

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет технологій тваринництва та продовольства
Кафедра біології продуктивності тварин імені академіка О.В. Квасницького

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти

бакалавр

на тему: «Аналіз технології відтворення свиней у ТОВ «НВП
Глобинський свинокомплекс»

Виконала: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою Технологія
виробництва і переробки продукції тваринництва
спеціальності 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва
ступеня вищої освіти бакалавр
групи 204ТВППТбд_41
Сокіріна Людмила Олександрівна
Керівник: Світлана Усенко
Рецензент: Павло Ващенко

Полтава – 2024 року

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ВСТУП | 3 |
| РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ | 6 |
| 1.1. Стан та тенденції розвитку свинарства в Україні | 6 |
| 1.2. Існуючі технології виробництва продукції свинарства | 14 |
| 1.3. Особливості відтворення стада свиней і племінна робота в умовах потоково-цехової системи виробництва свинини | 19 |
| РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ | 32 |
| РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ | 34 |
| 3.1. Загальна характеристика ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс» | 34 |
| 3.2. Використання кнурів-плідників | 37 |
| 3.3. Організація штучного осіменіння свиней | 40 |
| 3.4. Поросність, підготовка свиноматок до опоросу та його проведення | 47 |
| 3.5. Технологія вирощування підсисних поросят | 51 |
| 3.6. Дослідження оптимальної кількості сперміїв та об'єму спермодози при осіменінні свиноматок внутрішньоматковим методом | 55 |
| ВИСНОВКИ | 57 |
| ПРОПОЗИЦІЇ | 59 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 60 |

ВСТУП

Свинарство є важливою галуззю національної економіки, що забезпечує населення продуктами харчування, переробну промисловість – сировиною, а також сприяє створенню необхідних державних резервів тваринницької продукції, інтенсивному використанню земельних ресурсів. Проте, фактичний стан галузі нині не відповідає її потенційним можливостям і потребує додаткової уваги з боку держави, практиків, науковців [33, 34, 35].

Широке застосування індивідуального чи малогрупового утримання свиней в закритих приміщеннях вимагає освоєння технології повноцінного нормування годівлі, зниження стресових дій на організм тварин, а також підвищення санітарної культури при відтворенні і вирощуванні молодняка. При промисловій технології підвищується продуктивність праці обслуговуючого персоналу, раціональніше використовуються виробничі площі будівель, є можливість застосовувати принцип «все пусто – все зайнято», зменшувати захворюваність поросят, створювати оптимальні режими мікроклімату з урахуванням віку і продуктивності тварин та опромінювати поросят, що забезпечує генетично зумовлену енергію росту й розвитку у всіх фазах наступного їх вирощування [16, 35].

В світі досягнуті значні темпи генетичного удосконалення усіх видів сільськогосподарських тварин, в тому числі і свиней. Значну роль в цьому відіграло використання селекційно-генетичних досягнень, а також застосування новітніх систем виробництва тварин. Одним з потужних імпульсів розвитку стало широке впровадження в практику свинарства математичних методів збору, зберігання і аналізу генетичної, а також технологічної інформації, використання сучасних біофізичних методів оцінки і прогнозування не лише продуктивності, але і якості виробленої продукції [30, 35, 37, 42].

Широке використання в свинарстві схрещування, породно-лінійної і міжлінійної гібридизації являється реальним способом збільшення

виробництва свинини і покращення її якості. Як правило, помісі і гібриди володіють більш високою продуктивністю.

Швидке нарощування поголів'я свиней можливе лише за умови використання методу штучного осіменіння свиноматок спермою високоцінних кнурів. Це вимагає пошуку ефективних способів і методів штучного осіменіння, особливо, з'ясування питання встановлення оптимальних доз сперми, що має велике практичне значення – зменшення спермодози, підвищення інтенсивності використання кнурів та отримання чисельнішого приплоду [28, 38, 39].

Мета роботи - проаналізувати технологію відтворення свиней у умовах ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс», оптимізувати технологію штучного осіменіння свиней при осіменінні свиноматок малими дозами сперми.

Для досягнення поставленої мети були вирішені наступні завдання:

- провести аналіз літературних джерел за обраною темою кваліфікаційної роботи;
- охарактеризувати діяльність ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс»;
- проаналізувати технологію відтворення свиней у ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс»;
- проаналізувати технологію штучного осіменіння свиней в умовах ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс»;
- встановити оптимальну кількість сперміїв та об'єм спермодози при осіменінні свиноматок внутрішньоматковим методом;
- розробити пропозиції з підвищення ефективності штучного осіменіння свиней внутрішньоматковим методом;
- оцінити економічну ефективність проведених досліджень.

Об'єкт дослідження – підвищення результатів штучного осіменіння свиней.

Предмет дослідження – величина спермодози, оптимальна кількість сперміїв, якість сперми, заплідненість, багатоплідність, економічна ефективність проведених досліджень.

Практичне значення одержаних результатів.

Осіменіння свиноматок спермодозою 0,5-1 млрд сперміїв, дозволяє отримувати прибуток та рентабельність на рівні традиційного (3 млрд сперміїв) методу осіменіння. Зменшення кількості сперміїв до 0,25 млрд у спермодозі призводить до зниження відтворних якостей свиноматок.

Відомості про обсяг і структуру роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 64 сторінках комп'ютерного тексту, що включає такі розділи: «Вступ», «Огляд літератури», «Матеріали і методи досліджень», «Результати власних досліджень», «Висновки», «Пропозиції», «Список інформаційних джерел». Робота ілюстрована таблицями, рисунками. Список літератури налічує 48 джерел.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Стан та тенденції розвитку свинарства в Україні

Свинарство, як національно ідентична галузь в Україні, традиційно посідає перше місце серед інших галузей тваринництва. Однак, 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 [42].

На сучасному етапі в Україні виробництвом свинини займаються в основному дві категорії товаровиробників: присадибні господарства населення і сільськогосподарські підприємства. При цьому в присадибних господарствах утримується біля 50% свинопоголів'я від загальної кількості тварин [35]. Щорічна динаміка поголів'я свиней залежно від категорії господарства наведена на рис. 1.1.

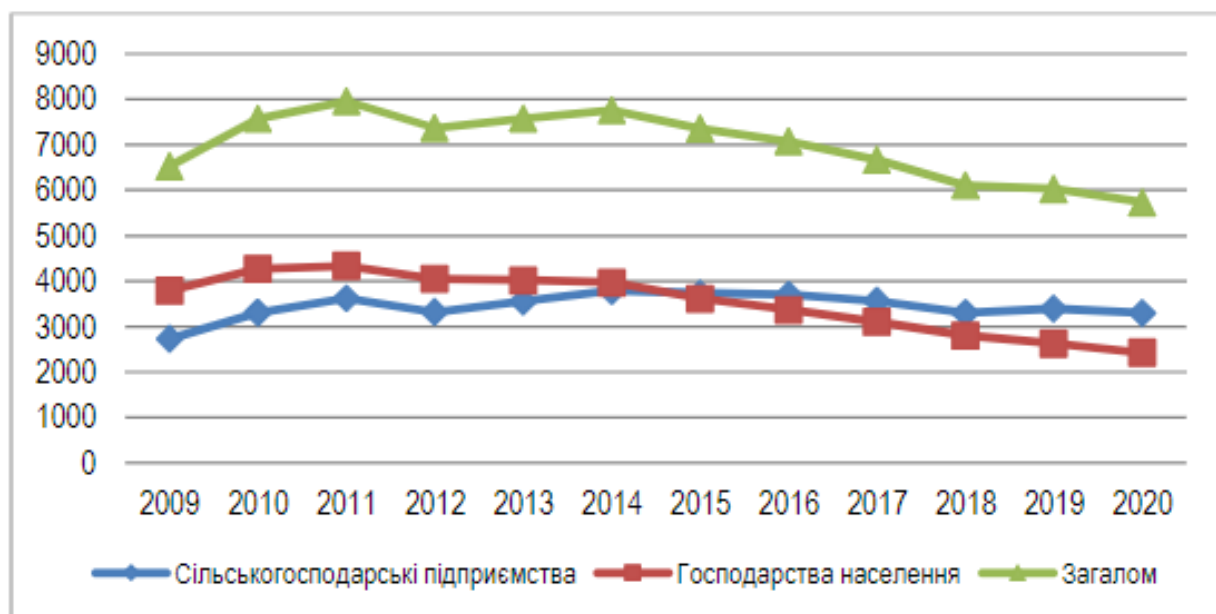


Рис. 1.1. Динаміка поголів'я свиней у різних категоріях господарств

Аналізуючи щорічну динаміку чисельності поголів'я свиней у різних категоріях господарств встановлено, 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. У 2011 році основними виробниками свинини в Україні стали присадибні господарства, на частку яких припадало 54,5% (4335 тис. голів). Станом на 2012 рік, загальна чисельність свинопоголів'я мала наступний розподіл за категоріями господарств: 45,1% свиней (3319 тис. гол.) утримувалося сільськогосподарськими підприємствами, а решта 54,9% (4054 тис. гол.) – присадибними господарствами [29].

У 2013 році у сільськогосподарських підприємствах утримували 3557 тис. гол. свиней, що майже на 10% більше аналогічного показнику 2012 року. У 2014 році спостерігались 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 [12, 13].

Слід відзначити, що 2015 рік є безпрецедентним для українського свинарства, адже чисельність свиней у сільськогосподарських підприємствах більша (3733 тис. гол.), ніж у присадибному секторі (3618 тис. гол.). Це свідчить, що промислове свинарство нарощує 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 [2, 3].

У 2016-2020 році спостерігається 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 є поширення африканської чуми свиней [22].

Отже, чисельність свиней в Україні з 2009 по 2020 рр. змінювалася по-різному, рис. 1.2.

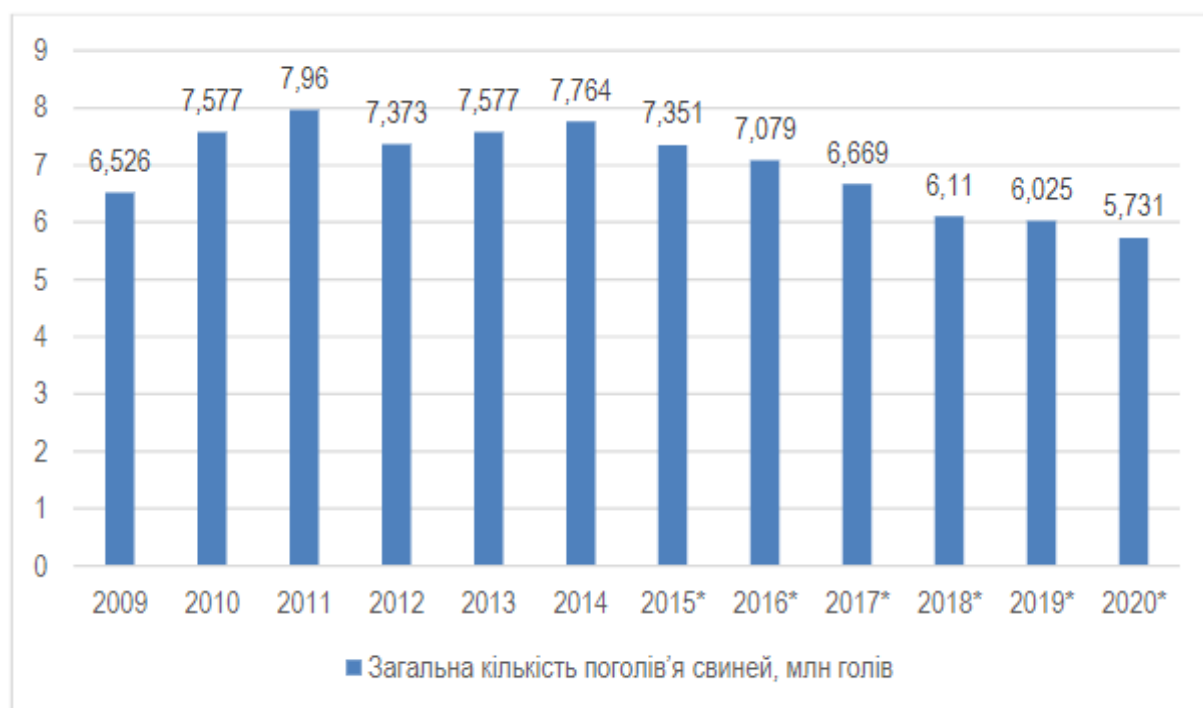


Рис. 1.2. Динаміка поголів'я свиней в Україні

Дані діаграми переконливо свідчать, що найсприятливішим роком для збільшення кількості свиней в Україні був 2011.

До основних причин суттєвого скорочення поголів'я свиней в країні, слід віднести: 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 [5, 9].

В Україні розводять понад десять 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.

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. 1.3.).

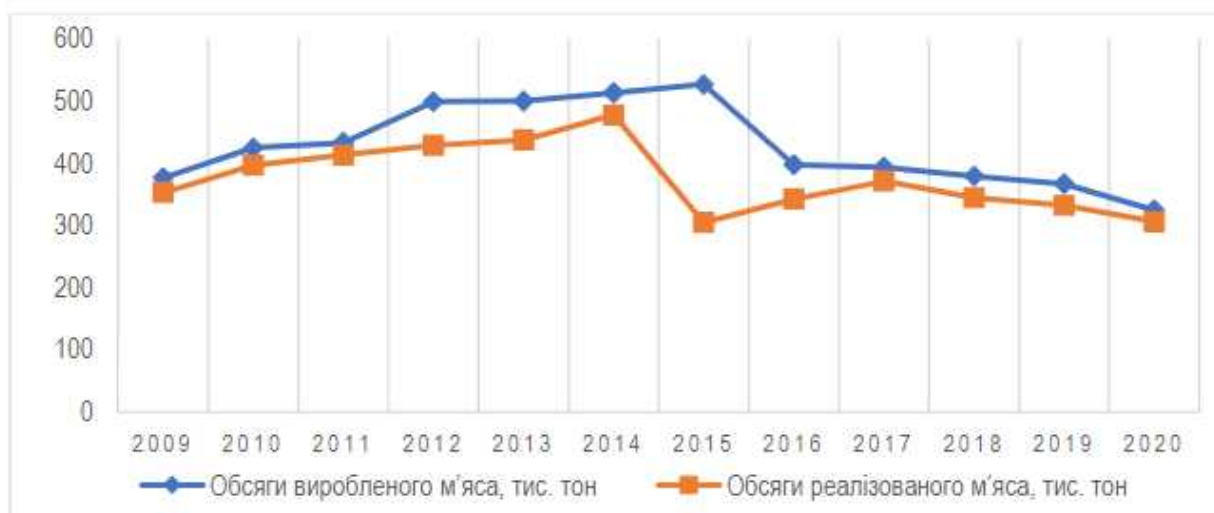


Рис. 1.3. Динаміка обсягів виробництва та реалізації м'яса свиней (2009-2020 рр.)

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 [23].

Половина отриманого приросту живої ваги свиней припадає на п'ятірку областей, де активно розвивається галузь свинарства. Однак, лише у Київській та Івано-Франківській областях зберіглася позитивна динаміка, тоді як у Донецькій, Дніпровській та Полтавській – обсяги вирощування свиней дещо скоротилися.

Проте збільшення приростів живої ваги отримали за рахунок свиного господарств Рівненської області – на 32%, у Тернопільській – на 30%, а на Житомирщині – на 20%.

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.

З 2014 по 2020 роки обсяги реалізації свинини мали тенденцію до зниження і станом на 2020 р. цей показник становив – 305,7 тис. тон [22, 23].

У період з 2009 - 2020 рр. закупівельні ціни на свиней у живій вазі постійно зростали (рис. 1.4.).



Рис. 1.4. Динаміка закупівельних цін на свиней залежно від категорії, грн/кг

У 2011 році спостерігалось відчутне скорочення обсягів імпорту свинини, що відбилося на внутрішніх цінах на тварин. Середньорічні закупівельні ціни на м'ясних свиней у 2012 році склали 21,6 грн/кг, що на 11% були дорожчими, ніж у минулому році.

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.

У 2017 році відбулось 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. У 2019 р. і

2020 р. 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 [4, 13].

В Україні свинина не найдорожча у закупівлі. Так, у країнах Європи ціни на свинину незначно нижчі або співставні з українськими, 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.

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 [34].

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. 1.5).

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% (табл. 1.1.) [33].

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.



Рис. 1.5. Обсяг споживання свинини середньостатистичним українцем впродовж 2009-2015 рр.

Таблиця 1.1.

Динаміка річного обсягу споживання м'яса пересічним українцем, кг

| Вид м'яса | Рік | | | |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 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 |

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

катастрофічним падінням свинопоголів'я (понад 23% за 5 років) та неефективними заходами щодо запобігання поширенню африканської чуми свиней. 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 [7, 8].

Нині в структурі вітчизняної пропозиції значну частку займає продукція іноземного виробництва, обсяги якої почали стрімко збільшуватися з 2009 року (рис. 1.6). Однак, якість продукції, що ввозиться на територію нашої країни є досить низькою.



Рис. 1.6. Динаміка обсягів імпорту свинини в Україні (2009-2020 рр.)

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 тони 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%). Як підтверджують дані (рис. 1.6), загальний обсяг імпорту свинини у 2014 році зменшився у п'ятеро, а у 2015 році – всемеро [1].

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 [14].

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).

1.2. Існуючі технології виробництва продукції свиначства

Сучасне виробництво свинини базується на різних технологіях, які застосовуються в залежності від їх особливостей і ефективності.

Головне завдання технології полягає у визначенні основних складових елементів виробничого процесу, пошуку й розробці оптимальних комбінацій різноманітних способів та засобів виробництва з метою одержання дешевої екологічно чистої і якісної продукції, сировини для переробної промисловості [28, 29]. Характеристика технологій виробництва свинини наведена на рис.1.7.

В основі промислової технології лежить чітка ритмічність виробничого

процесу, в тому числі і відтворення, яка забезпечує рівномірне, протягом року, отримання, вирощування і відгодівлю свиней. Цілорічне ритмічне відтворення дозволяє раціонально планувати і ефективно використовувати приміщення, рівномірно завантажувати обладнання, машини і механізми, правильно організувати виробничий процес і процес переробки продукції [29].

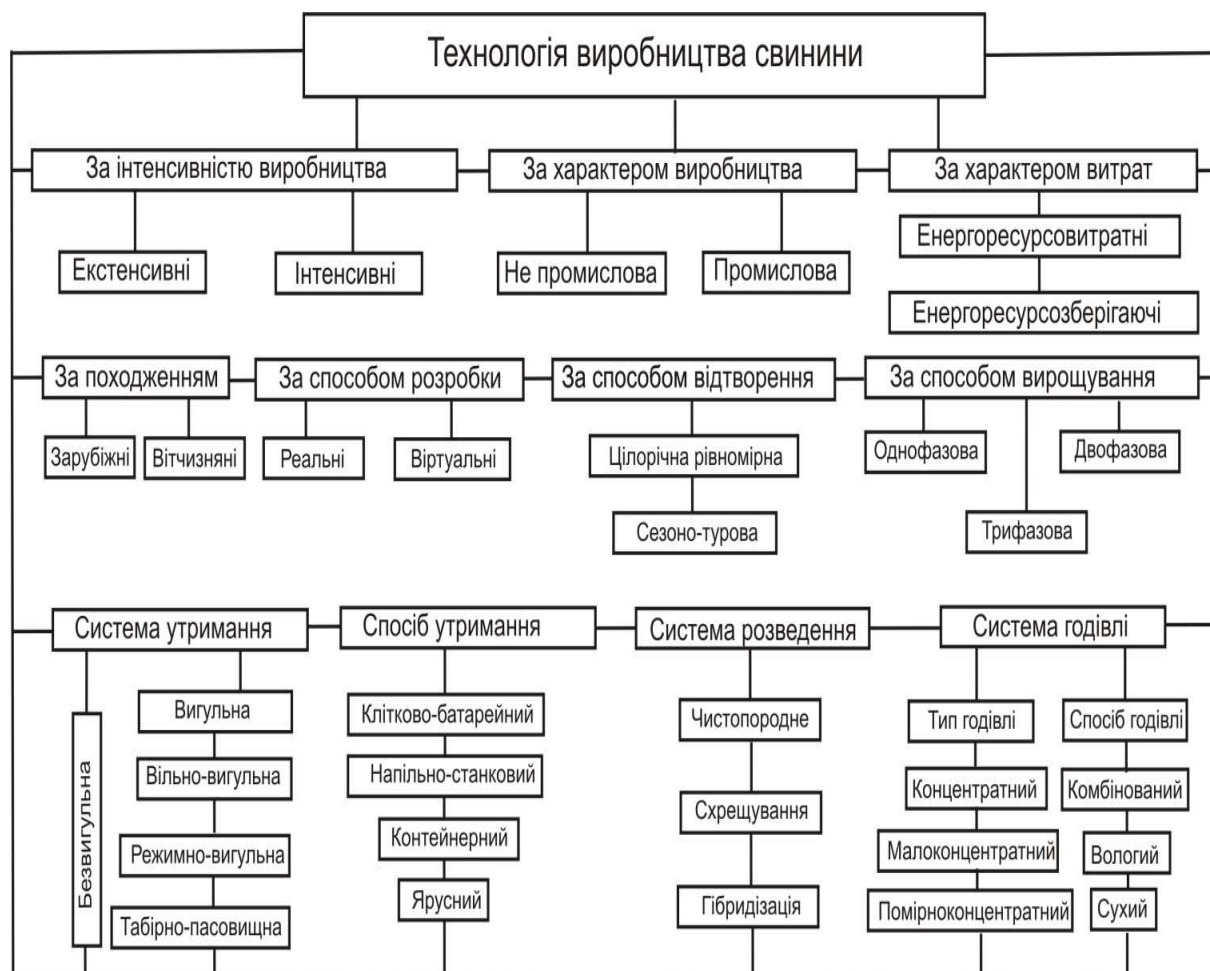


Рис. 1.7. Схематичне подання технологій виробництва свинини

Основною структурною одиницею при організації роботи на підприємствах промислового типу є технологічна група. Кілька технологічних груп складають виробничу групу. На кожному комплексі формують наступні виробничі групи свиней: дорослі та ремонтні кнури, свиноматки холості, першого і другого періоду поросності, ремонтні свинки, підсисні свиноматки, поросята-сисуни, підсвинки на дорощуванні та

відгодівлі [33].

На великих комплексах, наприклад, потужністю 108 тис. гол., співвідношення окремих груп свиней таке, %: дорослі та ремонтні кнури - 0,4; свиноматки - 7,1; ремонтні свинки - 1,4 %; поросята-сисуни - 10,8; підсвинки на дорощуванні - 32,7; на відгодівлі - 47,6.

Найбільш розповсюдженими є наступні технології: технологія виробництва племінного молодняка; технологія повного циклу виробництва свинини на 6, 12, 24 тис. голів на рік; технологія повного циклу виробництва свинини на підприємствах промислового типу на 54, 108 тис. голів на рік; технологія виробництва відлучених поросят до 3-4 місячного віку на репродуктивних фермах; технологія виробництва свинини на спеціалізованих підприємствах; технологія виробництва свинини на малих фермах і в селянських господарствах [24, 29].

В Україні промислове виробництво свинини відбувається на підприємствах потужністю 108, 54, 24, 12 тис. голів свиней за рік.

На сьогодні індустріальне виробництво свинини на промислових комплексах відбувається за чотирифазною, трифазною, двофазною і однофазною технологіями. Вибір технології визначається розміром капіталовкладень, чисельністю поголів'я і структурою виробництва.

Спільними рисами трьох технологій є: потоковий принцип виробництва; ритмічність і послідовність виробничих і технологічних процесів; висока концентрація поголів'я; сучасний рівень механізації і автоматизації, годівля повнораціонними гранульованими комбікормами та інше [22, 23, 42].

Чотирифазна система виробництва свинини застосовується у ряді господарств королівства Данія. Перша фаза передбачає утримання підсисних свиноматок і вирощування поросят до 28-денного віку, друга - дорощування відлучених поросят до досягнення живої маси 27 – 30 кг, третя – відгодівлю поросят сухими і вологими кормами протягом чотирьох тижнів від маси 27-30 кг до 45-50 кг з розміщенням по 30 голів в станку, четверта - відгодівлю

поросят вологими кормами протягом 12 тижнів до маси 95-100 кг і розміщенням по 15 голів в станку [24].

У більшості країн перевага віддається трифазній технології.

Її суть полягає в тому, що після підсисного періоду поросят із маточних станків переводять в групу дорощування в спеціалізовані приміщення. За досягнення живої маси 30-40 кг їх знову переводять у приміщення для відгодівлі.

За трифазною технологією за підсисний період отримують поросят живою масою 5,5 ... 12 кг, на дорощуванні - 5,5 ... 12 до 30 кг, на відгодівлі - від 30 до 100 ... 110 кг.

За такої технології створюються найбільш сприятливі умови для підвищення ефективності використання приміщень, обладнання, трудових і матеріальних ресурсів.

Для свинарських комплексів потужністю 24, 54 та 108 тис. свиней притаманні такі техніко-економічні показники: кількість опоросів за рік на свиноматку – 2,0-2,2; середньодобовий приріст при вирощуванні та відгодівлі, г: до 18 кг – 300-400; від 18 до 40 кг – 400-500; від 40 до 115 кг – 600-650; виробництво свинини на свиноматку за рік, ц – 20-25; витрати кормів на виробництво 1 ц свинини, ц к. од. – 4,5-5,0; затрати праці на 1 ц свинини, люд./год. – 3-4 [22, 24].

Глибокий аналіз роботи комплексів на 108 тис. свиней виявив ряд їх недоліків, а саме: залежність від постачання комбікормів, комплектація маточного поголів'я ремонтними свинками, не пристосованими до умов промислової технології, забруднення навколишнього середовища мікроорганізмами, газами й гнойовими стоками. Крім того, індустріальна технологія призводить до появи гіподинамії, різних технологічних стресів, зниження резистентності, терміну використання та продуктивності тварин [29].

За трифазної технології, яка характеризується раннім відлученням від свиноматки і ранговою боротьбою в групах молодняку після переведення в

нові приміщення виникають стрес-фактори. Останні викликають порушення морфо-фізіологічних і біохімічних функцій організму поросят та негативно позначаються на стані їх здоров'я, енергії росту, конверсії корму, життєздатності.

Трифазна технологія є найжорсткішою для тварин, оскільки смертність поросят у перші чотири місяці життя складає 15-20% і більше (що вдвічі перевершує такий показник за однофазної і на 9-12 % вище порівняно з двофазною системами) [29].

На комплексах застосовується двох і трьохмайданчикове виробництво свинини, де використовуються найсучасніші технології та обладнання провідних компаній Євросоюзу. Перший майданчик являє собою репродуктор з дорощування поросят; другий - племінний і селекційний сектор, а третій - відгодівельний. Такі комплекси повністю відповідають міжнародним технологічним і ветеринарним стандартам.

Сучасні європейські технології виробництва свинини базуються на:

- замкнутому циклі відтворення за принципом "пусто-зайнято";
- застосуванні сучасного станкового обладнання, як правило, з оцинкованої або нержавіючої сталі;
- автоматизації та комп'ютеризації процесу відтворення, годівлі, утримання і т.д.;
- скороченні до мінімуму чисельності персоналу;
- централізованій автоматичній системі підтримки мікроклімату в приміщеннях свинокомплексу: температури, вологості, повітрообміну і т.д.;
- бетонних, металопластикових або пластикових щілинних підлогах у відповідних секторах;
- самопливній системі гноєвидалення;
- найсуворішому дотриманні санітарно-гігієнічних вимог, мінімізації шкідливого впливу на навколишнє середовище;
- впровадженні енергозберігаючих технологій, застосуванні альтернативних джерел енергії і, перш за все, біогазових установок;

- будівництві нових сучасних комплексів, так як саме вони і є найефективнішими з точки зору якості продукції та фінансового результату [8, 32, 44].

На відміну від країн СНД в Європі великих свиноферм, побудованих в останнє десятиліття, небагато. В основному це невеликі відгодівельники (до 5-10 тисяч голів), і пов'язано це, в першу чергу, з обмеженням площ для вивозу гною на поля і з труднощами одержання дозволу на будівництво.

Незважаючи на скрутний економічний стан та світову економічну кризу, намітилися позитивні тенденції до розвитку свинарства в Україні. Цьому сприяло відродження роботи великих промислових підприємств, реконструкція та будівництво нових свинарських підприємств за сучасними технологіями.

1.3. Особливості відтворення стада свиней і племінна робота в умовах потоково-цехової системи виробництва свинини.

Вітчизняною і зарубіжною практикою спеціалізованих господарств доведено, що в умовах промислового виробництва свинини при цілорічному безвигульному утриманні тварин, насамперед, погіршуються відтворна здатність, продуктивність та стан здоров'я свиноматок. Більш як у 30 % тварин відхилення проявляються ожирінням, або схудненням, слабкістю ніг, що часто спричинює відхід новонароджених поросят [45, 46, 47].

Доведено, що режим обмежено вигульного й безвигульного утримання без істотного зниження продуктивності витримують лише свиноматки, яких до парувального віку вирощували в племінних господарствах при пасовищному утриманні з активним моціоном [21, 22, 23].

Проте, завозити щороку з племінних господарств у спеціалізовані необхідну кількість ремонтних свинок практично неможливо. По-перше, їх буде недостатньо, щоб забезпечити господарство і комплекси, кількість яких весь час збільшується. По-друге, потреба в ремонтних свинках часто не

співпадає з режимом роботи племінних господарств. Тому ремонтувати користувальне стадо господарств необхідно власним молодняком.

Як відомо, у багатьох господарствах з обсягом відгодівлі свиней до 12 і 24 тис. голів за рік ремонтний молодняк відбирають від свиноматок племінної групи (племінне ядро), яка знаходиться в аналогічних умовах годівлі та утримання з свиноматками промислової частини стада. Однак аналізом роботи багатьох спеціалізованих господарств встановлено, що племінні групи свиноматок за показниками не відрізняються від промислового стада. Всі вони знаходяться у загальному виробничому потоці, особливих умов годівлі та утримання їм не створюють.

Часто племінна група тварин існує формально, а ремонтних свинок відбирають від свиноматок малоцінних у племінному відношенні. При цьому критерієм відбору є кращий розвиток деяких поросят у підсисний період.

Вирощування ремонтного молодняка в господарствах не відрізняється від утримання свиней на відгодівлі. Безвигульне утримання, скупченість призводять до формування недостатньо міцного кістяка, гіршого розвитку статевих органів, молодняк пізніше приходить в охоту, має нижчі запліднювальну здатність, плодючість, великоплідність і молочність. Дві третини його вибраковують з стада після першого опоросу [10].

Таким чином, у господарствах з потоково-цеховою системою виробництва свинарства спостерігається ситуація, яка була на великих промислових комплексах до організації і будівництва на них племінних репродукторів. Тепер на всіх промислових комплексах по відгодівлі 54 і 108 тис. голів свиней за рік є племінні репродуктори. Головне завдання їх — одержання висококласного молодняка для ремонту маточного поголів'я комплексів. Щоб значно поліпшити систему відтворення стада у господарствах по відгодівлі 12 і 24 тис. голів свиней за рік та підвищити продуктивність маточного поголів'я, потрібно було переглянути існуючу систему племінної роботи й аналогічно промисловим комплексам територіально ізолювати племінну групу свиноматок, створити необхідні

умови для вирощування від них висококласного ремонтного молодняка для промислової частини стада [10, 12, 15].

Одним з найважливіших питань потоково-цехової технології виробництва свинини є комплектування і відтворення маточного стада, підбір порід свиней і методів розведення.

Тепер загально визнаною і найбільш прогресивною є потокова триступінчаста система розведення і формування стада: племінне господарство – племінний репродуктор (господарство) — товарний репродуктор [33, 34].

Будівництво племінних репродукторів при господарствах, що тільки створюються (на 12-24 тис. голів відгодівлі), повинно на 1-1,5 року випереджати будівництво основного об'єкта з таким розрахунком, щоб комплектування маточного поголів'я у користувальній групі здійснювати за рахунок ремонтних свиней, вирощених на своєму племрепродукторі. Таким чином, критерієм роботи племрепродуктора є показники продуктивності свиноматок промислового репродуктора, міцність їх конституції, пристосованість до умов промислової технології.

Користувальну групу свиноматок (промисловий репродуктор) комплектують і ремонтують свинками, вирощеними у племінній групі (племрепродукторі), а весь приплід з промислового репродуктора надходить на відгодівлю [10]. Територіально племінний репродуктор і два інших сектори повинні бути відокремлені.

Потокове виробництво свинини змінює організацію і техніку ремонту маточного стада. Проводити вибракування свиноматок один або два рази на рік стає неможливим, оскільки основна маса їх постійно знаходиться в стані поросності або підсосу. В таких умовах вибракувати свиноматок необхідно систематично протягом року. В цьому випадку і ремонт стада набуває ритмічного й потокового характеру: регулярно, через однакові проміжки часу в буферну групу надходить відповідна кількість ремонтного молодняка. Вирощує і поставляє свинок спеціальний племінний репродуктор, робота

якого підпорядкована режиму товарного репродуктора. З урахуванням показників продуктивності свиноматок і особливостей роботи племінних репродукторів визначають їх розміри та інші параметри [11, 17, 18].

На племрепродуктор щорічно завозять кнурців з вищезазначених племінних господарств, а свинок для ремонту власного стада вирощують в племрепродукторі й тільки один раз у 2-3 роки завозять з племінних господарств для «освіження крові».

Свинок для ремонту стада племрепродуктора відбирають від основних свиноматок з багатоплідністю не менше 12 поросят на опорос, а промислового репродуктора — 10,5-11.

Особливістю відтворення стада свиней в умовах потоково-цехової системи при наявності племрепродуктора є й застосування цілорічної системи опоросів, що дає можливість своєчасно замінити вибракуване маточне поголів'я на товарному репродукторі [6, 48].

В основі племінної роботи в спеціалізованому свинарському господарстві є оцінка та відбір тварин, які необхідно проводити систематично протягом усього року їх виробничого використання. При оцінці й відборі свиноматок племінної і користувальної груп враховують їх подальше використання.

Свиноматок племінної групи на племінному репродукторі слід оцінювати за походженням, розвитком, конституцією, здоров'ям і продуктивністю, а на товарному – багатоплідністю дочок. Свиноматки племінної групи за сумарною оцінкою розвитку й продуктивністю повинні задовольняти вимоги класу еліта (не менше 90 %) і першого (близько 10 %). Свиноматок користувальної групи оцінюють за власного багатоплідністю та багатоплідністю їх потомства. Свинок до парувального віку вирощують на фермі племінного репродуктора і тут же оцінюють за власного продуктивністю [27].

Свиноматок племінного й товарного репродукторів оцінюють за такими показниками: кількістю народжених живих поросят, слабких і

мертвих, виходом поросят до відлучення, прижиттєвою багатоплідністю (кількість поросят при народженні за весь період експлуатації свиноматки в стаді).

Свиноматок племінної групи оцінюють за багатоплідністю дочок, яких утримують на товарному репродукторі. Середню багатоплідність дочок при цьому визначають за результатами перших двох або трьох опоросів (не менше п'яти дочок для попередньої і не менше десяти – кінцевої оцінки).

Свиноматок товарного репродуктора оцінюють за відгодівельними і м'ясними якостями потомства. Ця оцінка групова і повинна характеризувати все маточне стадо користувальної групи, а не окремих тварин. Вона ґрунтується на порівнянні й підборі породних або лінійних поєднань за відгодівельними та м'ясними якостями молодняка, який відгодовують на м'ясо [27, 29, 31].

Оцінку і відбір необхідно проводити щорічно по мірі завезення ремонтного молодняка в господарство (при завезенні з племзаводу і безпосередньо при їх використанні). Оцінка кнурів має особливе значення, оскільки впровадження штучного осіменіння дає змогу максимально використовувати кращих з них за спадковими якостями, а потокова система розведення – експлуатувати в одному й тому ж стаді необмежений час.

Завозять кнурів у товарне господарство з потоковою системою виробництва свинини у віці 7-8 міс живою масою 105-120 кг. Регулярне використання кнура на пункті штучного осіменіння можна починати з 10-місячного віку при досягненні ним живої маси не менше 140 кг. Режим використання залежить від статевої потенції тварин, кількості та якості спермопродукції (але не більше двох еякулятів за тиждень). Кнурів оцінюють за походженням, розвитком, конституцією і здоров'ям, за власною продуктивністю (відгодівельні і м'ясні якості). Усі вони повинні бути елітними [31].

Впровадження методів схрещування і гібридизації значно спрощує ведення племінної роботи в товарному свинарстві. Найвагоміші результати

цей прогресивний метод розведення має при наявності в організаційній структурі господарств племінних репродукторів, які забезпечують високоякісну материнську основу на чистопородній, чи двопородній (міжлінійній) основі.

У нашій країні проведено чимало досліджень по вивченню різних варіантів схрещування у свинарстві. Однак в більшості науково-виробничих дослідів використовували слабо відселекціоновані не тільки батьківські, а й материнські форми. Імпортні породи через непристосованість до наших природно-кліматичних умов при цьому не завжди дають позитивні результати.

У зв'язку з цим протягом останніх 20 років здійснюється широка селекційна програма по виведенню нових генотипів на міжпородній і внутрішньопородній основі. Результатом її на Україні було виведення нової червоно-білопоясої породи м'ясних свиней [29, 31].

Для одержання помісного і гібридного молодняка свиней нині в республіці використовують поєднання внутрішньопородного типу УВБ-1 з кнурами різних батьківських форм.

Вдосконалення якісних показників маточного поголів'я у спеціалізованих свинарських господарствах залежить насамперед від продуктивності тварин, якими щорічно поповнюють стадо замість вибракуваних. Високу продуктивність можна одержати лише від здорових, відповідно підготовлених до промислової технології тварин. Тому вирощуванню ремонтних свинок приділяють велику увагу, оскільки високоякісний ремонтний молодняк – запорука подальшого вдосконалення системи відтворення і підвищення продуктивності свиней [33, 34].

Зоотехнічна наука нагромадила численні експериментальні дані про залежність росту, розвитку та продуктивності молодняка від умов розведення, годівлі й утримання. Проте й тепер проблема якості ремонтного молодняка залишається однією з найважливіших у свинарстві, особливо при впровадженні потоково-цехової системи.

В Україні зосереджено близько 500 тис. основних свиноматок, для ремонту яких кожного року необхідно відбирати у 45 денному віці 500-550 тис. ремонтних свинок і поповнювати стадо при умові вибракування 35-40 % свиноматок, або ж 175-220 тис. молодих, перевірених за першим опоросом. Племінні господарства республіки в середньому за рік вирощують близько 140 тис. свинок. Цього поголів'я недостатньо навіть для ремонту провідних груп свиноматок товарних господарств. Тому в зв'язку з індустріалізацією товарного свинарства та враховуючи, що у найближчі роки племінне свинарство не зможе забезпечити зростаючу потребу в високоякісному ремонтному молодняку, нині гостро стоїть питання, де і як вирощувати його для господарств по виробництву свинини [15, 13].

На ефективність вирощування молодняка діє багато факторів. Дані про вплив загального рівня годівлі на ріст, розвиток і наступну продуктивність ремонтних свинок дають можливість зробити такі висновки: високий і середній рівень годівлі при вигульному утриманні тварин порівняно з низьким (нижче норми) сприяє швидкому росту ремонтних свинок, кращому загальному та статевому розвитку їх; у молодих тварин (7-9 міс) в результаті високого рівня годівлі заплідненість підвищується, а у свиней старшого віку (10-12 міс) - знижується; високий і середній рівні годівлі порівняно з низьким підвищують багатоплідність і молочність свиноматок, новонароджені поросята краще ростуть; при вирощуванні ремонтних свинок високий і середній рівні годівлі з вигульним утриманням найбільш бажані [34].

Крім годівлі, на результати вирощування ремонтного молодняка значно впливає спосіб утримання. Так, вигульне утримання може бути активним і менш активним. Активне - це примусові прогулянки тварин в осінній, зимовий і ранньовесняний періоди та пасовищне утримання у весняно-літній. До менш активного належить вільновигульне утримання і випускання тварин на дворики протягом певного часу. Дія на організм свиней різних форм вигульного утримання неоднакова. Найбільш ефективний – тривалий активний вигул.

Поросят для вирощування ремонтного молодняка відбирають у 2-місячному віці незалежно від строків відлучення (у 45 днів чи 2 міс) класу еліта та першого, здорових з добрим апетитом, які мають не менше 12 добре розвинених і правильно розміщених сосків. Не можна брати поросят із гнізд, в яких у свиноматок недостатня кількість сосків, спостерігається кратерність їх та інші вади будови тіла. Звичайно, перевагу віддають тваринам з довгим тулубом, міцними ногами й конституцією, придатною для використання в умовах промислової технології. Короткі, надто вгодовані поросята в подальшому відстають у рості [31, 32].

Кількість відібраних поросят повинна бути значно більшою, ніж потрібно для ремонту, оскільки не всі вони стануть елітним молодняком. Утримують їх до 4-місячного віку разом з відлученими поросятами. У багатьох племінних господарствах до зазначеного віку їх залишають у маточних станках, що дає можливість уникнути негативного впливу різних стресових факторів і сприяє точнішому виявленню генетичних можливостей вирощуваного молодняка.

У 4-місячному віці остаточно відбирають ремонтних свинок. В племінних господарствах умови годівлі та утримання ремонтного і призначеного для реалізації в інші господарства молодняка мало відрізняються. Тому не дивно, що потрапляючи на промислові комплекси, тварини підготовлені до утримання в таких умовах.

Останній раз ремонтних свинок вибраковують у племінних господарствах перед осіменінням. Після відбирання ремонтного молодняка у співвідношенні 1:1 до основних свиноматок, відповідних вибракувань у період вирощування, на осіменіння надходить їх близько 70 % від початкового відбору. Запліднених тварин переводять у групу перевірюваних. Після перших опоросів кращих тварин переводять у основне стадо, решту вибраковують [32].

Враховуючи, що більшість господарств не мають племінних репродукторів, заслуговує на увагу досвід племінної ферми радгоспу-комбінату «Калитянський» Київської області, який можна частково

застосовувати в господарствах по виробництву свинини. Про вирощування здорового ремонтного молодняка на племінній фермі комплексу турбуються ще в період поросності племінних свиноматок. Для цього на 106-108-й день після осіменіння їх переводять у приміщення для опоросу [24, 28].

Вдень опороси приймає основний, вночі нічний оператори. Основний оператор, крім догляду за тваринами, надає допомогу техніку по племінному обліку, спеціалістам при ветеринарних обробках, підготовляє приміщення до приймання свиноматок.

При організації племінних репродукторів у господарствах необхідно максимально використовувати досвід племінних господарств, особливо племзаводів і племрадгоспів. Їх технологію впроваджено на племінному репродукторі «Україна» Машівського району Полтавської області. У цьому господарстві (на племрепродукторі) поросят до 4-місячного віку дорощують у тих самих станках, де їх утримували в підсисний період. Концентровані корми (дерть ячмінну, горохову, кукурудзяну) згодують у вигляді сумішей, в які взимку додають трав'яне борошно, коренеплоди, мінеральні речовини, влітку - траву бобових та інших культур.

За умови виробництва свинини підвищеної харчової цінності у весняно-літньо-осінній період весь молодняк утримують у таборах з можливим вільним доступом його до пасовищ. Умови годівлі та утримання його до парувального віку повинні наближатися до технології племінних господарств [39].

Формування маточного поголів'я і підвищення інтенсивності його використання. Формуючи маточне поголів'я, необхідно враховувати систему розведення, яку прийнято в спеціалізованому господарстві. Найбільш поширеною і придатною для потоково-цехової технології виробництва свинини повинна бути триступінчаста система розведення: племінне господарство – племінний репродуктор господарства – товарний репродуктор [6].

Формування стада починають з племінного репродуктора. При цьому можна виділити дві його різновидності: відсутність поголів'я після

реконструкції тієї чи іншої ферми для організації племрепродуктора або після будівництва племрепродуктора; заміна малопродуктивного маточного поголів'я на існуючій фермі, яку будуть використовувати як племрепродуктор.

Ремонт маточного стада племрепродуктора здійснюють лише за рахунок молодняка, відібраного від свиноматок з двома й більше опоросами. Тому після першого завезення при комплектуванні племрепродуктора потрібне друге у кількості, необхідній для заміни вибракуваних свинок-першоопоросок. Наприклад, якщо перший раз було завезено 100 свинок, з них після першого опоросу вибуло 35-40, то для ремонту створюваного стада з племгосподарств необхідно на другий рік завести 50-60 [11]. Надалі відбір ремонтних свинок для племрепродуктора здійснюють від свиноматок з другим опоросом і, таким чином, припиняється завезення їх з племгоспів. Кнурців завозять з племзаводів щорічно або використовують сперму, одержану з племпідприємств [16, 35].

Після правильно сформованого маточного стада необхідно організувати інтенсивне його використання, оскільки від цього залежить собівартість свинини. Під інтенсивністю використання свиноматки розуміють кількість опоросів її за рік (чим вона вища, тим більше виробляється свинини і тим нижча її собівартість). Вона також залежить від тривалості підсисного періоду, продуктивності свиноматок, проміжку часу між відлученням поросят і заплідненням тварин, від рівня зоотехнічної роботи [33].

Один цикл використання свиноматок триває трохи більше як півроку (114 днів поросності й 40-60 підсосу). При правильному використанні свиноматок за рік можна одержати майже два опороси, або 18-20 поросят.

На комплексах, де відгодовують 108 тис. свиней за рік, свиноматок використовують у середньому 30 міс, після чого вибракуваних заміняють молодими. Однак це залежить від умов вирощування ремонтного молодняка. Якщо свинки користуються активним моціоном, забезпечені необхідною кількістю високоякісних кормів, то строк використання їх на промислових

комплексах подовжується порівняно з вирощеними в умовах промислового комплексу [16, 34].

Одним з ефективних способів підвищення інтенсивності використання основних свиноматок є зменшення тривалості підсисного періоду. Якщо він триває 45, 40, 30 і 21 день, цикл використання свиноматки зменшується від 180 до 154-135 днів, а інтенсивність використання зростає до 2-2,3 опоросу за рік [41, 42, 43].

За даними академіка О. В. Квасницького, молоко свиноматок задовольняє потребу поросят-сисунів у білку у віці 10-20 днів на 75%, 20-30 - на 61,4, 30-40 - на 48,2, 41-50 - на 29,3 і у віці 51-60 днів - тільки на 17 %. При недостатній годівлі свиноматок поросята ще гірше забезпечуються протеїном материнського молока. Отже, при повноцінній годівлі лактуючих свиноматок молодняк з материнським молоком одержує необхідну кількість енергії і протеїну лише до 2-3-тижневого віку [19, 36, 45]. Потреба в основних поживних речовинах, необхідних для росту, забезпечується за рахунок підгодівлі. У цей час молоко матері не відіграє великої ролі в годівлі молодняка, а утримання його під свиноматками затримує строк наступних опоросів і таким чином зменшує вихід поросят від свиноматки за рік.

Зменшення тривалості підсисного періоду позначається негативно на відтворній здатності свиноматок у наступні опороси. Нормальна фізіологічна охота, як правило, настає в середньому через 3-15 днів після відлучення поросят.

На сучасному етапі розвитку свинарства штучне осіменіння свиней все більше поширюється в спеціалізованих господарствах і комплексах. Як показала практика, основне економічне значення цього прогресивного методу полягає не тільки в зменшенні поголів'я кнурів-плідників у господарствах (знижуються витрати на їх утримання, звільняються приміщення), а й у тому, що він дає можливість використовувати лише поліпшувачів за господарсько корисними ознаками. Його вже багато років застосовують для широкого впровадження гібридизації у свинарстві [25, 26, 43].

Доведено, що у середніх господарствах осіменяти свиноматок найдоцільніше спермою висококласних кнурів, яких утримують на спеціалізованих станціях по штучному осіменінню. Незалежно від того, яку форму штучного осіменіння застосовують у господарстві, ритм відтворення вимагає відповідно й цілорічного ритмічного використання кнурів-плідників, яких утримують в господарстві, чи на станції по штучному осіменінню тварин. Тому протягом року їх слід годувати повноцінними кормами.

Одним з важливих питань у поліпшенні товарних стад є раціональне використання наявної племінної бази. Однак на практиці ці питання не завжди вирішуються згідно з розробленими системами племінної роботи в областях республіки. Це стосується, насамперед, господарств з потоково-цеховою системою виробництва свинини й особливо тих, де немає племінних репродукторів. Ці господарства роками не завозять ремонтного молодняка з племгоспів, пояснюючи це високими цінами на племпродукцію [35, 44]. Для одержання поросят часто використовують свинок з відгодівлі, які мають низьку продуктивність, що вносить безладдя в систему відтворення. Таким чином, збитки від використання малопродуктивного маточного поголів'я значно перевищують витрати, необхідні для придбання племінних тварин.

Така ситуація потребує розроблення системи комплектування маточних стад завезеними племінними свинями. Безумовно, що повністю ремонтувати маточні стада за рахунок молодняка племгоспів неможливо, оскільки у них не вистачить племінного молодняка і, крім того, це економічно доступно не кожному товарному господарству. Тому, плануючи купівлю племінного молодняка, господарства необхідно поділити на дві категорії: ті, що мають племрепродуктор і в яких він відсутній. При наявності репродуктора племінних свинок можна завозити періодично - один раз у 2-3 роки для підтримки генеалогічного складу і максимального використання селекційних досягнень із племінних стад вищої категорії.

Завезення племінного молодняка не повинно носити стихійний характер. Для цього кожний суб'єкт племінної справи повинен бути

закріпленим за тим чи іншим племінним господарством, що відображається у перспективних планах селекційно-племінної роботи.

Отже, для кращого використання можливостей племінного свинарства необхідно докорінно поліпшити його матеріально-технічну базу, суворо контролювати вирощування племінного молодняка і планово реалізувати його згідно з розробленими системами розведення у кожній області та широко впроваджувати розроблені системи розведення та гібридизації в промисловому свинарстві.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Кваліфікаційна робота виконана на базі ТОВ НВК «Глобинський свинокомплекс» Полтавської області (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Головний корпус ТОВ НВК «Глобинський свинокомплекс»

Мета роботи - проаналізувати технологію відтворення свиней у умовах ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс», оптимізувати технологію штучного осіменіння свиней при осіменінні свиноматок малими дозами сперми.

Для досягнення поставленої мети були вирішені наступні завдання:

- провести аналіз літературних джерел за обраною темою кваліфікаційної роботи;
- охарактеризувати діяльність ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс»;
- проаналізувати технологію відтворення свиней у ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс»;
- проаналізувати технологію штучного осіменіння свиней в умовах ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс»;

- встановити оптимальну кількість сперміїв та об'єм спермодози при осіменінні свиноматок внутрішньоматковим методом;
- розробити пропозиції з підвищення ефективності штучного осіменіння свиней внутрішньоматковим методом;
- оцінити економічну ефективність проведених досліджень.

Об'єкт дослідження – підвищення результатів штучного осіменіння свиней.

Предмет дослідження – величина спермодози, оптимальна кількість сперміїв, якість сперми, заплідненість, багатоплідність, економічна ефективність проведених досліджень.

З метою розробки технології штучного осіменіння свиней малими дозами сперми було оцінено якість сперми від високопродуктивних кнурів-плідників йоркширської породи. В експерименті використано 5 кнурів віком – 18–36 місяців. Отримували сперму мануально, з подальшою оцінкою її якості із використанням стандартних методик.

За період досліджень було осіменено 20 свиноматок (після 2-х опоросів) породи ландрас. Від загального числа свиноматок 15 було осіменено внутрішньоматково спермодозами, що містили 0,25; 0,5 та 1 млрд сперміїв при об'ємі розріджувача 50 мл. 5 свиноматок були осіменінні внутрішньоматково дозою в 3 млрд сперміїв при об'ємі розріджувача 100 мл.

Таблиця 2.1

Схема дослідю

| Кількість свиноматок в групі, голів | Кількість сперміїв в спермодозі, млрд | Досліджувані показники |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 5 | 3,0 | Заплідненість, % Багатоплідність, гол |
| 5 | 1,0 | |
| 5 | 0,5 | |
| 5 | 0,25 | |

Економічну ефективність отриманих результатів експериментів визначали за традиційними методиками.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Загальна характеристика ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс».

Свинарство було і залишається головною галуззю національного сільгоспвиробництва. Група компаній «Глобино» визначила цей напрям як один з ключових у своїх планах розвитку.

Глобинський свинокомплекс» дотримується високих стандартів вирощування поголів'я, без використання хімічних стимуляторів росту для тварин. Досвід нашого свинокомплексу показує, що найкращих результатів у загальній схемі виробництва можна досягти при замкнутому циклі існування і відтворення свиней і з власним виробництвом кормів.

ТОВ «НВП «Глобинський свинокомплекс» – один із лідерів промислового свинарства за чисельністю маточного та загального поголів'я.

Підприємство здійснює діяльність понад 18 років, фокусуючись на постійному удосконаленню. Навіть у період повномасштабного вторгнення не зупинили своїх планів розвитку: ввели в експлуатацію новий відгодівельник та реконструювали товарну ферму, з якої все розпочиналося.

Наразі потужності підприємства розташовані у Кременчуцькому районі та налічують 10 майданчиків з вирощування свиней, племінну ферму з кнурівником і комбікормовий завод. Маточне поголів'я ТОВ «НВП «Глобинський свинокомплекс» налічує трохи більше 15 тис. голів, а загальне – більше 223 тис. свиней.

Щодо ефективності виробництва, то завдяки скрупульозній рутинній роботі, постійному моніторингу продуктивності маточного стада і виробничих показників, аналізу їх динаміки та пошуку способів підвищення, підприємство може конкурувати не лише з вітчизняними, а й міжнародними свиногосподарствами.

Всі майданчики працюють у тижневому циклі. Поголів'я утримують відповідно до технологічних статевовікових груп та періодів.

У господарстві практикують і суху, і рідку годівлю. Так, маточне поголів'я, два майданчики з дорощуванням та один з відгодівлі споживають сухі корми, а один майданчик з дорощуванням та два з відгодівлі – рідкі. Всі корми власного виробництва, крім престартерів. Їх закупають у вітчизняних та зарубіжних провідних виробників кормів.

Наявність зерносховищ дозволяє виробляти на власному комбікормовому заводі до 300 тонн багатокомпонентного корму, який застосовується у раціоні тварин. На території однієї з ферм побудований елеватор, де здійснюється прийомка, очищення і сушіння зернових. Для зберігання зерна діють 8 зерносховищ, потужністю 12 000 тонн.

Мікроклімат у тваринницьких приміщеннях забезпечувався до недавнього часу за допомогою природного газу. У 2018 році підприємство почало реконструкцію котелень під пелети і зараз опалення повністю автономне.

Підприємство забезпечує сировиною власний м'ясокомбінат. Крім того, реалізує молодняк для подальшої відгодівлі. А завдяки кнурівнику, розташованому поруч із племінним репродуктором, додатково має на продаж спермопродукцію.

Племінний репродуктор замкнутого циклу на 1250 голів свиноматок створений 10 років тому і розміщений за адресою: с. Шепелевка, вул. Польова, 14). Цей репродуктор працює вахтовим методом. Керівником ферми є Колеснік Ігор Юрійович. Одна вахта працює 2 тижні. На ній задіяно 22 працівника.

Ферма розподілена на санпропускник, сіру та чисту зону. На санпропускнику охорона перевіряє, які речі співробітники хочуть завезти на ферму, адже є перелік заборонених для ввезення на ферму речей. Репродуктор має підвищений рівень біобезпеки, Після чого працівники залишають всі речі в роздягальні, приймають душ і заходять в сіру зону.

На території розташований гуртожиток з їдальнею, де живуть та харчуються всі працівники ферми. Розміщена лабораторія, в якій

підготовляють сперму кнурів для штучного осіменіння. Склад, де зберігаються всі речі, що знадобляться на фермі. Всі речі, які потрапляють на ферму після вулиці, пропарюються в озонаторі та обробляються екоцидом. Також є санітарна мийка для скотовозів, які заїждують на територію, для перевезення поросят на інші репродуктори.

На території розміщено 11 корпусів. Перший корпус розділяється на 2 бокса. Перший бокс містить 13 станків з груповим утриманням свинок. В кожному станку розміщена різна кількість свиной до приходу їх в охоту. Бокс оснащений автоматичними напувалками та годівницями. Другий бокс містить 6 рядів станків для індивідуального утримання по 81 у кожному. В цих станках розміщені свині, що прийшли в охоту і які будуть осіменятись, а також ті, яких вже осіменили до підтвердження поросності, поросні та лактуючі. В цьому боксі працює дві кормолінії з кормами для поросних і лактуючих свиноматок. Годівля дозована.

У другому корпусі утримують кнурів, які утримують у станках по двоє. Вони використовуються для встановлення охоти у свинок.

Третій корпус має 6 боксів. У цьому корпусі розміщують поросних свиноматок та тих, що опоросилися. Відлучення поросят відбувається у 28 днів після народження. Далі поросят переводять у 4 і 5 корпуси на дорощування, а свиноматок повертають у другий бокс першого корпусу.

На дорощуванні поросята знаходять 48 днів. Після чого їх переводять у 6 і 7 корпуси, де вони перебувають 96 днів. Далі їх переводять у восьмий корпус.

Восьмий корпус має 2 станції. Станції поділені на дві зони: годівлі і напування.

Дев'ятий корпус поділяється на 5 боксів по 12 станків у кожному. В них утримуються кнури-пробники, імунокастрати, вибракувані свинки з основного стада та вибракувані ремонтні свинки.

Десятий корпус містить 60 одиночних станків та станція штучного осіменіння. В них утримуються кнури-виробники для отримання

спермопродукції.

Одинадцятий корпус є карантинним. В ньому розміщені свинки відібрані на продаж.

Основні виробничі показники наведені у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1.

Основні виробничі показники

| № з/п | Показник | Значення |
|--------------------|---|--|
| Репродуктор | | |
| 1. | Генетика | Hermitage, PIS |
| 2. | Породи | Велика Біла, Ландрас, термінальна лінія Махgro |
| 3. | Кількість свиноматок, голів | 15260 |
| 4. | Кількість відлучених поросят на свиноматку на рік, гол. | 27,8 |
| 5. | Живонароджених за опорос, гол. | 13,6 |
| 6. | Відлученців на гніздо, гол. | 12,1 |
| 7. | Вік поросят на момент відлучення, днів | 21 |
| 8. | Маса поросят на момент відлучення, кг | 5,8 |
| 9. | Відсоток заплідненості, % | 92,4 |
| 10. | Кількість опоросів на рік | 2,31 |
| Дорощування | | |
| 11. | Середньодобовий приріст, г | 494 |
| 12. | Вік досягнення 30 кг, днів | 70 |
| Відгодівля | | |
| 13. | Середньодобовий приріст, г | 800 |
| 14. | Середня забійна маса, кг | 114 |
| 15. | Вік досягнення забійної маси, днів | 175 |

3.2. Використання кнурів-плідників

В ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс» для безперервного ритмічного відтворення поголів'я та планомірного виробництва свинини із закінченим циклом виробництва (відтворення, вирощування, відгодівля свиней) за умови використання штучного осіменіння структура стада має такий вигляд: свиноматки - 10%; поросята до 2-місячного віку - 22,6; поросята групи 2-4 міс. - 19,7; ремонтний молодняк - 2,2 і відгодівельне поголів'я – 48,5%.

Важливе значення у структурі стада має віковий склад кнурів та основних свиноматок. У зв'язку з необхідністю щорічної заміни 25-40% тварин основного стада, в господарстві налічується 15 основних кнурів, із них віком до 2 років 30 %, від 2 до 3 років – 70%.

Генетичний потенціал кнура суттєво впливає на рівень продуктивності свиноматок, а також в цілому на стадо. Інтенсивне використання кнура з застосуванням штучного осіменіння дає змогу отримати від нього до 10 тис. поросят. У господарстві кнурців вводять у стадо у віці 7-8 місяців з живою масою 110-130 кг.

Рівень годівлі кнурів-плідників у період у злучний період високий згідно кормових норм. Вміст сухих речовин у кормах для молодих кнурців, що інтенсивно ростуть, повинен становити 1,7 кг, для дорослих – 1-1,3 кг на 100 кг живої маси при концентрації енергії 1,28 корм. од. в 1 кг сухої речовини або 1,1 корм. од. в 1 кг повноцінного комбікорму.

Норми годівлі кнурів-плідників оптимізують в залежності від живої маси, кондиції та режиму використання (табл. 3.2.).

Таблиця 3.2.

Норми годівлі кнурів-плідників

| Жива маса кнурів, кг | Потрібно на добу на 1 голову | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------|------------|------------|-------------|--|---------------------------|------------------|------------|------------|-------------|
| | у не парувальний період | | | | | | у парувальний період при інтенсивному використанні | | | | | |
| | Обмінної енергії, МДж. | перетраченого протеїну, г | кухонної солі, г | кальцію, г | фосфору, г | карогину, г | кормових одиниць, кг | перетраченого протеїну, г | кухонної солі, г | кальцію, г | фосфору, г | карогину, г |
| <i>Кнури до двох років</i> | | | | | | | | | | | | |
| 140 - 160 | 39,9 | 420 - 430 | 35 | 23 | 16 | 30-50 | 4,3 | 550-645 | 40 | 28 | 21 | 70-90 |
| 160-180 | 42,2 | 440 - 460 | 40 | 25 | 18 | 35-55 | 4,5 | 585 - 675 | 45 | 29 | 23 | 75-100 |
| 180-200 | 43,3 | 450-470 | 45 | 27 | 20 | 35-55 | 4,9 | 640 - 735 | 50 | 30 | 24 | 80- 120 |
| 200 - 250 | 48,8 | 480- 530 | 45 | 29 | 22 | 40-60 | 5,2 | 675 - 780 | 50 | 30 | 25 | 85-150 |
| 250 - 300 | 51,0 | 510-550 | 50 | 31 | 24 | 50-70 | 5,3 | 630- 795 | 55 | 34 | 28 | 90-180 |
| <i>Кнури старші двох років</i> | | | | | | | | | | | | |
| 200 - 250 | 38,8 | 385 -410 | 35 | 21 | 17 | 40-50 | 4,5 | 585 - 675 | 35 | 29 | 21 | 45-80 |
| 250- 300 | 42,2 | 420 - 440 | 40 | 24 | 19 | 50-60 | 4,3 | 640 - 735 | 40 | 30 | 24 | 65-120 |
| 300 - 350 | 40,6 | 460 - 480 | 45 | 26 | 20 | 60-70 | 5,0 | 650- 750 | 45 | 33 | 25 | 80- 140 |
| 350 -400 | 49,9 | 500 - 520 | 50 | 28 | 25 | 70-80 | 5,2 | 670 - 780 | 50 | 34 | 28 | 90- 160 |

Годівлю кнурів проводять двічі на добу: о 8-й та 17-й годині. Об'єм кормів згідно з раціоном для кнурів-плідників повинен бути невеликим.

Кнурів утримують у світлих, добре вентиляованих приміщеннях при температурі повітря 18-20⁰С, відносній вологості 40-75%, вмісту аміаку 20 мг/м³, використовуючи індивідуальне утримання, де на одну голову припадає 7 м² площі станка відповідно. Підлога достатньо міцна, не слизька, стійка до впливу стічної рідини, водонепроникна. Фронт годівлі повинен становити менше 45 см на одну тварину.

До садки на чучело привчають молодих кнурів розпочинаючи у 180-240 денному віці. Після привчання до садки на чучело у кнурців щотижня одноразово отримують еякуляти незалежно від використання їх для осіменіння

Пункт штучного осіменіння обладнаний приладами для оцінки якості сперми – мірним циліндром (визначення об'єму еякуляту), мікроскопом (визначення концентрації сперміїв та їх рухливості), термостатом (для підготовки спермдоз), куллером (зберігання сперми).

3.4. Організація штучного осіменіння свиней

Штучне осіменіння свиней внутрішньо-матковим способом, це допомагає підтримувати показники продуктивності осіменіння на високому рівні (85-87%) та зменшити собівартість продукції через зниження затрат на виробництво власної спермопродукції за рахунок зниження кількості кнурів-плідників та затрат на матеріали для приготування спермопродукції.

У цеху відтворення дотримуються встановлених технологічних норм утримання свиноматок та ремонтних свинок для забезпечення високих продуктивних показників осіменіння. Освітлення здійснюється впродовж 16 годин з дотриманням потужності 250 люкс на рівні очей свинки. Водопостачання забезпечується з розрахунку 1 соскова напувалка на 10 голів для ремонтних свинок та 1 соскова напувалка на 1 голову основних свиноматок другого і вище циклу. Швидкість витікання води має бути не

менше 2,5-3 л/хв. Підтримують оптимальні показники мікроклімату на рівні: температура в приміщенні та зоні комфорту 18 С, відносна вологість повітря в діапазоні 55-65%, мінімальна вентиляція 20 м³/гол/год для ремонтної свинки та 40 м³/гол/год для основної свиноматки.

Не менше 1 разу на 2 тижні проводять моніторинг загазованості. Годівля здійснюється умовно вволю для основних свиноматок та flashing-годілля для ремонтних свинок.

Щоденно визначають настання статевої охоти у ремонтних свинок та відлучених свиноматок активним кнуром-пробником.

Підготовка ремонтних свинок до осіменіння є важливою складовою технологічного процесу.

Транспортування ремонтних свинок проводять з племінного репродуктора в віці 182-187 днів на товарний репродуктор спеціальним твариновозом. Розвантаження в станки здійснюється з врахуванням рівномірної норми площі з урахуванням кількості соскових напувалок та фронту годівлі. Годівля тварин відбувається через кормові автомати самопливної подачі (11,53 MJ/KG). Тварини, які мають зафіксовану статеву охоту в більш ранньому віці, переводять в групу flashing-ремонту з схожими датами фіксованих охот. Тваринам вводиться більш високоенергетичний раціон (12,53MJ/KG), для отримання максимальної кількості овульованих яйцеклітин під час другої та третьої охоти та досягнення ними живої маси 135-140 кг в віці 203-208 днів.

Перевірку статевої охоти перевіряють щоденно зранку та ввечері, фіксують та формують тижневу групу flashing.

Виявляють охоту у свиноматок за зовнішніми ознаками, а рефлекс нерухомості – за допомогою кнура-пробника. Для більш точного настання періоду у самок проганяють кнура-пробника проходом уздовж станків з індивідуальним утриманням свиноматок і спостерігають за їхньою поведінкою. При цьому використовують кнурів-пробників 1 раз у 2 - 3 дні по 35-45 хв уранці та ввечері при дворазовому виявленні свиноматок в охоті.

Технологічний процес підготовки основних свиноматок до осіменіння заключається у дотриманні певних вимог.

Відлучення поросят проводять не раніше ніж після 19 днів лактації та не пізніше 35 днів. Тварини мають вільний доступ до місця поїння. Забезпечуються відповідні норми освітлення та вентиляції. В перший день після відлучення свиноматок не годують. Моніторинг та стимуляцію еструсу (статевої охоти) починають з першого дня після відлучення і проводять два рази на добу зранок і ввечері в один і той же час. Контакт кнура-пробника з свинкою «ніс-ніс» здійснюється не менше 30 сек./гол.

Кнура – пробника змінюють 1 раз на годину або на 100 гол. свиноматок. При контакті з кнуром-пробником оператор проводить активний масаж-стимуляцію свиноматок. Годувати свиноматоматку розпочинають з другого дня після відлучення поросят в одиночному станку умовно вволю, на повний дозатор, не менше 3,5 кг високоенергетичного комбікорму на голову на добу.

Етапи приготування спермопродукції для осіменіння мають декілька етапів.

Отримання замовлень спермодоз: кожен репродуктор прораховує та замовляє у лабораторії штучного осіменіння необхідну кількість спермодоз на добу вперед.

Відбір кнура плідника. Технік штучного осіменіння, орієнтуючись по журналу відбору спермопродукції, вибирає кнура з перервою в 7 діб між взяттям сперми та з орієнтовною кількістю спермодоз, яку кнур дає за одну спермовіддачу. При масовому осіменінні з понеділка по середу можливий відбір парами.

Відбір сперми. Після вибору кнура технік перегонить його в спеціальний станок для стимуляції статевої охоти перед відбором, після цього, перегонить в манеж для відбору спермопродукції на «фантом», вмикає музику в манежі щоб відгородити кнура від шуму інших кнурів. Коли кнур зробив садку на чучело, технік заходить в станок та починає відбір сперми.

Дослідження та розведення сперми. Отримавши нативний еякулят, відбирають 1200 мікролітрів та розводять в підігрітому розчиннику для сперми в кількості 1 частка еякуляту та 24 частки розчинника та вливають в предметну камеру Leja і завантажують в модуль пристрою IVOS II. Провівши попередні маніпуляції налаштовують підсвітку та активний оверлей, вводять в програмі кількість зразків проби та вмикають автозахват. Далі вводять концентрацію та отримують аналіз нативного еякуляту, якщо показники морфології та активності відповідають нормам від 75-100% розводять еякулят за допомогою апарату Smart Dispenser на необхідну кількість спермодоз згідно звіту IVOS II.

Зберігання та транспортування спермопродукції. Після розливання та фасовки спермодоз в пакети GTB500 їх розкладають на предметний стіл на 4-6 годин та охолоджують до 22-21⁰С, після охолодження вкладає в кліматичну шафу з постійною температурою 17⁰С на 2-3 години, після охолодження обережно перекладають в кліматичні бокси для транспортування та підключають їх в мережу для підтримання необхідної температури. При приїзді спецтранспорту завантажують клімат бокси в авто з фіксаторами та підключають до мережі для подальшого транспортування на репродуктори.

Підготовка сперми перед осіменінням. Оцінка якості сперми. Спермодози які прибули на день раніше та були розміщені в кімат-шафи з додержанням температурного режиму 17⁰С, обережно перекладають в клімат-бокси з такою ж температурою. Одну спермодозу розпаковують та проводять дослідження рухливості та якості спермодози. Для цього спермодозу декілька разів (гомогенізують), перемішуючи плавними рухами вверх-вниз. Потім з допомогою механічної піпетки на предметне скло наливають 0,1 мл спермодози в три різні позиції. Предметне скло кладуть на предметний столик з підігрівом та плавно нагрівають до температури 37⁰С. Розігріті проби накривають покривним склом та кладуть на предметний столик електромікроскопа. Налаштовують окуляр до видимості сперміїв та

візуально оцінюють рухливість спермійв. Якщо вона складає не менше 60%, то таку сперму використовують для осіменіння.

Підготовка свиноматок до осіменіння. Перш за все готують одиночні станкомісця. Налаштовують кормові дозатори та перевіряють ніпельні напувалки. Далі переводять свинок. Для цього проводять стимуляцію кнуром-пробником, активний масаж та перевірка чітко вираженого рефлексу нерухомості: стійка вух, легке тремтіння, витримка хвоста вверху, перевірка маси з допомогою мірної стрічки та кондиції з допомогою «Kaliper».

Проведення власне осіменіння. Спочатку поводять перевірку еструса. Активного кнура-пробника проводять по кормовому проходу для контакту ніс до носа, з іншої сторони оператор стимулює свинку імітацією садки цього ж кнура, на спині при виявленні свинки в статевій охоті фіксує дату проведення осіменіння.

Підготовка статевих органів відбувається з допомогою вологих серветок, якими витириють вульву від фекалій та бруду. Після цього готують традиційний катетер до введення: розпаковують стерильний пакет з традиційними катеторами, чистою рукою одягнутою в перчатку відривають верх упакування, беруть за гумовий край катетора на один обхват руки.

Введення традиційного катетера здійснюють лівою рукою. Іншою рукою вкладають голівку катетера, під кутом 45° з прокрутом проти годинникової стрілки, за два-три впевнених поштовхи вводять катетор до упору, після цих маніпуляцій злегка тягнуть та перевіряють захват голівки катетера в першій складці шийки матки, якщо катетер не зафіксувався повторюють все з початку.

Після цього готують та вводять внутрішньо-матковий катетер (рис. 3.1). Чистою рукою одягнутою в перчатку відривають край стерильного пакету з внутрішнім катетором, іншою рукою висувають край внутрішнього катетора який повинен вийти в тіло матки та кріплять його до традиційного катетера через спеціальний отвір, плавними поштовхами вводять внутрішній катетор до половини катетора та витягують його повністю з пакету, плавно

продовжують введення до упору, далі легким притисканням внутрішній проходить через складки шийки матки з легким «клацанням», ведення проводять до повного входження внутрішньо-маткового катетора в шийку матки.



Рис. 3.1. Прилади для штучного осіменіння

Заздалегіть підготовлені та перевірені спермодози переміщують в спеціальному клімат боксі в цех відтворення, дістають з клімат боксу спермодозу та обережно плавними коловими рухами гомогенізують спермодозу та підвищують активність сперміїв в пакеті з розбавником, чистою рукою одягнуту в перчатку розпаковуюють канюлю спермопакета та вводять в гумовий край внутрішньо-маткового катетора, по пустому краю спермопакета проводять скручування та витискають повільно за 20-30 секунд в середину матки, якщо спермодоза не вливається відтягують внутрішньо-матковий катетор назад на 5-10 міліметрів так, як край вперся в стінку матки і не дав можливості ввести спермодозу.

Видалення катеторів – власне завершення осіменіння. Після втиснення всієї спермодози, обвatom руки беруть за гумовий кінець катетера та за два-три прокрути в напрямку годинникової стрілки впевненими рухами витягують традиційний катетер з внутрішньо-матковою вставкою.

Після цього маркують свинку та оглядають катетера. Після успішного осіменіння на спині свиноматки ставлять горизонтальну лінію потрібного кольору (колір групи осіменіння) та проводять візуальний огляд катеторів. При наявності на голівці катетера мутного сіро-коричневого, коричневого,

бурого, зеленого кольорів, свинку відмічають ендометритною та проводять лікування згідно стандартних схем лікування.

Діагностику поросності проводять ультразвуковим методом. Використання цього методу дає можливість оглядати матку та її вміст. Ранню діагностику розпочинають з 16-ї доби після осіменіння, а у виробничих умовах з 25-ї доби умовної поросності.

3.4. Поросність, підготовка свиноматок до опоросу та його проведення.

На початку поросності організм матері і ембріонів є дуже чутливими як до складу кормів, так і їх якості. Саме тому в цей період надають значну увагу раціонам годівлі.

Годівлю поросних свиноматок проводять 2 – 3 рази на добу в залежності від типу раціону. Проте, в цілому, тварина однаково повинна споживати 3 кг корму на 100 кг живої ваги. Збільшення об'єму щоденної даванки супроводжується перевантаженням шлунково-кишкового тракту кормовими масами, що може негативно позначатись на рості і розвитку плодів, через значний об'єм репродуктивної системи свиноматок в цей період.

Одним із складових раціонів є клітковина, рівень якої підтримують в межах 7 – 8 % сухої речовини корму. Підвищення її вмісту вище зазначеного рівня супроводжується зниженням перетравності та засвоєння речовин.

Утримують поросних свиноматок переважно у групових станках по 6 - 25 голів. При комплектуванні груп враховують живу вагу, вік, вгодованість та період поросності. В господарствах, де дозволяють умови, організують моціон поросним маткам першої половини поросності на відстань до 2-х км, а у період другої половини поросності - до 1,5 км. Ці заходи дозволяють уникнути, значній мірі, ожиріння тварин, покращити апетит, сприяють підвищенню білкового, вуглеводного, мінерального та вітамінного обмінів.

Оптимальне забезпечення поросних свиноматок повноцінною годівлею, моціоном та умовами утримання дозволяє отримувати здоровий молодняк.

Заходи, які проводяться в процесі підготовки свиноматок до опоросу та його проведення, перш за все спрямовані на забезпечення мінімального відходу поросят під час опоросу та в період вирощування.

Приміщення для опоросу укомплектовані станками, конструкція яких забезпечує переміщення поросят, в основному збоку, вільний доступ до сосків свиноматки та зручність у прибиранні. Температура в свинарниках-маточниках - 18-22⁰С, вологість 40-70% .

В зоні відпочинку поросят у перші доби життя підтримують температуру 28-30⁰С, використовуючи локальний обігрів інфрачервоними лампами. Зі збільшенням віку поросят температуру в лігві знижують.

Опороси отримують в станках призначених для утримання свиноматок з поросятами до 28-ти денного віку. У станку розміщена пересувна стінка, що забезпечує фіксацію тварин під час опоросу, а коли її прибирають - свиноматка має можливість вільно рухатись у станку. Конструкцією станка передбачено розміщення годівниці для свиноматки та окремо для підгодівлі поросят сухими та вологими кормами.

Перед запланованим опоросом проводиться ремонт станкового обладнання, чистять годівниці і підлогу й дезінфікують їх.

Поросних свиноматок відбирають за 3 – 7 діб до передбачувального опоросу згідно зі строками осіменіння та зовнішніми ознаками і переводять в підготовлене приміщення.

Фізіологічна готовність свиноматок до опоросу проявляється в тім, що: за 2-3 дні до опоросу вим'я у неї набрякає та провисає, соски потовщуються і червоніють; іноді за добу або й раніше з сосків при натискуванні виділяється молозиво; за 2-5 години свиноматка стає спокійнішою, часто лягає і встає, «мостить лігво».

Опорос в цілому проходить у три стадії: підготовча, виведення плода та відокремлення плаценти. Перша стадія характеризується ритмічними скороченнями м'язів матки. Перейми, які періодично повторюються кожні

15 хв. і тривають 5-15 с. Це супроводжується зміною положення плода та рухом по рогам матки із розкриванням її шийки.

Під час другої стадії відбувається переміщення плодів у шийку матки та вихід їх на зовні. З початку скорочення шийки матки до виведення першого новонародженого у навколишнє середовище проходить 1-3, а інколи і до 8 годин.

Впродовж третьої стадії відбувається виведення всіх плодів та їх плодових оболонок назовні. Процес опоросу триває в середньому 1,5-5 год. Інтервал між народженнями поросят складає 10-20 хв. з коливанням від 5 хв. до 1 год.

У більшості випадків опороси відбуваються вночі і тривають 2-3 год. В разі розтягнення опоросу більше 6 годин, до його проведення залучають ветеринарного лікаря.

Відразу ж після народження поросят протирають чистим рушником, перев'язують пуповину, а місце її надриву обробляють розчином йоду та гліцерину в співвідношенні 1:1, притуплюють зуби, ампутують хвости.

Після такої обробки поросят утримують окремо від свиноматки, або підсаджують до неї відразу після народження і санітарної обробки, що сприяє швидкому проходженню опоросу і позитивно впливає на життєздатність молодняка.

Після опоросу свиноматка потребує повного спокою. В перший день після опоросу свиноматку не годують, але води дають вволю.

3.5. Технологія вирощування підсисних поросят

Проведення заходів, спрямованих на збереження та вирощування, добре розвинених поросят розпочинається з моменту їх народження. Відразу після народження розпочинають формування гнізд, звертаючи увагу на кількість поросят під кожною свиноматкою та вирівняністю приплоду. Найчастіше невіривняність гнізда обумовлена суттєвою різницею за масою поросят при народженні. Це викликано тим, що малим поросяткам залишаються задні

соски, чи ті що є мало функціональними. Слабших поросят сильніші відштовхують від більш молочних сосків тому перші порівняно з другими мають живу масу меншу на 10-15%, через недоїдання та часто гинуть з голоду. Причини загибелі поросят мають різний характер. У загальному відході поросят через голодування помирають майже 40-45, задавлення – 15-20%, до інших причин слід віднести порушення умов їх утримання (мікроклімат, скупченість, малоефективна дезінфекція, стан здоров'я свиноматки). Відхід поросят взимку на 10-15% більший, ніж влітку.

Значна загибель новонароджених поросят настає через їх низьку життєздатність в умовах переохолодження і голодування. Це настає через високий вміст води в організмі новонароджених поросят та майже відсутній волосяний покрив і підшкірний жир, які затримують тепло. У зв'язку з цим температура тіла у них швидко знижується: за перші 30 хв. після народження - на 1,5-2°C, а в послідуячому істотно залежить від температури приміщення - на 3-4 та інколи 5-10 °C. У процесі переохолодження поросят, порушується нормальне функціонування органів і систем організму, що призводить до їх загибелі.

У зоні відпочинку новонароджених поросят оптимальною температурою є 28-30°C, з подальшим її зниженням до 60-денного віку до 18-20 °C.

Оператор після опоросу якомога швидше підсаджує до свиноматки. Спожите поросятами молозиво містить повноцінний перетравний протеїн (до 16%), мінеральні солі і значну кількість імунних тіл, що знижують ризик виникнення інфекційних захворювань.

Поросята-сисуні досить вимогливі до умов утримання. Поросят утримують у сухих та чистих станках, які обладнані локальним обігрівом і налагодженою вентиляцією повітря в приміщеннях, що забезпечує відповідний мікроклімат.

Потреба поросят перших діб життя в поживних речовинах повністю задовольняється материнським молоком. Однак, починаючи з 4-5-го дня

життя потреба у поживних речовинах поросят значно перевищує їх надходження з материнським молоком.

Дефіцит в організмі феруму починається на 7-10-й день життя поросят. Для запобігання анемії поросят з 2-3-денного віку внутрішньом'язово вводять ін'єкції феродексу (1,5 мл), фероглюкіну (2 мл), урзодерану (5 мл) або інших феровмісних препаратів. За їх відсутності використовують розчини сульфатів феруму або купруму. Іноді оператор перед кожною годівлею соски свиноматки змочують цими розчинами, а коли поросята почнуть їсти самостійно, їм дають їх з водою чи кормом.

У перші 1,5-2 тижні життя в організмі поросят акумулюється за добу на 1 кг живої маси 0,3-1 г кальцію і 0,2-0,6 г фосфору. В зв'язку з цим, починаючи з 3-4-денного віку, сисунів доцільно підгодовувати крейдою, кістковим борошном, деревним вугіллям, червоною або жовтою глиною. На великих комплексах широко використовують спеціальний комбікорми у формі невеликих гранул, які досить поживні та привабливі на смак.

Мінеральна підгодівля поросят вимагає достатнього їх забезпечення питною водою на 1 кг живої маси необхідно 165-200 г води. В перші доби життя потребу у воді поросята задовольняють за рахунок молока матері. Однак, через високу жирність молока, поросята на 4-5-у добу життя відчують велику спрагу, це проявляється у смоктанні підстилки, питті сечі, що часто викликає в них розлад травлення. Для цього з третього дня життя поросят забезпечують чистою свіжою водою температурою не нижче 12 °С.

Молоко свині характеризується високим рівнем білка та жиру, однак його не вистачає для забезпечення нормального росту і розвитку поросят у підсисний період. Це найгостріше проявляється вже протягом третьої декади їх життя, а тому вимагає привчання до поїдання різних кормів.

У господарстві привчання сисунів до споживання концентрованих кормів слід з 6-8-го дня життя, коли в них з'являються нові зуби, а через подразнення ясен у них виникає потреба жувати щось тверде. Спочатку їм

дають підсмажене зерно ячменю, пшениці чи кукурудзи, це сприяє розвитку зубів і стимулює секреторну функцію слинних залоз.

З 15-20-го дня після народження поросяткам можна розпочинати давати добре подрібнені соковиті корми (моркву, буряки, гарбузи), які краще згодовувати сирими разом з концкормами. Доцільно згодовувати сінне борошно (взимку) або зелену масу (влітку): розпочинаючи давати по 10-15 г та збільшуючи до 2-місячного віку до 100 г на голову.

Для забезпечення досягнення живої маси 16-18 кг поросятами у 60-ти денному віці, під час підсисного періоду необхідно згодовують на кожну голову 16-18 кг концкормів, 19-22 кг збираного молока, 5-6 кг соковитих кормів. Схему підгодівлі поросят-сисунів наведено в таблиці .

Нормально розвиненими поросята-сисуни вважаються, коли у віці 15 днів вони важать 4-4,5 кг; 30 - 6,5-8; 45 - 12-13 і 60 днів - 16-18 кг.

Одним з критичних етапів кожної технології виробництва свинини є відлучення поросят від свиноматок відлучення поросят у господарстві проводять у 30 і 40-45-денному віці.

Одним з ефективних способів відлучення поросят є роздільне утримання свиноматки і приплоду за 10-12 діб до відлучення. При цьому роздільне утримання поступово збільшують на 20–25 хв., постійно збільшуючи час для того, щоб до моменту відлучення поросята майже цілий день були без свиноматки. Такий прийом сприяє комфортному поїданню кормів згідно діючих норм та виробляє в них схильність до самостійного перебування.

Свиноматок після відлучення переводять у приміщення для тварин холостого періоду, а поросят у групу дорощування.

3.6. Дослідження оптимальної кількості спермійів та об'єму спермодози при осіменінні свиноматок внутрішньоматковим методом

Отримані нами дані свідчать про те, при використанні внутрішньоматкового осіменіння свиноматок зменшеними спермодозами в кількості 1 і 0,5 млрд спермійів у 50 мл розріджувача відносно спермодози 3 млрд спермійів у 100 мл розріджувача дозволило отримувати достатньо високий рівень заплідненості маток на рівні 93,7 та 88,7 % відповідно, багатоплідності – 9,54 та 10,4 голів поросят (табл. 3.3).

Таблиця 3.3.

Дані осіменіння свиноматок малими дозами сперми

| Досліджувані показники | Внутрішньоматковий метод осіменіння, млрд спермійів у спермодозі | | | |
|------------------------|--|-------|-------|------|
| | 3 | 1 | 0,5 | 0,25 |
| Заплідненість, % | 99 | 93,75 | 88,24 | 70,0 |
| Багатоплідність, гол. | 11,5 | 9,54 | 10,40 | 8,23 |

Використання мінімальної кількості – 0,25 млрд спермійів у спермодозі, яка доставлялась внутрішньоматкового порівнянню із традиційним методом призводило до суттєвого зниження рівня заплідненості маток на 30 % та багатоплідності на 22,4 %..

Економічна ефективність використання внутрішньоматкового методу осіменіння, порівняно з традиційним, полягає в зниженні собівартості 1 спермодози для плідного осіменіння, а також в одержанні більшого прибутку та рівня рентабельності при застосуванні внутрішньоматкового осіменіння з спермодозою 3 млрд спермійів (табл. 3.4).

Таблиця 3.4.

Економічна ефективність використання внутрішньоматкового
осіменіння свиноматок

| Показники | Внутрішньоматковий метод осіменіння, млрд спермій у спермодозі | | |
|---|---|---------|--------|
| | 3 | 1 | 0,5 |
| Багатоплідність, гол. | 11,5 | 9,54 | 10,4 |
| Собівартість 1 поросяти (грн) | 1192 | 1416,0 | 1294,4 |
| Ціна реалізації 1 поросяти (грн) | 1600,0 | 1600,0 | 1600,0 |
| Одержано прибутку на 1 порося (грн) | 408 | 184 | 305,6 |
| Рівень рентабельності, % | 34,4 | 13,0 | 23,6 |
| Економічний ефект на 1 свиноматку на опорос (грн) | 1131,2 | -1235,2 | -225,6 |

При використанні внутрішньоматкового осіменіння свиноматок 3 млрд. спермій у спермодозі було отримано 408 грн. прибутку на 1 реалізоване порося. При осіменінні 0,5 млрд спермій у спермодозі прибуток та рівень рентабельності були на рівні традиційного, відповідно – 305,6 грн. і 23,6%. В цілому найвищий економічний ефект на 1 свиноматку було одержано при використанні внутрішньоматкового осіменіння з спермодозою 3 млрд спермій – 113,2 грн. на опорос.

ВИСНОВКИ

1. Перспективами розвитку галузі свинарства є: збільшення кількості поголів'я свиней в усіх категорій господарств країни до 11678,9 тис. голів; зниження конверсії корму до 2,5-3,2 кг, зниження віку забою тварин до 165-170 днів; отримання від свиноматки за рік 25-28 «ділових» поросят; збереження локальних вітчизняних порід.
2. ТОВ НВП «Глобинський свинокомплекс» - прибуткове підприємство з високорозвиненою галуззю свинарства, яке займається виробництвом сировини для м'ясної промисловості.
3. В основі промислової технології лежить чітка ритмічність виробничого процесу, в тому числі і відтворення, яка забезпечує рівномірне, протягом року, отримання, вирощування і відгодівлю свиней. В Україні промислове виробництво свинини відбувається на підприємствах потужністю 108, 54, 24, 12 тис. голів свиней за рік.
4. На сьогодні індустріальне виробництво свинини на промислових комплексах відбувається за чотирифазною, трифазною, двофазною і однофазною технологіями. Спільними рисами трьох технологій є: потоковий принцип виробництва; ритмічність і послідовність виробничих і технологічних процесів; висока концентрація поголів'я; сучасний рівень механізації і автоматизації, годівля повнораціонними гранульованими комбікормами та інше.
5. Використання внутрішньоматкового штучного осіменіння свиней дає можливість: проводити атравматично запліднення маток; суттєво знизити концентрацію сперміїв і об'єм спермодози для осіменіння; зменшити кількість кнурів-плідників у стаді (вивільнення площі та зниження витрат на утримання); забезпечити повноцінне запліднення майже усіх овульованих яйцеклітин.
6. Оптимальною спермодозою при внутрішньоматковому осіменінні свиноматок є 0,5 та 1 млрд сперміїв у 50 мл розріджувача, що дозволяє досягати заплідненості 88–94 % та отримувати 9,5 та 10,4 поросяти на опорос відповідно.

7. Зменшення кількості сперміїв до 0,25 млрд у спермодозі призводить до зниження відтворних якостей свиноматок.
8. Використання внутрішньоматкового осіменіння з спермодозою 3 млрд сперміїв дає змогу отримати на 10% більше прибутку на 1 реалізоване поросля. Осіменіння свиноматок спермодозою (0,5–1 млрд сперміїв), дозволяє отримувати прибуток та рентабельність на рівні традиційного.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Впроваджувати у практику внутрішньоматкове осіменіння свиноматок при використанні оптимальної спермодози 0,5 та 1 млрд спермійів у 50 мл розріджувача. Це дозволить досягти заплідненості 88–94 % та отримати в середньому 9,5 та 10,4 поросяти на опорос при рентабельності на рівні традиційного методу осіменіння.

