

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ТВПШТСБ

Кафедра технології виробництва продукції тваринництва
Спеціальність 204 – «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»

Ступінь вищої освіти «Бакалавр»

«Допустити до захисту»

Декан _____ Михайло ГИЛЬ

« _____ » _____ 2024 р.

«Рекомендувати до захисту»

Зав. кафедри _____ Сергій ЛУГОВИЙ

« _____ » _____ 2024 р.

АНАЛІЗ ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНОМАТОК
ПРИ ЧИСТОПОРОДНОМУ РОЗВЕДЕННІ ТА СХРЕЩУВАННІ
В УМОВАХ СГПП «ТЕХМЕТ-ЮГ» МИКОЛАЇВСЬКОГО РАЙОНУ

04.01. – КР. 68-О 24 05 27. 001

Виконавець:

здобувач вищої

освіти IV курсу _____ Богдан ВАРЕЦЬКИЙ

Науковий керівник:

професор _____ Микола ШАЛІМОВ

Рецензент:

професор _____ Тетяна ПІДПАЛА

Миколаїв - 2024

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ | 4 |
| РЕФЕРАТ | 5 |
| ВСТУП | 8 |
| РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ | 10 |
| 1.1. Гібридизація в свинарстві | 10 |
| 1.2. Відтворювальні якості чистопородних та помісних свиноматок | 12 |
| 1.3. Схрещування свиней великої білої породи із породою ландрас | 16 |
| РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ | 22 |
| 2.1. Місце та об'єкт дослідження | 22 |
| 2.2. Методика виконання роботи | 24 |
| РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ | 26 |
| 3.1. Загальна характеристика відтворювальних якостей свиноматок в умовах СГПП «Техмет-Юг» | 26 |
| 3.2. Аналіз відтворювальних якостей свиноматок при народженні поросят | 28 |
| 3.3. Аналіз відтворювальних якостей свиноматок при відлученні поросят | 34 |
| 3.4. Сумісний вплив сезону опоросу та походження на відтворювальні якості свиноматок | 36 |
| РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ | 40 |

| | |
|----------------------------|----|
| | 3 |
| ВИСНОВКИ | 42 |
| ПРОПОЗИЦІЇ | 44 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 45 |
| ДОДАТОК А | 49 |
| ДОДАТОК Б | 50 |
| ДОДАТОК В | 51 |

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

| | |
|------------------|--|
| СГПП | - сільськогосподарське приватне підприємство; |
| ВБ | - велика біла порода; |
| ВЧ | - велика чорна порода |
| Л | - порода ландрас; |
| П | - порода дюрок; |
| М | - миргородська порода; |
| <i>min – max</i> | - вибірковий розбіг значень; |
| <i>CV</i> | - коефіцієнт варіації; |
| $M \pm SE$ | - вибіркове середнє арифметичне та її помилка; |
| <i>s</i> | - вибіркове середнє квадратичне відхилення; |
| <i>n</i> | - обсяг вибірки; |
| <i>F</i> | - критерій Р.Фішера; |
| <i>P</i> | - рівень значущості; |
| GP | - тривалість поросності; |
| SR | - співвідношення статей; |
| NBA | - багатоплідність; |
| NSB | - кількість мертвонароджених поросят у гнізді; |
| PSB | - частка мертвонароджених поросят у гнізді; |
| TNB (гол.) | - загальна кількість поросят при народженні; |
| NPWM | - кількість поросят у гнізді, які загинули від народження до відлучення; |
| NW | - кількість поросят при відлученні; |
| SURV | - збереженість поросят-сисунів при відлученні; |
| LMB | - маса гнізда при народженні; |
| PMB | - маса одного поросяти при народженні; |
| LMW | - маса гнізда при відлученні; |
| PMW | - маса одного поросяти при відлученні. |

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна (дипломна) робота складається із 51 сторінки, проілюстрована 5 рисунками та 15 таблицями, список використаної літератури містить 32 джерела.

Ключові слова: чистопородні та помісні свиноматки, відтворювальні якості, сезон опоросу.

Об'єктом дослідження є вивчення впливу походження свиноматок (чистопородні та помісні) на прояв їх відтворювальних якостей в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району.

Предметом досліджень є процеси формування відтворювальних якостей свиноматок залежно від їх походження в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району.

Метою даної роботи був аналіз впливу походження свиноматок (чистопородні та помісні) на прояв їх відтворювальних якостей.

Для вирішення цієї мети перед нами були поставлені наступні завдання:

- охарактеризувати головні ознаки відтворювальних якостей свиноматок в умовах СГПП «Техмет-Юг»;
- оцінити рівень кореляції між основними ознаками відтворювальних якостей свиноматок;
- проаналізувати вплив походження свиноматок (чистопородні та помісні) на їх відтворювальні якості;
- оцінити сумісний вплив сезону опоросу та походження свиноматок на їх відтворювальні якості.

Результати роботи та їх новизна:

1. При аналізі 294 опоросів свиноматок в умовах СГПП «Техмет-Юг» було отримано наступні характеристики головних ознак відтворювальних якостей: при середній тривалість поросності 116,6 днів загальна кількість поросят в гнізді при народженні складала в середньому

12,0 гол., багатоплідність – 11,0 гол., а кількість поросят при відлученні – 9,9 гол. Середня оцінка збереженості поросят-сисунів при відлученні – 87,5 % із масою одного поросяти при відлученні – 17,0 кг.

2. Між основними ознаками відтворювальних якостей свиноматок мало місце наявність вірогідних зв'язків. Найвищий рівень кореляції було відмічено між багатоплідністю та загальною масою гнізда при народженні (+0,892), між кількістю поросят при відлученні та загальною масою гнізда при відлученні (+0,904), а також між загальною кількістю поросят при народженні та багатоплідністю (+0,830). Кореляцію середнього рівня було відмічено між загальною масою гнізда при народженні та при відлученні (+0,466).

3. Відмічено, що великоплідність (тобто, маса одного поросяти при народженні) була вірогідно негативно пов'язана із багатоплідністю свиноматки (-0,297) та позитивно пов'язана із збереженістю поросят-сисунів при відлученні (+0,153).

4. Походження свиноматок вірогідно ($P < 0,001$) впливало на тривалість їх поросності. Найнижчу тривалість поросності було відмічено для свиноматок II-ї групи (двопородні помісі ВБ × Л) – 115,6 днів, тоді як найдовший термін поросності в середньому був притаманний трьохпородним помісним свиноматкам III-ї групи (117,0 днів). Чистопородні свиноматки великої білої породи мали проміжну оцінку тривалості поросності (116,2 днів). З іншого боку, для чистопородних та помісних свиноматок не було доведено вірогідних відмінностей у відношенні як потенційної, так і реалізованої багатоплідності.

5. Встановлено, що для помісних тварин майже на 10 % нижче була ймовірність появи гнізд, що містили хоча б одне мертвонароджене поросля у порівнянні із чистопородними свиноматками. Крім того, помісні свиноматки народжували поросят, які в середньому були на 100 г більш легкими, у порівнянні із нащадками чистопородних свиноматок великої білої породи.

6. Ознаки відтворювальних якостей свиноматок, що було оцінено при відлученні, мали кращий прояв у помісних тварин у порівнянні із чистопородними особинами великої білої породи. Особливо, це стосується загальної маси гнізда при відлученні.

7. Найсуттєвіший сумісний вплив сезону опоросу та походження свиноматок на багатоплідність було відмічено при опоросах на початку зими (листопад-грудень).

ВСТУП

Актуальність дослідження. Свинарство в Україні переживає етап модернізації з менш інтенсивної до більш інтенсивної галузі. Останнім часом значно підвищився інтерес виробників свинини до впровадження сучасних технологій утримання, штучного осіменіння та використання у системах розведення генотипів, що відзначаються високими відгодівельними та м'ясними якостями. Підвищення ефективності галузі свинарства значною мірою обумовлено використанням високопродуктивних порід, типів, ліній за чистопородного розведення, схрещування та породно-лінійної гібридизації. За раціонального використання різних методів розведення відбувається покращення показників виробництва свинини [24; 25].

Одним з шляхів підвищення ефективності товарного свинарства є використання міжпородного схрещування та гібридизації, що сприяє підвищенню продуктивних якостей тварин в цілому на 10...15 %. У країнах Світу з розвиненим свинарством від 75 до 90 % товарного поголів'я свиней для відгодівлі отримані на гібридній основі, що прояву ефекту гетерозису при використанні батьківських і материнських порід (родинних форм), що поєднуються. Аналіз літературних джерел вказує, що схрещування і породно-лінійну гібридизацію слід вважати магістральним шляхом розвитку свинарства на перспективу [11].

Таким чином, *головною метою* даної роботи був аналіз впливу походження свиноматок (чистопородні та помісні) на прояв їх відтворювальних якостей.

Для вирішення цієї мети перед нами були поставлені наступні *завдання*:

- охарактеризувати головні ознаки відтворювальних якостей свиноматок в умовах СГПП «Техмет-Юг»;
- оцінити рівень кореляції між основними ознаками відтворювальних якостей свиноматок;

- проаналізувати вплив походження свиноматок (чистопородні та помісні) на їх відтворювальні якості;
- оцінити сумісний вплив сезону опоросу та походження свиноматок на їх відтворювальні якості.

Об'єктом дослідження є вивчення впливу походження свиноматок (чистопородні та помісні) на прояв їх відтворювальних якостей в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району.

Предметом досліджень є процеси формування відтворювальних якостей свиноматок залежно від їх походження в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Гібридизація в свинарстві

На сучасному етапі розвитку свинарства для використання ефекту гібридної сили використовується як промислове схрещування так гібридизація. Гібридизація є вищим рівнем промислового схрещування спеціально відібраних батьківських генотипів, з стійкою передачею потомству корисних якостей. У свинарстві гібридами називають нащадків одержаних від схрещування кнурів і свиноматок завчасно відселекціонованих генотипів як чистопородних, так і синтетичних, які перевірені на поєднувальність [10]. Чистопородні батьківські лінії можуть одночасно самовідтворюватись і продукувати гібридів F_1 , у той час як синтетичні лінії не мають такої можливості, тому багатопородні лінії повинні розмножуватися через їх чистопородних батьків, щоб мати гетерозис [6].

Гібридизація в свинарстві складається з трьох основних етапів, першим з яких є відбір та удосконалення високопродуктивних тварин в нуклеус них стадах, другим – розмноження чистих відселекціонованих ліній, а третім етапом є відбір батьківських тварин для отримання товарних свиней. В країнах з найбільш розвиненим промисловим свинарством приблизно 85 % відгодівельного поголів'я свиней є гібридами [16]. За такого методу розведення сумуються переваги від використання двопорідних свиноматок у тому, що вони дають гетерозисних поросят й самі видають гетерозис за материнськими ознаками. Отримані від такого поєднання нащадки здебільшого успадковують ознаки батька, що був використаний на фінальному етапі схрещування та поєднання материнських порід, що сприяє виробництву гібридного молодняка з видатними показниками відгодівельної та м'ясної продуктивності [8; 19].

Невід'ємною часткою промислових технологій виробництва свинини є інтенсивні методи відтворення свиней, де застосовуються як українські, так і зарубіжні породи свиней. Водночас за застосування свиней різного походження свинарі впроваджують такі форми їх розведення, які б максимально використовували біологічні особливості тваринного організму. Ефективність схрещування та породно-лінійної гібридизації для покращення репродуктивних якостей свиней обумовлена як загальною, так і специфічною комбінаційною здатністю вихідних батьківських генотипів [20; 26; 29].

Проявлення ефекту гетерозису залежить від комбінаційної здатності вихідних порід чи ліній. Основними факторами, що визначають ступінь проявлення гетерозису є: природа формування ознак, рівень відселекціонованості порід, генетична різноманітність вихідних батьківських форм і система розведення свиней. Різні варіанти схрещування, які проводяться без попередньої перевірки порід, типів та ліній на комбінаційну поєднуваність, не гарантують стійкого ефекту гетерозису, оскільки він проявляється тільки при певному поєднанні порід, типів та ліній, з урахуванням різних кліматичних зон, де використовують ті чи інші генотипи свиней [30].

Необхідно в кожному конкретному випадку попередньо вивчити вихідні батьківські та материнські генотипи свиней на ефективність їх поєднання. Особливо це важливо в тих регіонах, де розводять декілька різних порід свиней [5].

У дослідженнях вивчали відтворювальні якості чистопородних свиноматок великої білої породи вітчизняного походження та помісних, від схрещування свиноматок вітчизняної великої білої породи з кнурами породи ландрас англійського походження, при їх осіменінні спермою кнурів порід: велика біла англійського походження, ландрас, дюрк американської селекції та синтетичної ліній *оптимус*. Встановлено, що використання для промислового схрещування кнурів термінальних генотипів європейської та американської селекції покращує відтворювальні показники свиноматок.

Трипорodne схрещування сприяло підвищенню відтворювальної здатності свиноматок на 11,2...12,17 %, а двопородне на 2,80...4,39 %. Не встановлено суттєвих розбіжностей за продуктивністю свиноматок, спарованих із кнурами американської та європейської селекції, як при двопородному, так і при трипорodному схрещуванні [18].

1.2. Відтворювальні якості чистопородних та помісних свиноматок

Виробництво свинини на гібридній основі дозволяє в середньому додатково отримувати від 5 до 15 % продукції за рахунок прояву ефекту гетерозису. Класичною схемою схрещування передбачено використання кнурів м'ясних порід дюрок і п'єтрен на двопородних матках F_1 (ВБ \times Л, Л \times ВБ). Проте останнім часом цю схему модернізовано за рахунок використання термінальних кнурів гібридного походження *альба*, *макстер*, *оптимус*, *максгроу*, *кантор*. Відгодівельний молодняк, який одержаний від цих кнурів гібридного походження, має перевагу над чистопородним та помісним молодняком у виході пісного м'яса, питомій вазі цінних частин туші та ін. [12].

Було встановлено, що загальна кількість поросят в гнізді при народженні та багатоплідність свиноматок більше залежала від методів розведення, тоді як великоплідність від породи матері. Різниця між свиноматками великої білої та ландрас порід за чистопородного розведення склала за багатоплідністю 0,64 % при чистопородному розведенні та 0,66 % – при схрещуванні. Тоді як різниця між чистопородним варіантом розведення і схрещування тварин цих порід сягнула 2,6 %. Водночас маса гнізда поросят при народженні залежала, як від породи матері, так і від методу розведення. Міжпородна різниця за рівнем прояву цієї ознаки склала 1,4...3,7 % за чистопородного розведення та схрещування відповідно. Різниця за величиною цієї ознаки між чистопородним варіантом розведення і схрещуванням склала 6,7...9,2 %. Доведено, що збереженість поросят до

відлучення більше залежала від породи свиноматок, тоді як їх кількість в гнізді на момент відлучення, індивідуальна маса та маса гнізда в цей період більше залежали від методу розведення [20].

Було встановлено, що у свиноматок материнських генотипів збереженість поросят до відлучення була вірогідно гіршою на 17...22 % порівняно з аналогами батьківських форм, завдяки високій плодючості свиноматок материнських ліній. Свиноматки F₁ від поєднання великої білої та ландрас порід ірландського та німецького походження при поєднанні їх з кнурами термінальної лінії *MaxGro* ірландського походження виявили вищі репродуктивні якості порівняно з ровесницями українського походження. При цьому помісні напівкровні свиноматки німецького походження поступалися за цими показниками ровесницям ірландського походження та перевершували аналогів українського походження [17].

Також було підтверджено вплив генотипу та методу розведення свиноматок на їх багатоплідність, яка була на 6,2 % вищою у напівкровних тварин за їх промислового схрещування, та на 5,2 % в порівнянні з ровесницями, отриманими шляхом зворотного схрещування, порівняно аналогами, за чистопородного їх розведення [7].

Встановлено, що перевагою за більшістю репродуктивних ознак характеризуються свиноматки першої дослідної групи, які мають спадковість великої білої породи, що традиційно вважається материнською формою у схемах схрещування. Їх перевага за багатоплідністю становила 0,3...0,5 гол., кількістю поросят і масою одного поросяти за відлучення – 0,6...1,6 голів і 0,1...0,9 кг, відповідно, за збереженістю – 3,9...14,5 %; у двомісячному віці поросята зі спадковістю (П × ВБ) × ВБ характеризувались більшою кількістю поросят (на 0,4...1,6 гол.), вищою живою масою однієї голови (на 0,2...1,1 кг) та гнізда (на 7,6...31,1 кг). У молодняку другої дослідної групи, які мають спадковість м'ясних порід п'єтрен і дюрк, вже у ранньому віці спостерігається тенденція до вищої скоростиглості. Із віком їх перевага за відгодівельними якостями зростає. Порівняно із ровесниками контрольної і

першої дослідної груп вони мають вищу живу масу у віці 100 діб і 7 місяців (на 4,4...8,5 і 14,4...21,7 кг відповідно), середньодобовий приріст на дорощуванні і відгодівлі (115...190 і 82...120 г) та абсолютний приріст на відгодівлі (на 9,1...13,2 кг); свині другої дослідної групи раніше досягають живої маси 100 кг – на 18...32 дні і мають тонший шпик – на 0,2...0,9 мм. Отже, кращими репродуктивними якостями характеризуються свиноматки, отримані за схеми схрещування (П × ВБ) × ВБ біла, а вищі відгодівельні якості спостерігаються у молодняку зі спадковістю (П × Д) × П [28].

Встановлено, що найбільш високі показники відтворювальних якостей при чистопородному розведенні були у свиноматок породи ландрас (багатоплідність – 12,3 гол. на опорос) при величині індексу 43,7. У породи дюрок, відповідно – 9,9 і індекс 36,8. Чистопородні і двопородні свиноматки у поєднанні з кнурами батьківських форм за відтворювальними якостями практично не відрізнялись між собою, за винятком 3-х поєднань: (Л × Д) × Опт., Л × Д, (Д × Л) × Л. Показано, що двопородні поєднання (ВБ × Л і Л × ВБ) перевершували велику білу породу на 0,6...0,9 поросяти на опорос, але і вони відставали від чистопородних ландрасів (на 0,4...0,7 поросяти). Це свідчить про те, що відрізняючись високими м'ясними якостями, ландраси мають і відмінні репродуктивні дані. Отже, чистопородні поєднання за рівнем відтворювальних якостей в повній мірі відповідали спеціалізації порід свиней за напрямком продуктивності. Використання материнських форм в системі гібридизації у поєднанні з різними генотипами кнурів-плідників не дало суттєвих зрушень за репродуктивними якостями, однак в середньому рівень материнських якостей був досить високим, що є хорошою передумовою для одержання достатньої кількості молодняку на відгодівлю [2].

Аналіз варіанс поєднаності свиней різних генотипів показав, що на формування ефекту гетерозису впливали всі генетичні складові комбінаційної здатності (КЗ). Встановлено, що ЗКС достовірно впливає на багатоплідність і кількість поросят при відлученні, а СКЗ на великоплідність

і середню масу 1 поросяти після відлучення. На кількість поросят при відлученні достовірного впливу жодного з показників не виявлено. Відносно реципрокних ефектів, то кращими показниками характеризувалось поєднання ВБ × ВЧ, хоча статистично достовірного впливу не виявлено. Враховуючи отримані позитивні дані було рекомендовано включити велику чорну породу свиней у регіональні системи розведення в якості батьківської форми, що буде сприяти збереженню породи [4].

За даними проведених досліджень було встановлено різний вплив кнурів порід п'єтрен, дюрок та термінальних на репродуктивні якості чистопородних і помісних свиноматок. Виявлено, що найвищими показниками репродуктивних ознак відзначалися помісні свиноматки (ВБ × Л) при поєднанні з термінальними кнурами, де ефект гетерозису за багатоплідністю, у порівнянні з контрольною групою, склав 12,10 % ($P \leq 0,05$), за великоплідністю – 27,81 % ($P \leq 0,001$), масою гнізда при народженні – 40,61 % ($P \leq 0,001$) та кількістю поросят при відлученні – 13,37 %. При використанні кнурів порід дюрок та п'єтрен в якості батьківської форми, у помісних та чистопородних маток виявлено зниження показника багатоплідності. Відтворювальна здатність чистопородних свиноматок була кращою при використанні кнурів породи ландрас, помісних при поєднанні з термінальними кнурами [21].

У результаті досліджень було встановлено ефективність використання кнурів Д × П і П × Д у схрещуванні із свиноматками ВБ × Л. Вони перевищували чистопородних аналогів великої білої породи на час відлучення (30 діб) за масою гнізда на +5,18 і +0,06 кг та за середньою масою 1 гол. на –0,77 і +0,26 кг, відповідно. Установлено, що свиноматки варіанта схрещування (ВБ × Л) × (Д × П) характеризувалися найвищим показником (87,53 бала), що на +0,86 бала перевищували чистопородних маток та на +2,2 бала – маток варіанта схрещування (ВБ × Л) × (П × Д) [27].

Було проведено порівняльний аналіз показників відтворювальних якостей свиноматок миргородської породи за чистопородного розведення та

схрещування зі спеціалізованими м'ясними генотипами. Доведено позитивний вплив кнурів породи ландрас на репродуктивну здатність свиноматок миргородської породи; негативний ефект на відтворювальні якості – від схрещування з породою п'єтрен та великою білою англійської селекції. Найкращі показники репродуктивної здатності отримані в п'ятій групі ($M \times \frac{1}{2}(M \times L)$) із показником КПВЯ – 118,1 балу, що на 4,05 % вище від контрольної групи [32].

1.3. Схрещування свиней великої білої породи із породою ландрас

Встановлено, що схрещування свиноматок великої білої породи із кнурами породи ландрас обумовлює лише вірогідне підвищення середньої маси поросяти при народженні. Використання кнурів породи дюрк внутрішньопородного типу «Степовий» обумовлює вірогідне зменшення багатоплідності, однак підвищує середню масу одного поросяти при народженні, масу гнізда та одного поросяти при відлученні. Використання кнурів породи п'єтрен вірогідно збільшує середню масу одного поросяти при народженні та відлученні, однак знижує багатоплідність, кількість поросят при відлученні та селекційний індекс відтворювальних якостей свиноматок [1].

Встановлено, що багатоплідність свиноматок, які були спаровані кнурами данського походження, була на рівні 10,5...11,0 гол. Кращими показниками багатоплідності характеризуються свиноматки, покриті кнурами породи дюрк (11,0 гол.). Багатоплідність свиноматок, які були спаровані кнурами вітчизняного походження, становила 9,5...10,0 гол. Багатоплідність свиноматок, які були спаровані кнурами помісей П × Д становила 11,8 гол. була вищою за багатоплідність помісей Л × ВБ на 1,0 гол.. У середньому вірогідно вищими показниками багатоплідності характеризуються свиноматки, спаровані з помісними кнурами – 11,1 гол. ($P < 0,001$). Багатоплідність цих свиноматок на 0,6 гол. вища за

багатоплідність свиноматок, спарованих з кнурами данського походження, і на 1,6 гол. – вітчизняного походження. Найвищим показником збереженості поросят характеризуються нащадки великої білої породи данського походження (96,5 %), найнижчим – породи йоркшир вітчизняного походження (76,8 %). Кращими серед помісей були нащадки з генотипом батька П × Д, збереженість яких становила 91,2 % ($P < 0,001$). У середньому кращими за показниками збереженості поросят були представники данського походження (93,5 %, $P < 0,01$). Вони на 9,2 % переважали нащадків кнурів вітчизняного походження і на 5,0 % – нащадків помісей [23].

Встановлено ефективність схрещування сучасних генотипів свиней зарубіжної та вітчизняної селекції, для підвищення м'ясної продуктивності молодняку для чого було проведено аналіз енергії росту, відгодівельних, забійних і м'ясних якостей чистопородних та помісних тварин. Показано, що Використання у двопородному схрещуванні кнурів породи (Л) дало змогу збільшити вологосміккість м'яса на 6,6% та протеїнову поживність на 2,1%, що звичайно мало вплив на технологічні властивості м'ясної сировини. При маркуванні свинини за хімічним складом м'яса, туші чистопородних (УВБ) та помісних тварин (УВБ × Л) було віднесено до третьої категорії (жирна свинина). Було доведено доцільність використання порід п'єтрен та червоної білопоясої на заключному етапі гібридизації, що дасть змогу збільшити вихід м'яса в тушах на 4,0...2,1% у порівнянні з показниками двопородних помісей. Отже, для отримання найвищих показників забійних та м'ясних якостей у потомства, кращим варіантом для поєднання слугують кнури породи п'єтрен. М'ясо свиней даної групи було найбільш пісним, а за відгодівельними якостями вони переважали вихідні батьківські генотипи [3].

Аналіз даних відтворювальних якостей свиноматок показує, що репродуктивні якості змінювалися по-різному, в залежності від поєднання вихідних генотипів. Так, за багатоплідністю найкращими виявилися поєднання ВБ × Л, що можна пояснити добрими відтворювальними якостями як материнської, так і батьківської форми, та ефектом гетерозису. Дещо

нижчу багатоплідність трьохпородних помісей можна пояснити використанням в якості батьківської форми для отримання двохпородних свиноматок кнурів великої чорної породи, що, можливо, зіграло дещо стримуючу роль. Характеризуючи рівень збереженості, слід зазначити, що найвищим він був у групах, де в якості материнської форми використовувались свиноматки великої чорної породи, що свідчить про їх високі материнські якості, та, можливо, більшу резистентність приплоду до захворювань. Можна сказати, що за рахунок збереженості, певною мірою, компенсується недостатньо висока багатоплідність маток даної породи, аналогічна тенденція спостерігалась і за показником вирівняності гнізда [4].

Було вивчено відтворювальні якості свиноматок великої білої породи у різних варіантах схрещування. Тварини всіх генотипів, що досліджувалися, відрізнялися високими показниками відтворювальної здатності. Так найвищими показниками багатоплідності характеризувалися тварини поєднання ВБ × Л (10,4 гол.), які на 0,12 гол. перевершували чистопородних тварин контрольної групи. Отже, за результатами проведених досліджень з вивчення відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи за різних варіантів схрещування встановлено, що за сукупністю ознак найкращими виявилися свиноматки при поєднанні їх з плідниками породи ландрас [11].

Було показано, що відсоток запліднюваності свиноматок був найбільшим при поєднанні свиноматок ВБ породи з кнурами породи ландрас – 94,2%, що на 1,8 % вище, ніж у свиноматок, яких осіменили спермою кнурів породи ВБ і на 2,1 % термінальних кнурів ($P < 0,05$). Найбільший показник багатоплідності спостерігався у свиноматок схрещених з кнурами ландрас і становив – 13,6 гол., що на 0,8...1,7 поросяти більше, ніж у свиноматок у поєднанні з кнурами великої білої породи і термінальними кнурами ($P < 0,05$). Великоплідність поросят у свиноматок схрещених з термінальними кнурами становила 1,38 кг, що вірогідно більше за поєднань з кнурами ландрас – на 0,07 кг і великої білої – на 0,12 кг ($P < 0,01$).

Установлена вірогідна різниця за масою поросяти при відлученні (у віці 28 днів) у свиноматок схрещених з термінальними кнурами та кнурами породи ландрас. Ці показники становили відповідно 7,8 кг та 7,4 кг і переважали показник у свиноматок у поєднанні з кнурами породи ВБ на 0,7 та 0,3 кг при ($P < 0,05$). Збереженість приплоду по цим поєднанням відповідно складала 87,2 та 86,4%; в порівнянні зі свиноматками, схрещеними з кнурами ВБ 85,9%. Отже, свиноматки ВБ породи ірландської селекції відзначаються високим рівнем відтворювальних якостей, що дозволяє використовувати їх в системах схрещування та гібридизації в якості материнської форми. Використання в умовах промислового виробництва термінальних кнурів *Maxgro*, при поєднанні їх з матками ВБ породи не характеризується погіршенням таких показників відтворювальних якостей як багатоплідність та маса гнізда при відлученні [12].

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

гніздами свиноматок породи ландрас, осіменених спермою кнурів великої білої породи ($P < 0,001$) та на 0,2...0,4 гол. в порівнянні з помісними гніздами свиноматок за реципрокного схрещування ($P \leq 0,05$). В цілому за обох варіантів схрещування виявлена тенденція до збільшення кількості поросят при відлученні порівняно з чистопородним розведенням батьківських форм. Маса гнізда помісних поросят при поєднанні свиноматок породи ландрас з кнурами великої білої породи (Л × ВБ) виявилася вірогідно ($P < 0,05$) на 5,0...5,3 кг вищою порівняно з гніздами чистопородних тварин. Водночас помісні тварини від зворотного схрещування маток великої білої породи з кнурами породи ландрас мали тенденцію до перевищення за цією ознакою чистопородних ровесників на 2,1...2,4 кг та поступалися за нею своїм аналогам при поєднанні свиноматок породи ландрас з кнурами великої білої породи на 2,9 кг [15].

Встановлено, що кращий показник багатоплідності спостерігався у тварин з варіантом породного поєднання Л × ВБ, при скороченій тривалості підсисного періоду. У разі тривалості підсисного періоду 28 діб групи тварин Л × ВБ і ВБ × Л мають нижчі показники на 0,08 та 0,16 гол., відповідно. Співвідношення статей у всіх досліджуваних групах знаходилося практично на одному рівні з коливання в бік кнурців (50,33...50,84 %). Найкращий показник середньодобового приросту поросят спостерігався у тварин групи ВБ × Л (28 діб) на рівні 235,05 г. що на 0,29 % менше відносно тварин з варіантом поєднання порід Л × ВБ (28 діб), на 13,58 % ($P < 0,001$) – Л × ВБ (21 діб), на 13,45 % ($P < 0,001$) – ВБ × Л (21 діб). Схожа тенденція спостерігається з показником абсолютного приросту, де найбільше значення мають тварини дослідної групи із традиційною тривалістю підсисного періоду ВБ × Л на рівні 6,35 кг, а найменшу тварини групи Л × ВБ (21 діб) – 4,06 кг. Отже, фактор варіанту поєднання породи не впливає на показники: кількості поросят при народженні, кількості поросят при відлученні, збереженість та маси гнізда поросят на період відлучення. Водночас було

знайдено статистично значний вплив тривалості підсисного періоду на масу гнізда поросят під час відлучення [31].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ, УМОВИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Місце та об'єкт дослідження

Сільськогосподарське приватне підприємство «Техмет-Юг» - це господарство, що розміщено на півдні України в Миколаївській області в селищі Воскресенськ Миколаївського району. Південь України характеризується помірним кліматом із чітким поділом на чотири пори року з холодною зимою та жарким літом. Близько половини території держави займають плодючі чорноземи, ідеальні для аграрної промисловості.

СГПП «Техмет-Юг» – це спеціалізоване сільськогосподарське підприємство, що займається, головним чином, розведенням та вирощуванням свиней, а також переробкою тваринницької продукції. Як виробник, керівник підприємства (С. М. Галімов) розуміє, що для виготовлення ковбас необхідно одержувати високоякісну сировину, що відповідає вимогам Стандартів, а продукція повинна задовольняти потреби споживчого ринку. А як споживач розуміє, що населення повинно отримувати лише високоякісні продукти харчування. Через це, СГПП «Техмет-Юг» дбає про виробництво якісної продукції та усіма можливими способами використовує шляхи підвищення й удосконалення цієї якості.

За три останні роки поголів'я свиней в господарстві трохи зросло. СГПП «Техмет-Юг» має певну ділянку землі, на котрій вирощуються сільськогосподарські культури, та має, відповідно, міцну кормову базу.

Вирощений урожай використовується на корм худоби та для приготування комбікорму для свиней. Оскільки забезпечення тварин кормами, що вирощуються на власних землях та виготовляються із власних зернових – це важлива сходинка до реалізації ресурсозбереження.

Ефективність розвитку галузі тваринництва у господарстві, в значній мірі, зумовлюється створеною кормовою базою. Одним із її елементів цієї кормової бази є структура посівів кормових культур (додаток А та Б).

СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району спеціалізується на вирощуванні товарного молодняку свиней. За звітний період кількість товарної продукції, що виробляється в господарстві, зросла. Так, у 2021 р. грошові надходження від реалізації продукції свинарства склали 2216 тис. грн. Тоді як у 2023 р. вона становила вже 5373,9 тис. грн, що є на 3158 тис. грн більше.

Аналогічний стан й в галузі рослинництва. У 2023 р. порівняно із 2021 р. загальна кількість товарної продукції була більше на 172 тис. грн. В СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району, в основному, вирощують зернові (пшениця та ячмінь), а також насіння соняшника. Станом на 2023 р. загальна площа посівних площ становила 435 га, в тому числі, під зернові було відведено 335 га. Середня врожайність зернових у 2022 р. складала 39,5 ц/га. При цьому, загальна площа землекористування в цей рік значно зменшилась. Так, у 2021 р. цей показник становив 526 га, а у 2023 р. – 455 га.

При характеристиці галузі свинарства, можна відмітити, що за три останні роки (додаток В) загальне поголів'я збільшилося із 2160 гол. до 3200 гол., з них 230 гол. склали основні свиноматки.

Середня багатоплідність свиноматок в умовах СГПП «Техмет-Юг» становила 10,4 гол. у 2022 р., що вище, ніж аналогічний показник у 2021 р. (на 0,8 гол.). Один з надважливих показників, що характеризує виробництво свинини, це – середньодобовий приріст, і він знаходився на рівні 670 г.

Таким чином, при аналізі даних щодо економічної діяльності господарства, нами було зроблено висновок, що СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району поступово вдосконалює технологію виробництва високоякісної свинини і, тим самим, зростають кількісні показники галузі свинарства.

2.2. Методика виконання роботи

Для підготовки нашої кваліфікаційної (дипломної) роботи використовувалися первинні матеріали зоотехнічного та бухгалтерського обліку СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району.

Об'єктом дослідження є вивчення впливу походження свиноматок (чистопородні та помісні) на прояв їх відтворювальних якостей в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району.

Предметом досліджень є процеси формування відтворювальних якостей свиноматок залежно від їх походження в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївського району.

Схему досліджень наведено на рис. 1.

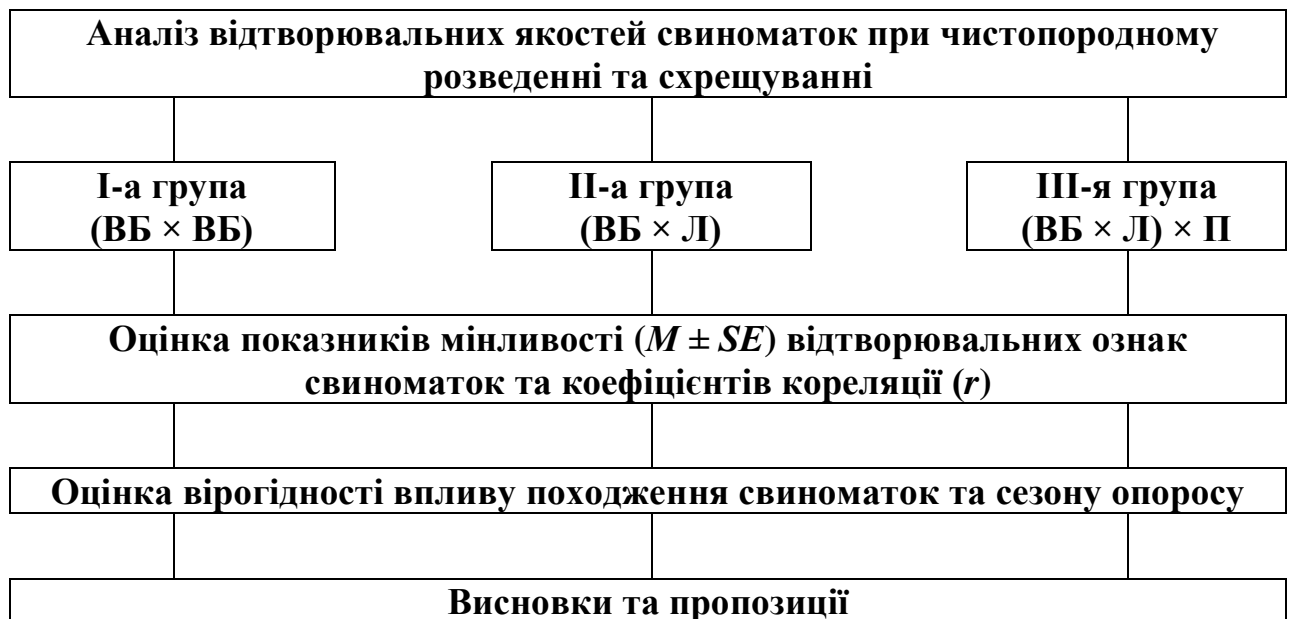


Рис. 1. Загальна схема організації досліджень

Всього в аналізі було використано дані щодо 294 опоросів свиноматок трьох груп:

I-а група – чистопородні тварини великої білої породи (ВБ × ВБ);

II-а група – двопородні помісі (ВБ × Л);

III-я група – трьопородні помісі (ВБ × Л) × П.

Для кожної свиноматки було враховано наступні ознаки відтворювальних якостей:

- тривалість поросності;
- співвідношення статей поросят у гнізді;
- багатоплідність;
- кількість мертвонароджених поросят у гнізді;
- частка мертвонароджених поросят у гнізді;
- загальна кількість поросят при народженні;
- кількість поросят у гнізді, які загинули від народження до відлучення;
- кількість поросят при відлученні;
- збереженість поросят-сисунів при відлученні;
- маса гнізда при народженні;
- маса одного поросяти при народженні;
- маса гнізда при відлученні;
- маса одного поросяти при відлученні.

Вплив походження свиноматки (чистопородні чи помісні) на їх відтворювальні якості було визначено на підставі алгоритму однофакторного дисперсійного аналізу за Р.Фішером. У якості міра зв'язку між ознаками відтворювальних ознак свиноматок було використано коефіцієнт кореляції.

Всі статистичні розрахунки було проведено нами із використанням табличного редактора MS Excel на підставі загальноприйнятих алгоритмів [13; 14].

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Загальна характеристика відтворювальних якостей свиноматок в умовах СГПП «Техмет-Юг»

При аналізі 294 опоросів було отримано наступні оцінки головних ознак відтворювальних якостей свиноматок в умовах СГПП «Техмет-Юг» (табл. 1).

Таблиця 1

Показники мінливості відтворювальних ознак свиноматок ($n = 294$)

| Ознака (одиниця виміру) | <i>min</i> | <i>max</i> | <i>M</i> | $\pm SE$ | <i>s</i> | <i>CV, %</i> |
|----------------------------|------------|------------|----------|----------|----------|--------------|
| GP (діб) | 111 | 132 | 116,6 | 0,11 | 1,8 | 1,57 |
| SR (%) | 0 | 100 | 50,8 | 0,96 | 16,5 | 32,48 |
| NBA (гол.) | 2 | 19 | 11,0 | 0,17 | 2,8 | 25,81 |
| NSB (гол.) | 0 | 10 | 1,0 | 0,09 | 1,5 | 147,47 |
| PSB (%) | 0,0 | 71,4 | 8,3 | 0,7 | 12,2 | 148,08 |
| TNB (гол.) | 2 | 20 | 12,0 | 0,17 | 2,9 | 24,17 |
| NPWM (гол.) | 0 | 10 | 1,6 | 0,12 | 2,0 | 127,51 |
| NW (гол.) | 3 | 15 | 9,9 | 0,12 | 2,1 | 21,54 |
| SURV (%) | 23,1 | 100,0 | 87,5 | 0,91 | 14,8 | 16,87 |
| LMB (кг) | 0,0 | 25,2 | 15,9 | 0,20 | 3,4 | 21,65 |
| PMB (кг) | 1,1 | 2,3 | 1,4 | 0,01 | 0,2 | 12,21 |
| LMW (кг) | 23,6 | 277,2 | 168,1 | 2,50 | 42,5 | 25,31 |
| PMW(кг) | 12,0 | 21,5 | 17,0 | 0,10 | 1,7 | 10,04 |

Тривалість поросності варіювала від 111 до 132 діб із середнім значенням 116,6 днів.

Загальна кількість поросят в гнізді при народженні варіювала від двох до 20 гол. із середнім значенням 12,0 гол., а багатоплідність варіювала від двох до 19 гол. із середнім значенням 11,0 гол. Таким чином, кількість мертвонароджених поросят у гнізді варіювала від 0 до 10 гол. (із середнім по

групі – 1,0 гол.), а частка мертвонароджених поросят у гнізді варіювала від 0 до 71,4 % (із середнім по групі – 8,3 %).

Маса гнізда при народженні варіювала від 0 до 25,2 кг (із середнім по групі – 15,9 кг), а маса одного поросяти у гнізді при народженні варіювала від 1,1 до 2,3 кг (із середнім по групі – 1,4 кг).

Загальна кількість поросят при відлученні варіювала від трьох до 15 гол. (із середнім по групі – 9,9 гол.).

Маса гнізда при відлученні в середньому складала 168,1 кг (із розбігом від 23,6 до 277,2 кг), а маса одного поросяти при відлученні в середньому складала 17,0 кг (із розбігом від 12,0 до 21,5 кг).

Характерно, що між основними ознаками відтворювальних якостей свиноматок мало місце наявність вірогідних зв'язків (табл. 2).

Таблиця 2

**Оцінки коефіцієнту кореляції між відтворювальними ознаками
свиноматок ($n = 294$)**

| Ознака | NSB | TNB | NPWM | NW | SURV | LMB | PMB | LMW | PMW |
|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| NBA | -0,134 | 0,830 | 0,550 | 0,578 | -0,417 | 0,892 | -0,297 | 0,483 | -0,025 |
| NSB | × | 0,442 | -0,003 | -0,146 | -0,059 | -0,146 | -0,023 | -0,104 | 0,038 |
| TNB | | × | 0,496 | 0,441 | -0,410 | 0,725 | -0,282 | 0,379 | -0,001 |
| NPWM | | | × | -0,363 | -0,970 | 0,453 | -0,195 | -0,374 | -0,150 |
| NW | | | | × | 0,483 | 0,552 | -0,141 | 0,904 | 0,118 |
| SURV | | | | | × | -0,341 | 0,153 | 0,469 | 0,135 |
| LMB | | | | | | × | 0,154 | 0,466 | -0,013 |
| PMB | | | | | | | × | -0,120 | 0,001 |
| LMW | | | | | | | | × | 0,523 |

Найвищий рівень кореляції було відмічено між багатоплідністю та загальною масою гнізда при народженні (+0,892), між кількістю поросят при відлученні та загальною масою гнізда при відлученні (+0,904), а також між загальною кількістю поросят при народженні та багатоплідністю (+0,830). Дуже високу, але негативну кореляцію, було відмічено між кількістю

поросят, які загинули від народження до відлучення та виживаністю поросят-сисунів при відлученні (-0,970).

Кореляція середнього рівня була відмічена між певними ознаками при народженні та відлученні; так, наприклад, між загальною масою гнізда при народженні і при відлученні (+0,466).

Крім того, було відмічено, що великоплідність (тобто, маса одного поросяти при народженні) негативно пов'язана із ознаками багатоплідності, але, при цьому, позитивно пов'язана із збереженістю поросят-сисунів при відлученні.

Отже, при аналізі відтворювальних якостей свиноматок різних груп в подальшому необхідно враховувати значну інтеркореляцію між основними ознаками.

3.2. Аналіз відтворювальних якостей свиноматок при народженні поросят

Нами було встановлено, що походження свиноматок вірогідно ($P < 0,001$) впливало на тривалість їх поросності (табл. 3).

Таблиця 3

Вплив групи на тривалість поросності свиноматок, днів

| Група | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>SE</i> | <i>s</i> | <i>CV, %</i> | <i>td</i> |
|-------------------|--------------------------------|----------|-----------|----------|--------------|-------------|
| I (ВБ × ВБ) | 36 | 116,2 | 0,22 | 1,3 | 1,15 | 1,59 |
| II (ВБ × Л) | 64 | 115,6 | 0,32 | 2,6 | 2,22 | 2,86 |
| III (ВБ × Л) × II | 194 | 117,0 | 0,10 | 1,5 | 1,25 | 2,62 |
| <i>F; P</i> | $F(2; 291) = 15,57; P < 0,001$ | | | | | |

Найнижчу тривалість поросності було відмічено для свиноматок II-ї групи (двопородні помісі ВБ × Л) – 115,6 днів, тоді як найдовший термін поросності в середньому був притаманний трьохпородним помісним свиноматкам III-ї групи (117,0 днів). Чистопородні свиноматки великої білої породи мали проміжну оцінку тривалості поросності (116,2 днів). При цьому, найвищий рівень мінливості даної ознаки було відмічено для свиноматок II-ї

групи (двопородні помісі ВБ × Л) – 2,22 %, що майже вдвічі перевищувало оцінку коефіцієнту варіації для тварин I-ї та III-ї групи.

Нами було встановлено, що походження свиноматок вірогідно не впливало на загальну кількість поросят при народженні (табл. 4).

Таблиця 4

Вплив групи на загальну кількість поросят при народженні свиноматок, гол.

| Група | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>SE</i> | <i>s</i> | <i>CV, %</i> | <i>td</i> |
|------------------|--|----------|-----------|----------|--------------|-----------|
| I (ВБ × ВБ) | 36 | 12,1 | 0,50 | 3,0 | 24,84 | 0,07 |
| II (ВБ × Л) | 64 | 11,5 | 0,36 | 2,9 | 24,93 | 1,18 |
| III (ВБ × Л) × П | 194 | 12,2 | 0,21 | 2,9 | 23,79 | 0,55 |
| <i>F; P</i> | <i>F</i> (2; 291) = 1,09; <i>P</i> = 0,336 | | | | | |

Найнижчу середню оцінку загальної кількості поросят при народженні було відмічено для свиноматок III-ї групи (трипородні помісі (ВБ × Л) × П) – 12,2 гол. та для чистопородних свиноматок великої білої породи (12,1 гол.). Тоді як тварини II-ї групи в середньому мали на 0,6...0,7 поросяти менше у гнізді при народженні. У всіх трьох групах свиноматок рівень мінливості даної ознаки знаходився майже на однаковому, але достатньо високому рівні (23,79...24,93 %).

Нами було встановлено, що походження свиноматок також вірогідно не впливало на їх багатоплідність (табл. 5).

Таблиця 5

Вплив групи на багатоплідність свиноматок, гол.

| Група | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>SE</i> | <i>s</i> | <i>CV, %</i> | <i>td</i> |
|------------------|--|----------|-----------|----------|--------------|-----------|
| I (ВБ × ВБ) | 36 | 10,9 | 0,45 | 2,7 | 24,80 | 0,05 |
| II (ВБ × Л) | 64 | 10,5 | 0,37 | 3,0 | 28,31 | 1,07 |
| III (ВБ × Л) × П | 194 | 11,1 | 0,20 | 2,8 | 25,19 | 0,57 |
| <i>F; P</i> | <i>F</i> (2; 291) = 1,04; <i>P</i> = 0,355 | | | | | |

Найнижчу середню оцінку багатоплідності було відмічено для свиноматок III-ї групи (трипородні помісі (ВБ × Л) × П) – 11,1 гол. та для чистопородних свиноматок великої білої породи (10,9 гол.). Тоді як тварини II-ї групи в середньому мали на 0,4...0,6 живих поросят менше у гнізді при

народженні. У всіх трьох групах свиноматок рівень мінливості даної ознаки знаходився майже на рівні, хоча для тварин II-ї групи він був трохи вищим (28,31 %).

Отже, для чистопородних та помісних свиноматок не було доведено вірогідних відмінностей у відношенні як потенційної, так і реалізованої багатоплідності.

Що стосується співвідношення статей поросят у гнізді при народженні (тобто, частки новонароджених кнурців), то було встановлено вірогідний ($P = 0,009$) вплив походження свиноматок (табл. 6).

Таблиця 6

Вплив групи на співвідношення статей в гнізді свиноматок при народженні, %

| Група | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>SE</i> | <i>s</i> | <i>CV, %</i> | <i>td</i> |
|------------------|-------------------------------|----------|-----------|----------|--------------|-------------|
| I (ВБ × ВБ) | 36 | 53,6 | 2,8 | 16,6 | 30,95 | 0,95 |
| II (ВБ × Л) | 64 | 55,5 | 2,1 | 16,4 | 29,57 | 2,08 |
| III (ВБ × Л) × П | 194 | 48,7 | 1,2 | 16,2 | 33,24 | 1,37 |
| <i>F; P</i> | $F(2; 291) = 4,78; P = 0,009$ | | | | | |

Серед тварин I-ї та II-ї групи частка кнурців в гнізді переважала 50 %, при чому, для свиноматок II-ї групи (двопородні помісі ВБ × Л) відхилення від рівномірного співвідношення статей новонароджених поросят у гнізді було вірогідним ($P < 0,05$). Серед тварин III-ї групи (трипородні помісі (ВБ × Л) × П), навпаки, в гніздах при народженні була більше частка свинок, ніж кнурців.

Нами було встановлено, що походження свиноматок вірогідно не впливало на кількість мертвонароджених поросят у гнізді (табл. 7).

Таблиця 7

Вплив групи на кількість мертвонароджених поросят у гнізді, гол.

| Група | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>SE</i> | <i>s</i> | <i>CV, %</i> | <i>td</i> |
|------------------|-------------------------------|----------|-----------|----------|--------------|-----------|
| I (ВБ × ВБ) | 36 | 1,1 | 0,24 | 1,4 | 130,47 | 0,25 |
| II (ВБ × Л) | 64 | 1,0 | 0,17 | 1,4 | 135,31 | 0,16 |
| III (ВБ × Л) × П | 194 | 1,0 | 0,12 | 1,6 | 154,83 | 0,01 |
| <i>F; P</i> | $F(2; 291) = 0,04; P = 0,957$ | | | | | |

Середня кількість мертвонароджених поросят у гнізді дуже слабо коливалася для свиноматок у різних групах – у межах 1,0...1,1 гол. Хоча, з іншого боку, рівень мінливості даної ознаки була дуже високим (130,47...154,83 %), що пов'язано із значними відмінностями у відношенні кількості мертвонароджених поросят у різних гніздах.

Аналогічно, не було встановлено вірогідного впливу походження свиноматок на частку мертвонароджених поросят у гнізді (табл. 8).

Таблиця 8

Вплив групи на частку мертвонароджених поросят у гнізді, %

| Група | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>SE</i> | <i>s</i> | <i>CV, %</i> | <i>td</i> |
|-------------------|--|----------|-----------|----------|--------------|-----------|
| I (ВБ × ВБ) | 36 | 8,6 | 1,7 | 10,5 | 121,65 | 0,18 |
| II (ВБ × Л) | 64 | 8,9 | 1,7 | 13,3 | 149,42 | 0,33 |
| III (ВБ × Л) × II | 194 | 8,0 | 0,9 | 12,3 | 153,05 | 0,23 |
| <i>F; P</i> | <i>F</i> (2; 291) = 0,13; <i>P</i> = 0,874 | | | | | |

Середня частка мертвонароджених поросят у гнізді дуже слабо коливалася для свиноматок у різних групах – у межах 8,0...8,9 %. Хоча, з іншого боку, рівень мінливості даної ознаки була дуже високим (121,65...153,05 %), що знову ж можна пояснити значними відмінностями у відношенні частки мертвонароджених поросят у різних гніздах.

Більш цікавим були результати аналізу впливу походження свиноматок на частку гнізд, що мали хоча б одне мертвонароджене поросеня (табл. 9).

Таблиця 9

Вплив групи на частку гнізд, що мали хоча б одне мертвонароджене поросеня, %

| Група | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>SE</i> | <i>s</i> | <i>CV, %</i> | <i>td</i> |
|-------------------|--|----------|-----------|----------|--------------|-----------|
| I (ВБ × ВБ) | 36 | 55,6 | 8,4 | 50,4 | 90,71 | 1,05 |
| II (ВБ × Л) | 64 | 43,8 | 6,3 | 50,0 | 114,29 | 0,36 |
| III (ВБ × Л) × II | 194 | 45,4 | 3,6 | 49,9 | 110,04 | 0,19 |
| <i>F; P</i> | <i>F</i> (2; 291) = 0,73; <i>P</i> = 0,481 | | | | | |

Найбільшу частку таких свиноматок (55,6 %) було відмічено для I-ї групи (чистопородні свиноматки великої білої породи). Тоді як для дво- чи

трипородних помісей частка свиноматок, які мали хоча б одне мертвонароджене порося у гнізді, була майже на 10 % нижче.

Отже, для помісних тварин майже на 10 % нижче була ймовірність появи гнізд, що містили хоча б одне мертвонароджене порося у порівнянні із чистопородними свиноматками.

Крім того, встановлено суттєві відмінності що співвідношення свиноматок різних груп за кількістю мертвонароджених поросят у гнізді (рис. 2).

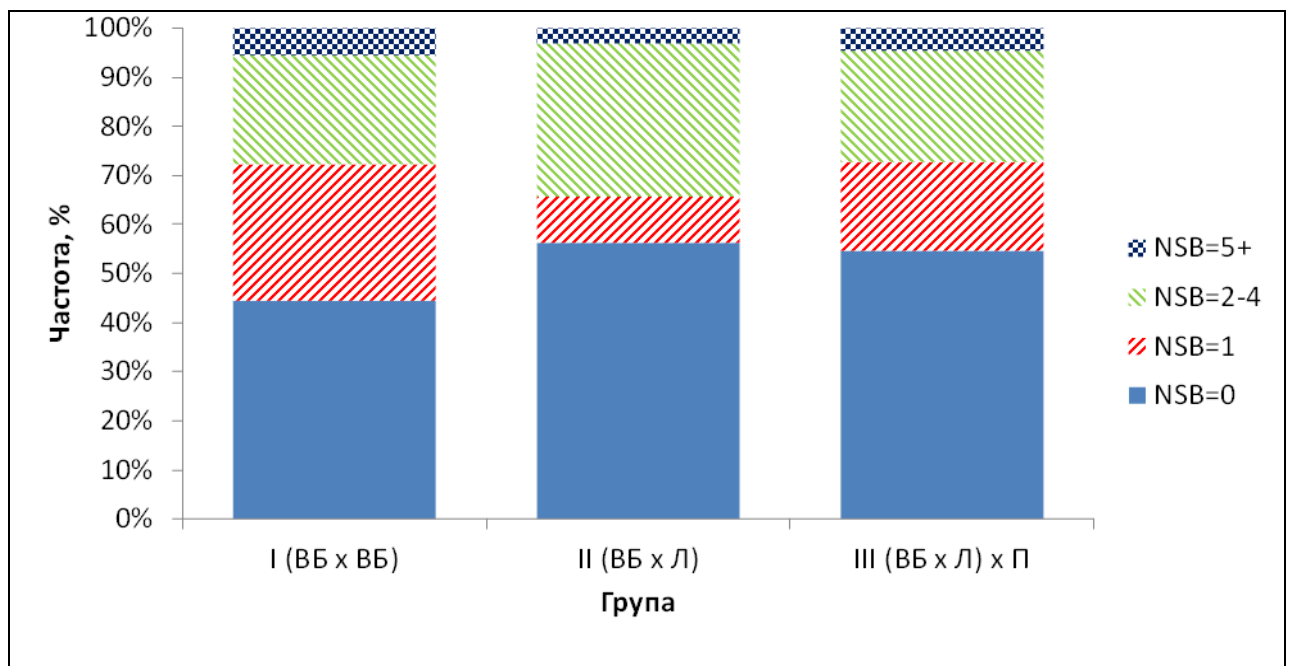


Рис. 2. Співвідношення свиноматок різних груп за кількістю мертвонароджених поросят у гнізді

Так, для тварин I-ої групи (чистопородні свиноматки великої білої породи) частка особин, які мали одне мертвонароджене порося у гнізді, складала 27,8 %, що набагато перевищує відповідні оцінки для тварин II-ї (9,4 %) та III-ї групи (18,0 %).

Частка свиноматок, які мали 2-4 мертвонароджених порося у гнізді, була найвищою серед тварин II-ї групи (31,3 %), тоді як серед свиноматок I-ї та III-ї групи ця оцінка була значно нижче – 22,2 та 22,7 %, відповідно.

Нарешті, частка особин, які мали 5-ть або більше мертвонароджених поросят у гнізді, варіювала слабо – від 3,1 % (II-а група) до 5,6 % (I-а група).

Нами було встановлено, що походження свиноматок впливало на загальну масу гнізда при народженні (табл. 10).

Таблиця 10

Вплив групи на загальну масу гнізда при народженні, кг

| Група | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>SE</i> | <i>s</i> | <i>CV, %</i> | <i>td</i> |
|-------------------|-------------------------------|----------|-----------|----------|--------------|-----------|
| I (ВБ × ВБ) | 36 | 16,4 | 0,50 | 3,0 | 18,27 | 0,87 |
| II (ВБ × Л) | 64 | 15,1 | 0,47 | 3,7 | 24,82 | 1,73 |
| III (ВБ × Л) × II | 194 | 16,1 | 0,24 | 3,4 | 21,05 | 0,64 |
| <i>F; P</i> | $F(2; 291) = 2,78; P = 0,064$ | | | | | |

Найвищу середню загальну масу гнізда при народженні було відмічено для свиноматок I-ї групи (чистопородні тварини) – 16,4 кг. Трохи нижче ця оцінка була для тварин III-ї групи (16,1 кг). Тоді як для тварин II-ї групи в середньому загальна маса гнізда при народженні була майже на 1,0 кг нижче, у порівнянні із попереднім значенням.

У всіх трьох групах свиноматок рівень мінливості даної ознаки знаходився майже на рівні, хоча для тварин II-ї групи він був трохи вищим (24,82 %).

У відношенні середньої маси одного поросяти при народженні (тобто, великоплідності) вплив походження свиноматок був вже вірогідним (табл. 11).

Таблиця 11

Вплив групи на великоплідність поросят, кг

| Група | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>SE</i> | <i>s</i> | <i>CV, %</i> | <i>td</i> |
|-------------------|-------------------------------|----------|-----------|----------|--------------|-------------|
| I (ВБ × ВБ) | 36 | 1,52 | 0,040 | 0,2 | 15,59 | 1,98 |
| II (ВБ × Л) | 64 | 1,42 | 0,017 | 0,1 | 9,27 | 1,30 |
| III (ВБ × Л) × II | 194 | 1,44 | 0,013 | 0,2 | 12,02 | 0,34 |
| <i>F; P</i> | $F(2; 291) = 3,87; P = 0,022$ | | | | | |

При цьому, найбільш великоплідні поросята були у гніздах свиноматок I-ї групи (чистопородні тварини) – 1,52 кг. Трохи нижче ця

оцінка була для тварин III-ї (1,44 кг) та II-ї групи (1,42 кг). Але, при цьому, рівень мінливості великоплідності був найнижчим серед свиноматок II-ї групи.

Отже, помісні свиноматки народжували поросят, які в середньому були на 100 г більш легкими, у порівнянні із нащадками чистопородних свиноматок великої білої породи.

3.3. Аналіз відтворювальних якостей свиноматок при відлученні поросят

Нами не було встановлено вірогідного впливу походження свиноматок на кількість поросят при відлученні (табл. 12).

Таблиця 12

Вплив групи на кількість поросят при відлученні, гол.

| Група | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>SE</i> | <i>s</i> | <i>CV, %</i> | <i>td</i> |
|------------------|--|----------|-----------|----------|--------------|-----------|
| I (ВБ × ВБ) | 36 | 9,72 | 0,358 | 2,1 | 22,08 | 0,38 |
| II (ВБ × Л) | 64 | 9,54 | 0,281 | 2,2 | 23,35 | 1,06 |
| III (ВБ × Л) × П | 194 | 10,00 | 0,150 | 2,1 | 20,85 | 0,69 |
| <i>F; P</i> | <i>F</i> (2; 291) = 1,21; <i>P</i> = 0,300 | | | | | |

Найвищу середню кількість поросят при відлученні було відмічено для свиноматок III-ї групи (трипородні помісі (ВБ × Л) × П) – 10,00 гол. Трохи нижче ця оцінка була для тварин I-ї групи (9,72 гол.). Тоді як для тварин II-ї групи в середньому кількість поросят при відлученні була майже на 0,5 гол. нижче, у порівнянні із трипородними помісями.

У всіх трьох групах свиноматок рівень мінливості даної ознаки знаходився майже на однаковому рівні (20,85...23,35 %).

Аналогічно, нами не було встановлено вірогідного впливу походження свиноматок на збереженість поросят-сисунів при відлученні (табл. 13). Найвищу середню збереженість було відмічено для свиноматок III-ї групи

(трипородні помісі (ВБ × Л) × П) – 87,89 %. Трохи нижче ця оцінка була для тварин II-ї групи (87,13 %) та I-ї групи (86,27 %).

У всіх трьох групах свиноматок рівень мінливості даної ознаки знаходився майже на однаковому рівні (16,53...17,84 %).

Таблиця 13

Вплив групи на збереженість поросят за підсисний період, %

| Група | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>SE</i> | <i>s</i> | <i>CV, %</i> | <i>td</i> |
|------------------|-------------------------------|----------|-----------|----------|--------------|-----------|
| I (ВБ × ВБ) | 36 | 86,27 | 2,765 | 15,4 | 17,84 | 0,44 |
| II (ВБ × Л) | 64 | 87,13 | 2,055 | 15,4 | 17,65 | 0,18 |
| III (ВБ × Л) × П | 194 | 87,89 | 1,089 | 14,5 | 16,53 | 0,25 |
| <i>F; P</i> | $F(2; 291) = 0,19; P = 0,830$ | | | | | |

Певну тенденцію ($P = 0,097$) нами було встановлено щодо впливу походження свиноматок на загальну масу гнізда при відлученні (табл. 14).

Таблиця 14

Вплив групи на загальну масу гнізда при відлученні, кг

| Група | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>SE</i> | <i>s</i> | <i>CV, %</i> | <i>td</i> |
|------------------|-------------------------------|----------|-----------|----------|--------------|-----------|
| I (ВБ × ВБ) | 36 | 159,76 | 7,726 | 46,4 | 29,02 | 1,02 |
| II (ВБ × Л) | 64 | 161,08 | 5,524 | 43,8 | 27,22 | 1,15 |
| III (ВБ × Л) × П | 194 | 171,92 | 2,969 | 41,0 | 23,87 | 1,00 |
| <i>F; P</i> | $F(2; 291) = 2,34; P = 0,097$ | | | | | |

Найвищу середню загальну масу гнізда при відлученні було відмічено для свиноматок III-ї групи (трипородні помісі (ВБ × Л) × П) – 171,92 кг. Майже на 10 кг ця оцінка була нижче для двопродних помісей (161,08 кг). А для тварин I-ї групи середня оцінка загальної маси гнізда при відлученні була трохи нижче у порівнянні із попереднім значенням (159,76 кг).

При найвищій середній оцінці тварини III-ї групи також характеризувалися найнижчим рівнем мінливості даної ознаки (23,87 %).

Нарешті, нами не було встановлено вірогідного впливу походження свиноматок на масу одного поросяти при відлученні (табл. 15).

Найвищу середню масу одного поросяти при відлученні було відмічено для помісних свиноматок – тварин II-ї (17,07 кг) та III-ї групи (17,06 кг).

Майже на 200 г ця оцінка була нижче для тварин I-ї групи (16,84 кг). У всіх трьох групах свиноматок рівень мінливості даної ознаки знаходився майже на однаковому рівні (9,36...10,54 %).

Таблиця 15

Вплив групи на масу одного поросяти при відлученні, кг

| Група | <i>n</i> | <i>M</i> | <i>SE</i> | <i>s</i> | <i>CV, %</i> | <i>td</i> |
|-------------------|--|----------|-----------|----------|--------------|-----------|
| I (ВБ × ВБ) | 36 | 16,84 | 0,304 | 1,8 | 10,54 | 0,61 |
| II (ВБ × Л) | 64 | 17,07 | 0,206 | 1,6 | 9,36 | 0,15 |
| III (ВБ × Л) × II | 194 | 17,06 | 0,128 | 1,7 | 10,19 | 0,15 |
| <i>F; P</i> | <i>F</i> (2; 291) = 0,26; <i>P</i> = 0,775 | | | | | |

Отже, ознаки відтворювальних якостей свиноматок, що було оцінено при відлученні, мали кращий прояв у помісних тварин у порівнянні із чистопородними особинами великої білої породи. Особливо, це стосується загальної маси гнізда при відлученні.

3.4. Сумісний вплив сезону опоросу та походження на відтворювальні якості свиноматок

Нами було встановлено, що для тварин I-ої групи (чистопородні свиноматки великої білої породи) найбільша загальна кількість поросят при народженні в середньому відмічається для опоросів протягом березня-квітня та травня-червня (12,6 гол.), тоді як найменша кількість – протягом вересня-жовтня (10,8 голів) (рис. 3). За рівнем мінливості цього показника тварини I-ої групи мали найвищі значення при опоросах протягом січня-лютого (29,75 %) та березня-квітня (30,56 %), в той час як найнижчі – протягом листопада-грудня (11,75 %).

Для тварин II-ої дослідної групи (двопородні помісі), в середньому найбільша загальна кількість поросят при народженні спостерігалася при опоросах протягом січня-лютого (12,4 гол.), тоді як найменша – при опоросах протягом листопада-грудня (9,9 гол.). Характерно, що рівень мінливості в цій

групі не залежав від сезону опоросу, лише при опоросах протягом листопада-грудня трохи підвищувався (38,38 %).

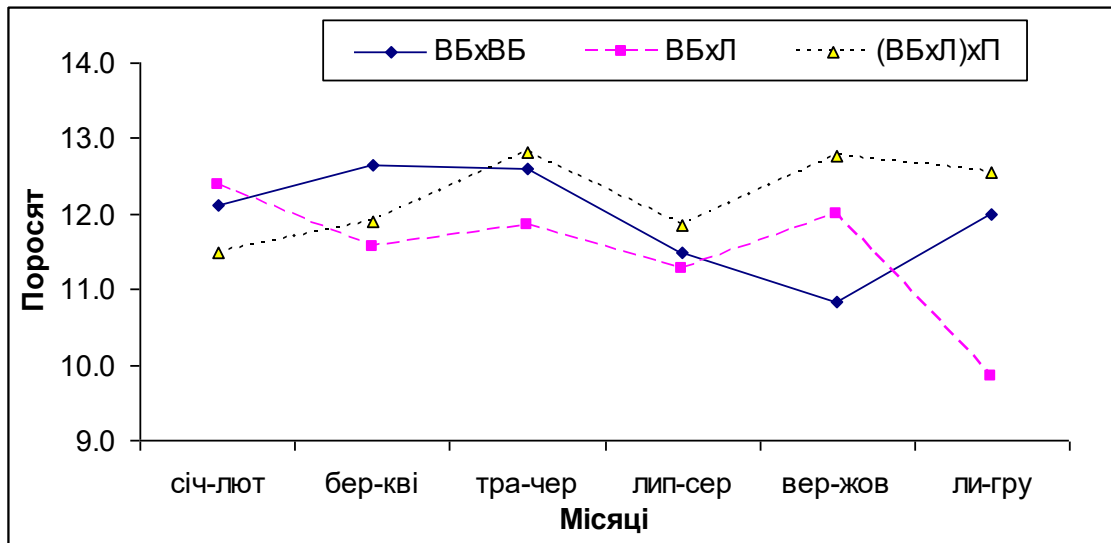


Рис. 3. Оцінки загальної кількості поросят при народженні свиней різних груп залежно від сезону року опоросу

Відповідно, для тварин III-ої дослідної групи (трипородні помісі), в середньому найбільшу загальну кількість поросят при народженні було відмічено при опоросах протягом травня-червня та вересня-жовтня (12,8 гол.), в той час як найменшу – при опоросах в січні-лютому (11,5 гол.). Рівень мінливості цієї ознаки незначно відрізняється протягом року, за винятком опоросів протягом вересня-жовтня (15,70 %), коли він трохи знижувався.

Найсуттєвіший сумісний вплив сезону опоросу та походження свиноматок на загальну кількість поросят при народженні було відмічено при опоросах восени та на початку зими (вересень-грудень).

Що стосується багатоплідності (рис. 4), то для тварин I-ої дослідної групи в середньому найбільшу оцінку цієї ознаки було відмічено при опоросах протягом травня-червня (12,0 гол.), тоді як найменшу – при опоросах в січні-лютому (10,0 гол.). За рівнем мінливості цієї ознаки для тварини I-ої групи мали найвищі значення при опоросах протягом січня-лютого (35,5 %), а найнижчі – при опоросах у вересні-жовтні (15,23 %).

Для тварин II-ої дослідної групи, в середньому найбільший рівень багатоплідності було відмічено при опоросах протягом вересня-жовтня (12,0 гол.), в той час як найменший – при опоросах протягом липня-серпня (10,0 гол.). Характерно, що рівень мінливості цього показника суттєво коливався протягом року від 35,17 % при опоросах протягом листопада-грудня до 16,9 % при опоросах протягом липня-серпня.

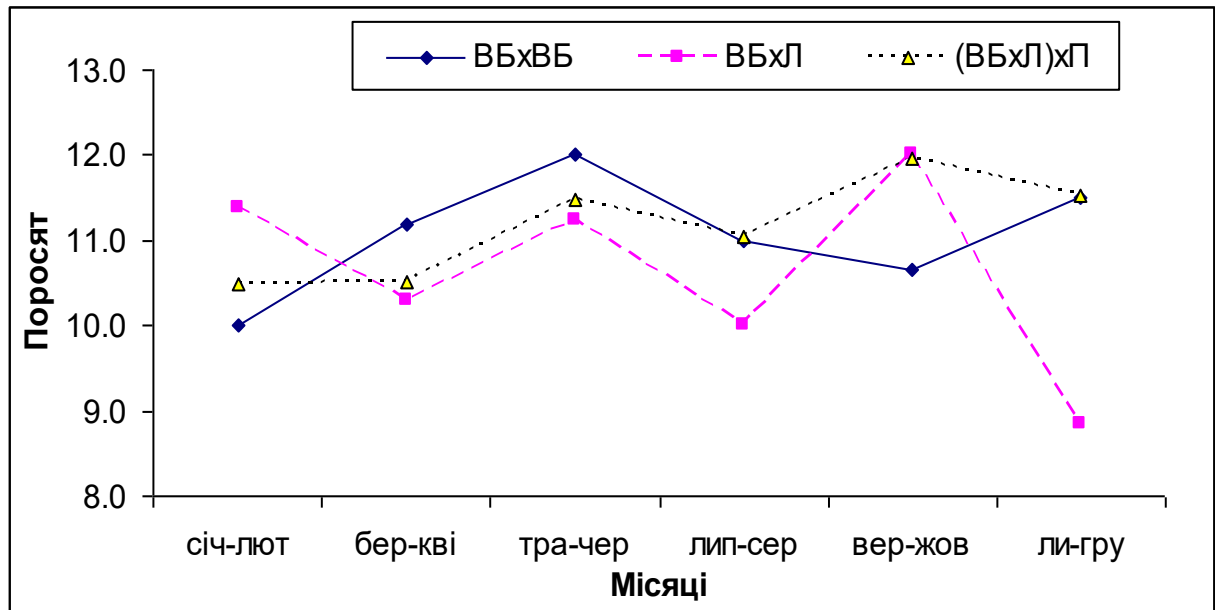


Рис. 4. Оцінки багатоплідності свиноматок різних груп залежно від сезону року опоросу

Нарешті, для тварин III-ої групи в середньому найменшу багатоплідність було виявлено для свиноматок, які опоросилися протягом січня-лютого та березня-квітня (10,5 гол.), в той час як найбільшу – при опоросах у вересні-жовтні (12,0 гол.). Характерно, що рівень мінливості даного показника для тварин III-ої групи мали найменші значення при опоросах у вересні-жовтні (19,0 %), а найбільші – при опоросах протягом листопада-грудня (29,91 %).

Найсуттєвіший сумісний вплив сезону опоросу та походження свиноматок на багатоплідність було відмічено при опоросах на початку зими (листопад-грудень).

Нарешті, нами було встановлено, що для тварин I-ої групи в середньому найбільшу кількість поросят при відлученні було відмічено при опоросах свиноматок протягом травня-червня (10,8 гол.), тоді як найменшу – при опоросах на початку року (7,6 голів) (рис. 5).

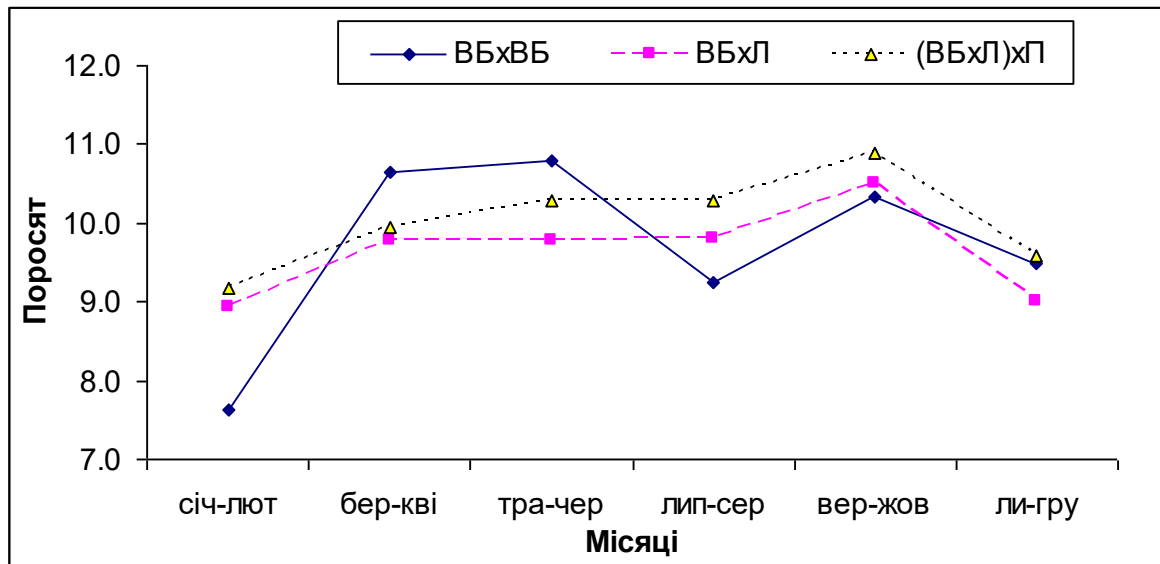


Рис. 5. Оцінки кількості поросят при відлученні свиноматок різних груп залежно від сезону року опоросу

Рівень мінливості даної ознаки у свиноматок I-ої групи був найвищим при опоросах протягом березня-квітня (23,21 %), а найменшим – при опоросах в кінці року (7,47 %).

Для тварин II-ої групи в середньому кількість поросят при відлученні протягом року незначно відрізняється між собою, лише для опоросів протягом вересня-жовтня трохи зростала (10,5 гол.). Рівень мінливості цієї ознаки був найвищим при опоросах протягом листопада-грудня (30,78 %), а найнижчим – при опоросах у вересні-жовтні (6,76 %).

Для тварин III-ої групи середня кількість поросят при відлученні протягом року лише незначно коливалася. Характерно, що рівень мінливості цієї ознаки коливався від 16,15 % до 25,10 % залежно від сезону опоросу. Сумісного впливу сезону опоросу та походження свиноматок на кількість поросят при відлученні не було відмічено.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ

Безпека праці при обслуговуванні внутрішньо-фермського транспорту і транспортерів. Роздавання кормів тваринам і птиці на фермах, прибирання гною – найбільш трудомісткі операції. Для їх механізації на фермах застосовують у середині приміщення стаціонарні кормороздавачі, транспортери ТВК-80А. Застосовуються також і мобільні тракторні кормороздавачі – КТУ-3, КТУ-10, ПТУ-10К. Для видалення гною з механічних засобів використовуються транспортери всіх модифікацій ТСН, а для транспортування гною – тракторні візки і пневмоустановки типу УПН-15. При експлуатації внутрішнього фермського транспорту і транспортерів необхідно бути особливо уважними і суворо дотримуватись встановлених правил безпеки праці. Нормальна і безпечна робота мобільних кормороздавачів може бути забезпечена наявністю гарних під'їздних шляхів і достатньою шириною кормового проходу. Відстань між годівницями повинна бути не менше 2 м, а від опорних колон до середини проїзду – не менше 1,3 м. Забороняється робити повороти трактора відносно продовжної вісі роздавача на кут більше 45° [22].

Забороняється при працюючому транспортері пропихати корм і очищувати бункер, а також перевозити людей в бункері кормороздавача. Під'їзд пересувного навантажувача до стаціонарного кормороздавача необхідно позначити надписами «В'їзд» і «Виїзд» з додатковими стрілками, що вказують маршрут руху. Транспортери великої довжини обладнують приладами для їх зупинки з будь-якої точки робочої зони. Пуск транспортера здійснюють тільки після подачі умовного сигналу. Відповідно до ОСТ 46.3.2.196-85, прибирання гною в приміщеннях з безприв'язним утриманням тварин необхідно проводити за відсутності тварин. У місцях проходів гноєприбиральні транспортери необхідно закривати щитами. Люки для проходу гною на похилий транспортер загороджують перилами зі сталевих

труб висотою не менше 1,2 м [9].

У тваринницьких приміщеннях, де для видалення гною застосовують самосплавний спосіб або гідрозмив, необхідно звертати особливу увагу на цілісність і надійність кріплення решітчатих настилів. При необхідності проведення робіт у колодязях або гноєнакопичувачах головний інженер повинен видати робочим наряд у письмовій формі і провести цільовий інструктаж. Бригада для роботи в колодязі повинна складатися не менше, ніж із трьох чоловік: 1-й – для роботи в колодязі або в гноєнакопичувачі, 2-й – для роботи на поверхні, 3-й – для спостереження і при необхідності надання допомоги. Бригада забезпечується таким інвентарем: запобіжними поясами з наплічними ремнями і кільцями на їх перетині, канатом довжиною на 3 м більше глибини колодязя, фільтруючим протигазом з коробкою марки КД або шланговим протигазом ПШ-2, захисним комбінезоном, гумовими рукавицями і гумовим взуттям, акумуляторним ліхтариком напругою не більше 12 В [22].

ВИСНОВКИ

1. При аналізі 294 опоросів свиноматок в умовах СГПП «Техмет-Юг» було отримано наступні характеристики головних ознак відтворювальних якостей: при середній тривалість поросності 116,6 днів загальна кількість поросят в гнізді при народженні складала в середньому 12,0 гол., багатоплідність – 11,0 гол., а кількість поросят при відлученні – 9,9 гол. Середня оцінка збереженості поросят-сисунів при відлученні – 87,5 % із масою одного поросяти при відлученні – 17,0 кг.

2. Між основними ознаками відтворювальних якостей свиноматок мало місце наявність вірогідних зв'язків. Найвищий рівень кореляції було відмічено між багатоплідністю та загальною масою гнізда при народженні (+0,892), між кількістю поросят при відлученні та загальною масою гнізда при відлученні (+0,904), а також між загальною кількістю поросят при народженні та багатоплідністю (+0,830). Кореляцію середнього рівня було відмічено між загальною масою гнізда при народженні та при відлученні (+0,466).

3. Відмічено, що великоплідність (тобто, маса одного поросяти при народженні) була вірогідно негативно пов'язана із багатоплідністю свиноматки (-0,297) та позитивно пов'язана із збереженістю поросят-сисунів при відлученні (+0,153).

4. Походження свиноматок вірогідно ($P < 0,001$) впливало на тривалість їх поросності. Найнижчу тривалість поросності було відмічено для свиноматок II-ї групи (двопородні помісі ВБ × Л) – 115,6 днів, тоді як найдовший термін поросності в середньому був притаманний трьохпородним помісним свиноматкам III-ї групи (117,0 днів). Чистопородні свиноматки великої білої породи мали проміжну оцінку тривалості поросності (116,2 днів). З іншого боку, для чистопородних та помісних свиноматок не було доведено вірогідних відмінностей у відношенні як потенційної, так і реалізованої багатоплідності.

5. Встановлено, що для помісних тварин майже на 10 % нижче була ймовірність появи гнізд, що містили хоча б одне мертвонароджене поросля у порівнянні із чистопородними свиноматками. Крім того, помісні свиноматки народжували поросят, які в середньому були на 100 г більш легкими, у порівнянні із нащадками чистопородних свиноматок великої білої породи.

6. Ознаки відтворювальних якостей свиноматок, що було оцінено при відлученні, мали кращий прояв у помісних тварин у порівнянні із чистопородними особинами великої білої породи. Особливо, це стосується загальної маси гнізда при відлученні.

7. Найсуттєвіший сумісний вплив сезону опоросу та походження свиноматок на багатоплідність було відмічено при опоросах на початку зими (листопад-грудень).

ПРОПОЗИЦІЇ

На підставі отриманих результатів зооветфахівцям СГПШ «Техмет-Юг» Миколаївського району було рекомендовано займатися розведенням помісних свиноматок, оскільки для них майже на 10 % була нижче ймовірність появи гнізд, що містили хоча б одне мертвонароджене порося у порівнянні із чистопородними свиноматками. Крім того, ознаки відтворювальних якостей свиноматок, що було оцінено при відлученні, мали кращий прояв також у помісних тварин у порівнянні із чистопородними особинами великої білої породи. Особливо, це стосується загальної маси гнізда при відлученні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баркарь Є. В., Дехтяр Ю. Ф., Суков О. В. Оцінка відтворювальних якостей свиноматок різних породних поєднань. В кн.: *Матеріали XXXIII Міжнародної наукової конференції «Актуальні наукові дослідження в сучасному світі»* (26-27.01.2018 р., м. Переяслав-Хмельницький). Переяслав-Хмельницький, 2018. С.128-133.
2. Березовський М. Д., Попова В.М., Цирик К. О., Огуренко В. С. Відтворювальні якості свиноматок в системі гібридизації. *Свинарство*. 2012. № 60. С. 21-24.
3. Ващенко О. В. Ефективність використання міжпородних поєднань для підвищення продуктивних якостей свиней. *Молодий вчений*. 2017. № 4. С. 8-12.
4. Вовк В. О. Репродуктивні якості свиноматок різних генотипів при чистопородному розведенні та схрещуванні. *Свинарство*. 2011. № 59. С. 32-35.
5. Вовк В. О., Ващенко П. А., Скрипка С. М. Вплив комбінаційної здатності на репродуктивні якості свиней при чистопородному розведенні та схрещуванні. *Свинарство*. 2012. № 60. С. 46-49.
6. Войтенко С. Відтворювальна здатність свиней залежно від породи та племінного господарства. *Тваринництво України*. 2016. № 6. С. 24-28.
7. Гетья А. А. *Організація селекційного процесу в сучасному свинарстві* : монографія. Полтава : Полтавський літератор, 2009. 192 с.
8. Горбачова Н. О. Репродуктивні якості свиноматок великої білої породи при різних поєднаннях. *Вісник ПДАА*. 2002. №5-6. С.39-48.
9. *Довідник з охорони праці в сільському господарстві* / За ред. С. Д. Лехмана. Київ : Урожай, 1990. 400 с.
10. Іжболдіна О. О. Репродуктивні якості свиноматок за різних методів розведення. *Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету*. 2009. С. 7-8.

11. Калиниченко Г. І., Коваль О. А. Відтворювальні якості свиноматок за різних поєднань в умовах сучасної технології. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2013. № 4(76). С. 5-7.

12. Коротков В. А., Васильєва О. А., Желізняк І. М. Відтворювальні якості свиноматок при схрещуванні з термінальними кнурами. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2015. Вип. 2(2). С. 104-106.

13. Крамаренко О. С., Луговий С. І., Крамаренко С. С. *Сучасні генетико-селекційні методи аналізу відтворювальних якостей свиней та овець* : монографія. Миколаїв : МНАУ, 2022. 150 с.

14. Крамаренко С. С., Луговий С. І., Лихач А. В., Крамаренко О. С. *Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин* : навчальний посібник. Миколаїв : МНАУ, 2019. 211 с.

15. Оглобля В., Повод М. Г. Відтворювальні якості свиноматок ірландського походження за чистопородного розведення та схрещування в умовах промислового комплексу. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво*. 2020. Вип. 1(40). С. 103-107.

16. Пелих Н. Л., Пльохова А. В. Відтворювальні якості свиноматок різних генотипів. *Таврійський науковий вісник*. 2019. Вип. 110, Ч. 2. С. 87-93.

17. Повод М. Г., Храмкова О. М. Відтворювальні якості свиноматок F1 різної селекції та інтенсивність росту їх приплоду при гібридизації в умовах промислового комплексу. *Науково-технічний бюлетень*. 2016. № 116. С. 121-126.

18. Повод М. Г., Бондаренко М. С., Грищенко С. М. Відтворювальні якості свиней різного походження. *Науково-технічний бюлетень*. 2015. № 114. С. 132-136.

19. Повод М. Г., Михалко О. Г., Кремезь М. І. Відтворювальні якості свиноматок материнських та батьківської ліній. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво*. 2022. Вип. 4 (47). С. 133-137.

20. Повод М. Г., Михалко О. Г., Вербельчук Т. В. Залежність відтворювальних якостей свиноматок від породи та методів розведення в умовах племінного репродуктору. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Тваринництво*. 2023. Вип. 2(53). С. 23-32.

21. Позднякова Т. С. Репродуктивні якості чистопородних і помісних свиноматок при схрещуванні з кнурами вітчизняної та зарубіжної селекції. *Вісник ПДАА*. 2011. Т. 1. С. 180-183.

22. Скакун М.М. *Охорона праці у тваринництві : навчальний посібник*. Одеса : «Центр Медіа», 2012. 96 с.

23. Ставецька Р., Піотрович Н. Ефективність використання кнурів залежно від їх генотипу та віку. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2014. Вип. 2(112). С.36-39.

24. Ставецька Р., Піотрович Н. Багатоплідність свиноматок різних генотипів та їх репродуктивність. *Тваринництво України*. 2015а. № 4. С. 7-12.

25. Ставецька Р.В., Піотрович Н. Вплив генотипу кнурів на репродуктивні якості свиноматок. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2015б. Вип. 1(116). С.65–70.

26. Стрижак Т. А. Відтворювальні якості свиноматок при їх схрещуванні з кнурами різних генотипів. *Науково-технічний бюлетень*. 2015. № 114. С. 155-161.

27. Ушакова С. В. Вплив кнурів різних порід на відтворювальні якості свиноматок у багатопородному схрещуванні. *Вісник аграрної науки*. 2016. № 2. С. 68-69.

28. Хмельова О. В., Ставецька Р. В. Ефективність використання свиней породи п'єтрен за чистопородного розведення і схрещування. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2018. № 2(145). С.38-45.

29. Храмкова О. М. Відтворювальні якості свиноматок за різних поєднань порід і типів. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*. 2019. Т. 7(2). С. 115-119.

30. Церенюк О. М. Генетичний потенціал продуктивності за відтворювальними якостями свиноматок. *Науково-технічний бюлетень*. 2015. Вип. 113. С. 288-293.

31. Швачка Р., Повод М. Вплив факторів поєднання порід та тривалості підсисного періоду на відтворювальні якості свиноматок. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво*. 2020. Вип. 1(40). С. 94-102.

32. Щербань Т. В. Репродуктивні якості свиноматок миргородської породи за схрещування з кнурами м'ясного напрямку продуктивності. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2014. № 1. С. 125-129.

ДОДАТОК А

Обсяг та структура товарної продукції в умовах СГПШ «Техмет-Юг»

| Показник | Рік | | | | | |
|--|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| | 2021 | | 2022 | | 2023 | |
| | тис. грн | % | тис. грн | % | тис. грн | % |
| Товарна продукція свинарства | 2216 | 77,3 | 5447,2 | 88,0 | 5373,9 | 86,7 |
| Товарна продукція галузі рослинництва: | 650 | 22,7 | 746 | 12,0 | 822 | 13,3 |
| в т.ч. зернових культур | 650 | 100,0 | 721 | 97,0 | 822 | 100,0 |
| Зерно-бобових | - | - | 25 | 3,0 | - | - |
| Разом по господарству | 2866 | 100,0 | 6193,2 | 100,0 | 6195,9 | 100,0 |

ДОДАТОК Б

Структура земельних угідь, посівних площ та урожайність культур

в умовах СГПШ "Техмет-Юг"

| Показник | Рік | | | | | | | | |
|----------------------------------|------|-----|-------------|------|-----|-------------|------|-----|-------------|
| | 2021 | | | 2022 | | | 2023 | | |
| | га | % | врож., ц/га | га | % | врож., ц/га | га | % | врож., ц/га |
| Загальна площа землекористування | 526 | 100 | - | 422 | 100 | - | 455 | 100 | - |
| з них рілля | 506 | 96 | - | 402 | 95 | - | 435 | 96 | - |
| Посівна площа | 506 | 96 | 35,7 | 402 | 95 | 24,5 | 435 | 96 | 33,3 |
| в т.ч. під зерновими | 468 | 92 | 28,1 | 314 | 78 | 24,5 | 335 | 77 | 39,5 |
| під бобовими (горох) | 38 | 8 | 17,5 | 88 | 22 | 18,2 | - | - | - |

ДОДАТОК В

Характеристика галузі свинарства

| Показник | Одиниця виміру | Рік | | | 2023р.у % до 2021р. |
|--|----------------|--------|---------|---------|---------------------------|
| | | 2021 | 2022 | 2023 | |
| Наявність поголів'я – усього | гол. | 2160 | 2694 | 3200 | 148,1 |
| в т.ч. свиноматки | гол. | 230 | 230 | 230 | 100,0 |
| їх питома вага у стаді | % | 10,6 | 8,5 | 7,2 | - |
| Багатоплідність, в середньому | гол. | 9,5 | 10,3 | 10,4 | 109,5 |
| Середньодобовий приріст при відгодівлі | г | 650 | 600 | 670 | 103,1 |
| Середня ціна реалізації 1ц приросту живої маси | грн | 830,58 | 1010,60 | 1300,24 | 156,5 |
| Грошова виручка від реалізації продукції | тис. грн | 1366,3 | 5447,2 | 5373,9 | 393,3 |
| Собівартість 1ц свинини | грн | 730 | 920 | 1170 | 160,3 |
| Прибуток (збитки) | грн | 590 | 618 | 2845 | 482 |
| Рівень рентабельності | % | 5,6 | 7,9 | 8,8 | 157,1 |