,45	2,50±0,19	22,78±0,41	1,83±0,04
V	73,10±0,67	26,90±0,38	2,48±0,15	22,42±0,35	2,00±0,04
Передзабійна маса 120 кг					
I	72,74±0,52	27,26±0,38	3,32±0,65	21,75±0,38	2,19±0,04
II	73,35±0,41	26,65±0,45	3,61±0,29	21,24±0,44	1,80±0,12
III	73,00±0,32	27,00±0,58	4,11±0,31	20,95±0,65	1,94±0,08
IV	72,14±0,54	27,86±0,61	3,10±0,47	22,61±0,57	2,15±0,05
V	72,52±0,36	27,48±0,52	3,00±0,28	22,36±0,52	2,12±0,10
Передзабійна маса 140 кг					
I	73,32±0,36	27,68±0,35	3,84±0,35	21,59±0,44	2,25±0,08
II	73,10±0,26	26,90±0,48	4,16±0,67	21,18±0,65	1,56±0,12
III	72,92±0,44	27,08±0,67	4,25±0,54	21,00±0,57	1,83±0,06
IV	71,89±0,56	28,11±0,64	3,43±0,48	22,47±0,64	2,21±0,10
V	72,15±0,40	27,85±0,52	3,38±0,39	22,19±0,58	2,28±0,07

Отже, слід вказати на те, що показники вмісту жиру і протеїну детерміновані породним фактором.

При забої тварин живою масою 100 і 140 кг найвищий вміст золи спостерігався у тварин, отриманих від реципрокного схрещування внутрішньопорідного типу породи дюрок української селекції «Степовий» і ландрас французької селекції й переважав свиней контрольної групи на 7,5 і 1,3% відповідно, різниця статистично не вірогідна.

При досягненні підсвинками піддослідних груп живої маси 120 кг чистопородний молодняк I контрольної групи ($\text{♀ДУСС} \times \text{♂ДУСС}$) мав найвищий вміст золи в м'ясі, порівняно з дослідними групами, який становив – 2,19%. За результатами наших досліджень можна зробити висновки, що якість м'яса свиней всіх піддослідних груп відповідає вимогам норм і, залежно від

варіанту поєднання та передзабійної маси, має специфічні властивості. Таким чином, схрещування та відгодівля до живої маси 120-140 кг вплинуло на покращення якісних показників м'яса, покращенню фізико-хімічних і хімічних властивостей м'язової тканини (вологоутримуючої здатності, інтенсивності забарвлення, вмісту внутрішньом'язового жиру), які підвищують смакові та поживні якості м'яса взагалі.

Спостерігалися деякі розбіжності між тваринами різних поєднань і за фізико-хімічними властивостями жирової тканини. Зміни хімічного складу і фізичних властивостей шпику свиней піддослідних груп залежно від вагової кондиції наведено в таблиці 4.20. Сало забитих піддослідних тварин усіх груп характеризувалось високими показниками якості.

Таблиця 4.20

Фізико-хімічні показники шпику свиней ($n = 3$), ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)

Група	Загальна волога, %	Суха речовина, %	Жир, %	Клітинні оболонки, %	Йодне число
Передзабійна маса 100 кг					
I	8,51±0,31	91,49±0,38	89,10±0,18	2,39±0,90	56,90
II	8,14±0,22	91,86±0,42	89,45±0,22	2,41±0,87	57,60
III	7,87±0,25	92,13±0,58	90,13±0,27*	2,00±0,42	57,76
IV	6,94±0,41	93,06±0,51	91,16±0,41*	1,90±0,57	59,36
V	7,34±0,35	92,66±0,42	90,77±0,22**	1,89±0,45	58,76
Передзабійна маса 120 кг					
I	7,63±0,38	92,37±0,24	90,24±0,19	2,13±0,22	58,24
II	7,36±0,56	92,64±0,28	90,09±0,28	2,55±0,62	57,53
III	7,14±0,49	92,89±0,31	90,46±0,15	2,43±0,45	57,96
IV	6,21±0,42	93,80±0,33*	92,02±0,31**	1,78±0,15	58,87
V	7,14±0,23	92,86±0,29	90,86±0,24	2,00±0,39	59,14
Передзабійна маса 140 кг					
I	6,91±0,54	93,09±0,24	90,81±0,22	2,28±0,32	57,89
II	6,58±0,42	93,42±0,36	90,78±0,28	2,64±0,60	57,90
III	6,68±0,68	93,32±0,29	90,80±0,31	2,52±0,49	58,12
IV	6,16±0,62	93,84±0,42	91,72±0,48	2,12±0,38	58,72
V	6,31±0,58	93,69±0,31	91,48±0,40	2,21±0,51	58,64

З віком у жировій тканині тварин всіх дослідних груп підвищується вміст жиру і знижується вміст вологи. Шпик чистопородних свиней контрольної групи (I) у всі вагові періоди переважав за вмістом загальної вологи решту дослідних груп.

Дещо вищий вміст сухої речовини у тварин IV дослідної групи. Так, при забої живою масою 100 кг свині даного поєднання ($\text{♀Л(ФС)} \times \text{♂ДУСС}$) перевищували підсвинків контрольної групи на 1,7% (різниця статистично не вірогідна); 120 кг – на 1,5 ($P > 0,95$); 140 – на 0,8% ($P < 0,95$).

За вмістом жиру при передзабійній масі 100 кг тварини III, IV, V дослідної групи перевищували молодняк свиней контрольної групи на 1,1% ($P > 0,95$), 2,3% ($P > 0,95$) і 1,9% ($P > 0,99$) відповідно. При досягненні живої маси 120 кг лише підсвинки IV, дослідної групи за цим показником вірогідно переважали тварин контрольної групи на 2% ($P > 0,95$). При забої тварин живою масою 140 кг свині контрольної групи перевищували за вмістом жиру, молодняк отриманий від реципрокного схрещування внутрішньопорідного типу породи дюрок української селекції «Степовий» та ландрас французької селекції (IV, V група) на 1% та 0,7% відповідно, але статистично вірогідної різниці не встановлено.

За показником йодного числа, яке віддзеркалює вміст у салі ненасичених жирних кислот, і якість сала, всі піддослідні генотипи характеризувалися високими значеннями цього показнику.

На підставі фізико-хімічних показників встановлено, що шпик свиней всіх піддослідних груп відноситься до щільної консистенції з добрими показниками засвоєння. Таким чином, аналіз якісних характеристик дає можливість зробити висновок про те, що м'ясо й сало свиней піддослідних груп характеризується хорошою якістю, істотної різниці у показниках, які досліджувалися, між тваринами різних генотипів при відгодівлі до живої маси 100-140 кг не встановлено.

4.5. Вплив соціального рангу на власну продуктивність ремонтних свинок внутрішньопорідного типу «ДУСС».

Селекція на м'ясність істотно змінила екстер'єр та інтер'єр свиней, позначилася і на їх етології. Вивчення генетичної детермінації окремих форм і властивостей поведінки с.-г. тварин, їх зв'язку з продуктивністю має послужити прискоренню ефекту селекції. Знання етологічних особливостей свиней різних порід, дозволяє пояснити і прогнозувати функціональні прояви тварин та підвищить ефективність ведення свинарства, у т.ч. і в умовах інтенсивної технології [37, 49, 54, 59, 60, 122, 123].

Вивчення внутрішньогрупової ієрархічної організації є одним з найважливіших питань у формуванні поведінки свиней. У групах свиней зазвичай формується лінійна доміантна ієрархія, яка є найважливішою регуляторною системою у тварин [55, 59, 179, 182-184].

Метою досліджень було вивчення впливу соціального рангу на власну продуктивність ремонтних свинок великої білої породи, порід п'єстрен, внутрішньопородного типу породи дюрок української селекції «Степовий» та породного поєднання ♀ВБ×♂Л в умовах СВК Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Миколаївської області.

За умови утримання в одному станку свиней різних порід спостерігали кількість бійок, сутичок та зіткнень між особинами протягом усього періоду їх спільного вирощування та відгодівлі. У результаті проведених досліджень, нами було порахована кількість ініційованих бійок, сутичок та зіткнень за умови спільного вирощування різних порід та породних поєднань в умовах СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Миколаївської області, потім був порахований час на реалізацію вказаних показників поведінки методом відеоспостереження і, зрештою, розрахований індекс агресивності за формулою [49, 55, 59]:

$$IA = \Delta T / T \times 100\% \quad (4.4)$$

де, IA – індекс агресивності (%); ΔT – час досліджуваного показника поведінки; T – загальний час спостережень.

Одним із найважливіших критеріїв у формуванні поведінкового комплексу є вивчення ієрархічної організації. При її дослідженні використовували метод визначення ієрархічного панування за Р. Євбанку [179]. Рангову субординацію визначали за індексами домінування, які обчислюються відношенням кількості перемог (в певних ситуаціях) до загальної кількості агресивних проявів. Агресивність свиней оцінювали на підставі обліку бійок, погроз, нападів, відштовхувань і витіснення протягом доби. Фіксували також спрямованість агресивної поведінки (на кого?, на що?), щоб визначити причину виникнення збудження тварин. Етологічні дослідження реєстрували методом відеоспостереження за допомогою ІР системи відеоспостереження «*InterVision*», (Південна Корея).

При завершенні відгодівлі враховували скоростиглість (днів), абсолютний (кг), середньодобовий (г) і відносний (%) приріст, витрати корму на 1 кг приросту живої маси (корм. од.) за загальноприйнятими методиками [30, 130].

При вивченні агресивної поведінки використовували спостереження боротьби свиней «тест новачка», враховували кількість бійок (укуси, удари головою), взаємовідношення з обслуговуючим персоналом, облік канібалізму в групах на відгодівлі [49, 55, 59, 185-187].

Оцінка ремонтних свинок за власною продуктивністю залежно від соціального рангу була проведена на поголів'ї тварин у кількості 20 особин великої білої породи, порід п'єстрен, внутрішньопородного типу породи дюрок української селекції «Степовий» та породного поєднання ♀ВБ×♂Л в умовах СВК Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Миколаївської області. Для оцінки ремонтних свинок за власною продуктивністю використовували селекційний індекс, запропонований А. А. Гетья та ін., [18]:

$$I = [60 \times \text{СП}] - [\text{ТШР}_2] + [0,1 \times \text{ЖМ}] \quad (4.5)$$

де I – значення індексу; СП – середньодобовий приріст, кг; ТШР₂ – товщина шпику в точці Р₂, мм; ЖМ – жива маса, кг.

Допускається до одночасного тестування тільки ті тварини, жива маса між якими коливається в межах 15 кг. Даний індекс може застосовуватись тільки для порівняння тварин з однієї групи, що росли в однакових умовах.

У наших дослідженнях дія ієрархії особливо наочно проявляється при годівлі, оскільки 90-95% випадків агресії спостерігається саме в даний період. Відразу після роздачі корму свині їдять його однаково, проте як тільки корм частково з'їдений, між ними починається боротьба. Сильніші відганяють від годівниці слабких, а самі намагаються зайняти більше місця біля годівниць. Саме в цей період добре простежується порядок домінування. В свою чергу шляхом мічення тварин у групі можна спостерігати за характером розміщення свиней при наступній годівлі та визначити постійні місця тих чи інших особин.

Безумовно, ранговий порядок залежить від кількості свиней у групі, а будь-яке включення нових особин, або збільшення кількості тварин підвищує ймовірність дестабілізації ієрархії. Так, за умови збільшення чисельності свиней у групі збільшується ієрархічна нестабільність, яка проявляється в посиленні агресії у відношенні один до одного. Р. Евбанк [179], вважав, що для свиней максимальна кількість голів у групі – невідома.

Нашими дослідженнями встановлено, що максимальна чисельність групи свиней досліджуваних генотипів, в якій встановлюється лінійний тип ієрархії, має становити 20 тварин.

Встановлено, що дестабілізація відносин може викликати ранговий стрес, який призводить до зниження продуктивності та ефективності використання кормів, збільшення схильності до захворювань, травматизму, і, як наслідок, до передчасного вибуття тварин. У зв'язку з цим, вивчення рангових відношень між свинями є досить актуальним питанням, що і слугувало завданням нашої роботи.

Встановлено, що до тварини «новачка», яка завжди займала підлегле положення в групі, в першу чергу, проявляли зацікавленість лідер групи і декілька ремонтних свинок, які мали ранг нижчий, які спочатку обнюхували «новачка», а потім здійснювали виплигування на неї, і в деяких випадках ініціювали бійку. При цьому нами встановлено, що першою на новачка завжди виплигує лідер групи.

Решта свинок групи протягом часу спостереження тільки обнюхували «новачка». На підставі проведеного дослідження щодо тестування серед

ремонтних свинок встановлено, що в групі існувала рангова структура, яка складалася з лідера, 2-3 «заступників», а також підлеглих свинок, які стоять на одній ієрархічній шабліні.

Варто відмітити, що зміна складу групи яскраво відображається у взаєминах між тваринами. Нові свинки, які надходять у групу підкоряються «старожилам», але повторне повернення лідера не пізніше 7-14 днів не заважає зайняти колишнє місце у взаєминах з іншими тваринами. Було встановлено, що ремонтні свинки, які були новими у групі або займали завжди підлегле становище, або вступають в боротьбу за лідерство і, якщо їм це вдається, займають верхні шаблі ієрархічної градації. Однією з важливих умов для досягнення спокійної обстановки в групі і забезпечення комфорту тварин є схожість біологічних параметрів свиней: подібний добрий стан здоров'я, однаковий вік, жива маса і належність до однієї породи.

За умови утримання в одному станку свиней різних порід бійки, сутички та зіткнення між особинами спостерігаються протягом усього періоду їх спільного вирощування та відгодівлі. У результаті проведених досліджень нами було порахована кількість ініційованих бійок, сутичок та зіткнень за умови спільного вирощування різних порід та породних поєднань в умовах СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Миколаївської області (табл. 4.21).

Таблиця 4.21

Рівень агресивної поведінки свиней різних порід та породних поєднань

за умови сумісного вирощування ($n = 5$), $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Порода, поєднання	Кількість бійок, сутичок та зіткнень, разів	Час витрачений на бійки, сутички та зіткнення, хв	Індекс агресивності, %
ВБ	13,2±0,84	64±1,6	4,0
П	10,2±0,84	24±1,5	2,0
ВБ × Л	17,6±1,14	102±0,9	7,0
ДУСС	5,2±0,83	8±1,1	1,0

Як видно з даних таблиці, що найбільш активними ініціаторами навмисних бійок, сутичок та зіткнень між тваринами в умовах СВК «Агрофірма

«Миг-Сервіс-Агро» були свині поєднання ♀ВБ×♂Л, де їх кількість за досліджуваний час становила більше – 17,6 разів у порівнянні з тваринами порід велика біла, п'єтрен та внутрішньопородний тип породи дюрок української селекції «Степовий». Стосовно часу, який був витрачений на бійки, сутички та зіткнення, то зазначаємо, що найбільше його – $102 \pm 0,9$ хв витрачали на здійснення даного поведінкового акту тварини, де материнською формою була велика біла порода, а батьківською – порода ландрас, тому й не дивно, що індекс агресивності у свиней даного поєднання складає 7%.

Друге місце з ініціації навмисних бійок, сутичок та зіткнень посідають свині великої білої породи, де їх кількість складає 13,2 разів, а час, який був витрачений на даний поведінковий показник становить $64 \pm 1,6$ хв, як наслідок індекс агресивності склав 4% (рис. 4.3).

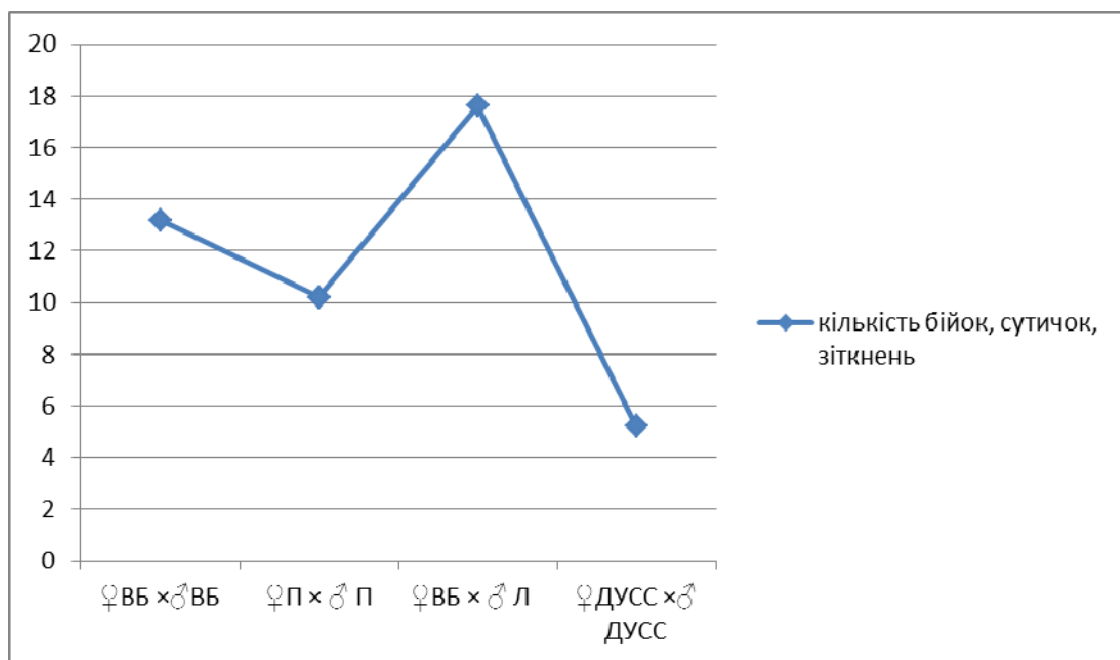


Рис. 4.3. Рівень агресивної поведінки свиней різних порід та породних поєднань за сумісного вирощування

Менш агресивними виявилися свині породи п'єтрен, оскільки 10,2 разів було здійснено ненавмисних бійок, сутичок та зіткнень протягом досліджуваного періоду, які були переважно оборонним рефлексом. Очікуваний і той факт, що часу на здійснення даного поведінкового показнику витрачалося менше, ніж у попередників – $24 \pm 1,5$ хв, а індекс агресивності складав 2%.

Далі зазначаємо, що в результаті проведеного відеоспостереження неагресивними виявилися свині внутрішньопородного типу породи дюрок української селекції «Степовий» тому, що кількість бійок, сутичок та зіткнень склала лише 5,2 разів, які проявлялися виключно у вигляді випадкових зіштовхувань під час годівлі та руху. Відповідно час, який був витрачений на згаданий етологічний показник складав $8 \pm 1,1$ хв, а індекс агресивності був найнижчим у порівнянні з іншими досліджуваними ровесниками – 1%.

Отже, вище проведені дослідження свідчать, що з метою зниження рівня агресивності, варто тварин утримувати та вирощувати відповідно породи та породного поєднання, оскільки підвищений рівень агресивності негативно впливає на здоров'я та продуктивність свиней. Отримані нами дані, аналогічні результатам досліджень інших авторів [55, 59, 60, 115, 184, 186], в змішаній групі проявляється роль порід і ліній тварин. Свиней великої білої породи він вважає більш агресивними.

Результати оцінки ремонтних свинок за власною продуктивністю залежно від соціального рангу наведені у таблиці 4.22, де встановлено, що тварини всіх порід та породного поєднання більш високого рангу ростуть інтенсивніше, мають високий індекс рухової активності (ІРА) та більший показник індексу оцінки селекційної цінності (І) [49, 59].

На підставі отриманих результатів встановлено, що за індексом рухової активності переважають ремонтні свинки високого соціального рангу, де їх показник індексу варіюється в розрізі порід від 0,36 до 0,42 у порівнянні із аналогами – низького (0,27-0,33).

Результати оцінки ремонтних свинок за власною продуктивністю переконливо свідчать, що індекс оцінки селекційної цінності ремонтного маточного поголів'я високого соціального рангу є вірогідно вищим й змінюється в розрізі порід в межах 27,06-34,54 ($P > 0,999$), а тварини низького соціального положення в групі вірогідно поступаються за даним показником, який, в межах порід, коливається на рівні 22,95-29,63.

Результати оцінки ремонтних свинок за власною продуктивністю залежно від соціального рангу ($n = 20$), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Порода, поєднання	Соціальний ранг	ІРА	Жива маса на момент оцінки, кг	Середньодобовий приріст, г	Прижиттєва товщина шпикур, мм	I (індекс)
ВБ	високий	0,42±0,010	94,0±0,75	534,4±4,65	7,6±0,29	33,84±0,34***
	низький	0,33±0,020	86,3±0,46	491,7±3,27	9,1±0,59	29,05±0,11
П	високий	0,41±0,019	83,9±0,61	487,2±5,54	5,7±1,14	31,91±0,28***
	низький	0,31±0,014	81,1±0,39	462,3±5,04	6,2±0,47	29,63±0,12
ВБ × Л	високий	0,42±0,020	90,3±0,82	538,9±10,84	6,8±0,56	34,54±0,25***
	низький	0,32±0,024	81,8±0,44	479,4±10,69	8,4±0,91	28,46±0,14
ДУСС	високий	0,36±0,014	84,7±0,62	513,6±8,34	8,3±0,71	31,01±0,32***
	низький	0,27±0,019	79,5±0,96	486,9±6,38	10,1±0,34	27,07±0,21

Вище проведені дослідження свідчать, що з метою зниження рівня агресивності варто тварин утримувати та вирощувати відповідно породи та породного поєднання, оскільки підвищений рівень агресивності негативно впливає на здоров'я та продуктивність свиней. У результаті оцінки ремонтних свинок за власною продуктивністю залежно від соціального рангу встановлено, що тварини всіх порід та породного поєднання більш високого рангу ростуть інтенсивніше, мають високий індекс рухової активності та більший показник індексу оцінки селекційної цінності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акимов С. В. Поведенческая реакция хрячков различных генотипов // *Зоотехния*. 1995. № 1. С. 24-26.
2. Александров С. Н., Прокопенко Е. В. Промышленное содержание свиней. М. : Издательство : АСТ, Сталкер, 2007. 79 с.
3. Аналіз і прогноз кон'юнктури світових ринків продукції тваринництва [Шпичак О. М., Лупенко Ю. О., Присяжнюк М. В. та ін.]; за ред. О. М. Шпичака. К. : ННЦ ІАЕ, 2012. 250 с.
4. Баньковська І. Б., Волощук В. М. Вплив факторів генотипу та способу утримання на морфологічний склад туш свиней. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв : МНАУ, 2015. Вип. 2(84). Т (2). С. 91-99.
5. Баранов В. Откормочные и мясные качества породно-линейных гибридов. *Свиноводство*. 1995. № 4. С. 10-11.
6. Баранов В. И. Мясные качества чистопородных и гибридных свиней. *Зоотехния*. 1998. № 3. С. 21-24.
7. Басовський М.З., Буркат В.П., Зубець М.В та ін. Племінна робота : довідник. К.: ВНА Україна, 1995. 440 с.
8. Бондарська О. Глобальний ринок свинини. *Прибуткове свинарство*. 2015. № 4(28). С. 26-30.
9. Брукс П. Групповое содержание свиноматок с использованием электронной системы кормления: Сб. докл. межд. конф. Днепропетровск, 2006. С. 21-38.
10. Василенко Д. Я., Зеленчук О. Й. Свинарство і технологія виробництва свинини : підруч. К. : Вища шк., 1996. 271 с.
11. Волков А. Разведение свиней породы дюрок. *Свиноводство*. 2000. № 4. С. 3-5.
12. Волощук В. М. Теоретичне обґрунтування і створення конкурентоспроможних технологій виробництва свинини: дис. ... докт. с.-г. наук : 06.02.04. Херсон, 2009. 477 с.

13. Волощук В. М., Иванова Л. А. Современные технологии в свиноводстве : материалы XI междунар. науч.-практ. конф., г. Гродно, 2008. С. 154.
14. Волощук В. М., Повод М. Г. Вплив умов утримання на репродуктивні якості свиноматок. *Свинарство* : міжвід. темат. наук. зб. Інституту свинарства і АПВ НААН України. Полтава, 2013. Вип. 62. С. 27-32.
15. Генетика, селекция и биотехнология в скотоводстве. Науч. ред.: М.В. Зубец, В.П. Буркат. К. : БМТ, 1997. 722 с.
16. Генофонд национальных пород свиней Украины, их создатели и современные координаторы / Под редакцией: В. П. Рыбалко, А. А. Гетья, В. И. Герасимова. Полтава : Полтавський літератор, 2011. 156 с.
17. Гессе А. Оценка различных способов содержания подсосных свиноматок. Техника и строительство в сельском хозяйстве. Дермштадт, 1991. С. 351-1991.
18. Гетья А. А. Організація селекційного прогресу в сучасному свинарстві : монографія. Полтава : Полтавський літератор, 2009. 192 с.
19. Гнатюк С. А. Дюрок і червоні білопоясі свині в Україні. *Свинарство*. 2008. № 5-6. С. 11-15.
20. Грищенко Н.П. Розвиток свинарства в Україні. *Науковий вісник НУБіП України. Серія: Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2017. №271. С. 16-23.
21. Демчак І. М. Моніторинг стану галузі тваринництва та ринків м'ясо-молочної продукції за січень-березень 2013 року в цифрах, графіках, діаграмах / [І. М. Демчак, О. В. Сеннь, Д. М. Микитюк, О. Л. Чижевський]. К. : НДІ «Украгропрпомпродуктивність», 2013. 47 с.
22. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
23. Джамалдинов А. Приучение хряков к садке на чучело с помощью феромонного препарата пасо. *Свиноводство*. 2006. № 3. С. 23-25.
24. Ефективність вирощування та відгодівлі свиней за різних умов їх утримання / [Ю. В. Засуха, В. М. Туринський, Н. В. Лук'янчук та ін.]. *Зб.*

- наук. пр. Подільського ДАТУ. Кам'янець-Подільський, 2012. Вип. 20. С. 92-94.
25. Жерноклеев Н. Н., Донских Т. В., Хохлов А. М. и др. Зависимость убойных качеств свиней от генотипа и конечной массы при откорме [Электронный ресурс]. *Зооинженерия*. – Режим доступа к журналу: http://www.rusnauka.com/15_APSN_2011/2_79878.doc.htm
 26. Журавель П. М., Давиденко В. М. Технологія відтворення сільськогосподарських тварин. К. : Слово, 2005. С. 67-84.
 27. Зубець М. В., Буркат В. П., Мельник Ю. Ф. Методологічні аспекти збереження генофонду сільськогосподарських тварин. К. : Аграрна наука, 2007. 120 с.
 28. Зубець М.В., Буркат В.П. Племіні ресурси України. К. : Аграрна наука, 1998. 335 с.
 29. Ильин И.В. Новые технологии в проектах реконструкции и строительства свиноводческих ферм и комплексов, задачи научных исследований / И. В. Ильин // Эффективное животноводство. № 4(29). 2008. С. 50-52.
 30. Ібатуллін І. І., Жукорський О. М., Башенко М. І. та ін. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві : посіб. К. : Аграрна наука, 2017. 328 с.
 31. Іванов В. О., Волощук М. В., Засуха Л. В. та ін. Розробка способів оптимізації вирощування відлучених поросят за умов промислової технології. *Свинарство*. Міжвідомчий тематичний науковий збірник Інституту свинарства і АПВ НААН. Полтава, 2017. Вип. 69. С. 18-25.
 32. Іванов В. О., Волощук В. М. Сучасна технологія виробництва свинини в Україні та перспективи її удосконалення. *Таврійський науковий вісник*. Херсон, 2006. Вип. 43. С. 75-79.
 33. Іванов В. О., Волощук В. М. Біологія свиней : навч. посіб. К. : ЗАТ «НІЧЛАВА», 2009. 304 с.
 34. Іванов В. О., Торська С. М., Дашко І. П. Сучасна технологія утримання й використання кнурів. *Тваринництво України*. 1997. № 5. С. 10.

35. Інструкція з бонітування свиней, інструкція з ведення племінного обліку у свинарстві. К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2003. 64 с.
36. Інструкція із штучного осіменіння свиней. К. : Аграрна наука, 2003. 56 с.
37. Інтер'єр сільськогосподарських тварин : навч. посіб. [Й. З. Сірацький, Є. І. Федорович, Б. П. Гопка, В. С. Федорович, В. Є. Скоцик та ін.]. К. : Вища освіта, 2009. 280 с.
38. Кабанов В. Д. Повышение продуктивности свиней. М. : Колос, 1983. 256 с.
39. Кабанов В. Интенсивное производство свинины. М. : Колос, 2003. 400 с.
40. Кабанов В. Д., Елишин В. А., Вохмякова А. С. Физико-химические свойства и жирнокислотный состав отечественного и импортного свиного жира. *Вестник РАСХН*. 2002. № 3. С. 67-69.
41. Кабанов В. Д. *Свиноводство*. М. : Колос, 2001. 431 с.
42. Казанцева Н. П., Маринина Е. С. Контрольное выращивание и оценка хряков на элевере. *Современны проблемы интенсификации производства свинины в странах СНГ* : сб. научн. тр. XVII Международной науч.-практ. конф. по свиноводству. Ульяновск, 2010. Т.2. С. 175-180.
43. Квасницкий А. В. Искусственное осеменение свиней. К. : Урожай, 1983. 185 с.
44. Кисловский Д.А. Избранные сочинения. М.: Сельхозиздат, 1985. 363 с.
45. Кисляков Н. М., Великжанин В. И. Поведение поросят в «открытом поле». Бюл. ВНИИРГЖ. Ленинград, 1988. Вып. 104. С. 24-27.
46. Ковач Ю. Є., Ільїна Г. В. Ефективність свинарства в умовах сьогодення. Ефективність використання трудових і матеріальних ресурсів у сучасних умовах у свинарстві. *Продуктивність агропромислового виробництва (економічні науки)* : наук.-практ. зб. Українського науково-дослідного інституту. К. : НДІ «Украгропромпродуктивність», 2011. № 19. С. 55-57.

47. Козій В. І. Добробут тварин очима світових регуляторних інституцій. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://ciwf.in.ua>, 2016/.
48. Комбикорма, премиксы, БВМД для животных и птицы : справочник / Свеженцов А. И., Горлач С. А., Мартиняк С. В.. Днепропетровск : АРТ-ПРЕСС, 2008. 412 с.
49. Комлацкий В. И. Этология свиней. Краснодар: 2-е изд. СПб: Лань, 2005. 368 с.
50. Коновалов І. В. Адаптаційні та продуктивні якості свиней породи ландрас в умовах промислової технології : дис. ... канд. с.-г. наук : 06.02.04. Миколаїв, 2011. 148 с.
51. Кравченко Н.А. Племенной подбор при разведении по линиям. М. : ГИСЛ, 1954. 264 с.
52. Красота В.Ф., Лобанов В.Т., Джапаридзе Т.Г. Разведение сельскохозяйственных животных. М.: Агропромиздат, 1991. 464 с.
53. Кристиансен Й. П. Основы свиноводства. Odder : Zeuner Grafisk, 2006. 216 с.
54. Кудинова А. Ф. Развитие ремонтных свинок с различным типом высшей нервной деятельности. *Повышение продуктивности свиней и увеличение производства свинины*. Краснодар : КГАУ, 2002. 48 с.
55. Кухно А. А. Взаимосвязь этологии с продуктивностью и резистентностью свиней мясных типов: дисс. ... канд. с.-х. наук: 06.02.01 / Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт. Персиановский, 2007. 189 с.
56. Леонтъев В. В. Обґрунтування використання свиней української м'ясної породи за різних поєднань та вагових кондицій: дис. ... канд. с.-г. наук : 06.02.04. Миколаїв, 2011. 158 с.
57. Лисицын А. Б., Леонова Т. Н., Симакова Л. В. Современное состояние и тенденции развития мирового производства мяса. *Все о мясе*. 2005. № 3. С. 12-14.

58. Лисицын А. Б., Татулов Ю. В. Пути повышения эффективности переработки свинины. *Все о мясе*. 2007. № 4. С. 34-41.
59. Лихач А. В. Підвищення ефективності промислового виробництва свинини на основі використання етологічних факторів: дис. ... д-ра с.-г. наук: 06.02.04 / Миколаївський Національний аграрний університет. Миколаїв, 2018. 456 с.
60. Лихач А.В., Лихач В.Я., Трибрат Р.О. Вплив соціального рангу на власну продуктивність ремонтних свинок // Вісник Вінницького НАУ. Аграрна наука та харчові технології. Вінниця : ВНАУ, 2019. Вип. 4(107). Т.2. С. 70-82.
61. Лихач В. Я. Обґрунтування, розробка та впровадження інтенсивно-технологічних рішень у свинарстві: дис. ... д-ра с.-г. наук: 06.02.04 / Миколаївський Національний аграрний університет. Миколаїв, 2015. 478 с.
62. Лихач В. Я. Відтворювальні якості свиноматок породи дюрок української селекції і великої білої породи імпортової селекції при чистопородному розведенні та схрещуванні. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв : МДАУ, 2006. Вип. (3)35. С. 54-59.
63. Лихач В. Я. Лихач А. В. Гематологічні показники внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» при чистопородному розведенні та схрещуванні. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв : МДАУ, 2010. Вип. 3(56). Т.2 (Ч.3). С. 81-86.
64. Лихач В. Я. Морфологічний склад туш молодняку свиней спеціалізованих м'ясних генотипів. *Таврійський науковий вісник : збірник наукових праць ХДАУ*. Херсон : Айлант, 2007. Вип. 53. С. 134-138.
65. Лихач В. Я. Формування м'ясних якостей у чистопородного та помісного молодняку свиней. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв : МДАУ, 2007. Вип. 1(39). С. 177-183.
66. Лихач В. Я., Лихач А. В., Куліш А. І. Відтворювальні якості свиноматок при різних методах розведення. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної*

- медицини : зб. наук. праць Харк. держ. зоовет. акад. Х. : РВВ ХДЗВА., 2011. Вип. 22, Ч. 1. Т.1. С. 142-146.
67. Лихач В. Я., Луговий С. І., Коновалов І. В. Гістологічна будова м'язової тканини свиней. *Таврійський науковий вісник*. Херсон : Грінь Д. С., 2011. Вип. 76. Ч. 2. С. 282-286.
68. Лихач В. Я., Романова О. М. Продуктивні якості свиней внутрішньо-порідного типу породи дюрок української селекції «Степовий». *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : зб. наук. праць Білоцерк. держ. аграр. ун-т. Біла церква, 2010. Вип. 3(72). С. 21-22.
69. Лихач В. Я., Черненко А. В. Відгодівельні якості внутріпородного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий». *Новітні технології у свинарстві – сучасний стан і перспективи*: зб. наук. праць Харк. держ. зоовет. акад. Харків, 2007. Вип. 15(40), Ч.1. С. 175-179.
70. Лихач В. Я., Черненко А. В. Аналіз морфологічного складу туш піддослідного молодняка свиней. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнології ім. С. З. Гжицького*. 2009. Т. 11. № 2(41). Ч.2. С. 322-326.
71. Лихач В. Я., Черненко А. В. Відгодівля свиней м'ясних генотипів до різних вагових кондицій. *Таврійський науковий вісник* : зб. наук. праць ХДАУ. Херсон : Айлант, 2008. Вип. 58. С. 285-289.
72. Лихач В.Я. Відгодівельні і м'ясні якості породи дюрок української селекції при реципрокному схрещуванні з великою білою. *Таврійський науковий вісник*. Херсон. 2005. Вип. 37. С. 104-109.
73. Лихач В.Я. Відтворні якості свиноматок породи дюрок при чистопородному розведенні та схрещуванні. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв. 2006. Вип. 3(35). Т.2 С. 54-59.
74. Лихач В.Я. Відтворювальні якості свиноматок породи дюрок української селекції і великої білої породи імпоротної селекції при чистопородному розведенні та схрещуванні. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв: 2006. Спец. вип. 3(35). Т.2. С. 54-59.

75. Лихач В.Я. Гематологічні показники свиней різних генотипів. *Аграрний вісник Причорномор'я. Сільськогосподарські та біологічні науки*. Одеса, 2005. Вип. 31. С. 91-92.
76. Лихач В.Я. Морфологічний склад туш молодняку свиней спеціалізованих м'ясних генотипів. *Таврійський науковий вісник: Збірник наукових праць ХДАУ*. Херсон: Айланд, 2007. Вип. 53. С. 134-138.
77. Лихач В.Я. Формування м'ясних якостей у чистопородному розведенні та схрещуванні. *Аграрний вісник Причорномор'я*. Миколаїв, 2007. Вип. 1(39) С. 177-182.
78. Лихач В.Я. Формування продуктивних якостей свиней спеціалізованих м'ясних генотипів при чистопородному розведенні та схрещуванні: Дис...канд. с.-г. наук: 06.02.01 / ХАДУ. Херсон, 2006. 141 с.
79. Лихач В. Я. Відтворювальні якості свиноматок залежно від конструктивних особливостей станкового обладнання. *Тваринництво України*. 2015. № 8. С. 34-37.
80. Лихач В. Я. Влияние технологии содержания на воспроизводительные качества хряков-производителей разных пород. *Инновации и продовольственная безопасность*. 2015. № 2(8). С. 30-35.
81. Лихач В. Я., Лихач А. В., Шебанин П. О. Гистологическое строение мышечной ткани свиней различных пород и сочетаний в условиях промышленной технологии. *Инновации и продовольственная безопасность*. 2015. № 5. С. 31-37.
82. Лоза А. Тенденции развития свиноводства в Украине. Сборник Докладов Международной конференции «Возможности и перспективы альтернативного свиноводства». К., 2005. С. 24-29.
83. Лоза А. А. Слагаемые успеха отечественного свиноводства. *Тваринництво сьогодні*. 2010. № 2. С. 18-20.
84. М'ясні генотипи свиней південного регіону України : монографія / [В. С. Топіха, Р. О. Трибрат, С. І. Луговий, В. Я. Лихач та ін.]. Миколаїв : МДАУ, 2008. 350 с.

85. Мельник В. О., Кравченко О. О. Технологія привчання та одержання сперми від кнурів-плідників на фантом. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв : МДАУ, 2005. Вип. 2. С. 208-212.
86. Мельник В.О., Кравченко О.О., Лихач В.Я. Особливості відтворювальної здатності кнурів-плідників залежно від породи. *Науковий вісник Львівської академії ветеринарної медицини ім. С.З.Гжицького*. Львів, 2005. Т. 7. № 3 (26), Ч. 2. С. 130-134.
87. Мельник Ю., Топіха В., Волков А. Нове селекційне досягнення заводський тип свиней породи дюрок української селекції «Степной» *Тваринництво України*. 2002. №5. С. 17-19.
88. Мельник Ю.Ф., Волков А.А., Топіха В.С. Шляхи ефективного ведення галузі свинарства в Україні. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв, 2002. В. 3(17). С. 173-177.
89. Методологія створення спеціалізованого типу свиней : монографія [Гришина Л. П., Волощук В. М., Акнєвський Ю. П.]. Полтава, 2015. 239 с.
90. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики : справочник / [Кондрахин И. П., Архипов А. В., Левченко В. И. и др.] ; под. ред. И. П. Кондрахина. М. : Колос, 2004. 520 с.
91. Микитюк Д., Лоза А., Геймор М. Промислова технологія свинарства. *Пропозиція*. 2008. №5. С. 32-33.
92. Нарижный А. Г., Водяников В. И., Поморова Е. Г. и др. Повышение продуктивности хряков. Белгород : Изд-во «Крестьянское дело», 2001. 208 с.
93. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. 3-е издание переработанное и дополненное. / Под ред. А. П. Калашникова, В. И. Фисинина, В. В. Щеглова, Н.И. Клейменова. Москва, 2003. 456 с.
94. Організація племінної справи : навч. посіб. [Топіха В. С., Нежлукченко Т. І., Луговий С. І., Лихач В. Я.] ; за ред. В. С. Топіха. Херсон : Грінь Д. С, 2012. 264 с.

95. Особенности и перспективы развития рынка мяса и мясопродуктов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [//www.meat.com.ua/pol/?id=4](http://www.meat.com.ua/pol/?id=4).
96. Оцінка свиней за власною продуктивністю та її значення для інтенсифікації племінної роботи. [Гетья А. А., Кравченко О. І., Кодак О. В., Позднякова Т. С.]. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Полтава, 2008. С. 74-78.
97. Племінна робота з породами свиней / [Почерняев Ф. К., Журженко Т. С., Кащенко А. Х. та ін.], під ред. М. І. Матійця. К. : Урожай, 1964. 324 с.
98. Плохинский Н. А. Биометрия. М. : Моск. ун-т, 1970. 366 с.
99. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. М. : Колос, 1969. 256 с.
100. Повод М. Г. Обґрунтування, розробка, практична реалізація існуючих та удосконалених технологій виробництва свинини: автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук: 06.02.04 / Миколаївський НАУ. Миколаїв, 2015. 35 с.
101. Повод М. Г., Гетьман В. В. Утримання та годівля холостих і поросних свиноматок. *Пропозиція*. 2007. № 8. С. 116-121.
102. Повод М. Г., Головка В. М. Продуктивні якості свиноматок при різних способах їх утримання в період поросності. *Таврійський науковий вісник*. 2008. Вип. 58., Ч.2. С. 319-327.
103. Повод М. Г. Вплив технологічних особливостей на відгодівельні показники свиней. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Суми, 2014. № 2(25). С. 30-36.
104. Повозніков М. Г., Решетник А. О. Утримання та гігієна свиней : навч. посібник. Кам'нець-Подільський : ПП Зволейко Д. Г., 2017. 272 с.
105. Повышение продуктивности свиней на промышленном комплексе / [Е. Г. Федорчук, Г. С. Походня, Н. А. Маслова, А. В. Ковригин]. Белгород : Изд.-во. БелГСХА, 2012. 104 с.
106. Позняковский В. М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Новосибирск, 2001. 187 с.

107. Поливода А. М. Качество мяса и сала в связи с возрастом, полом и породой свиней. Генетика свиней и теория племенного дела в свиноводстве. М. : Колос, 1972. С. 172-182.
108. Поливода А. М. Оценка качества свинины по физико-химическим показателям. *Свинарство*. Міжвід. темат. наук. зб. Інститут свинарства УААН. К. : Аграрна наука, 1976. Вип. 24. С. 57-62.
109. Поливода А. М. Порівняльна оцінка якості м'яса свиней різних порід. *Свинарство*. К., 1980. Вип. 32. С. 37-46.
110. Поливода А. М. Физико-химические свойства и белковый состав мяса свиней. *Порода свиней*. М. : Колос, 1981. С. 19-27.
111. Породи та породовипробування свиней в Україні [Нагаєвич В. М., Рибалко В. П., Герасимов В. І., Березовський М. Д., Акімов С. В., Пронь О. В]. Х. : ХНАУ, 2005. 94 с.
112. Походня Г. С. Промышленное свиноводство. Белгород : Крестьянское дело, 2011. 483 с.
113. Походня Г. С. Свиноводство и технология производства свинины. Белгород : Издательство «Везелица», 2009. 776 с.
114. Походня Г. С. Теория и практика воспроизводства и выращивания свиней. М. : Агропромиздат, 1990. 270 с.
115. Походня Г. С., Гришин А. И., Стрельников Р. А., Федорчук Е. Г., Шабловский В. В. Повышение продуктивности маточного стада свиней. Белгород : Изд.-во. «Константа», 2013. 488 с.
116. Походня Г. С., Ескин Г. Н., Нарижный А. Г. Повышения продуктивности свиней. Белгород : Изд-во. БелГСХА, 2004. 517 с.
117. Походня Г. С., Федорчук Е. Г., Дудина Н. П. Повышение воспроизводительных функций хряков-производителей за счет использования суспензии хлореллы в их рационах. *Перспективное свиноводство*. 2011. № 2. С. 20-24.
118. Походня Г.С. Оптимальные условия содержания маток на комплексе / Г. С. Походня // Свиноводство. 1985. № 1. С. 30-31.

119. Походня Г. С. Влияние моциона хряков на их воспроизводительную функцию. *Свиноводство*. 2005. № 2. С. 21-23.
120. Проваторов Г. В., Проваторова В. О. Годівля сільськогосподарських тварин : Підручник. Суми : ВТД «Університетська книга», 2004. 510 с.
121. Програма селекції з локальними та зникаючими генотипами свиней України на 2003-2012 роки [Мельник Ю. І., Литовченко А. М., Рибалко В. П. та ін.]. Полтава, 2003. 98 с.
122. Пушкарский В. Г., Федоров А. В. Унитарные реакции поведения поросят в подсосный период. *Сельскохозяйственная биология*, 1986. Т. 11. № 6. С. 213-219.
123. Пушкарский В. Г., Федоров А. В. Родительское поведение свиноматок. *Биологические науки*. М., 1977. № 11. С. 99-104.
124. Ресурсозберігаючі технології виробництва свинини : теорія і практика : навч. посіб. [О.М. Царенко, О.В., Крятов, Р.Є. Крятова, Л.В. Бондарчук]; під заг. ред. О. М. Царенко. Суми : Університетська книга, 2004. 269 с.
125. Рибалко В. П. Племінні ресурси України. К. : Аграрна наука, 1998. С. 172-174.
126. Рибалко В. П., Бірта Г. О., Бургу Ю. Г. Гістоструктурний аналіз м'язової тканини свиней. *Міжвідом. темат. наук. зб. Інституту свинарства і АПВ НААН*. Полтава, 2014. Вип. 65. С. 145-148.
127. Свинарство : монографія [В. М. Волощук, В. П. Рибалко, М. Д. Березовський та ін.]. К. : Аграрна наука, 2014. 587 с.
128. Світовий генофонд свиней / В. І. Герасимов [та ін.]; за ред. В. І. Герасимова, М. Д. Березовського, В. М. Нагаєвича. Харків : Еспада, 2006. 520 с.
129. Стробыкина Р. В., Перетяцько Л. Г. Гистоструктура мышечной ткани у чистопородных и помесных свиней в зависимости от уровня кормления. *Свиноводство*. К. : Урожай, 1990. № 46. С. 31-35.
130. Сучасні методики досліджень у свинарстві. Полтава, 2005. 228 с.

131. Татулов Ю. В., Миттельштейн Т. М. Внедрение системы объективной оценки качества туш свиней. *Свиноводство*. 1999. № 3. С. 22-24.
132. Технология для свиноферм / Проспект фирмы «Bauer-Agronomilk Group». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.bauer-agronomilk.com.
133. Технологічні карти з виробництва продукції тваринництва / За ред. Д. І. Мазуренка, О. А. Науменка, Є. З. Петруші, І. Г. Бойка. Харків : ХНТУСГ. 2007. 146 с.
134. Технологія виробництва продукції свинарства : Ю. В. Засуха, В. М. Нагаєвич, М. П. Хоменко та ін. За загальною редакцією М. П. Хоменко. Вінниця : Нова Книга, 2008. 336 с.
135. Технологія виробництва продукції свинарства : Підручник для підготовки фахівців у аграрних вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації із спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» [В. І. Герасимов, Д. І. Барановський, А. М. Хохлов, В. П. Рибалко, Ю. В. Засуха, А. А. Гетья, В. М. Негаєвич та ін.]. За ред. В. І. Герасимова. Х. : Еспада, 2010. 448 с.
136. Топиха В. С. История создания и совершенствования стада свиней породы дюрок. *Свиноводство. Межвед. темат. научн. сб.* Полтава, 1990. Вып. 46. С. 6-11.
137. Топиха В. С. Итоги работы с породой дюрок в Украине. *Пути интенсификации отрасли свиноводства в странах СНГ* : между. научн.-практ. конф. по свиноводству 14-15 сент. 2006 г. : тезисы докл. Жодино, 2006. С. 141-142.
138. Топиха В. С. Новое селекционное достижение в Украине – внутривидовый тип свиней породы дюрок «Степовый». *Современные проблемы интенсификации производства свинины* : междунар. науч.-практ. конф. 11-13 июля 2007 г. : статьи. Ульяновск, 2007. С. 348-357.
139. Топиха В.С. Естественная резистентность и теплоустойчивость свиней породы дюрок в период акклиматизации. *Свиноводство. Республиканский межведомственный тематический научный сборник*. К.: Урожай, 1989. Вып.45. С.25-29.

140. Топиха В.С. Научные основы использования свиней породы дюрок при чистопородном разведении и скрещивании: Дис...д-ра с.-х. наук: 06.02.01 / НАУ. К., 1992. 362 с.
141. Топиха В.С. Новый тип свиней породы дюрок украинской селекции с улучшенными репродуктивными качествами. Материалы 10-й международной научно-производственной конференции г. Гродно. 8-9 июня 2003. Гродно, 2003. С. 87-89.
142. Топиха В.С., Волков А.А. Обеспечение высокой продуктивности свиней и селекционного процесса. *Свиноводство*. 2004. № 1-2. С. 2-4.
143. Топиха В.С., Роюк Н.П., Волков А.А., Чернадчук А.С. Свиньи породы дюрок. Симферополь: Таврия, 1994. 113 с.
144. Топіха В. С. Технологія виробництва продукції свинарства : навчальний посібник [В. С. Топіха, В. Я. Лихач, С. І. Луговий, Г. І. Калиниченко, О. А. Коваль, Р. О. Трибрат]. Миколаїв : МДАУ, 2012. 453 с.
145. Топіха В. С., Волков А. А., Трибрат Р. О. Характеристика генеалогічної структури свиней породи дюрок української селекції. *Тваринництво України*. 2002. № 1. С. 18-19.
146. Топіха В. С., Лихач В. Я., Іванов С.С. Забезпечення високої продуктивності свиней в умовах інтенсивної технології племзаводу «Міг-Сервіс-Агро» Миколаївської області. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв : МДАУ, 2008. Вип. 1(44). С. 151-157.
147. Топіха В. С., Лихач В. Я., Кіш С. В. Результати племінної роботи з внутрішньопорідним типом свиней породи дюрок української селекції «Степовий» в умовах ПАТ «Племзавод «Степной» Запорізької області. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв : МНАУ, 2014. Вип. 3, Т(2). С. 158-167.
148. Топіха В. С., Лихач В. Я., Лихач А. В. Якісні показники м'ясо-сальної продукції молодняку свиней породи ландрас за різних методів розведення. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв : МНАУ, 2012. Вип. 4(70), Т.2. Ч.2. С. 157-162.

149. Топіха В., Волков А. Інтенсивне ведення галузі свинарства. *Тваринництво України*. 2003. №8. С. 2-4.
150. Топіха В.С. Нове селекційне досягнення – внутріпорідний тип свиней породи дюрок «Степной». *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв : 2007. Вип. 1(39). С.149-154.
151. Топіха В.С. Підсумки роботи зі свинями породи дюрок в Україні. *Аграрний вісник Причорномор'я. Сільськогосподарські та біологічні науки*. Одеса, 2005. Вип. 31. С. 16-19.
152. Топіха В.С., Волков А.А. Нове селекційне досягнення в Україні – внутріпорідний тип свиней породи дюрок «Степовий». *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Зб. наук. пр. Вип.15 (40); ч.1: Сільськогосподарські науки, т.1: Новітні технології свинарстві – сучасний стан і перспективи: Міжнар. наук.-практ. конф. / М-во аграр. політики України; Харк. держ. зоовет. акад.. Х. : Золоті сторінки, 2007. С. 25-30.*
153. Топіха В.С., Герасименко В.В., Волков А.А., Імуногенетичний контроль при створенні заводського типу в породі дюрок. *Вісник аграрної науки*. 2004. № 11. С. 15-18.
154. Топіха В.С., Лихач В.Я. Відгодівельні та м'ясні якості породи дюрок української селекції при реципрокному схрещуванні з великою білою. *Таврійський науковий вісник*. Херсон: Айланд. Вип. 37. 2005. С. 104-109.
155. Трибрат Р.О. Продуктивні якості та закономірності формування ліній та родин свиней породи дюрок української селекції: Дис...канд. с.-г. наук: 06.02.01 / ХАДУ. Херсон, 2005. 133 с.
156. Трибрат Р.О. Імуногенетичний аналіз свиней різних родин породи дюрок української селекції. *Аграрний вісник Причорномор'я. Сільськогосподарські та біологічні науки*. Одеса, 2005. Вип. 31. С. 92-94.
157. Трибрат Р.О., Луговий С.І. Результати племінної роботи зі свинями порід дюрок української селекції та велика біла зарубіжної селекції в умовах ВАТ «Племзавод «Степной». *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв, 2006. Вип. 3(35). Т.2. С. 28-32.

158. Тучкова А. Українське свинарство: розвивати, не можна покинути [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pigua.info/uk/pigmarket/88/>
159. Украинцы потребляют сейчас в пять раз меньше мяса, чем при СССР. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.20minut.ua/news/71619>.
160. Україна посідає 85-е місце в світі за споживанням м'яса на душу населення. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://shuvar.com/index.php?mod=news&cmd=details&id=620>
161. Україна у 2014 році наростила виробництво всієї продукції тваринництва – Держстат [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua.korrespondent.net/business/economics/3318808>
162. Федорчук Е. Г., Походня Г. С. Повышение воспроизводительной функции хряков. Белгород : Изд-во. ИП Остащенко А. А., 2014. 228 с.
163. Фесенко О. Г. Вивчення особливостей м'ясних якостей свиней різного напрямку продуктивності залежно від методу їх розведення і забійної маси : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.02.01. Полтава, 2005. 19 с.
164. Халак В. І. Біологічна повноцінність м'яса та сала молодняка свиней різного екогенезу. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2010. Вип. 52. С. 54-58.
165. Ходосовский Д. Н. Ресурсосберегающие технологии содержания свиней как основа получения конкурентоспособной свинины. Жодино, 2011. 305 с.
166. Хрусталева И. В. Гиподинамия как причина нарушения здоровья и продуктивности животных. *Ветеринарные проблемы промышленного животноводства* : тез. докл. респ. науч.-практ. конф. Белая Церковь, 1985. Ч. 3. С. 128-129.
167. Хусаинова Н. В. Влияние стрессовой чувствительности свиней на их рост, обменные процессы, мясные и откормочные качества : автореф. дисс. ... канд. биол. наук : 03.00.13. Троицк, 2004. 26 с.

168. Церенюк О. М. Модифікація імпортного генетичного матеріалу в Україні : монографія. Харків : ІТ УААН, 2010. 248 с.
169. Через заборону імпорту м'яса з Бразилії ціни на свинину у роздріб підвищуються на 5-10 грн. [Електроний ресурс]. – Режим доступу : <http://news.finance.ua/ua/~2/0/all/2013/03/22/298952>.
170. Черненко А. В. Відтворювальні якості свиноматок при різних способах утримання. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв : МДАУ, 2006. Вип. 3(35). С. 85-88.
171. Черненко А.В., Лихач В.Я. Відгодівельні якості внутріпорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий». *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини*: Зб. наук. пр. Вип.15 (40); ч.1: Сільськогосподарські науки, т.1: Новітні технології свинарстві – сучасний стан і перспективи: Міжнар. наук.-практ. конф. / М-во аграр. політики України; Харк. держ. зоовет. акад. Х. : Золоті сторінки, 2007. С.175-179.
172. Черненко А. В. Вплив способу утримання свиноматок на продуктивні якості свиней різних генотипів : дис. ... канд. с.-г. наук : 06.02.04. Херсон, 2008. 166 с.
173. Шейко И. П., Смирнов В. С. Свиноводство : учебник. Минск : Новое знание, 2005. 384 с.
174. Шейко И. П., Хоченков А. А., Ходосовский Д. Н., Шейко Р. И. Улучшение откормочных и мясных качеств свиней в условиях промышленной технологии. *Свиноводство*. 2004. № 6. С. 12-14.
175. Шейко И. П., Смирнов В. С. Воспроизводство свиней. Минск, 2005. 334 с.
176. Шеффе Г. Дисперсионный анализ. М. : Физматгиз, 1963. 628 с.
177. Шилов А. В. Научно-технологическое обоснование интенсификации производства свинины : автореф. дис. ... докт. с.-х. наук : 06.02.04. Уфа, 2006. 38 с.

178. Шуст О. А. Економічні засади виробництва та реалізації продукції свинарства в сільськогосподарських підприємствах. *Сталий розвиток економіки*. 2011. № 1 (4). С. 276-280.
179. Эвбанк Р. Иерархические взаимоотношения свиней в стаде. *Современные проблемы свиноводства*. М. : Колос, 1977. 148 с.
180. Энциклопедия воспроизводства / [Морару И., Фогльмайр Т., Грисслер А. и др.]. К. : Рема-Принт, 2012. 225 с.
181. Baxter E. M., Lawrence A. B., Edwards S. A. Alternative farrowing accommodation: welfare and economic aspects of existing farrowing and lactation systems for pigs // *Animal*, 2012. V. 6, P. 96-117.
182. Fraser D. The role of behaviour in swine production: a review of research // *Appl. Anim. Ethol.*, 1984. V. 11. P. 317-339.
183. Goglio D., Martelli G., Gerati C. Dupoc, una piacevole realta per l'állevatore // *Inform zootech*. 1990. An.37. №22. P.71-72.
184. Jensen P., Wood-Gush D. G. M. Social interactions in a group of free-ranging sows // *Applied Animal Behaviour Science*, 1984. V. 12. P. 327.
185. McPhee C. P. On-farm performance testing of pigs / <http://www2.dpi.qld.gov.au/pigs/1589.html>
186. Tanida H., Miura A., Tanaka T., Yoshimoto T. Behavioral response to humans in individually handled weanling pigs // *Applied Animal Behaviour Science*, 1995; V. 42 (4). P. 249-259.
187. Tanida H., Nagano Y. The ability of miniature pigs to discriminate between a stranger and their familiar handler // *Applied Animal Behaviour Science*, 1998. V. 56 (2/4). P. 149-159.
188. Warwick C., Steedman C., Jessop M., Arena P. Guidelines for inspection and commercial animal establishments // *Frontiers in veterinary science*, 2018, № 5. P. 151.

ДОДАТКИ



Фото 1. Кнури внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» (СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Новоодеського району Миколаївської області)



Фото 2. Кнури внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» (СВК «Агрофірма «Міг-Сервіс-Агро» Новоодеського району Миколаївської області)



**Фото 3. Ремонтні кнурці внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий»
(СВК «Агрофірма «Міг-Сервіс-Агро» Новоодеського району Миколаївської області)**



Фото 4. Ремонтні свинки внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» (СВК «Агрофірма «Міг-Сервіс-Агро» Новоодеського району Миколаївської області)



**Фото 5. Ремонтний кнурець внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий»
(СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Новоодеського району Миколаївської області)**



Фото 6. Свиноматка-першоопороска типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» (СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Новоодеського району Миколаївської області)



Фото 7. Свиноматка внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» (СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Новоодеського району Миколаївської області)



Фото 8. Свиноматка внутрішньопорідного типу свиней породи дюрк української селекції «Степовий», виставка «Агро-2013»

(ПрАТ «Племзавод «Степной» Кам'янсько-Дніпровського району Запорізької області)



Фото 9. Свиноматка внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» (ПрАТ «Племзавод «Степной» Кам'янсько-Дніпровського району Запорізької області)



Фото 10. Свиноматка внутрішньопорідного типу свиней породи дюрк української селекції «Степовий» (ПрАТ «Племзавод «Степной» Кам'янсько-Дніпровського району Запорізької області)



Фото 11. Свиноматка внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» (СВК «Агрофірма «Міг-Сервіс-Агро» Новоодеського району Миколаївської області)



Фото 12. Свиноматка внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» (СВК «Агрофірма «Міг-Сервіс-Агро» Новоодеського району Миколаївської області)



Фото 13. Апробування внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий»

**ВІТАЄМО УЧАСНИКІВ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ!**

ПРИЙМАЛЬНА
КОМІСІЯ



***Учасники Міжнародної науково-практичної конференції
"Селекційно-генетичні та технологічні засади підвищення
ефективності галузі свинарства"***

15-17 квітня 2015, Миколаїв

ПЛЕМІННИЙ ЗАВОД СК «АГРОФІРМА «МИГ-СЕРВІС-АГРО»



Сьогодні неможливо поліпшити якість свинини без високопродуктивних, добре пристосованих до промислової технології порід свиней, які могли б ширше використовуватися в системах схрещування і гібридизації. Підвищення конкурентоспроможності вітчизняної свинини неможливе без подальшої селекції у бік збільшення м'ясності туш і якості м'яса. Це обумовлено попитом населення на нежирну свинину. Один з варіантів збільшення вмісту пісного м'яса в свиних тушах є використання в схрещуванні свиней спеціалізованих м'ясних порід.

Племінний завод СК «Агрофірма «Миг-сервіс-агро» знаходиться в селі Сухий Єланець Новоодеського району, Миколаївської області. Це сучасне господарство, де використовуються інтенсивні технології утримання, годівлі, вирощування і штучного осіменіння свиней. Чисельність основного поголів'я 500 чистопорідних свиноматок (велика біла порода – 200 гол., ландрас – 150 гол., дюрак – 150 гол.) і кнури-плідники 6-8 ліній цих порід.

ВЕЛИКА БІЛА ПОРОДА



Порода зарубіжної селекції, свинки невибагливі, характеризуються високою плодючістю, великоплідністю і добрими материнськими якостями. вигідно відрізняються м'ясною продуктивністю: товщина шпика - 24 мм, забійний вихід - 66% і швидкий ріст - середньодобовий приріст на відгодівлі 750 г.

ЛАНДРАС

Порода білої масті з добре вираженими м'ясними формами і відрізняється високим показником довжини тулуба.

Свиноматки володіють високою молочною продуктивністю, великоплідністю і високим збереженням приплоду. Кнури цієї породи відрізняються високою відтворною здатністю, м'ясними формами, стійкістю до захворювань. Ця порода використовується для підвищення таких показників, як пісність м'яса, забійний вихід – 72%, середньодобовий приріст – 815 г та мала товщина шпика – 14 мм.



ДЮРОК

Порода є кращою батьківською лінією в схемі схрещування зі свиноматками інших порід. Ця порода має виняткову здібність до адаптації при будь-яких технологіях утримання.

Дюрок ефективний до конверсії корму, володіє високими приростами на відгодівлі – 980 г, товщина шпиків – 18 мм, забійний вихід – 75%. Використання породи дюрок впливає на якість м'яса, додає йому пістність, ніжність, соковитість і підвищені смакові якості.



СВИНКИ F1



Отримані в результаті схрещування свиноматок породи велика біла і кнурів ландрас, є найбільш вдалою комерційною материнською формою. А коли спермою кнурів породи дюрок осіменяють свинок F1 гібридно сила гетерозису досягає максимуму у їх нащадків. Нашадки одержані від пролонгованих до реалізації гібридних свинок F1, осіменені сім'ям кнурів породи дюрок демонструють на відгодівлі наступні продуктивні показники: товщина шпиків – 16 мм, забійний вихід – 73%, середньодобовий приріст – 900-1000 г.

Крім того. Ви можете придбати ларосних свинок (термін поросності 35-45 днів), а також кнурців, привчених до садки на «фантом» і оцінених за якістю спермопродукції. Вартість свинки або кнурця масою від 80 до 100 кг – 3000 грн., понад 100 кг – 30 грн. за 1 кг. Придбавши наше поголів'я ви зможете забезпечити свою ферму якісним батьківським поголів'ям і отримати найвищі результати по відтворенню поголів'я і відгодівельним якостям. До реалізації пропонуються спермодози від кращих кнурів-плідників кожної породи – 6-8 ліній. Гарантуємо якість сперми і високу заплідненість свиноматок. Термін зберігання спермодоз від 3 до 10 днів. Вартість однієї спермодози без урахування транспортних послуг 100 грн. Видаються копії плевінних свідоцтв кнурів.

**За додатковою інформацією звертайтеся
за телефоном: (067) 515-37-35**

ЕЛІТНІ ПЛЕМІННІ

СВИНІ



Племзавод постійно реалізує
племінний елітний
молодняк свиней порід:

- ландрас
- дюрок
- велика біла
- гібридні свинки F1

Також господарство
пропонує
товарних свиней
м'ясних порід:

- живою вагою
- в тушках
- та м'ясоблоках

Звертатися:
Миколаївська
область



Тел.: (067) 515-37-35
(067) 514-25-70
(067) 514-25-66

Багатогалузеве господарства півдня України Приватне акціонерне товариство «Племзавод «Степной»

Телефон: (06138) 99-4-11

Факс: (06138) 2-38-71

e-mail: step_adm@zp.ukrtel.net



- Вирощування зернових культур, бобових культур і насіння олійних культур;
- Розведення великої рогатої худоби ультрамолочних порід;
- Розведення свиней провідних м'ясних порід та ліній, оптова торгівля живими тваринами;
- Виробництво м'ясних продуктів;
- Перероблення молока, виробництво масла та сиру.



Багатогалузеве господарства півдня України Приватне акціонерне товариство «Племзавод «Степной»

Телефон: (06138) 99-4-11

Факс: (06138) 2-38-71

e-mail: step_adm@zp.ukrtel.net

- Вирощування зернових культур, бобових культур і насіння олійних культур;
- Розведення великої рогатої худоби ультрамолочних порід;
- Розведення свиней провідних м'ясних порід та ліній, оптова торгівля живими тваринами;
- Виробництво м'ясних продуктів;
- Перероблення молока, виробництво масла та сиру.







Перезаєть навчання на факультеті тваринництва та водних біоресурсів Національного університету Біоресурсів і природоохоронних технологій України

Університет має статус національного / дослідницького
і входить у групу кращих ЗВО м. Києва та десятку кращих в Україні.

Зручне розташування столичного ЗВО у мальовничому районі Голосіїво з розвинутою
інфраструктурою.

Готує як науково-педагогічний колектив факультету - мінімальний процес забезпеченості:
3 академіки / члени-кореспонденти, 17 докторів наук, професорів, 43 кандидати наук, доценти.

Лекції та лабораторно-практичні заняття проходять в спеціальних аудиторіях, оснащених
мультимедійною технікою та сучасними засобами візуалізації навчального матеріалу.

Можливість проходження навчальних і виробничих практик за кордоном - на факультеті відлісано і
дійшло 27 угод про співробітництво, зокрема з 16 країнами (США, Німеччина, Франція, Чехія, Данія
та ін.) діють програми обміну студентами.

Наявність в Університеті всіх своїх кафедр – паралельно з навчанням на факультеті
тваринництва та водних біоресурсів можливість отримання звання молодшого лейтенанта.

Всі студенти отримують місця в гуртожитку Університету, які перебувають на території
студентського містечка в 5-ти великих пішої ході від навчальних корпусів.

Активне та цікаве студентське життя – наявність численних спортивних секцій та гуртків
художньої самодіяльності.

**Факультет тваринництва та водних біоресурсів багатий своєю історією і має
потужний науковий потенціал та сильні традиції у підготовці фахівців.**



Фото 1. Деякі навчальні аудиторії факультету



Фото 2. Навчальна і виробнича база ННВЛ рибиництва факультету (зліва направо - інкубаційний цех, рибоводна установка із замкнутим водопостачанням, лабораторія декоративної аквакультури)



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**



ФАКУЛЬТЕТ ТВАРИННИЦТВА ТА ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ

<https://nubip.edu.ua/>; <https://nubip.edu.ua/node/1173>;

<https://nubip.edu.ua/node/1118>;

<https://nubip.edu.ua/node/1117>

Університет є одним з лідерів по підготовці кадрів для рибного господарства в Україні та ближньому зарубіжжі. Це саме те місце, де студенти мають можливість отримати не тільки глибокі теоретичні знання, а й необхідні практичні професійні навички, які є передумовою для майбутнього успішного працевлаштування.

1. НУБІП України займає 3-є місце серед столичних ЗВО і почесне 7-е - серед кращих університетів в «Топ-200 Україна» за підсумками комплексної оцінки всіх ЗВО у 2019 році і має найвищий показник серед університетів з аналогічними програмами підготовки.
2. Теоретичні знання за фахом «Водні біоресурси та аквакультура» забезпечує потужний професорсько-викладацький колектив, який включає 6 докторів наук, з них 2 академіка НААН і 1 член-кореспондент НАН України, 25 кандидатів наук відповідної кваліфікації. Більшість викладачів мають значний досвід наукової та практичної роботи в рибній галузі, відомі в Україні та за її межами, мають галузеві нагороди «Почесний працівник рибної галузі», «Ветеран рибної галузі» та ін.
3. Лекційні та лабораторно-практичні заняття проходять в оновлених аудиторіях, оснащених мультимедійною технікою та сучасними засобами візуалізації навчального матеріалу (фото 1 додатку).
4. На факультеті приділяється висока увага практичній підготовці майбутніх фахівців з аквакультури, охорони і раціонального використання водних живих ресурсів. Ми маємо власне навчально-виробниче рибне господарство (фото 1-3 додатку). До його складу входять: ставова ділянка, інкубаційний цех по штучному отриманню потомства риб, аваріальна і рибоводна установка із замкнутим водопостачанням, вирощується 11 видів риби. Крім того, студенти проходять виробничу практику на кращих підприємствах і в наукових установах рибної галузі України, в тому числі і в Інституті рибного господарства НААН України, на підприємствах аквакультури ряду країн світу, з якими укладені договори про співпрацю.
5. Всі студенти отримують місця в гуртожитку Університету, які перебувають на території студентського містечка в 5-ти хвилинах пішої ходи від навчальних корпусів (фото 5 додатку).
6. Між Університетом і Державним агентством рибного господарства України укладено угоду про співробітництво з питань підготовки фахівців для галузі.

Навчання у нас - Ваша вдала інвестиція у власне майбутнє!

Бажаємо тобі, шанований друже, вдалого вибору місця навчання для отримання міцних знань та практичних навичок з майбутньої професії!

НУБІП України, навчальний корпус № 1, факультет тваринництва та водних біоресурсів, кімнати № 32, 34, 35
Г.роїзд від станції метро 'Либідська' автобусним маршрутом № 212 тел. (044) 527 82 58 (044) 527 89 65



Фото 3. Виробнича практика студентів факультету в навчально-науково-дослідному господарстві НУБіП України і на вітчизняних підприємствах рибної галузі



Фото 4. Зліва направо: університетське містечко у вечірніх вогнях; гуртожиток № 11 для студентів факультету тваринництва та водних біоресурсів, спортивний зал і побутове приміщення гуртожитку № 11.



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ



ФАКУЛЬТЕТ ТВАРИННИЦТВА ТА ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ

<https://nubip.edu.ua/>; <https://nubip.edu.ua/node/1173>;

<https://nubip.edu.ua/node/1118>;

<https://nubip.edu.ua/node/1117>

Університет є одним з лідерів по підготовці мадрів для рибного господарства в Україні та ближньому зарубіжжі. Це саме те місце, де студенти мають можливість отримати не тільки глибокі теоретичні знання, а й необхідні практичні професійні навички, які є передумовою для майбутнього успішного працевлаштування.

1. НУБІП України займає 3-є місце серед столичних ЗВО і почесне 7-е - серед кращих університетів в «Топ-200 Україна» за підсумками комплексної оцінки всіх ЗВО у 2019 році і має найвищий показник серед університетів з аналогічними програмами підготовки.
2. Теоретичні знання за фахом «Водні біоресурси та аквакультура» забезпечує потужний професорсько-викладацький колектив, який включає 6 докторів наук, з них 2 академіка НААН і 1 член-кореспондент НАН України, 25 кандидатів наук відповідної кваліфікації. Більшість викладачів мають значний досвід наукової та практичної роботи в рибній галузі, відомі в Україні та за її межами, мають галузеві нагороди «Почесний працівник рибної галузі», «Ветеран рибної галузі» та ін.
3. Лекційні та лабораторно-практичні заняття проходять в оновлених аудиторіях, оснащених мультимедійною технікою та сучасними засобами візуалізації навчального матеріалу (фото 1 додатку).
4. На факультеті приділяється висока увага практичній підготовці майбутніх фахівців з аквакультури, охорони і раціонального використання водних живих ресурсів. Ми маємо власне навчально-виробниче рибне господарство (фото 1-3 додатку). До його складу входять: ставова ділянка, інкубаційний цех по штучному отриманню потомства риб, аваріальна і рибоводна установка із замкнутим водопостачанням, вирощується 11 видів риби. Крім того, студенти проходять виробничу практику на кращих підприємствах і в наукових установах рибної галузі України, в тому числі і в Інституті рибного господарства НААН України, на підприємствах аквакультури ряду країн світу, з якими укладені договори про співпрацю.
5. Всі студенти отримують місця в гуртожитку Університету, які перебувають на території студентського містечка в 5-ти хвилинах пішої ходи від навчальних корпусів (фото 5 додатку).
6. Між Університетом і Державним агентством рибного господарства України укладено угоду про співробітництво з питань підготовки фахівців для галузі.

Навчання у нас - Ваша вдала інвестиція у власне майбутнє!

Бажаємо тобі, шанований друже, вдалого вибору місця навчання для отримання міцних знань та практичних навичок з майбутньої професії!

НУБІП України, навчальний корпус № 1, факультет тваринництва та водних біоресурсів, кімнати № 32, 34, 35
Г.роїзд від станції метро 'Либідська' автобусним маршрутом № 212 тел. (044) 527 82 58 (044) 527 89 65



Фото 1. Деякі навчальні аудиторії факультету



Фото 2. Навчальна і виробнича база ННВЛ рибиництва факультету (зліва направо - інкубаційний цех, рибоводна установка із замкнутим водопостачанням, лабораторія декоративної аквакультури)



Фото 3. Виробнича практика студентів факультету в навчально-науково-дослідному господарстві НУБіП України і на вітчизняних підприємствах рибної галузі



Фото 4. Зліва направо: університетське містечко у вечірніх вогнях; гуртожиток № 11 для студентів факультету тваринництва та водних біоресурсів, спортивний зал і побутове приміщення гуртожитку № 11.

НАУКОВО-ВИРОБНИЧО-НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

ТОПІХА Віра Сергіївна

ВОЛКОВ Анатолій Анатолійович

ЛИХАЧ Вадим Ярославович

ІВАНОВ Сергій Степанович

ЛИХАЧ Анна Василівна

ГНАТЮК Сергій Андрійович

ТРИБРАТ Руслан Олександрович

**ВНУТРІШНЬОПОРОДНИЙ ТИП СВИНЕЙ ПОРОДИ ДЮРОК
УКРАЇНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ «СТЕПОВИЙ»**

МОНОГРАФІЯ

Технічний редактор: А. В. Лихач

Комп'ютерний набір: А. В. Лихач

Підписано до друку 25.09.2020 р.

Видавець ФОП Ямчинський О.В.

03150, Київ, вул. Предславинська, 28

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єкта видавничої справи ДК №6554 від 26.12.2018 р.

Формат 60×8/16. Наклад 300 пр. Ум. друк. арк. 16,6. Зам. №63.

Виготовлювач ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ»

03150, Київ, вул. Предславинська, 28

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єкта видавничої справи ДК №4131 від 04.08.2011 р.