

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Інститут біотехнології та здоров'я тварин
Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ:
Завідувач кафедри технології
виробництва продукції тваринництва
к. с.-г. н., доц. _____ Похил В.І.
« _____ » _____ 2020 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Оптимізація технології виробництва свинини у сільськогосподарському
товаристві з обмеженою відповідальністю «Дружба-Казначейка»
Новомосковського району Дніпропетровської області

Студент-дипломник _____ О.Ю.Гніда

Керівник дипломної роботи, к. с.- г. н., доц. _____ Л.О.Литвищенко

Консультант з охорони праці, к. т. н., доц. _____ С.Г. Годяєв

Дніпро 2020

Міністерство освіти і науки України
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Інститут біотехнології та здоров'я тварин
Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»
Освітній ступень «Магістр»

Кафедра Технології виробництва продукції тваринництва

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Зав. кафедри _____
« _____ » _____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ

на дипломну роботу студентів

Гніро" Олександр Юрійович
(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема роботи: Оптимізація технології виробництва свинини у сільськогосподарському товаристві з обмеженою виробляемістю "Дружба-Камалівка" Новомихлівського району Дніпропетровської області

Затверджена наказом по університету від « 11 » 11 2020 р. № 2863

2. Термін здачі студентом завершеної роботи 22.12.2020р

3. Вихідні дані до роботи річні плани, дані місячного обліку, уміщювання пмч копів'я, дані маркетингового обліку, виробництво фабрикатів, дані зоотехнічного обліку

4. Короткий зміст роботи – перелік питань, що розробляються в роботі
Стан кошмарного виробництва свинини, аналіз технології виробництва свинини, керуванням робіт свининаток у виробстві різномірного сталового обладнання, вплив віку свининаток на їх виробничу ефективність, економічна ефективність розведення, особливості утримання, економічні заходи

5. Перелік графічного матеріалу (точно вказати обов'язкові креслення)
19 таблиць, 4 малюнки

Зміст

Завдання.....	2
Анотація.....	5
1. Вступ.....	6
1.1.Актуальність теми.....	6
1.2.Мета і задачі роботи.....	7
2. Огляд літератури.....	8
2.1. Сучасний стан промислового виробництва свинини.....	8
2.2.Реалізація продуктивного потенціалу свиней.....	18
3. Матеріал, методика та умови досліджень.....	25
3.1. Матеріал та методика досліджень.....	25
3.2. Характеристика господарства.....	27
4. Аналіз технології виробництва свинини у СТОВ «Дружба-Казначейка».....	30
4.1. Породний склад і структура стада свиней.....	30
4.2. Технологія відтворення стада свиней.....	32
4.3. Продуктивні показники свиней.....	34
4.4. Технологія годівлі свиней.....	36
4.5.Технологія утримання та експлуатація свиней.....	40
4.6. Організація праці.....	44
5. Оптимізація технології виробництва свинини у СТОВ «Дружба-Казначейка»	50
5.1.Продуктивні якості свиноматок за використання різного станкового обладнання.....	50
5.2.Вплив віку свиноматок на їх відтворювальні якості.....	54
5.3. Економічна ефективність досліджень.....	60
6. Екологічні заходи.....	62
7. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях.....	66
7.1.Організація охорони праці у СТОВ «Дружба-Казначейка»..	66
7.2.Аналіз стану з охорони праці у СТОВ «Дружба- Казначейка».....	66

7.3. Аналіз стану виробничого травматизму.....	67
7.4. Вимоги безпеки праці під час догляду за свинями.....	69
7.4.1. Загальні вимоги.....	69
7.4.2. Вимоги безпеки праці перед початком роботи.....	71
7.4.3. Вимоги безпеки під час виконання роботи.....	73
7.4.4. Вимоги безпеки після закінчення роботи.....	74
7.5. Рекомендації з поліпшення стану охорони праці на підприємстві.....	75
7.6. Безпека в надзвичайних ситуаціях.....	75
Висновки та пропозиції.....	77
Список літератури.....	78

Анотація

Дипломна робота виконана студенткою 2 курсу групи МГБт-1-19 Гнідою Олександрою Юріївною на тему: «Оптимізація технології виробництва свинини у сільськогосподарському товаристві з обмеженою відповідальністю «Дружба-Казначейка» Новомосковського району Дніпропетровської області.

Робота виконана на 81 сторінках друкованого тексту, містить 19 таблиць, 4 рисунки та 41 джерело літератури.

Робота містить 7 розділів. Перший розділ – вступ.

Другий – огляд літератури, присвячений сучасному стану промислового виробництва продукції свинарства в Україні, а також вивченню реалізації продуктивного потенціалу свиней.

У третьому розділі приведена методика досліджень та характеристика підприємства.

Четвертий розділ містить аналіз технології виробництва продукції свинарства у господарстві.

П'ятий розділ присвячений результатам дослідження рівня відтворювальних якостей свиноматок при використанні різного станкового обладнання, а також в залежності від порядкового номеру опоросу.

У шостому викладно матеріал стосовно екологічних заходів. Сьомий розділ – охорона праці на підприємстві та безпека у надзвичайних ситуаціях.

За результатами досліджень зроблені висновки та сформульовані пропозиції виробництву.

1. Вступ

1.1. Актуальність теми

Галузь виробництва продукції свинарства — є однією з ключових у агровиробництві, яка повноцінно створює умови для продовольчої безпеки населення багатьох країн світу. У м'ясному балансі вона займає від 25 до 60% і більше. За статистичними даними, зараз у світі виробляється понад 330,0 млн тон м'яса в забійній масі, з яких близько 40 % припадає на свинину. Свинина завжди була національним атрибутом і гордістю України, а свинарство — пріоритетною галуззю національного тваринництва, оскільки воно здатне забезпечити швидке зростання виробництва високоякісної м'ясної продукції, сала і жиру, які постійно мають стабільний і широкий попит на споживчому ринку. Про це яскраво свідчить минуле, коли у 1990 році Україна за кількістю свиней (19,9 млн голів) посідала 8 місце у світі [1].

Аграрна реформа в Україні суттєво змінила організаційно-економічні, правові, соціальні умови функціонування аграрно-промислового комплексу і негативно вплинула на умови виробництва продукції свинарства. Великою стратегічною помилкою була ліквідація промислових комплексів і спеціалізованих господарств. Як наслідок, поголів'я свиней скоротилося до 6,6 млн голів, а річне споживання свинини на душу населення зменшилося до 12 кг (за біологічної потреби 29 кг).

Свинарські підприємства України на даний час знаходяться у важкому фінансово-економічному стані, який зумовлений недосконалістю цінової політики і зв'язків у ланцюгу: держава – виробник – переробник – споживач.

Стримуючим фактором вирощування свиней є висока собівартість продукції через використання ресурсовитратних технологій, дефіцит оборотних коштів, погіршення якості кормів і різке підвищення їхньої вартості, а також реалізація виробниками своєї продукції за дуже низькими цінами через посередників, велика конкуренція з боку іноземних виробників свинини та слабка дотаційна підтримка держави.

Тому проблема відродження свинарства на основі нових ресурсозберігаючих конкурентоспроможних технологій, особливо в умовах переходу нашої країни до ринкової економіки і необхідності забезпечення населення високоякісною екологічно чистою вітчизняною тваринницькою продукцією, зокрема свининою, є одним з пріоритетних завдань агропромислового комплексу України, а питання оптимізації існуючих технологій виробництва є достатньо актуальними.

1.2. Мета та задачі роботи

Метою роботи є вивчення сучасного стану промислового виробництва свинини, на підставі використання свиней зарубіжної селекції, а також аналіз технології виробництва свинини в умовах конкретного підприємства, з подальшою оптимізацією технології виробництва свинини.

Для вивчення поставленої мети були визначені наступні задачі:

- опрацювати літературні джерела, які присвячені стану промислового виробництва свинини, а також питанню реалізації продуктивного потенціалу свиней;
- дослідити умови виконання роботи;
- проаналізувати технологію виробництва свинини на відповідному підприємстві;
- оцінити рівень реалізації продуктивного потенціалу свиноматок в залежності від типу обладнання для утримання та віку технологічного використання тварин;
- визначити економічну ефективність досліджень;
- зробити висновки і надати пропозиції.

Об'єктом досліджень було вибрано поголів'я свиней сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю «Дружба-Казначейка», в якому є наявні можливості для висвітлення досліджуваних у роботі питань.

2. Огляд літератури

2.1. Сучасний стан промислового виробництва свинини

Свинарство відноситься до галузі сільськогосподарського виробництва, яка забезпечує населення різних країн світу повноцінними продуктами харчування. Біологічно корисні ознаки свиней, такі як скороспілість, високий забійний вихід і енергетична цінність продуктів забою та їхня придатність для виготовлення різноманітних кулінарних виробів як для повсякденного споживання, так і для тривалого зберігання – гарантують їхню перевагу у виробництві м'яса у порівнянні з продуктами інших видів тварин [11, 12, 15, 16].

Наступна біологічна особливість свиней – висока плодючість, завдяки якій від кожної свиноматки, при задовільних умовах годівлі й утримання, можна отримати два опороси на рік, по 10-12 поросят у кожному. За доброї скороспілості при відгодівлі її приплоду, можна одержати 2-2,5 тонн свинини на рік [18].

М'ясо та вироби із свинини відіграють важливу роль у харчуванні людини, оскільки одним з головних показників якості її харчування є використання білку тваринного походження, який щоденно необхідний для обслуговування і відновлення клітин організму. Варто відмітити, що із 20 амінокислот, які використовуються людиною для біосинтезу нових білків, 10-12 замісних можуть бути синтезовані організмом, а решта – 8-10 незамінних, мають поступати із їжею тваринного походження [7, 17].

Як повідомляють вчені [9, 16], що у розвинутих країнах світу середньодобове споживання білку на душу населення коливається у межах 55-60 г, що є досить не поганим показником, однак це менше науково-обґрунтованих медичних норм харчування. Вважається, що людині необхідно 100-105 г білка на добу, у тому числі 65-67 г тваринного походження [14]. Дослідженнями встановлено, що у нежирному м'ясі свиней кількість повноцінних білків досягає 90%, тоді як у яловичині та баранині – 75-85%. При

цьому коефіцієнт використання білків для нежирної свинини і телятини становить 90%, яловичини – 75, баранини – 80% [29]. Таким чином, нарощування виробництва м'яса значною мірою буде залежати від розвитку свинарства, біологічні особливості якого дозволяють у найкоротші терміни забезпечити збільшення свинопоголів'я та досягти необхідного обсягу виробництва м'ясної продукції на душу населення.

Свинарство в Україні було і наразі залишається національно ідентичною галуззю і за своєю значимістю традиційно посідає перше місце серед інших галузей тваринництва. У кризових ситуаціях саме свинарство нерідко ставало головним джерелом швидкого нарощування обсягів виробництва м'яса [33, 105, 109, 110, 251].

За даними *FAO*, споживання м'яса свиней у світі залежить від соціально-економічних факторів, етичних або релігійних переконань і традицій. У світовому масштабі, свинина споживається на рівні 15,8 кг/люд./рік, м'ясо птахів – 13,6 кг/люд./рік, яловичина – 9,6 кг/люд./рік, баранина та козлятина – 1,9 кг/люд./рік. Рівень споживання свинини коливається між країнами і всередині країн [3].

Серед різних видів тваринницької продукції свинина займає панівне місце за поширенням в усьому світі [25, 27]. Існують повідомлення науковців, згідно яких у світі нараховується понад 950-960 млн гол. свиней, а у загальному виробництві м'яса частка свинини складає близько 110-115 млн тонн, або 36,6% від загального виробництва м'яса. Частка свинини у балансі м'ясопродуктів у більшості країн Європи становить понад 50%, а в Китаї – вона сягнула 80% [12, 28].

За даними *FAO*, 2018 рік закінчився із ростом виробництва свинини на 1%, яке досягло позначки у 117 млн тон. За прогнозами експертів виробництво свинини й надалі буде зростати [21].

Провідні позиції у виробництві свинини у Євросоюзі займають виробники з Німеччини, Іспанії та Франції. Їхня сукупна частка від загальної забійної маси виробленої свинини в країнах ЄС становить близько 50%. Найбільша кількість свинини виробляється у Німеччині (24% всього обсягу

виробництва в ЄС). Іспанія – другий за величиною виробник свинини в ЄС. Іспанія виробляє менше м'яса, ніж Німеччина, оскільки імпортує менше 1 млн живих свиней за рік. Третє місце з виробництва свинини займає Франція [12].

Однак, показник кількості поголів'я не повністю розкриває розвиток галузі. У цьому аспекті досить важливим є обсяг виробленої продукції, кількість якої була найвищою у 1989 році. На той період в усіх категоріях господарств було вироблено 1576,3 тис. тонн свинини (у забійній масі), або по 30-31 кг на душу населення, що цілком відповідало науково-обґрунтованим медичним нормам споживання цього продукту харчування [18]. Це на понад 250 тис. тонн (19,8%) перевищувало рівень 1980 року, у тому числі у сільськогосподарських підприємствах вироблено понад 890 тис. тонн, або на 180 тис. тонн (25,7%) більше. Виробництво свинини (у забійній масі) з розрахунку на 100 га ріллі становило 46,9 ц [16]. Україна на той період посідала 5-те місце в світі за поголів'ям свиней після Китаю, США, Росії та Німеччини [29].

Криза у галузі свинарства України розпочалася ще на початку 90-х років і викликана вона була найперше через різке зменшення поголів'я тварин, глибока криза, диспаритет цін на сільськогосподарську та промислову продукцію, зростання цін на корми, припинення функціонування десятків промислових свинокомплексів і тисячі тваринницьких ферм, господарств (до 300 свиноматок), зупинку будівництва нових виробничих приміщень, насичення вітчизняного ринку сировиною закордонного виробництва, неспроможність значної більшості вітчизняних виробників свинини застосовувати новітні технології годівлі і утримання свиней, скорочення обсягів державної підтримки; виробництво свинини дрібними господарствами, що працювали збитково; скрутний економічний стан пересічних українців [23, 29, 35].

Згідно статистичних даних по тваринництву в Україні у динаміці 1991-2020 рр., прослідковується тенденція постійного зменшення поголів'я свиней в господарствах усіх категорій. Станом на 01 січня 2017 року в Україні поголів'я свиней становило 6669,1 тис. голів, яке зменшилося у порівнянні з 1991 роком у

2,91 рази. У сільськогосподарських підприємствах за аналогічного порівняння поголів'я скоротилося у 3,95 рази, а у господарствах населення – у 1,73.

Аналогічна тенденція збереглася і у 2018 році. Так, за даними Асоціації «Свинарі України» (АСУ) із посиланням на Державну службу статистики України [124], станом на початок 2018-го року чисельність свиней в Україні склала 6,1 млн голів, що на 8,2%, або на 0,55 млн голів менше на відповідну дату 2017-го (6669,1 тис. голів).

Станом на 01 липня 2020 року, поголів'я свиней в Україні досягло 5,5 млн, повідомляє аналітичний відділ Асоціації «Свинарі України» [13]. Обсяги вирощування свинини у промисловому секторі все ще слабкі: за шість місяців свинарі отримали 255,2 тис. тонн приросту живої маси свиней, що на 4% менше, ніж за аналогічний період 2019 року.

Незважаючи на певні економічні складності виробництва та різні релігійні пріоритети споживання м'яса свиней, є підстави вважати, що в найближчі 10 років свинарство в країнах світу буде і надалі активно розвиватися. В цілому, на думку багатьох аналітиків, у майбутньому десятилітті основні європейські країни, виробники свинини, збережуть своє лідерство. Галузь свинарства в більшості регіонів світу перейшла на важливий рубіж у розвитку, коли підвищення продуктивності і відповідно зниження собівартості на 35-40% забезпечується за рахунок досягнень в області селекції, генетики та відтворення свиней [12, 19].

Аналогічні показники за прогнозами можуть бути отримані й в інших європейських країнах з розвиненим свинарством (Німеччина, Іспанія, Англія, Франція, Нідерланди, Бельгія та ін.) [5, 35]. Крім того, прогресивні свинарі країн Євросоюзу поставили за мету – зниження до 2025 року витрат корму до 2 кг на один вироблений кілограм свинини. Було розраховано, що в світовому свинарстві при такому значенні буде зекономлено 1,4 млн тонн кормів [12].

Група науковців [11, 40] вважає, що українське свинарство, як і в багатьох країнах світу, має значні резерви підвищення ефективності виробництва продукції. Для цього є всі передумови – розвинене зернове господарство, бажання селян працювати і низький рівень споживання м'яса.

Але на заваді цьому стоїть відсутність будь якого окресленого державою ринкового середовища, де б регулювались економічні відносини між усіма учасниками інтеграції, передусім – ціни на свинину. Як наслідок, на завершальній стадії виробництва – реалізації свинини на міських і оптових ринках, у супермаркетах тощо – роздрібні ціни перевищують реалізаційні ціни у декілька разів. За такої ситуації досягти конкурентних параметрів виробництва лише за допомогою зниження собівартості виробництва свинини стає проблематичним.

Після запровадження контрактної форми економічних відносин в інтегрованому виробництві виникають всі передумови до розквіту галузі та входження на цей сегмент значної частки населення сільської місцевості. Тоді інтенсивні методи ведення свинарства, зокрема за рахунок нормованої годівлі тварин, матимуть позитивний результат – досягнення високоефективного виробництва м'яса, насиченість внутрішнього ринку свининою та експорт її надлишків. Таку стратегію проводять у життя країни світу.

Урядом України вживаються певні заходи щодо стимулювання розвитку галузі свинарства. Згідно з розробленою «Програмою розвитку галузі свинарства на 2010-2020 роки» в усіх категоріях господарств країни у 2020 році передбачається мати 11678 тис. свиней і виробляти у живій масі 1458,6 тис. тон свинини або по 33 кг на душу населення [16, 17].

На кількісні та якісні показники виробництва продукції свинарства впливає не тільки кількість поголів'я тварин, але й ціла низка генотипових та паратипових факторів, сумарна дія яких здатна забезпечити реалізацію продуктивного потенціалу свиней на максимальному рівні. Найперший і найголовніший із генотипових чинників – це порода (генотип) свиней [1, 20, 35, 40].

На період 1963 року в Україні була створена власна племінна база свиней. Нарощування поголів'я великої білої породи свиней та створених вітчизняних порід, таких як українська степова біла, миргородська, українська степова ряба, призводить до розвитку племінної справи і організації додаткових племінних господарств, поголів'я яких розташовувались у господарствах різних категорій:

державних та колгоспних племінних заводах – 18, племінних радгоспах – 12 та племінних фермах – більше 460 [41].

У 1966 р. розпочалася робота зі створення нових м'ясних генотипів – полтавської та української м'ясних порід, апробація яких відбулася у 1993 р. У 1976 р. була розпочата робота над створенням червонопоясої спеціалізованої лінії (апробація у 1994 р.), а потім і породи – червоної білопоясої (апробація у 2007 р.) [10].

Активна селекційно-племінна робота науковців та виробничників за державної підтримки призвела до істотного збільшення племінної бази свинарства. На період 1990 року племінна база свинарства в Україні нараховувала 45 племінних заводів, 24 племгоспи, 525 племінних ферм та 2 селекційно-гібридних центри. Крім того, діяло 53 підприємства з племінної справи і штучного осіменіння, 17 станцій контрольної відгодівлі та кілька елеверів. Така кількість племінних господарств забезпечувала селекційним матеріалом 8 потужних промислових комплексів, більше 650 спецгоспів, велику кількість ферм різного підпорядкування та індивідуальні селянські господарства [16, 14].

Безумовно, дані факти свідчать про те, що для збільшення виробництва свинини, підвищення її якості та виведення галузі свинарства на світовий рівень, необхідно раціонально використовувати племінні ресурси свиней, які розводяться в Україні та у світі, ефективно використовувати науково обґрунтовані системи розведення, спеціалізовані типи і лінії та явища гетерозису [25-28], досягати ефективної конверсії споживчих речовин корму та якості свинини, яка б відповідала вимогам сучасних стандартів, завжди була високоякісною, рентабельною і бажаною як на внутрішньому, так і зовнішніх ринках.

Першочергове значення для поголів'я свиней має величина технологічної групи, щільність розміщення поголів'я, температура приміщення, чистота і вологість повітря, рівень освітленості, конструкція станків, технічний стан підлоги тощо. Відповідність усіх елементів зовнішнього середовища

фізіологічним потребам організму і створює сприятливі умови для утримання тварин.

Особливо значення умов утримання свиней зростає для підприємств, які практикують промислову технологію виробництва свинини, концентруючи велику кількість поголів'я.

Як правило, на цих підприємствах до систем утримання поголів'я висуваються вимоги, які б сприяли:

- максимальному використанню генетичних задатків продуктивності тварин шляхом створення оптимальних умов навколишнього середовища;
- високій ефективності капіталовкладень у будівництво і обладнання;
- значному підвищенню продуктивності праці за рахунок механізації і автоматизації виробничих процесів;
- надійності в експлуатації, доцільності конструкцій, простоті в обслуговуванні технологічного обладнання і засобів механізації.

Промислове виробництво свинини при виборі способу утримання тварин передбачає наявність можливостей для підвищення продуктивності праці, створення оптимальних умов оточуючого середовища, необхідних для досягнення високої продуктивності тварин [8, 17].

Відомо, що на відтворювальні якості ремонтного молодняку свиней істотно впливають способи його утримання, які застосовують залежно від кліматичних, технологічних і господарських умов. У сучасному свинарстві прийнято два основних способи утримання – вигульний і безвигульний [7, 10]. Проте, вчені [25, 34]. вважають, що це не способи, а системи утримання свиней.

Для поголів'я свиней племінних ферм (крім відлучених поросят), а також для ремонтного молодняку, кнурів-плідників, свиноматок із встановленою поросністю і холостих (за групового утримання) на підприємствах та фермах промислового типу передбачають, як правило, вигульне утримання [7].

Вигульний спосіб ділиться на станково-вигульний і вільно-вигульний. Станково-вигульний спосіб передбачає утримання свиней в індивідуальних і групових станках із наданням прогулянок на вигульних майданчиках і годівлею у станках або їдальнях. Вигульні майданчики обладнують біля повздовжніх стін

свинарників і розділяють на секції [13, 17]. Розмір секцій визначають за поголів'ям тварин у групі (за групового утримання) або кількістю свиней, що доглядаються одним робітником (за утримання свиней в індивідуальних станках).

Вільно-вигульний спосіб застосовують за групового утримання свиней у станках з вільним виходом їх на вигульні майданчики й поверненням до станків. Для цього повздовжні стіни свинарників обладнують лазами з такого розрахунку: для відлученого і ремонтного молодняку – один на 30 голів, свиней на відгодівлі – один на 30-50 і свиноматок – один на 20 голів.

Таке утримання практикують для холостих і легкопоросних свиноматок, відлучених поросят, ремонтного молодняку і поголів'я на відгодівлі.

Безвигульний спосіб має підлогово-станковий, клітково-батареїний, ярусний, контейнерний, конвеєрний та інші варіанти [29].. При такому утриманні свиней розміщують по-різному: у павільйонних приміщеннях їх утримують у станках на підлозі або у багатоярусних кліткових батареях; у багатоповерхових будівлях – у станках на підлозі, кліткових батареях або на рухомих майданчиках.

На підприємствах промислового типу найчастіше практикують безвигульне, дрібногрупове або індивідуальне утримання свиней усіх статевих і вікових груп.

Однією з альтернативних технологій безвигульного утримання свиней є так звана "канадська технологія", яка особливо популярна в Америці, Канаді, Австралії та країнах Європи [1, 21].

Суть цього способу полягає в утриманні свиней великими групами на глибокій незмінюваній підстилці, годівлі сухими збалансованими комбікормами за вільного доступу до води [10, 18].

Як підстилковий матеріал використовують солому злакових культур, можна застосовувати також тирсу, деревну стружку і інші органічні матеріали. Підстилковий матеріал спочатку викладається шаром 0,2 м. У міру зволоження його додають, що дозволяє утримувати температуру в приміщенні на рівні не менше +15°C навіть у зимовий період. У глибинних шарах підстилки

температура може досягати 40°C і більше. За використання достатньої кількості соломи тепло від компостованого субстрату гріє свиней, коли вони зариваються у солому. Солома тут працює як ізоляційний матеріал, тому потрібно використовувати достатню її кількість, щоб тваринам було комфортно. Дуже важливо постійно контролювати рух повітря і стан підстилки, не допускаючи при цьому протягів [31, 38].

Аналіз світового досвіду виробництва свинини за альтернативною технологією показав, що найкращий варіант - це утримання свиней великими однорідними групами (250-300 голів) на глибокій незмінюваній підстилці, годування при вільному доступі до кормів і воді в достатній кількості, при використанні природної вентиляції для регулювання мікроклімату і розміщення статевовікових груп свиней в окремих ангарах [17].

Альтернативна технологія холодного групового утримання на глибокій незамінній підстилці в дугоподібних ангарах тентів зазволяє:

- укріпити здоров'я тварин, зменшуючи витрати на лікування;
- забезпечити високу швидкість росту, знижуючи витрати на відгодівлі, за рахунок того, що при такій технології створюється найбільш природне і лояльне середовище вмісту тварин.

Основні критичні точки досягнення високих показників при даній технології утримання:

- вік свиней, що надходять на відгодівлю не менше 78 днів і маса 25-28 кг;
- управління годівлею тварин;
- управління утриманням тварин;
- управління здоров'ям тварин.

Групова система утримання підсисних свиноматок з поросятами сприяє, на їх думку, створенню нових елементів поведінки тварин в порівнянні з традиційним підсосом. Ссання поросятами не тільки своїх, але й чужих маток сприяє вирівненості гнізд по живій масі і збереженості поросят. Науковці [24] вказують на позитивні результати отримання поросят в свинарниках альтернативного типу. Одним з елементів технології є спосіб

утримання свиней. В останні десятиріччя виробники свинини знову повертаються до утримання свиней з використанням органічної підстилки. Цей спосіб досить вдало використовується при відгодівлі свиней та утриманні холостих і порослих свиноматок. Стосовно утримання інших технологічних груп свиней використання соломи є питанням дискусійним. При відгодівлі свиней використовується як змінна підстилка, яку періодично видаляють так і незмінну протягом всього циклу відгодівлі. Незмінна підстилка використовується здебільшого при енергозберігаючих технологіях та великогруповому способі утримання. Для такого способу використовують останнім часом капітальні приміщення різних типорозмірів так і легкі тентовані споруди ангарного типу. Інтенсивність виробництва свинини та рівень продуктивності свиней в таких умовах утримання дещо нижчий, але ці втрати компенсуються значним зниженням інвестиційних витрат [9]. Як правило, в таких приміщеннях використовується напільний спосіб утримання свиней великими групами по 50–250 голів з використанням шару піску та органічної підстилки, яка періодично додається. Норми площі підлоги в таких приміщеннях значно вищі, порівняно з утриманням відгодівельного поголів'я в станках на щільній підлозі. За рекомендаціями більшості авторів на одну голову відгодівельного молодняку при відгодівлі на глибокій підстилці оптимальною є 1,0–1,3 м² площі підлоги. Стосовно розміру груп при відгодівлі свиней на глибокій незмінній підстилці інформації в доступній літературі менше. Здебільшого для відгодівлі свиней в країнах Скандинавії, США та Канаді використовуються приміщення ангарного типу, в які одночасно ставиться на відгодівлю групи тварин 200–250 голів. В Європейських країнах молодняк на відгодівлі з використанням глибокої незмінної підстилки утримують групами по 30–50 голів. Інтенсивність росту тварин в таких умовах утримання була на рівні з їх аналогами, що утримувались мілкими групами на повністю щільній підлозі. Але витрати кормів та якість туш таких свиней були гіршими. За даними [18] відгодівля свиней великими групами по 200 голів на глибокій незмінній підстилці спостерігалось погіршення інтенсивності росту, конверсії корму та якості туш порівняно з відгодівлею на повністю щільній підлозі.

Збільшення свиней в одному станку починаючи від 20 до 120 голів в станках на бетонній підлозі призводять до зниження приростів на 3-17%, підвищення витрат кормів на одиницю продукції на 4-23 %. Дослідженням залежності розміру груп свиней при їх утриманні на глибокій незмінній підстилці присвячено менше робіт. Як правило, при утриманні молодняку свиней в типових ангарах розміром 11,6 x 32 м їх розміщують групами по 200-250 голів в ангарі. В реконструйованих приміщеннях використовуються різні варіанти рішення утримання. Як правило, це група від 50 до 300 голів.

2.2.Реалізація продуктивного потенціалу свиней

Основними дієвими методами розведення, які підвищують генетичний потенціал свиней, є використання схрещування та гібридизації. Парування тварин, які належать до різних порід, називають схрещуванням. Нащадки, одержані в результаті міжпородного схрещування – помісне. Біологічна сутність його полягає у збагаченні і розширенні спадкової основи внаслідок високої гетерозиготності, кращого пристосування тварин до умов навколишнього середовища, які змінюються. Воно призводить не тільки до об'єднання особливостей форм, які схрещуються, але і до різних поєднань, які можуть служити матеріалом для добору та виведення нових високопродуктивних порід [16, 17].

Схрещування зумовлює збільшення розвитку господарськи корисних ознак, але водночас із збільшенням ознаки, збільшується її мінливість; стадо стає більш різноманітним, менш технологічним. Так, якщо за чистопородного розведення коефіцієнт варіації (C_v) за багатоплідністю складав 5,26, то за схрещування і гібридизації він збільшувався і коливався в межах від 6,42 до 16,56 %. Аналогічні зміни спостерігаються за великоплідністю та енергією росту [23].

Численні дослідження двопородного схрещування показують, що кращі результати одержують тоді, коли материнська порода пристосована до місцевих кормових та кліматичних умов і має високу відтворювальну здатність.

Встановлено, що найкращі результати за промислового схрещування отримані від поєднань великої білої та дюрок в порівнянні з чистопородним розведенням свиней великої білої породи, де середньодобовий приріст за період відгодівлі складав 780 г, витрата кормів – 3,87 кормових одиниць, вік досягнення живої маси 100 кг – 179 днів, забійний вихід туш – 76,6 %. Довжина туші також знаходилася на досить високому рівні (98,3 см) [19].

Перемінне двопородне схрещування, полягає в тому, що у разі простого двопородного, одержують помісний молодняк першого покоління, із одержаного приплоду кращих свиноматок залишають на ремонт стада, а решту молодняку ставлять на відгодівлю. Відібраних двопородних свинок вирощують і спаровують з кнурами однієї із вихідних порід. На відміну від простого двопородного схрещування за перемінного значно ширше проявляється ефект гетерозису [12].

Трипородне промислове схрещування має переваги перед дво- породним, що пояснюється об'єднанням продуктивних якостей трьох вихідних порід у товарних помісей. Завдяки цьому можуть використовуватись як двопородні матки, так і двопородні кнури. Трипородне схрещування забезпечує підвищення репродуктивних якостей на 10-15 %, відгодівельних – на 7-10 %, що у 2 рази більше ніж за двопородного. Різновидом трипородного схрещування є ротаційне, чи перемінне (принцип той же, що і за двопородного, тільки поперемінно працюють з трьома породами) [10].

В організаційному плані чотирипородне промислове схрещування досить складне. За його застосування необхідно вести паралельну селекцію 4-х прабатьківських форм, а в системі розведення повинно бути не менше двох племрепродукторів, для одержання помісних свинок і кнурців. Проте цей метод розведення немає практичного значення.

Для успішного проведення схрещування, вирішальним фактором є не тільки правильний вибір порід, а й умови годівлі та утримання помісних тварин. Взагалі спадкові фактори являють собою тільки можливість, а перетворення цієї можливості в реальність залежить від паратипових факторів [41].

Гібридизація – новий, вищий рівень промислового схрещування спеціально відселекціонованих материнських і батьківських форм, для котрих характерна стійка передача нащадкам відтворювальних, відгодівельних та забійних якостей [29].

У сучасному розумінні гібридизація – це поєднання спеціалізованих за окремими ознаками батьківських і материнських ліній для отримання високопродуктивних товарних гібридів. У такому разі досягається високий ефект гетерозису і, як наслідок, відповідно суттєве збільшення продуктивності тварин (на 5-17 %) та поліпшення якісних показників продукції [5, 19].

У свинарстві гібридами прийнято називати тварин, одержаних від схрещування кнурів і свиноматок спеціально відселекціонованих порід, типів і ліній (зокрема синтетичних), які перевірені на комбінаційну здатність [27, 32].

У залежності від схеми схрещування, що використовується, гібридизацію підрозділяють на міжпородну, породно-лінійну і міжлінійну. Суть породно-лінійної гібридизації заключається в тому, що маток певних порід чи їх помісей схрещують з кнурами спеціалізованих ліній. При міжлінійній гібридизації, відповідно, маток спеціалізованих ліній схрещують з кнурами інших спеціалізованих ліній, а одержаний молодняк використовується для відгодівлі з метою забою. Міжлінійна (породно лінійна) гібридизація на думку дослідників є вищою формою схрещування [33].

Гібридизація приносить позитивні і стабільні результати лише за умови виконання комплексу обов'язкових вимог, зокрема: по перше, як і за промислового схрещування, для гібридизації необхідно використовувати генетично роз'єднані вихідні батьківські форми (лінії, типи, спеціалізовані породи). Генетична відокремленість будь-якої породи може змінити і, як правило, змінює її генетичний гомеостаз, що призводить до формування нового генотипу ізольованої популяції, з певними властивостями. У разі парування таких відокремлених (особливо інбредних) частин породи (спеціалізованих типів, ліній) досить часто проявляється ефект гетерозису [20, 22].

Другим фактором, який впливає на ефективність гібридизації є рівень відселекціонованості материнських і батьківських форм на високу комбінаційну здатність методом періодичної реципрокної селекції. Оскільки, при кросах порід, типів і ліній одночасно проходять два процеси – активізація життєвих функцій і зміна спадковості, тому дуже важливим є той факт, щоб обидва процеси проходили в одному напрямку, а саме сприяли підвищенню рівня господарськи корисних якостей. І якщо перший процес завжди наявний за схрещування генетично розрізнених груп тварин, то другий – залежить від конкретного генотипу вихідних батьківських форм [24].

Аналізуючи вищенаведене можна сказати, що у товарному свинарстві слід здійснювати перехід від міжпородного промислового схрещування до гібридизації з використанням спеціалізованих відселекціонованих інбредних ліній, в яких відсутні рецесивні патологічні гени, при цьому не слід допускати безсистемного схрещування, інбредних плідників використовувати з метою одержання ефекту гетерозису [21].

Порода ландрас в порівнянні з великою білою впродовж всіх вікових періодів відзначається більш значним вмістом в туші м'язової і кісткової тканин, і меншою долею жирової, відповідно у ландрасів у складі приросту найбільшу питому вагу має м'язова тканина, а найменшу жирова [24].

За даними науковців, внутрішні органи у скоростиглих порід краще розвинені в ембріональний період, а у постембріональний період – в універсальних [38]. Виявлено, що у віці один місяць абсолютні та відносні характеристики внутрішніх органів свиней великої білої породи та міжпородних поєднань ВБхВЧ і ВБхД між собою майже не відрізнялись, проте у чотиримісячному віці різниця в рості та диференціації органів залежала від генотипу. Зокрема, за розвитком легень помісні поєднання переважали чистопородних на 0,14-0,23 кг. А при досягненні живої маси 100 кг помісні поєднання переважали чистопородних тварин за всіма без винятку показниками розвитку внутрішніх органів, завдяки цьому можна зробити висновок про прискорений обмін речовин [17].

Дво- і трипородні помісі, які отримані від схрещування свиноматок великої білої породи вітчизняної і великої білої англійської селекції з кнурами порід дюррок, ландрас давали середньодобові прирости на рівні 530-610 г, тоді як чистопородні тварини лише 400-450 г [19, 28].

У результаті досліджень по порівняльному вивченню чистопородного розведення (ВБхВБ) та промислового схрещування (ВБхД, ВБхЛ) встановлено, що двопородне схрещування сприяє покращенню репродуктивних якостей, підвищенню середньодобових приростів та зменшенню витрат кормів [14].

З метою одержання молодняку для відгодівлі з підвищеною м'ясністю, ефективним є схрещування свиноматок великої білої породи з кнурами порід дюррок і ландрас. Помісні тварини значно відрізняються від своїх чистопородних ровесників за абсолютним приростом. Однак в підсисний період і на дорощуванні різниця незначна. Це пояснюється тим, що ефект гетерозису проявляється за високого і стабільного рівнів годівлі, а цей технологічний період супроводжується рядом несприятливих факторів [21].

Позитивний гетерозисний ефект при схрещуванні проявляється, як правило, за високого рівнів годівлі. Одними з кращих поєднань за комплексом господарськи корисних ознак, на думку авторів, є (ВБхЛ) і (ВБхД) [21, 22, 36].

За схрещування свиноматок порід велика біла і ландрас з кнурами великої чорної породи, багатоплідність в порівнянні з чистопородними матками великої білої породи збільшується на 2 %, маса поросят при відлученні збільшується на 3,9 %, збереженість поросят – на 2,7 %. При схрещуванні цих же маток з кнурами породи дюррок ці показники підвищуються, відповідно, на 4,0; 9,4; 9,2 %. Застосування кнурів харківського м'ясного типу української м'ясної породи у разі спаровування із свиноматками різних порід підвищує репродуктивні якості: кількість поросят при народженні збільшується на 10 %, при відлученні на 14,8 %. Крім того, помісні та гібридні тварини відрізняються підвищеними відгодівельними якостями [16].

На думку дослідників, у разі простого варіанта породно-лінійної гібридизації за материнську основу доцільно брати велику білу породу, а за

батьківську – кнурів української м'ясної породи. За трипородного схрещування та складного варіанта породно-лінійної гібридизації бажано використовувати напівкровних маток велика біла х ландрас, кнурів породи дюрок, спеціалізованої лінії, або харківського м'ясного типу української м'ясної породи свиней [15].

У дослідах, проведених в Інституті свинарства, встановлено, що промислове схрещування покращує багатоплідність великої білої породи на 0,3-0,5 поросяти, середньодобові прирости на 40-80 г, а затрати кормів зменшуються на 0,2-0,5 к.од. [22].

Схрещування маток великої білої породи з кнурами породи дюрок збільшує багатоплідність на 8,0 %, великоплідність – 9,8 %, інтенсивність росту – 12 %, скоростиглість на 18 днів та затрати кормів на 0,39 корм. одиниць. Добрі результати за промислового схрещування отримані від помісей великої білої та дюрок у порівнянні з чистопородними тваринами великої білої породи, де середньодобовий приріст за період відгодівлі складав 780 г, вік досягнення живої маси 100 кг – 179 днів, затрати корму – 3,87 кормових одиниць, довжина напівтуші – 98 см, при забійному виході понад 76 % [15].

Схрещування свиноматок великої білої породи з кнурами м'ясних порід сприяло збільшенню живої маси поросят при народженні на 200-230 г, миргородської – на 40-280 г, української степової білої – на 70-190 г, української степової рябої – на 80-250 г, ландрас – на 20-240 г порівняно з чистопородним розведенням. У такому разі варто зазначити, що найвища великоплідність за схрещування відмічається як за використання кнурів порід ландрас і великої білої, так і на маточному поголів'ї цих порід [18, 28].

Проведеними дослідженнями встановлено, що на великоплідність значний вплив мають також умови годівлі при вирощуванні ремонтних свинок [12]. Стосовно відгодівельних якостей, то найгіршими вони були у свиней миргородської та великої чорної порід, які на контрольній відгодівлі мали найнижчу скоростиглість та найбільше витрачали кормів на приріст живої маси [18].

Порівняльне схрещування свиноматок великої білої породи з кнурами різних порід супроводжувалось збільшенням багатоплідності на 0,11-1,28 поросяти. Продуктивність на рівні чистопородного розведення свиней великої білої породи була лише при схрещуванні з кнурами великої чорної породи. В окремих варіантах поєднань коливання багатоплідності були досить значні – від 8,9 до 10,8 поросяти [4, 11].

Дослідженнями білоруських вчених [17] встановлено, що у помісних свиней поєднання ЙхД, ЙхЛ і (БМхЙ)хД вік досягнення живої маси 100 кг і середньодобові прирости становили від 170,4 до 176,1 днів та 730-786 г відповідно, що достовірно вище аналогічних показників чистопородних тварин на 4,1-7,2 % і 7,8-16,1 %. Дослідники пропонують використовувати поєднання ЙхЛ та (БМхЙ) х Д для отримання в умовах інтенсивних технологій високопродуктивного товарного молодняку з високими м'ясними кондиціями [18].

Одним із шляхів збільшення виробництва свинини і зниження її собівартості, що, відповідно, покращує економічну ефективність галузі є збільшення забійної маси свиней. Так, за відгодівлі помісних свиней (велика біла × ландрас) до 120 кг з наступним забоєм одержано 64 % м'ясних туш, тоді як від чистопородних свиней великої білої породи вихід м'ясних туш був значно нижчим – 36 % [22].

Як зазначають дослідники [33] за двопородного схрещування рівень продуктивних якостей порівнянно з чистопородним розведенням збільшується на 2,5-6 %, за трипородного – на 3,7-9 %, за гібридизації – на 5,3-14 %.

На думку [35] двопородні помісі (велика біла×ландрас; велика біла × дюроч) мають меншу резистентність організму, а отже і гірше пристосовані до умов промислових технологій в порівнянні з трипородними. Проте у дослідженнях з визначення найбільш ефективних комбінацій порід велика біла, полтавська м'ясна, дюроч встановлено, що трипородні помісі мали кращі показники розвитку та інтенсивності росту порівняно з двопородними [9].

Виходячи з огляду літератури, можна зробити висновок, що в Україні необхідно впроваджувати регіональні пірамідальні системи гібридизації, в яких

необхідно активно використовувати свиноматок великої білої породи та ландрас для отримання помісних тварин для другого етапу гібридизації. Особливо це актуально при необхідності вирішень питань оптимізації технології виробництва свинини в конкретних виробничих умовах.

3.Матеріали, методика та умови досліджень

3.1.Матеріал та методика досліджень

Об'єктом для виконання даної роботи було стадо свиней сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю «Дружба-Казначейка» Новомосковського (Магдалинівського) Дніпропетровської області. Із виробничих карток були відібрані дані щодо продуктивності поголів'я і проаналізовано матеріали. Рівень відтворення свиноматок були оцінені за наступними показниками: багатоплідність, великоплідність, поголів'я поросят при відлученні, маса гнізда при відлученні, а також збереженість.

З метою оптимізації технології виробництва свинини в умовах даного підприємства, було здійснено оцінку показників відтворення в залежності від типу обладнання для утримання тварин та віку технологічного використання свиноматок.

Для проведення дослідження продуктивних якостей свиноматок залежно від типів станків були сформовані групи відповідно до схеми.

1.Схема досліджу

Група	Тип станку	Призначення груп	Генотип	
			свиноматок	кнурів
I	№ 1	Контрольні	ВБ	ВБ
II			ВБ	Л
I	№ 2	Дослідні	ВБ	ВБ
II			ВБ	Л

Рівень відтворення оцінювали за наступними показниками: відсоток запліднюваності (%), народжено поросят (всього, в т.ч. живих), частка мертвонароджених (%), великоплідність (кг), при відлученні у віці 28 днів (кг) (кількість поросят, жива маса поросят), збереженість до відлучення (%).

За технологією, що прийнята у господарстві свиноматки основного стада

після відлучення молодняку та ремонтні свинки, після встановлення у них охоти, утримуються в індивідуальних станках. Після осіменіння дані технологічні групи тварин, впродовж 30 днів, утримуються в індивідуальних станках.

На 30-й день, після встановлення поросності, за допомогою УЗД-сканера, поросні матки переводяться на дільницю, де їх утримують дрівними групами. За 7 днів до очікуваної дати опоросу маток переводять на дільницю репродукції. В наших дослідженнях свиноматки контрольних груп утримувалися в станках (№1) компанії «АСО FUNKI» (рис. 1). Технічні параметри станка: ширина – 600 мм; загальна довжина – 2330 мм; довжина до годівниці – 1900 мм. Свиноматки дослідних груп утримувалися в станках № 2 (компанії Polnet) (рис. 2). Параметри станка: ширина – 600 мм; загальна довжина – 2219 мм; довжина до годівниці – 1820 мм.



Рис. 1. Станок для індивідуального утримання холостих та умовнопоросних свиноматок компанії «АСО FUNKI»

Конструкція станків № 1 і 2 обмежує рухливість свиноматок, в тому числі можливість розвернутися; при цьому підхід до свиноматки вільний для проведення осіменіння, вакцинації та інших зооветеринарних заходів. Конструкція станка виготовлена з оцинкованих труб.



Рис. 2. Станок для індивідуального утримання холостих і умовнопоросних свиноматок компанії Polnet

В той самий час були досліджені показники відтворювальних якостей свиноматок наступного породного складу: велика біла (ВБ), і велика біла (ВБ) × ландрас (Л). Метою і завданням досліджень був аналіз та вивчення особливостей вікової динаміки показників відтворювальних якостей двопородних свиноматок і виявлення більш продуктивної материнської форми.

Біометрична обробка результатів досліджень проводились за методикою Плохінського М. О. з використанням пакетів програмного забезпечення Office 2019.

3.2. Характеристика господарства

Сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю «Дружба-Казначейка» розміщене на території с. Казначейка, Новомосковського (Магдалинівського) району Дніпропетровської області. Товариство «Дружба-Казначейка» розташоване на схід від районного центру с. Магдалинівка на відстані 30 км. Офіційна адреса господарства: 51153, с.

Казначейка, вул.Назаренко, 14.

Клімат Магдалинівського району помірно-континентальний. Середньорічна кількість опадів складає 1200-1450 мм температура повітря. Коливання середньорічних температур знаходиться в межах 26,7°C. Найхолоднішим місяцем зими є січень max. (-19°C), а найбільш теплим - липень max.(+38°C). Найтеплішим періодом року є друга половина липня (+20,4°C). Тривалість безморозного періоду 180 днів. Стійкий сніговий покрив зберігається впродовж 80 днів, середня висота якого не перевищує в середньому 260 мм. Промерзання ґрунту по роках коливається в межах 60 см. Переважаючий напрям вітру - східний і південно-східний. Кліматичні умови в основному сприятливі для більшості районованих сортів сільськогосподарських культур.

Земельні ресурси характеризуються рівнинним рельєфом, що сприяє механізованій обробці ґрунту, застосуванню прогресивних технологій. Ґрунтовий покрив різноманітний, але переважають важкі чорноземи.

Сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю «Дружба-Казначейка» є багатогалузевим сільськогосподарським підприємством з інтенсивним землеробством і тваринництвом. В господарстві налічується 2600 га землі (таблиця 2), 1100 голів великої рогатої худоби, в тому числі 430 голів дійного стада, 30 бджолосімей, а також 4173 голів свиней. Основу кормової бази господарства складають корми власного виробництва.

2. Розмір земельних угідь

Показники	Площа, га
Земельних ресурсів, всього	2600
в т.ч.сільськогосподарських	2440

Рослинництво має зерновий напрямок. Землеробство ведеться досить інтенсивно. Аналіз структури використання земельного фонду вказує на високу розораність землі.

У сівозмінах вирощують культури, які в подальшому майже повністю реалізуються, або виступають в якості оплати населенню за користування землею.

Структура посівних площ наведена у таблиці 3.

3. Структура посівних площ

Культури	Площа, га
Зернові	1220
в т.ч.	
пшениця	427
ячмінь	330
кукурудза, зерно	463
Кормові:	
кукурудза на силос	73
Технічні культури	268
Багаторічні трави	178

З таблиці видно, що зернові культури займали площу 1220 га, технічні культури - 268 га, та багаторічні трави 178 га.

В середньому за останні роки урожайність зернових коливалась в межах 39,2-56,8 ц / га.

4. Аналіз технології виробництва свинини у СТОВ «Дружба-Казначейка»

4.1. Породний склад і структура стада

СТОВ «Дружба-Казначейка» Новомосковського (Магдалинівського) району Дніпропетровської області є сучасним підприємством з вирощування чистопородних і помісних свиней. Для виробництва продукції свинарства у господарстві використовують спеціалізовані м'ясні генотипи як батьківську основу, що забезпечують високий рівень показників м'ясної продуктивності. Репродуктивне поголів'я - свиноматки великої білої породи. Структура стада свиней наведена у таблиці 4.

4. Структура стада свиней

Статеві - вікова група	Голів	%
Кнури:	8	0,1
Свиноматки:		
основні	305	7,3
що перевіряються	140	3,3
Ремонтні свинки	220	5,3
Поросята сисуні	1220	29,2
Поросята на дорощуванні	526	12,6
Молодняк на відгодівлі	1754	42,2
Всього	4173	100

Як видно із таблиці 4 стадо свиней у господарстві «Дружба-Казначейка» нараховується 4173 голів із них :кнурів – 8, свиноматок – 445 голів, поросят сисунів – 1220 голів, поросят на дорощуванні – 526 голів, молодняк на відгодівлі – 1754 голів. Таким чином, відгодівельне поголів'я займає основну частину – 42,2%.

Породний склад основного стада свиноматок і кнурів наведено у таблицях 5 та 6.

5.Породний склад стада основних свиноматок

Генотип	голів	%
Велика біла порода	92	30
F ₁ (½ ВБ ½ Л)	213	70

Основне стадо представлено свиноматками великої білої породи – 92 гол., та помісями F₁(½ ВБ ½ Л) – 213 голів, масою 222 кг, та довжиною тулуба 180 см.

6.Породний склад стада кнурів-плідників

Генотип	голів	%
Велика біла порода	3	37,5
Ландрас	3	37,5
П'єтрен	1	12,5
Махтер	1	12,5

У господарстві налічується 8 основних кнурів, 3 із них – велика біла порода, 3 голови – ландрас та 1 голова - п'єтрен, 1 голова - Махтер.

Плідники характеризуються добрим розвитком що відповідає напрямам продуктивності живою масою на рівні - 310 кг; довжиною тулуба 193 см.

В господарстві постійно ведеться робота над покращенням якості складу стада свиней.

Оцінка продуктивних якостей основних свиноматок і ремонтного поголів'я проводять за результатами бонітування.

Після комплексної оцінки розподіляють тварин по виробничими групам. У провідну (селекційну) групу відбирають кнурів і маток, найкращих за походженням, конституції, екстер'єру, розвитку, продуктивності, відповідно до плану племінної роботи. В подальшому складають план індивідуального підбору кнурів і маток, з метою поліпшення екстер'єрно-конституційного профіля плодючості, здатність до відгодівлі (скоростиглість, оплата корму, м'ясні якості). При цьому враховують ефективність попередніх паруваль кнурів

і маток, а також виявляють, поєднання з найбільш високими показники продуктивності, та за якістю потомство. Кращі поєднання повторюють у подальшій племінній роботі.

Основним завданням для підприємства при відборі ремонтного молодняку, є досягнення високого рівня за співвідношенням між віком і живою 240/140.

4.2. Технологія відтворення стада свиней

Спланована організація відтворення стада свиней є запорукою успішного розвитку галузі. На процес відтворення впливають ряд зоотехнічних заходів: утримання тварин, годівля, підготовки їх до осіменіння, вирощування підсисних поросят, дотримання технології осіменіння, проведення опоросу, тощо.

Головне завдання відтворення – спрямоване використання маточного поголів'я з метою отримання максимальної кількості молодняку, з розрахунку на одну матку за рік, а також інтенсивне вирощування приплоду.

Для своєчасної заміни основного стада, у господарстві є племінне ядро маток, з нащадків яких формується стадо ремонтного молодняку.

У СТОВ «Дружба-Казначейка» строк використання основних свиноматок у господарстві 3-4 роки. Це можливо за умов відлучення поросят від маток віком 28 днів, після чого маток знову осімінюють. Рівень бракування свиноматок становить 30%.

Для годівлі ремонтного молодняку використовують високоякісні раціони з тим, щоб виростити високопродуктивне, повноцінне поголів'я для заміни в основному стаді вибракуваних маток.

Фізіологічної зрілості свинки досягають в 5-7 місячному віці. Але від таких свиноматок, як правило, одержують мало плідні гнізда, великоплідність невисока. В подальшому вони не досягають необхідної живої маси. Особливо небезпечно це при недостатній годівлі.

Ремонтних свинок в СТОВ «Дружба-Казначейка» парують при досягненні господарської зрілості - в 9-10-місячному віці з живою масою 120-130 кг. Ремонтних кнурів пускають у парування в 12-місячному віці, масою 150 кг і більше.

При організації оіменіння свиноматок враховують те, що хоч статеве збудження триває 3-4 дні, що найвища запліднюваність настає, коли свиноматку осіменяють в період охоти - через 2 дні після початку тічки, не зважаючи на те, що її осіменяють два рази – вранці і ввечері. Це дасть можливість запобігти прохолосту.

У господарстві застосовують штучне осіменіння, що дає можливість максимально використовувати висококласних плідників.

Багатоплідність свиноматок залежить від ряду факторів: спадковості, віку при першому паруванні, організації парування, умов утримання та годівлі свиноматок і кнурів перед паруванням та під час поросності маток тощо.

Оскільки багатоплідність спадкова ознака, тому ремонтних свинок відбирають від багатоплідних свиноматок.

7.Динаміка відтворювальних якостей свиноматок

Показник	Роки	
	2018	2019
1	2	3
Тривалість поросності, днів	116,78±0,46	115,20±0,37
Багатоплідність, гол.	12,22 ± 0,57	12,79 ± 0,37
в т.ч. живих	11,56 ± 0,41	11,20 ± 0,37
Великоплідність, кг	1,48±0,034	1,64±0,036**
Маса гнізда при народжені, кг	17,11 ± 0,83	18,37 ± 0,80
Середня маса однієї голови на 21 день, кг	5,61 ± 0,070	5,97±0,078***
Молочність свиноматок, кг	62,31 ± 2,07	62,07 ± 2,60
Кількість порослят при відлученні (в 28 днів), голів	10,69 ± 0,39	9,80 ± 0,42
Середня маса однієї голови при відлученні в 28 днів, кг	7,9 ± 0,10	8,4 ± 0,11
Маса гнізда при відлученні в 28 днів, кг	84,53 ± 2,90	82,32 ± 1,99

Збереженість поросят до відлучення, %	92,47 ± 2,14	87,52 ± 1,87
---------------------------------------	--------------	--------------

Динаміка відтворювальних якостей свиноматок у СТОВ «Дружба-Казначейка» вказує на те, що кількість народжених поросят в розрізі років коливалась в межах від 12,22 до 12,79 голів. Маса гнізда при народженні залежить як від кількості поросят, так і від їх маси, при цьому спотерігається тенденція до збільшення маси поросят при народженні у свиноматок у 2019 році.

За рівнем великоплідності встановлено суттєві розбіжності між роками. У 2019 році поросята були важчими на 0,16 кг порівняно з 2015 роком.

Молочність свиноматок варіює в межах 62,31 -62,07 кг.

Збереженість поросят до відлучення відзначалось достатньо високим рівнем 87,52 -92,47%, залишилось в гнізді від 9,80 до 10,69 поросяти. Індивідуальна жива маса їх в цей період коливалась від 7,9 до 8,4 кг. Маса гнізда при відлученні у 28 днів була на рівні 84,53 кг, що вище за результат 2019 року на 2,7%.

4.3. Продуктивні показники свиней

Ефективність розвитку галузі свинарства та її подальша інтенсифікація та залежить від багатьох факторів, вирішальне значення при цьому має рівень продуктивності.

Сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю «Дружба-Казначейка» Новомосковського (Магдалинівського) району Дніпропетровської області має міцну кормову базу, постійно удосконалює умови утримання, що дозволяє максимально реалізувати генетичний потенціал тварин, отримувати високі показники продуктивності і постійно підвищувати ефективність ведення галузі свинарства.

Рівень продуктивних якостей тварин визначає ефективність ведення галузі свинарства. Тому підвищення відтворювальних ознак є одним із актуальних завдань на сучасному етапі селекційної роботи у свинарстві СТОВ «Дружба-Казначейка».

Рентабельність галузі значною мірою визначається раціональною організацією виробництва й інтенсивністю відгодівлі. До основних факторів, які визначають ефективність відгодівлі, належать: порода, здоров'я та вік тварин, умов годівлі і якість кормів тощо.

На основі досліджень багатьох вчених встановлено, що під відгодівельними якостями слід розуміти здатність тварин швидко рости з невеликими витратами кормів на 1 кг приросту живої маси. Це основні і найбільш цінні якості свиней, які значною мірою визначають рентабельність галузі.

Відомо, що при використанні дво- та трипородного схрещування у отриманого помісного поголів'я молодняку покращуються відгодівельні та м'ясні якості.

В СТОВ «Дружба-Казначейка» продуктивні якості відгодівельного молодняку було оцінено за два останніх роки. Результати оцінки наведені у таблиці 8.

Роки	Показник		
	середньодобовий приріст на відгодівлі, г	вік досягнення живої маси 100 кг, діб	витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.
2018	733,6 ± 11,19	208,9 ± 1,03	4,01 ± 0,081
2019	775,1 ± 10,78	200,5 ± 0,84	3,89 ± 0,045

8. Відгодівельні якості молодняку свиней

Як свідчать дані таблиці 8, імовірно кращі відгодівельні якості молодняку у 2019 році. В цей період рівень середньодобових приростів був більшим на 5,7 % ніж у попередній період. Встановлено перевагу в цей період за віком досягнення живої маси 100 кг на 8,4 дні (4 %). Важливим показником відгодівельних якостей тварин є витрата корму на одиницю приросту живої маси, де спостігалась аналогічна тенденція.

4.4. Технологія годівлі свиней

У СТОВ «Дружба-Казначейки» годівля свиней різних статевих-вікових груп відбувається повноцінними комбікормами, які виробляються на підприємстві з використанням БМВД чи ТМ «Цехавіт» компанії ТОВ «Цехавекорм ЛТД», що, в свою чергу, входить до міжнародної групи компаній NuscienceGroup.

Рациональне використання кормів з урахуванням генетичних, фізіологічних особливостей тварин та технологічних характеристик виробництва дозволяє, поряд з високою продуктивністю, отримувати біологічно повноцінну продукцію високої якості.

У СТОВ «Дружба-Казначейка» при нормуванні годівлі свиноматок враховують живу масу, вік і фізіологічний стан свиноматок. Під час підготовки до осіменіння, а також і в першу половину поросності свиноматки не потребують великої кількості поживних речовин, в одночас їх годівля повинна бути біологічно повноцінною.

У період відпочинку з 2 по 12 день після відлучення, для відновлення заводської вгодності маток годують в досталь, при цьому, у порівнянні з статевих-віковими тваринами, молоді свиноматки після першого опоросу одержують на 10-15% більше корму. Наступних 10 днів, перед й у період статевого збудження (охоти) раціон трохи вирівнюється. Потім у перші 10 днів періоду поросності знову підвищується до високого рівня, тому що під час статевої охоти свиноматка трохи втрачає масу. Надалі до 32 дня раціон знову стабілізується. Така годівля маток у цей час сприятливо впливає на рух яйцеклітин по яйцепроводу й попереджає їх розсмоктування. З 33 до 80 днів поросності відносний ріст зародків не високий, у цей час обмін речовин характеризується акумулюванням енергії в організм матки у зв'язку із чим, для попередження ожиріння, кількість корму за добу до 2,7 кг.

В останній місяць поросності відбувається найбільш швидкий ріст поросят в утробі матері, порожньому від правильної годівлі свиноматок багато в чому залежить маса й стан здоров'я приплоду при народженні. У цей час підвищують норму комбікорму до 3,3 кг. За 3-4 дні до опоросу добову дачу корму скорочують на половину. Варто зменшувати кількість раціону, а не окремих видів кормів, щоб не допустити порушення необхідного співвідношення живильних речовин у раціоні. Скорочення обсягу добової дачі необхідно для того, щоб не перевантажувати шлунково-кишковий тракт свиноматки й обмежити бурхливий процес молокоутворення. У день опоросу свиноматку не годують. У зв'язку з тим, що на початку лактації у маток виділяється значно більше молока, чим потрібно поросят, годівлю в цей період обмежують. Так починаючи із другого дня після опоросу, норма добової дачі комбікорму поступово збільшується з 0,75 кг до 5 кг до 9 дня. Цей технологічний прийом дозволяє не допустити розвитку у свиноматки маститів і шлунково-кишкових розладів у поросят. З 10 по 26 день підсисного періоду матці згодують максимальну дозу комбікорму, тому що цей період для гарного росту й розвитку поросяти необхідно домагатися максимального утворення молока. За два дні до відлучення добова даванка корму знижується на 30%, а в день відлучення згодують всього 1,5 кг комбікорму.

Така організація годівлі маток у цей період дозволяє різко знизити молокоутворення у матки й безболісно здійснити відлучення поросят.

Всі потреби поросяти у поживних речовинах у перші три дні життя задовольняються за рахунок материнського молока. З 3-5 доби поросят не вистачає води, мінеральних речовин та інших елементів живлення. У СТОВ «Дружба-Казначейка» вперше поросята знайомляться з сухим кормом (престартер) на 5-7-й день після народження. Схема підгодівлі поросят – сисунів наведена у таблиці 9.

9.Схема підгодівлі поросят-сисунів престартером

Вік, днів	Добова даванка, кг
1 – 4	-
5 - 11	0,02 -0,028

12-18	0,040
19-25	0,075
26-28	0,135

Як видно із таблиці у віці 5 – 28 днів починається підгодівля поросят кормом Престартер Цехавіт у кількості 20-28 г на голову за добу. В подальшому добу даванку доводять до 135 г/голову.

Цей високоякісний, гранульований корм постійно знаходиться в спеціальній годівниці для поросят. Має велике значення спосіб подачі корму. Дозоване роздавання порцій свіжого корму, викликає природну зацікавленість поросят до нього. Вони із задоволенням підбігають до годівнички і починають гратися гранулами корму.

Престартер впливає позитивно на прирости поросят до відлучення, а також на розвиток шлунково-кишкового тракту. Тому даний корм є першим твердим кормом, який цілком відповідає вимогам підсисних поросят. Ретельно підібрані компоненти сировини, що швидко засвоюються, впливає на те, що мінімальна дованка корму дозволяє відпрацювати у них навички вживання корму такого типу. Все це стимулює шлунково-кишковий тракт ефективно перетравлювати корми в подальших періодах вирощування свиней. Тому з цим в період відгодівлі свиней широко використовують твердий корм, що значно зменшує витрати на вирощування.

Споживання престартера з перших днів постнатального онтогенезу до відлучення поросят від свиноматки підвищує активність ензимів, завдяки яким краще перетравлюються всі компоненти, які є в данному кормі. Доведено, що свині, які вживали змалечку цей продукт значно швидше ростуть і краще використовують корм.

Позитивна дія престартера не закінчується на час відлучення поросят від свиноматки, а зберігається значно довше, що покращує доцільність відгодівлі.

У СТОВ «Дружба-Казначейка» впродовж 14 днів після відлучення моодняку, згодовувать престартер, тому що саме в цей час погіршується стан травного тракту, що викликано стресом відлучення від свиноматки (відсутність молока, відсутність свиноматки, низька температура в станку і ін.). Поросят

після відлучення сортують на однорідні за статтю й живою масою групи і годують тричі на добу впродовж 12 - 15 днів, а в подальшому - двічі.

Схема годівлі поросят на дорощуванні наведена у таблиця 10.

10.Схема годівлі поросят в період дорощування

Вік, днів	Добова даванка
Стартер Цехавіт ЛЮКС	
29-34	0,350
35-46	0,645
47-53	0,785
54-60	0,855
61-67	1,210
68-74	1,410
74-77	1,620

Дані таблиці 10 свідчать, що у період дорощування годують комбікормом з додаванням 25 % БМВД Стартер Цехавіт ЛЮКС.

Відгодівля свиней - це заключний етап виробництва свинини. Від його раціональної організації в основному залежать ефективність ведення і рентабельність галузі свинарства.

Як видно із таблиці 11, період відгодівлі також розподілений на два етапи. Перший етап - 77 – 116 день годівля відбувається комбікормом з використанням 15 % БВД 8597 Цехавіт Піг Концентрат Гроуер.

11.Схема годівлі молодняку на відгодівлі

Вік, днів	Добова даванка
1	2
Цехавіт Піг Концентрат Гроуер	
79-95	1,650
96-102	1,910
103-109	2,120
110-116	2,200
Цехавіт Піг Концентрат Фінішер 10%	
117-123	2,350
124-130	2,460
131-137	2,550
138-144	2,770
145-151	2,830
152-158	2,860

159-165	2,920
166-172	2,940
173-180	2,970

В цей час добова даванка поступово збільшується з 1,650 кг. Із віку 117 днів до 180 днів з 2,35 кг до 2,97 кг. Впродовж заключного етапу відгодівлі годують свиней фінішним комбікормом у складі якого 10 % займають БВД 8553 Цехавіт Піг Концентрат Фінішер 10%.

Активний ріст і розвиток ремонтного молодняку вірогідні тільки за умов повноцінної годівлі, що забезпечує процес вирощування тварин перспективного типу, добре акліматизованих до місцевих умов виробництва кормів та типу годівлі.

У ранньому віці для ремонтного молодняку притаманний активний синтез м'язової тканини і накопичення мінеральних речовин. У зв'язку з цим, тварини повинні бути забезпечені достатню кількістю кальцію, перетравного протеїну, фосфору.

У СТОВ «Дружба-Казначейка» раціони для молодняку складають згідно з нормами, а також типом годівлі. У концентратну частину раціону (70 - 80 % за поживністю) включають зернові корми, серед яких, овес - 10 – 15 %, пшениця - 10 – 15 %, шроти (соевий, соняшниковий.) – 5 % висівки - 20 – 25 %, ячмінь становить 30 – 40 %, зернобобові (горох, соя) - 10 – 15 %, , корми тваринного походження (м'ясо-кісткове борошно, рибне борошно та ін.) - 2 - 3 %.

4.5. Технологія утримання та експлуатація свиней

У сільськогосподарському товаристві з обмеженою відповідальністю «Дружба-Казначейка» виробництво свинини базується на потоково-цеховій системі. Технологічний процес відбувається на кількох дільницях:

- дільниця № 1 - свиноматки першої половини поросності і холості. Приміщення для утримання свиноматок даних груп устатковані груповими та індивідуальними станками. Холостих свиноматок тримають у групових станках по 10 - 15 голів із розрахунку 1,5 м² на одну голову, спарованих - у індивідуальних станках впродовж 2 - 3 діб;

- дільниця № 2 - свиноматки глибоко поросні надходять на дільницю після 32 діб поросності. На даній дільниці їх утримують у групових станках по 11 - 13 голів із розрахунку 1,8 - 2 м² площі на одну голову до 110 - 113 доби поросності;

- дільниця № 3 - дільниця репродукції. Група тварин надходить за 2 - 4 доби до опоросу на дільницю, де її утримують до відлучення порослят в індивідуальних станках, що розміщені в ізольованих секціях по 30 - 60 станків у кожній. Після процесу відлучення порослят свиноматок переводять для осіменіння на дільницю свиноматок холостих і першої половини поросності;

- дільниця № 4 - дорощування порослят. Порослят, які надходять на дорощування, перегруповують, сортують і формують групи по 25 - 30 голів і утримують у групових станках із розрахунку 0,35 м² площі станка на одну голову. При досягненні підсвинками живої маси 35 - 40 кг - переводять на дільницю відгодівлі;

- дільниця № 5 - відгодівля свиней. Тривалість періоду відгодівлі 116 - 120 діб. Завершення етапу - досягнення молодняком живої маси 112 - 120 кг. Вік зняття з відгодівлі досягає 222 - 240 діб. У приміщеннях, на цій дільниці, молодняк утримують у групових станках по 25 - 30 голів із норм 0,7 - 0,8 м² /гол. Після завершення відгодівлі тварин здають на м'ясопереробне підприємство.

Стан здоров'я і продуктивності свиней залежить не тільки від рівня їх годівлі та її повноцінності і племінних якостей, але від мікроклімату в приміщеннях, в яких тварин утримують. Створення оптимального мікроклімату в приміщеннях є важливим резервом збільшення виробництва продукції високої якості. Крім цього воно має важливе значення для строку служби технологічного обладнання, а також для покращення умов праці обслуговуючого персоналу.

При низьких температурах основна енергія корму витрачається непродуктивно на утворення тепла, а не на відкладення та продукцію.

Однак при цьому треба обов'язково враховувати відносну вологість повітря й інші фактори. Вологе повітря (на відміну від сухого) більше

теплоємний і володіє на 10 % більшою теплопровідністю й тому шкідливо впливає на свиней при будь-якій температурі. При низьких температурах і високій вологості тварини (навіть дорослі) переохолоджуються, у маток знижується молочність.

У період активного росту свині погано переносять жару, особливо при високій вологості. У зв'язку зі слабким розвитком потових залоз свині мало потіють і швидко перегріваються. Надлишок тепла в сухому чистому свинарнику тварини виводять шляхом прискореного, але поверхневого подиху, а це затримує їхній ріст і знижує життєздатність.

Занадто сухе повітря у свинарнику сприяє розвитку мікрофлори, і навпаки, у міру збільшення вологості навіть при високих температурах число респіраторних захворювань свиней знижується. Такі показники характеризують зони з підвищеною природною вологістю.

При недостатньому рівні годівлі температура повітря у свинарниках повинна бути вище нормативних значень. Свиноматки більш чутливі до охолодження в перші дні після опоросу. В цей період рівень обміну речовин у них знижений. Температура й відносна вологість повітря у свинарниках збільшуються при вологій годівлі, збиранні гною гідрозмивом, витоках води з водопроводу й незадовільної вентиляції.

У СТОВ «Дружба-Казначейка» повітрообмін сильно впливає на продуктивність свиней. Від швидкості руху повітря у свинарнику залежить тепловіддача та регулювання отриманої теплопродукції у тварин. Протяги особливо згубні при низьких температурах узимку й у перехідні періоди року.

Аміак, вуглекислота, сірководень негативно впливають на тварин. Аміак, потрапляючи при вдиханні в кров, викликає анемію, тому що гемоглобін перетворюється в лужний гематин, при цьому зменшується лужний резерв крові. Вуглекислота й сірководень, з'єднуючись у крові з гемоглобіном, збільшують кислотність плазми крові. Надлишкова концентрація цих газів супроводжується високим змістом патогенної мікрофлори.

Все це в сукупності сприяє розвитку стресового стану, зниженню перетравності живильних речовин корму, порушенню діяльності серцево-

судинної системи й іншим порушенням здоров'я. Щоб підтримувати в нормі газовий склад повітря, необхідно утримувати приміщення та свиней у чистоті, вчасно видаляти гній, навколо ферми й між свинарниками засівати траву проводити озеленення. Стан мікроклімату у приміщеннях для утримання підсисних свиноматок у СТОВ «Дружба-Казначейка» наведено у таблиці 12.

12. Параметри мікроклімату в приміщеннях зони репродукції

Показник	Норма	Фактично
Температура повітря, °С	16 - 18	15,4
Відносна вологість, %	60-70	76,8
Швидкість руху повітря, м/с	0,15-0,4	0,14
Концентрація шкідливих газів:		
Вуглекислий газ, %	0,2	0,10
Аміак, мг/м ³	15	16,2
Сірководень, мг/м ³	10	8,1
Бактеріальна забрудненість, тис. мікробних тіл в 1 м ³ повітря	до 50	40,7
Вміст пилу в повітрі, мг/м ³	0,5 - 1,0	0,66

При проведенні оцінки параметрів мікроклімату встановлено, що умови утримання свиноматок з поросятами майже відповідали нормам. Відзначено дещо підвищених вміст аміаку на 8%, але суттєвого впливу на загальний стан мікроклімату не відбувалось.

У господарстві також було проведена оцінка стану мікроклімату приміщень для відгодівлі молодняку свиней. При утриманні свиней за умов трифазної технології показники температури повітря, відносної вологості, вмісту аміаку та бактеріальної забрудненості були вищими за норму.

Слід відмітити, що на стан мікроклімату в приміщеннях впливає також система гноєвидалення. Гній з каналів віддаляється за допомогою транспортеру ТСН -3Б.

Приміщення для свиней в господарстві обладнані системами вентиляції й опалення для підтримки оптимальних параметрів повітря по його забрудненість

та вологість. Для подачі свіжого повітря використовують відцентрові вентилятори з одночасним підігрівом.

13.Параметри мікроклімату приміщень для утримання свиней на відгодівлі

Показник	Норма	Фактично
Температура повітря, °С	12 - 16	18,3
Відносна вологість, %	60-80	84,2
Швидкість руху повітря, м/с	0,25-0,6	0,46
Концентрація шкідливих газів:		
Вуглекислий газ, мг/м ³	0,25	0,27
Аміак, мг/м ³	20	27,8
Сірководень, мг/м ³	10	10,8
Бактеріальна забрудненість, тис. мікробних тіл в 1 м ³ повітря	70 - 90	84,3
Вміст пилу в повітрі, мг/м ³	1,0 - 3,0	2,63

Напування здійснюється за допомогою напувалок соскових ПБП-1А на 25 відлучених поросят і ПБС-1 на 25-30 свиней на відгодівлі. Для маток на підсосі у станках для опоросу встановлюють одночашкову автонапувалку ПСС-1, у групових станках вона забезпечує водою до 30 свиноматок.

4.6. Організація праці

У сільськогосподарському товаристві з обмеженою відповідальністю «Дружба-Казначейка» основні обов'язки оператора полягають в: дотриманні правил годівлі та утримання тварин, розпорядку робочого дня і виробничої дисципліни; роздаванні кормів тваринам та спостереженні за їхньою поведінкою; участь у комплектуванні ділянки матками, виділенні маток, холостих і важкопоросних маток, передачі їх на запліднення або опорос і проведенні зооветеринарних заходів; спостереженні за станом здоров'я тварин і повідомленні ветпрацівників про захворілих тварин; виконанні правил технічної експлуатації обладнання, техніки безпеки й санітарної гігієни; веденні обліку руху поголів'я.

За оператором закріплюють відповідний інвентар (мітла, шкребок і гумовий шланг для прибирання приміщень; банку з фарбою - для мічення тварин; ящик - для зберігання ліків; записна книжка або блокнот та олівець; картка руху тварин - для обліку поголів'я. При виконанні своїх обов'язків оператор керується розпорядком робочого дня.

У СТОВ «Дружба-Казначейка» перед початком роботи оператор приймає в санпропускнику душ, одягає спецодяг та обробляє взуття на дезковрику, потім заходить до корпусу. Тут він оглядає тварин, явно хворих відмічає фарбою, за датчиками перевіряє показники температури повітря в приміщенні і при необхідності регулює систему повітрообміну.

Якщо при надходженні корму окремі матки не підходять до годівниць, то спочатку встановлюють причини відмови від корму, для чого оператор заходить в станок і оглядає тварину. В залежності від причини відмови від корму маток помічають фарбою (чорнилами). При цьому мітки розрізняються формою і місцем їх нанесення на спині тварини. Свиноматкам, яким необхідна невідкладна допомога ветеринарного лікаря або ізоляція, на спині ставлять відповідну мітку. При відмові від корму за невстановленими причинами тваринам ставлять іншу мітку. Маток, які два рази відмовилися від корму вважають, що вони захворіли. В записній книжці оператор відмічає їх номер і номер станка, в якому вони знаходяться. В процесі роздавання кормів оператор переходить із станка в станок, виявляючи тварин, що відмовляються від корму. Після цього він надає інформацію про хворих тварин ветеринарному лікареві, а потім приступає до прибирання приміщення.

Прибирання приміщення - очищення лігвищ, робочих проходів, огорожень станків і віконних прольотів. Спочатку оператор зрушує шкребком гній з поверхні лігвища й проштовхує його мітлою в канал. Потім він по черзі очищає у станках забруднені місця. По закінченні чищення відкриває крани й змиває гній з лотків у колектор. Поверхні огорожень станків, кормороздавальних й інших установок оператор очищає щіткою, мітлою він видаляє бруд із проходів і змиває їх водою зі шланга.

Раз у тиждень (четвер) призначають санітарний день.

У СТОВ «Дружба-Казначейка» глибокопоросних свиноматок виділяють за матеріалами щоденного обліку розміщення тварин по станках і дати їхнього парування. Разом з начальником дільниці оператор звіряє з обліковими даними поголів'я маток у станках, що підлягають, за строком поросності, переміщенню на опорос і визначає тварин, яких варто передати в цех опоросів. Оператор перевіряє також стан свиноматок у станках, щоб виявити тварин, яких варто перевести на опорос за 5 днів до облікового строку. Для цього він заходить у станок і спостерігає за поведінкою маток. Тварин, що проявляють занепокоєння й виділяють молоко при здоюванні, у той же день передають на опорос.

Всіх глибоко поросних маток перед передачею на опорос обов'язково піддають санітарно-гігієнічній обробці.

Проведення опоросів і вирощування поросят під свиноматками - одна з найважливіших стадій у технології виробництва свинини. Успіх одержання міцних, життєздатних поросят необхідної живої маси до відібрання залежить від ряду технологічних рішень по створенню оптимальних умов для утримання тварин. У господарстві застосовують безвигульне утримання підсисних свиноматок з поросятами.

У СТОВ «Дружба-Казначейка» за операторами, що обслуговують підсисних маток з поросятами, закріплюють відповідні секції.

Робоче місце оператора - сектори свиноматок з поросятами, що перебувають в індивідуальних станках. Приміщення обладнане опалювальними установками й сезонною вентиляцією, комплектом годівниць, автонапувалок, бачків для зволоження корму й гідрозмиву гною, лампами для обігріву й опромінювання поросят.

Крім того, за оператором закріплюють документацію і робітничий інвентар. В кожному секторі повинен знаходитись шкребок, мітла і шланг для прибирання приміщення, оцинковане відро для роздачі комбікормів і кормових добавок, кошик для тирси. Операторові видають ветеринарні щипці для обкусування у тварин іклів і відсікання хвостів у новонароджених поросят, шприц для введення поросяткам через рот ліків, розчин марганцю для їхньої

обробки і ящик для зберігання ліків. При надходженні свиноматок у сектор опоросу операторові передають на кожну з них виробничі картки.

Всі роботи на ділянці починають із підготовки секторів до проведення опоросів. З ранку приміщення звільняють від тварин попереднього туру опоросів. Знімають обігрівальні лампи, очищають і прибирають годівниці, робочий інвентар, піднімають ґрати щілинних підлог. Потім весь сектор (підлоги, стелі, проходи, огороження, технологічне встаткування) змочують холодною водою зі шлангів й обмивають 2-4% -ним розчином каустичної соди. Через 1,5-2 години сектор впродовж 3-4 годин ретельно миють водою під тиском.

У даному господарстві наприкінці робочого дня підлоги повторно рясно змочують.

На другий день із ранку прибирання сектора закінчують і його обробляють 7-10%-ним розчином формаліну. Щоб просушити приміщення, у літній період у секторі включають вентиляцію, а в зимовий - опалювальну систему. Таким чином, кожен сектор комплексу впродовж п'яти робочих днів підготовляють до прийому тварин .

Поросних маток розміщують у сектори за 5 днів до початку опоросів. Перед переведенням маток у станки в кожний з них насипають соняшникове лушпиння, а зверху навішують інфрачервоні обігрівачі.

Оператор зобов'язаний дотримуватися технології годівлі й утримання тварин, розпорядку дня й виробничої дисципліни; тримати в чистоті приміщення й технологічне обладнання; виконувати за вказівкою начальника ділянки всі разові та інші роботи; стежити за станом здоров'я тварин, вчасно повідомляти працівникам ветслужби про їхнє захворювання, надавати першу допомогу свиноматкам і поросяткам, брати участь у зооветеринарних заходах, регулювати систему мікроклімату; виконувати правила технічної експлуатації обладнання, техніки безпеки й сангігієни. Оператор відповідає за закріплених за ним тварин і ведення виробничих карток на свиноматок.

Кожен сектор ділянки по утриманню підсисних свиноматок з поросятами по черзі за 5 днів до опоросу комплектують глибокопоросними матками. При

передачі тварин їх миють і дезінфікують 2%-ним розчином хлорофосу або 1%-ним розчином каустичної соди.

Разом із тваринами в сектор надходить індивідуальна картка свиноматки промислового стада. Оператор звіряє вушний номер тварини, що надійшла, із записом у картці.

Наступна операція - доставка й роздавання кормів. Наповнивши візок комбікормом, оператор доставляє його в сектор. Пересуваючи його по проході, оператор роздає комбікорм у годівниці для свиноматок, об'ємно нормуючи його залежно від строку опоросу кожної матки, її фізіологічного стану, продуктивності й розміру гнізда поросят .

Спочатку оператор роздає корм виявленим раніше хворим маткам, потім всім іншим.

У процесі кожної годівлі оператор виявляє маток, що захворіли (по їхньому поведженню й поїданню корму) і доповідає про них ветеринарному лікарю.

По закінченні годівлі оператор очищає годівниці, мие водою зі шланга кормогнійні майданчики станків і проходи.

У другій половині дня всі операції повторюють у тій же послідовності.

При цьому до маток, що опоросилися, і що відрізняються гарними материнськими якостями, підсаджують більше дрібних поросят з багатоплідних гнізд (13 і більше нащадків). Практикують також розподіл поросят між рівними по чисельності, але різними по розвитку приплоду гніздами.

При необхідності додатково підбирають маток-годувальниць й перегруповують до 10-15-го дня їхнього життя. Практика кращих операторів комплексів свідчить про те, що за цей період з 40 свиноматок групи маток-годувальниць "чужих" поросят буває звичайно 4-5, а число гнізд, що з'єднують, не перевищує 3-5.

У перший день життя всім поросяткам обов'язково притупляють ікла, щоб вони не ранили ними соски свиноматок, і обрізають хвости, що перешкоджає в поросят канібалізм. Для цього оператор заходить у станок, бере послідовно кожного поросся, обхоплює його голову лівою рукою, двома пальцями відкриває рот тварини й щипцями притупляє ікла й обрізає хвіст.

У поросят пуповину не обрізають. Відмирає вона поступово: на третій-четвертий день звичайно висихає й відпадає. Ускладнень при цьому не буває.

У період вирощування поросят оператор щодня регулює час перебування свиноматок на кормогнійових майданчиках. З початку підсисного періоду маток розташовують тут і під час годівлі та напування по 1,5 години у першу й 1,5 години у другу половину дня - 3 години на день. Поступове утримання маток на кормогнійовому майданчику доводять до 5 годин на день. Це сприяє кращому приученню поросят до підгодівлі й розвитку рухливості у маток.

По закінченні підсисного періоду важливо правильно провести відлучення поросят від маток і перемістити їх для подальшого вирощування на ділянку по утриманню відлучених поросят. В СТОВ «Дружба-Казначейка» відлучають поросят від маток в 28-денному віці. У день відлучення поросят маток видаляють ранком (в 8 год 30 хв) із сектора, миють, дезінфікують і переводять на першу ділянку. Всіх нормально розвинених поросят зважують погніздно на вагах, установлених на легкій платформі, що пересувається усередині сектора по проході між станками. Зважують поросят по кожному ряду станків послідовно, починаючи з першого. Поросят поміщають у фанерний ящик, установлений на вагах, і після зважування випускають на кормогнійові майданчики станків.

5. Оптимізація технології виробництва свинини

у СТОВ «Дружба-Казначейка»

5.1. Продуктивні якості свиноматок за використання різного станкового обладнання

Підвищення ефективності ведення галузі свинарства обумовлене збільшенням продуктивності свиней за рахунок удосконалення методів розведення, умов утримання тварин, годівлі і догляду за ними. Реалізація цих заходів дозволяє суттєво підвищити показники з виробництва м'яса, зменшити витрату корму на одиницю продукції, оптимізувати використання виробничих потужностей, підвищити ефективність праці і економічну доцільність ведення галузі свинарства.

Умови утримання являють собою комплекс різноманітних факторів зовнішнього середовища, що всебічно впливають на організм свиней. Від створених, для свиней різних статевих і вікових груп, відповідних умов значною мірою залежить стан їх здоров'я, збереженість і продуктивність.

Відомо, що свині, які перебувають у приміщеннях, де пітримуються оптимальні зоогігієнічні параметри, мають вищі відтворювальні якості, швидше ростуть і ефективніше використовують корм. У незадовільних умовах, навіть за достатньої і повнораціонної годівлі, у них часто порушуються процеси життєдіяльності організму, що проявляється у зниженні перетравності та засвоєння поживних речовин корму, статевої активності і багатоплідності свиноматок, життєздатність приплоду. Разом з цим зростає кількість захворювань, знижується збереженість поголів'я, збільшуються витрати кормів і коштів на виробництво свинини.

В умовах сьогодення ринок устаткування, що використовується у галузі свинарства перенасичено станковим обладнанням для індивідуального утримання свиноматок в холостий та поросний періоди вітчизняного та імпортного походження. Презентоване обладнання має певні конструктивні особливості, різниться за вартістю та особливостями монтажу тощо. В процесі практичної експлуатації даного устаткування на комплексах з виробництва свинини було відзначено розбіжності в показниках продуктивності свиноматок,

що обумовлює необхідність вивчення впливу конструктивно різних типів станків для утримання холостих, умовнопоросних та поросних свиноматок на їх відтворювальні якості.

Отже, беручи до уваги вище викладену інформацію, а також на основі результатів попередніх наших досліджень, де була встановлена перевага індивідуального способу утримання свиноматок на їх відтворювальні якості, виникла виробнича необхідність дослідження впливу типу станку для індивідуального утримання свиноматок у холостий період, період умовної поросності (з моменту парування та впродовж 30 днів) на їх відтворювальні якості.

Дані результатів проведених досліджень щодо вивчення показників заплідненості та прохолосту свиноматок піддослідних груп умов їх утримання різних за конструкцією індивідуальних станків у СТОВ «Дружба-Казначейка» наведені у таблиці 14.

14. Показники заплідненості та прохолосту свиноматок, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Група	Поєднання		Відсоток заплідненості	Відсоток прохолосту
	свиноматки	кнур		
Контрольні групи (станок №1), (n=20)				
I	ВБ	ВБ	78,0 ± 2,09	22,0 ± 0,31
II	ВБ	Л	76,6 ± 2,19	23,4 ± 0,33
Дослідні групи (станок №2), (n=20)				
III	ВБ	ВБ	83,3 ± 2,67	16,7 ± 0,31***
IV	ВБ	Л	81,6 ± 2,79	18,4 ± 0,19***

Примітка: ***-P>0,999 порівняно до ВБ (контрольні групи)

Відмічено, що тварини однакових поєднань, які були сформовані за принципом аналогів відрізнялися за показниками заплідненості та прохолосту. Свиноматки кожного з представлених генотипів по різному реагували на утримання в станках відповідної конструкції. За результатами досліджень вірогідно встановлено, що утримання свиноматок в холостий період та період

умовної поросності у станках №1 (компанії «АСО FUNKI») гірше позначалося на показниках заплідненості та прохолосту.

Для вивчення й підтвердження частки впливу факторів (тип конструкції станку, генотипу) на досліджувану ознаку (показники заплідненості та прохолосту) нами був проведений двофакторний дисперсійний аналіз.

Аналіз залежності заплідненості свиноматок від досліджуваного типу конструкції станку і генотипу свідчить, що дана ознака має залежність від першого фактора на рівні 3,77% ($P > 0,95$) і менше від генотипу – 0,33%, в той час як взаємодія обох досліджуваних факторів виявляється значно нижчою, ніж власне дані фактори – 0,12%.

Отже, констатуємо, що для підвищення показників заплідненості свиноматок, не враховуючи їх породність доцільніше використовувати станки № 2 (компанії Polnet).

За рахунок більшої висоти від підлоги до краю станку № 2 (184 мм) свиноматки швидше, без зайвих зусиль підводилися на ноги під час годівлі та впливу різного виду подразників, на відміну від утримання в станках № 1.

Результати досліджень відтворювальних якостей свиноматок за умов використання для їх утримання (в холостий та в умовнопоросний періоди) різних за конструкцією індивідуальних станків в умовах СТОВ «Дружба-Казначейка» наведені у таблиці 15.

Тип станка, що використовуються для утримання свиноматок піддослідних груп в холостий період та в період першої половини поросності, вірогідно не вплинув на показник загальної кількості порослят при народженні.

Мертвонароджені порослята мали місце в опоросах тварин обох груп, але більше їх було при опоросі свиноматок, які в холостий період та в період умовної поросності утримувались у станках № 1 (контрольна група) й становило – 7,3%, що на 1% більше аналогів дослідної групи, які утримувались у станках № 2.

Менший відсоток мертвонароджених порослят (6,3%) вплинув на рівень багатоплідності у свиноматок дослідних груп – 10,7 гол., що на 7% більше за аналогів контрольних груп ($P > 0,95$), враховуючи показники в середньому по

групам.

Результати досліджень показників великоплідності, живої маси поросят при відлученні та збереженості не мали вірогідної різниці між гніздами піддослідних груп, адже різні типи станків не впливають на досліджувані показники.

15. Показники відтворювальних якостей свиноматок, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Група	Генотип		Народжено поросят, гол.		Частка мертвонароджених поросят, %	Великоплідність, кг	У віці 28 днів		Збереженість, %
	свиноматки	кнур	всього	живих			кількість поросят, гол.	жива маса поросят, кг	
Контрольні групи (станок №1), (n=20)									
I	ВБ	ВБ	10,6 ±0,20	9,8 ±0,30	7,5 ±3,40	1,44 ±0,02	8,4 ±0,20	8,14 ±0,28	85,7 ±2,20
II	ВБ	Л	11,0 ±0,24	10,1 ±0,22	8,2 ±4,25	1,36 ±0,03	9,1 ±0,30	7,74 ±0,20	90,1 ±1,80
Дослідні групи (станок №2), (n=20)									
III	ВБ	ВБ	11,6 ±0,24**	10,7 ±0,28*	7,8 ±3,41	1,40 ±0,02	10,1 ±0,22***	8,00 ±0,18	94,4 ±1,80**
IV	ВБ	Л	11,8 ±0,30**	11,0 ±0,20**	6,8 ±3,31	1,32 ±0,03	10,4 ±0,20***	7,86 ±0,20	94,5 ±1,40

Примітка: **P>0,99 - , ***-P>0,999 порівняно до ВБ (контрольні групи)

Встановлено вірогідний (P>0,99) вплив конструкційних особливостей станку № 2 на кількість поросят при відлученні, у свиноматок дослідних груп. А саме, було відлучено на 11,3% більше поросят порівняно з аналогами контролю. На значення показників: жива маса поросят при відлученні та збереженість не встановлено вірогідного впливу конструктивних особливостей станків, але щодо показнику збереженості, вищим він був у тварин дослідних груп (94,4-94,5%).

На значення показнику жива маса поросят при відлученні не встановлено вірогідного впливу конструктивних особливостей станків.

Проведені експериментальні дослідження щодо вивчення впливу типу станку для індивідуального утримання свиноматок у холостий період, період

умовної поросності (від часу осіменіння та впродовж 30 днів) на їх показники відтворення, дали змогу зробити висновок, що станки для утримання холостих свиноматок та умовнопоросних маток № 2 (компанії Polnet) – забезпечують зручність при осіменінні, підвищення запліднюваності свиноматок і збереженості поросят, а також створюють оптимальні умови для спостереження і контролю за кожною твариною. Таким чином, встановлено що станки № 2 компанії Polnet технологічно більш підходять для свиноматок під час їх осіменіння та періоду умовної поросності.

5.2. Вплив віку свиноматок на їх відтворювальні якості

Одним з важливих технологічних прийомів підвищення ефективності виробництва продукції тваринництва є забезпечення максимальної тривалості господарського використання тварин [37].

На думку більшості дослідників, як у нашій країні, так і за кордоном тривале використання тварин на фермах служить одним з головних показників високої культури господарювання. Однак, незважаючи на актуальність проблеми збільшення термінів використання тварин, систематичних і глибоких розробок щодо її вирішення практично не проводилося.

Тривалість господарського використання сільськогосподарських тварин залежить від багатьох факторів. Серед них: умови годівлі та утримання тварин, стійкість до захворювань, біологічна тривалість життя; індивідуальна спадкова обумовленість продуктивного довголіття, тривалість періоду, впродовж якого тварина зберігає здатність проявляти свої продуктивні якості та ін.

Інтенсивна експлуатація свиней в умовах цілорічного безвигульного утримання в закритих приміщеннях виявилася ефективною тільки за умови комплектування ферм конституціонально міцними тваринами з високою природною резистентністю і спадково стійкими показниками. А це, в свою чергу, призвело до необхідності використання більш інтенсивних традиційних і нових більш ефективних прийомів селекційної роботи, що забезпечують високу продуктивність тварин протягом тривалого часу.

Отже, прояв відтворювальних якостей свиноматок залежить від багатьох факторів. Тому, в практичній діяльності необхідно чітко усвідомлювати силу і напрям впливу кожного з таких факторів, що дозволить контролювати процес відтворення стада і, тим самим, дозволить отримувати максимально можливу кількість продукції [18].

Метою і завданням досліджень було проведення аналізу та вивчення особливостей вікової динаміки показників відтворювальних якостей двопородних свиноматок і виявлення більш продуктивної материнської форми.

Важливим фактором, який необхідно враховувати в технологічному процесі виробництва свинини, є характер зміни рівня відтворювальних якостей свиноматок з віком.

У результаті наших досліджень в умовах СТОВ «Дружба-Казначейка» з розведення свиней великої білої породи на чистопородній основі, а також отримання двохпородних свинок (ВБ×Л) для промислового виробництва свинини встановлено, що показник «загальна кількість поросят при народженні» у свиноматок ВБ і ВБ×Л був найбільшим на четвертому та п'ятому опоросах відповідно (рис. 3; 4, табл. 16, 17).

Найменшим значенням даного показника характеризувалися свиноматки при першому опоросі – в обох поєднаннях 10,38 і 10,75 гол. відповідно.

Стосовно показника багатоплідності, необхідно відзначити, що у свиноматок обох поєднань найменше значення було зафіксовано при першому опоросі (9,32; 9,58 гол.), а найбільше – за результатами четвертого опоросу (11,62; 11,04 голів відповідно).

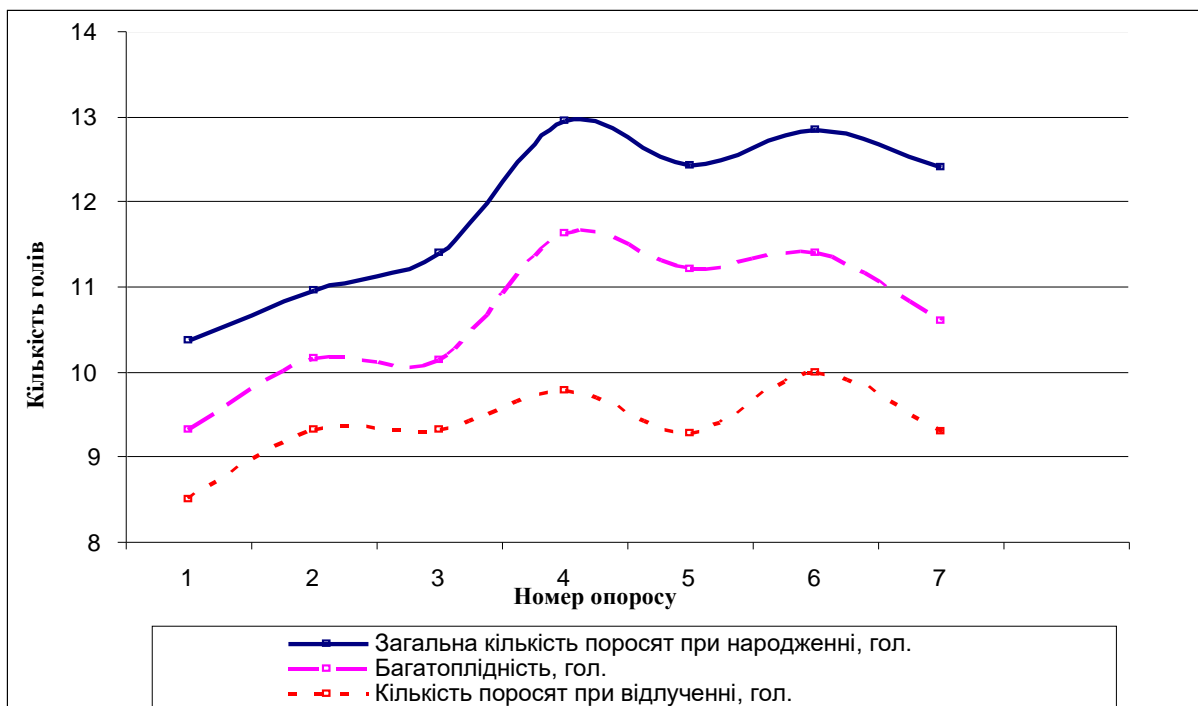


Рис. 3. Динаміка кількості поросят при народженні, багатоплідності та кількості поросят при відлученні у свиноматок ВВ

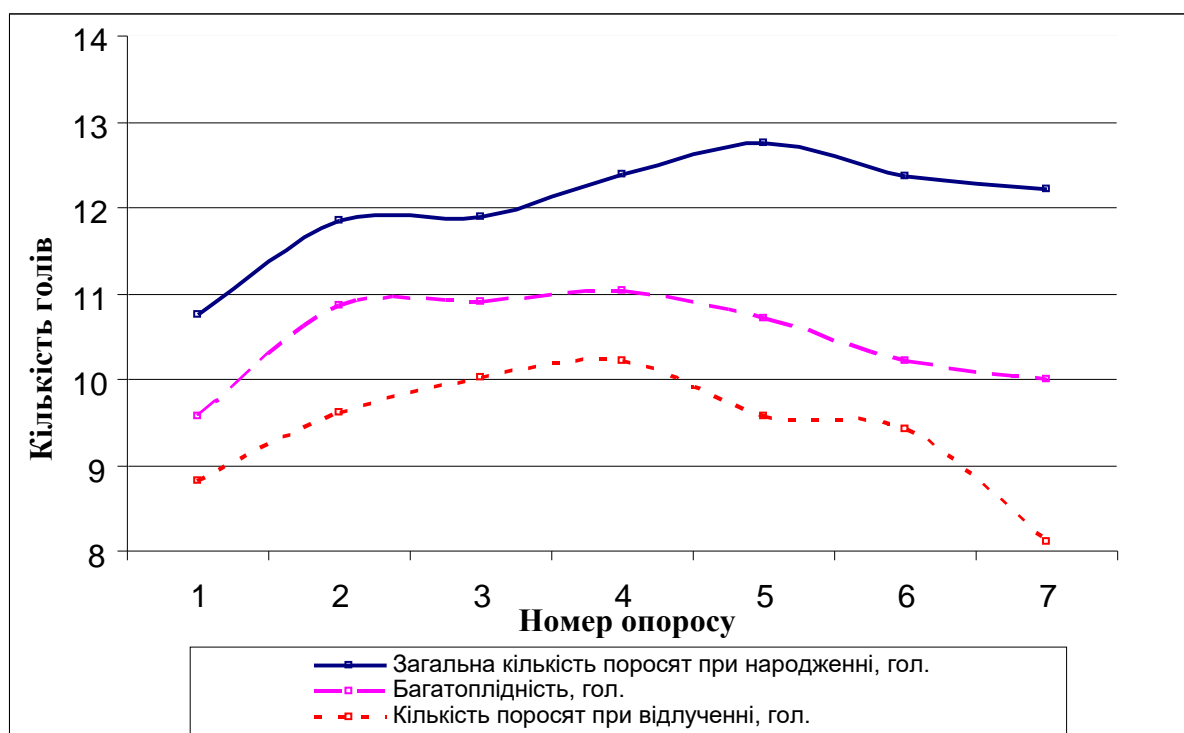


Рис. 4. Динаміка кількості поросят при народженні, багатоплідності та кількості поросят при відлученні у свиноматок поєднання ВВxЛ

Також необхідно відзначити, що свиноматки ВВ на п'ятому та шостому опоросах, мали досить високі показники багатоплідності і не суттєво поступалися піковому значенню при четвертому опоросі на відміну від

свиноматок ВБ×Л, у яких різко знизилася значення багатоплідності.

16. Відтворювальні якості чистопородних свиноматок ВБ

різного віку, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Показник	Номер опоросу						
	I (n = 23)	II (n = 19)	III (n = 25)	IV (n = 15)	V (n = 10)	VI (n = 13)	VII (n = 7)
Загальна кількість поросят при народженні, гол.	10,38 ±0,22	10,95 ±0,30	11,39 ±0,32	12,96 ±0,45	12,42 ±0,58	12,85 ±0,74	12,40 ±0,653
Багатоплідність, гол.	9,32 ±0,24	10,16 ±0,27	10,14 ±0,31	11,62 ±0,37	11,20 ±0,42	11,39 ±0,83	10,60 ±0,56
Частка мертвонароджених поросят, %	10,36 ±1,22	6,69 ±1,23	10,77 ±1,83	8,25 ±1,48	10,29 ±2,40	11,79 ±3,1	14,05 ±3,1
Кількість поросят при відлученні у 28 днів, гол.	8,51 ±0,21	9,33 ±0,22	9,32 ±0,21	9,79 ±0,21	9,29 ±0,36	10,00 ±0,32	9,30 ±0,30
Маса поросяти при відлученні у віці 28 днів, кг	5,67 ±0,11	5,92 ±0,14	6,08 ±0,15	5,77 ±0,19	6,28 ±0,24	5,52 ±0,26	5,88 ±0,20
Збереженість поросят до відлучення, %	95,32 ±3,35	93,62 ±2,21	95,33 ±3,5	86,30 ±2,85	94,06 ±3,01	92,74 ±6,67	87,74 ±5,86

Якщо розглядати динаміку зміни значень ознак, що характеризують відтворювальні якості свиноматок, то можна відзначити наступні тенденції: показники загальної кількості поросят при народженні, багатоплідність, кількість поросят при відлученні в 28-денному віці мають тенденцію до збільшення від першого опоросу до шостого при незначних коливаннях, але в більш старих тварин (сьомий опорос) значення цих ознак різко знижується.

Отримані результати також свідчать про істотне збільшення частки мертвонароджених поросят у гніздах в міру збільшення віку свиноматок.

Особливо значне збільшення спостерігається після четвертого опоросу у свиноматок поєднання ВБ×Л, а у свиноматок поєднання ВБ збільшення даного показника спостерігалось після п'ятого опоросу.

Багатьма вченими вивчалися причини даного явища. Близько 30% випадків мертвонароджень викликають патогенні агенти. Інші ж 70% випадків мертвонароджень, пов'язані з іншими факторами, основними з яких вчені називають вік і стан організму свиноматки, тривалість опоросу, розмір гнізда і

живу масу поросят [40].

17. Відтворювальні якості двопородних свиноматок поєднання ВБ×Л
різного віку, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Номер опоросу						
	I (n = 20)	II (n = 21)	III (n = 17)	IV (n = 18)	V (n = 11)	VI (n = 8)	VII (n = 7)
Загальна кількість поросят при народженні, гол.	10,75 ±0,30	11,86 ±0,38	11,89 ±0,36	12,39 ±0,46	12,76 ±0,49	12,36 ±0,60	12,22 ±0,66
Багатоплідність, гол.	9,58 ±0,25	10,86 ±0,36	10,91 ±0,36	11,04 ±0,42	10,71 ±0,46	10,21 ±0,60	10,00 ±0,69
Частка мертвонароджених поросят, %	9,63 ±1,66	7,46 ±1,89	8,16 ±1,28	10,49 ±1,69	15,93 ±2,03	16,66 ±4,54	18,08 ±4,58
Кількість поросят при відлученні у 28 днів, гол.	8,81 ±0,22	9,62 ±0,22	10,03 ±0,20	10,21 ±0,26	9,57 ±0,24	9,42 ±0,40	8,11 ±0,54
Маса поросяти при відлученні, кг	5,63 ±0,13	5,62 ±0,12	5,94 ±0,17	5,61 ±0,19	5,95 ±0,22	5,77 ±0,21	6,30 ±0,23
Збереженість поросят, %	95,65 ±3,53	92,12 ±3,24	94,99 ±3,38	94,52 ±2,80	91,87 ±3,61	95,31 ±4,91	84,11 ±7,31

Відомо, що багато з цих параметрів корелюють між собою. Наприклад, тривалість опоросу збільшується зі збільшенням розміру гнізда.

Таким чином, виявлене нами збільшення кількості мертвонароджених плодів зі збільшенням віку свиноматок узгоджується з літературними даними [27]. Однією з основних причин даної тенденції ми схильні вважати перинатальні удушення, які виникають внаслідок пролонгації тривалості процесу пологів, обумовленого віковим зниженням м'язового тонуусу матки.

Тенденція до підвищення частоти мертвонароджень при першому опоросі, у порівнянні з другим також узгоджується з результатами інших дослідників [35], і може бути пов'язана з недостатнім розміром родових шляхів у молодих свинок [19]. Також, є всі підстави припустити, що поряд з анатомічними і фізіологічними факторами, однією з головних причин високої мертвонароджуваності може бути неповне або неякісне виконання технологічних і ветеринарних заходів при проведенні опоросів.

Як свідчать дані, при повному контролі ходу опоросу частка гнізд без

мертвонароджених поросят становить 65,7%, а за відсутності контролю з боку людини – всього 45,6%.

Оцінки збереженості поросят-сисунів практично не проявляють ніякої вікової динаміки і варіюють майже на одному рівні для тварин різного віку і різних породних поєднань.

Динаміка маси одного поросяти при відлученні, і маси гнізда при відлученні, має непостійну тенденцію в розрізі номера опоросу і породності свиноматок.

Так, першого свого максимуму дані показники досягають у свиноматок обох поєднань при третьому опоросі, але потім знову знижуються на четвертому опоросі, і у більш дорослих тварин (п'ятий і сьомий опороси) досягають другого максимуму маси поросяти при відлученні.

Тому, високий рівень показників відтворювальних якостей свиноматок, обох поєднань, притаманні тваринам до четвертого-п'ятого опоросу. Надалі загальна кількість поросят при народженні залишається практично на постійному рівні, проте зростає частка мертвонароджених поросят, обумовлюючи тим самим зниження показника багатоплідності. Крім того, після четвертого опоросу характеризується коливання показника збереженості поросят протягом підсисного періоду і маси як одного поросяти, так і гнізда в цілому при відлученні. Вочевидь, це пов'язано з рівнем молочності свиноматок.

Відтворювальні якості помісних двопородних свиноматок в умовах представленого господарства знаходяться на досить високому рівні.

Високий рівень показників відтворювальних якостей свиноматок обох поєднань притаманні тваринам до 4-5 опоросів. Таким чином, необхідно мати найбільшу кількість свиноматок такого віку в стаді. При порівнянні відтворювальних якостей свиноматок двох поєднань, необхідно відзначити перевагу тварин ВБ за основними показниками, а також їх здатність зберігати високі показники на більш пізніх вікових періодах.

Актуальним завданням галузі свинарства в умовах сьогодення є розробка шляхів та прийомів для підвищення рівня відтворювальних якостей, зокрема загальної кількості поросят при народженні, багатоплідності, маси гнізда та

поросят при відлученні, кількості поросят при відлученні що суттєво впливає на економічну мкладову галузі. У зв'язку з цим, слід визначити, що відтворювальні якості свиней значною мірою визначають технологію виробництва свинини.

Збільшення ймовірності мертворождалих поросят у свиноматок з великою кількістю опоросів, раніше відзначалось і іншими дослідниками [40]. Збільшення може бути викликане надмірною жирністю дорослих свиноматок, або старінням матки, знижений м'язовий тонус стає менш здатним для забезпечення процесу опоросу, або обома причинами [41]. Тому, слід відмітити, що у свиноматок ВБ×Л всі перераховані вище процеси в організмі відбуваються значно раніше, ніж у свиноматок ВБ.

5.3. Економічна ефективність досліджень

Впродовж проведення досліджень було визначено економічну ефективність у цеху відтворення. Рівень ефективності використання свиноматок залежить, вперше, від тривалості їх експлуатації і отримання від них максимальної кількості поросят. Для визначення найбільш оптимальної конструкції станку для індивідуального утримання холостих і умовнопоросних свиноматок та впливу його на їх відтворювальні якості провели розрахунок, виходячи із даних, отриманих впродовж досліджень табл.18.

Оцінка економічної ефективності відтворювальних якостей свиноматок залежно від особливостей конструкцій станкового обладнання для індивідуального утримання проводили за середніми даними продуктивності маток впродовж року.

Результати економічної ефективності свідчать, що при індивідуальному утриманні свиноматок в станках № 2 кількість опоросів від 100 спарованих свиноматок була на 7,1% більшою у порівнянні з утриманням в станках № 1. Вищі показники заплідненості та більш комфортні умови утримання свиноматок в станках № 2 сприяли отриманню більшої кількості поросят на 1 опорос (10,4%), що становить 131 гол., додатково отриманих поросят. Зазначені

показники в подальшому обумовили вищі показники кількості поросят при відлученні та їх валового приросту за підсисний період.

18.Економічна ефективність відтворювальних якостей свиноматок залежно від типу станку (у розрахунку на 100 свиноматок)

Показник	Станки		+/- №2 до №1
	Компанія «АСО FUNKI», №1	Компанія Polnet, №2	
Кількість опоросів від 100 спарованих свиноматок	76,1	83,2	+7,1
Багатоплідність (на 1 свиноматку), гол.	10,25	10,95	+0,7
Отримано поросят на 1 опорос, гол.	780,03	911,04	+131,02
Кількість поросят при відлученні у 28 днів (на 1 свиноматку), гол.	9,34	10,31	+0,97
Кількість поросят при відлученні у 28 днів, гол.	710,77	857,79	+147,02
Абсолютний приріст поросят за підсисний період, кг	6,68	6,61	-0,07
Отримано приросту живої маси поросят, ц	47,48	56,70	+9,22
Собівартість 1 ц приросту живої маси, грн	3747,8	3207,1	-540,7
Середня ціна реалізації 1 ц приросту живої маси*, грн	4500,0	4500,0	0
Собівартість отриманого приросту живої маси поросят, тис. грн	177,95	181,84	+3,89
Виручка від реалізації отриманого приросту живої маси поросят, тис. грн	213,66	255,15	+41,49
Чистий прибуток при реалізації, тис. грн	35,71	73,31	+37,6
Рівень рентабельності, %	20,01	40,3	+20,29

Враховуючи вищенаведені результати, можна достовірно стверджувати, що при однаковій вартості представлених станків для індивідуального утримання свиноматок в холостий період та в період умовної поросності доцільніше встановлювати станки компанії Polnet, оскільки таке утримання сприяє не тільки підвищенню відтворювальних якостей тварин з технологічної точки зору, а й отримання при реалізації поросят чистого прибутку та рівня рентабельності відповідно на 37,6 тис. грн і 20,29 % більше.

6. Екологічні заходи

Охорона навколишнього середовища, раціональне використання природних ресурсів в умовах інтенсифікації сільськогосподарського виробництва на сучасний момент є одним з найбільш актуальних питань. В сучасному суспільстві зростає роль промислової екології, яка повинна на базі оцінки ступеня шкідливості, завданої природі індустріалізацією, розробити і удосконалити інженерно-технічні засоби захисту навколишнього середовища.

Відносини у галузі охорони навколишнього природного середовища в Україні регулюються Законом України, а також розробленими відповідно до нього земельним, водним, лісовим законодавством, законодавством про надра, про охорону атмосферного повітря, про охорону і використання рослинного та тваринного світу та іншим спеціальним законодавством.

До основної частини відходів виробництва свинокомплексу відноситься гній, адже він складає майже 100 % всіх відходів.

У СТОВ «Дружба-Казначейка» видалення гною з приміщень та за межі комплексу, відбувається за допомогою системи каналізації. Цей спосіб дає змогу запобігти його потраплянню в повітря, ґрунт та воду. Ванни у які збирається гній з приміщень гідроізововані, тому рідка фракція не проникає в ґрунтові води. Утилізація гною на комплексі відбувається із застосуванням методу механічного розділення гною на фракції – тверду і рідку, що відповідає ВНТП-АПК-010.06 "Системи видалення, обробки, підготовки та використання гною". Рідку фракцію накопичують у спеціально обладнаних збірниках, а потім вноситься на поле зрошення. Тверда фракція переброджує у накопичувачах на протязі 6 місяців, після чого вноситься на поля у вигляді органічного добрива.

В господарстві при використанні системи гноєвидалення самосплавного типу, рідкі стоки гною мають наступні характеристики:

- вміст вологи $\approx 93\%$;
- вміст сухих речовин $\approx 7\%$;
- щільність: $\approx 1016 \text{ кг/ м}^3$;

- в'язкість: $\approx 0,14$ Па·с;
- гранична напруга зрушення: $\approx 0,4$.

Утилізація стоків гною на комплексі господарства здійснюється шляхом їхнього первинного сепарування з метою виділення максимальної кількості зважених і органічних забруднень у тверду фракцію та подальше прискорене компостування її з метою знезаражування, дегельмінтизації і видалення запаху.

Стоки надходять у бетонний резервуар цеху розділення, він слугує для прийому, накопичення й змішування всіх виробничих стоків. В резервуарі для збереження стоків вмонтовано заглиблений насос для перекачування стоків на сепаратор.

Щоб забезпечити ефективне перемішування складових гною та виключити можливість виділення осаду перед процесом сепарації, в резервуар встановлено спеціальну мішалку. Заглиблений насос не тільки подає перемішану фракцію до сепаратору, а ще й подрібнює всю фракцію доводити її до гомогенного стану. Подрібнення відбувається за рахунок спеціального подрібнювача який вмонтовано разом з насосом.

Робота цеху по утилізації гною на підприємстві працює в автоматичному режимі, керуючись показниками датчиків заповнення резервуару та роботи сепаратора. У разі порушень в роботі цеху вмикається сигналізація. Транспортування фракцій відбувається по гумових трубах з залізним дротом всередині. Дріт потрібен для надання їм міцності та збереження гнучкості. Діаметр цих труб 100 мм. Сепаратор для розділення гною на фракції знаходиться у верхній частині цеху.

Рідка фракція не замулює ґрунт і тому її можна вносити за будь яких кліматичних умов, окрім сильних морозів, також небажано вносити її під час вегетації рослин.

Зберігається рідка фракція в спеціальних накопичувачах закритого типу, а тверда – транспортується до гноєсховища для подальшого зберігання.

В господарстві цех утилізації та місця зберігання гною розташовано відповідно до вимог таких нормативних документів:

- генеральні плани сільськогосподарських підприємств;

- планування і забудова міських і сільських поселень;
- державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів.

Цех утилізації знаходиться в тильній частині комплексу, подалі від населеного пункту, на оптимальній відстані від приміщень де утримуються тварини, практично в найнижчій точці комплексу

По периметру ферми є зелені насадження дерев (липа, плодови дерева) та чагарників.

Загалом, територія ферми впорядкована і відповідає основним вимогам СНП 11-97 та ВНТП-СНП 46-4.94.

Водопостачання ферми централізоване, з використанням водогону. Вода поступає із глибинних свердловин за допомогою насосних установок. Свердловини обваловані землею та огорожені металевої сіткою. Напірний водопровід складається з водоприймача, насосної станції і водонапірної башти. За даними санітарно - епідеміологічної служби вода централізованого джерела відповідає стандарту ГОСТ 2874-82 та може застосовуватися для господарко-питних цілей на фермі.

Гній із приміщень видаляється за допомогою транспортера ТСН-3Б.

В господарстві для утилізації трупів тварин побудована біотермічна яма. Для перевезення трупів тварин обладнаний спеціальний транспорт. Навколо біотермічної ями зроблено відмостку і зверху вона закривається на замок. Біля ями побудовано бетоновану площадку для розтину загиблих тварин.

Для приготування і підготовки кормів до згодовування, використовують кормоцех.

До комплексу ветеринарно-санітарних заходи, які запроваджені у господарстві, належать:

- дезінфекція: знезараженню підлягають приміщення для тварин, обладнання цих приміщень, інвентар і предмети догляду за тваринами, територія ферми. Однак, недостатньо уваги в господарстві приділяється знезараженню повітря виробничих приміщень;

- дезінсекція, яка включає до свого складу профілактичні заходи, а саме : недопускання накопичення гною, підтримування чистоти і санітарного

порядку на території ферми, та безпосереднє знищення хімічними методами комах та їх проміжні форми розвитку (яйця, личинки, лялечки) водним розчином хлорофосу, карбофосу тощо;

- дератизація хімічними методами за допомогою зоокумаріну та його аналогів, а також профілактичні заходи.

Таким чином на підставі проведеного аналізу стосовно основних екологічних заходів по забезпеченню ефективного виробництва свинини слід відмітити відповідність норм виробничого процесу до вимог які ставляться до такого типу підприємств.

7. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях

7.1. Організація охорони праці у СТОВ «Дружба-Казначейка»

В СТОВ «Дружба-Казначейка» за стан охорони праці відповідає директор, обов'язки інженера з охорони праці виконує головний зоотехнік, який слідкує за виконанням визначених вимог, та проводить інструктаж з охорони праці робітникам ферми, як щодо правил внутрішнього розпорядку, так і щодо правил роботи з тваринами.

В компанії суворо дотримуються законодавства про працю, норм і правил техніки безпеки. Організуються роботи по атестації робочих місць у тваринництві на відповідність вимогам нормативних актів з охорони праці. Проводиться аналіз причин виробничого травматизму, аварійності, захворювань на виробництві. Ведеться відповідна документація.

Для роботи на свинарському комплексі СТОВ «Дружба-Казначейка» керівники і робітники користуються «Правилами охорони праці у сільськогосподарському виробництві».

7.2. Аналіз стану з охорони праці у СТОВ «Дружба-Казначейка»

До роботи допускають фахівців не молодше 18 років, які знають свої обов'язки, вміють поводитися із тваринами, мають навички праці з механізмами, та ті, які пройшли інструктаж з охорони праці та інструктаж безпосередньо на робочому місці. Працівникам не дозволяється з'являтися на робочому місці у алкогольному або наркотичному сп'янінні.

В кабінеті головного зоотехніка знаходиться куток з охорони праці, в якому знаходиться журнал з первинного інструктажу. При прийомі на роботу інженер з охорони праці проводить первинний інструктаж після якого кожний робітник розписується в журналі, що він був ознайомлений з вимогами до охорони праці. Крім того інженер з охорони праці є організатором роботи з охорони праці на кожному робочому місці. Він також вивчає причини нещасних випадків, розробляє міри їх попередження. Також інженер з охорони

праці слідкує за тим, щоб провели інструктаж вже безпосередньо обслуговуючому персоналу на їх робочих місцях.

Головний зоотехнік підприємства проводить інструктажі на робочому місці, слідкує за обладнанням, своєчасним забезпеченням робітників спецодягом і спецвзуттям, за дотриманням робітниками правил техніки безпеки.

Робітники, що обслуговують механізми, проходять повторний інструктаж щоквартально, а інші – не рідше одного разу на шість місяців. У випадку одержання травми будь-ким з робітників проводять позаплановий інструктаж.

Територія комплексу обнесена огорожею, чиста, в нічний час освітлюється. Для працівників передбачений ветсанперепускник, де є кімната відпочинку, роздягальня. Працівники користуються спецодягом, спецвзуттям та засобами індивідуального захисту. Штучне освітлення встановлене у виробничих і побутових приміщеннях, а також у складах.

Оскільки у СТОВ «Дружба-Казначейка» підтримується високий рівень безпеки праці, рівень травматизму та нещасних випадків невисокий. Для покращення умов праці усіх робітників забезпечують спецодягом, необхідним обладнанням, засобами індивідуального захисту, медичними аптечками з необхідним набором лікарських засобів. Найчастіше випадки травматизму трапляються взимку – причиною є ожеледиця; пожеж не відбувається.

Персонал, що доглядає тварин, проінструктований про засоби особистої гігієни, а також правила поводження з тваринами.

Працівники комплексу проходять медичний огляд перед початком роботи і профілактичні огляди один раз на рік.

7.3. Аналіз стану виробничого травматизму

За допомогою статистичного методу ми проведемо аналіз виробничого травматизму в господарстві. Згідно цього, маючи кількість працівників за три останні роки та кількість нещасних випадків в 2017 та 2019 роках розрахуємо та занесемо в таблицю наступні дані.

В 2019 році.

Коефіцієнт частоти травматизму в K_q

$$K_q = \frac{T}{P} \cdot 1000 = \frac{1}{30} \cdot 1000 = 33,3,$$

де T - кількість нещасних випадків; P - кількість працівників; 1000 - перерахування на 1000 працівників.

Коефіцієнт важкості травматизму K_g

$$K_g = \frac{D}{T} = \frac{28}{1} = 28,$$

де D - кількість днів непрацездатності.

Коефіцієнт втрат робочого часу $K_{вт}$

$$K_{вт} = \frac{D}{P} \cdot 1000 = \frac{28}{30} \cdot 1000 = 933,3.$$

Результати розрахунків занесені у таблицю 19.

19. Аналіз виробничого травматизму в господарстві

Показники	Роки		
	2017	2018	2019
Кількість працівників, чол.	30	30	27
Кількість нещасних випадків	-	1	-
Кількість днів непрацездатності (Д):			
- від травматизму	-	28	-
- від захворювання			
Коефіцієнт частоти травматизму	-	33,3	-
Коефіцієнт важкості травматизму	-	28,0	-
Коефіцієнт втрат робочого часу	-	933,3	-

Дані таблиці свідчать, що за останні три роки чисельність робітників у цілому стабільна. З даних таблиці видно що кількість нещасних випадків не суттєва. Загалом аналіз причин виробничого травматизму показує, що нещасливі випадки в господарстві відбуваються в результаті дії небезпечних виробничих факторів. Які допускаються у виробничому устаткуванні і технологічних трудових процесах. За останній рік нещасних випадків зовсім не було, що пов'язано з використанням більш сучасного не травмонебезпечного обладнання для утримання та годівлі свиней.

7.4. Вимоги безпеки праці під час догляду за свинями

7.4.1. Загальні вимоги

До роботи по догляду і обслуговуванню свиней допускаються особи, які пройшли виробниче навчання, склали іспити кваліфікаційній комісії і отримали кваліфікаційне посвідчення, а також пройшли інструктажі: вступний і первинний з охорони праці та не мають медичних протипоказань. Робітники, що обслуговують електрифіковане обладнання, повинні пройти додаткове навчання та інструктаж з електробезпеки і мати кваліфікаційну групу не нижче III.

Доглядати кнурів дозволяється тільки фізично сильним і досвідченим тваринникам не молодше 18 років.

Виконуйте тільки ту роботу, яка вам доручена (крім екстремальних та аварійних ситуацій), не допускайте на робоче місце сторонніх осіб і не передоручайте свою роботу іншим особам.

Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту повинні відповідати умовам і характеру виконуваної роботи. Упевніться, що вони не мають пошкоджень, елементів, що звисають, не прилягають і можуть бути захоплені деталями, що обертаються або рухаються. Засоби індивідуального захисту повинні відповідати розміру працюючого, застосовуватися в справному, чистому стані за призначенням і зберігатися в спеціально відведених та обладнаних місцях з дотриманням санітарних правил.

Не приступайте до роботи у стані алкогольного, наркотичного та медикаментозного сп'яніння, у хворобливому або стомленому стані.

З метою попередження захворювання заразними хворобами дотримуйтеся таких правил особистої гігієни й зоогігієни:

- утримуйте в чистоті шафу для домашнього, спеціального, санітарного одягу й взуття, своє робоче місце, інструмент, інвентар, тварин;
- замінюйте спецодяг у міру його забруднення;

- не носіть у кишенях спеціального й санітарного одягу продукти харчування, цигарки, носові хусточки тощо;
- відпочивайте, вживайте їжу і куріть тільки у спеціально відведених для цього місцях;
- не торкайтесь брудними руками й одягом до лиця та інших частин тіла, до цигарок, сірників, носової хустини та інших особистих предметів.

Під час перенесення кормів та інших вантажів дотримуйтесь гранично допустимих норм.

При виконанні робіт жінками дозволяється піднімати і переміщувати вантажі при чергуванні з іншою роботою (до 2 разів за годину), маса яких не перевищує 10 кг, піднімати і переміщувати вантажі постійно протягом робочої зміни – 7 кг. Сумарна вага вантажу, який переміщується протягом кожної години робочої зміни, не повинна перевищувати: з робочої поверхні – 350 кг, з підлоги – 175 кг. У вагу вантажу, що переміщується, включається вага тари і упаковки. При переміщенні вантажу на візках або у контейнерах докладене зусилля не повинно перевищувати 10 кг. Рівнем робочої поверхні вважається робочий рівень конвеєра, стола, верстата тощо (згідно з ГОСТ 12.2.032-78 та ГОСТ 12.2.033-78).

Дотримуйтесь виконання правил внутрішнього розпорядку підприємства.

Перевіряйте технічний стан воріт і дверей. Вони повинні легко відкриватись, не мати виступаючих зламаних дощок, гвіздків, які можуть травмувати. Засуви, гачки, інші запірні пристрої воріт і дверей повинні легко відкриватись. Не зав'язуйте ворота та двері мотузкою чи дротом, не забивайте гвіздками.

Не наступайте на кришки люків, перекриття ям, канав і гноетранспортерів, щоб не впасти в них. Якщо необхідно знаходитись на них, переконайтесь у тому, що вони надійно закріплені на своїх місцях і не перекидаються.

Не захаращуйте робоче місце сторонніми предметами і технологічним продуктом.

Під час ожеледі й дощів усі входи в приміщення, де знаходяться тварини, посипайте піском, попелом або тирсою.

Не дозволяйте заїжджати у тваринницькі приміщення на тракторах без іскрогасників і з підтіканням палива.

Не користуйтеся відкритим вогнем (факелом, паяльною лампою тощо) з метою відігрівання труб або при інших потребах.

Не зберігайте у тваринницьких приміщеннях легкозаймисті речовини, а також тару з-під них.

Не працюйте на несправному обладнанні, не користуйтеся несправним інструментом.

Виконуйте правила пожежної безпеки, користування засобами сигналізації й пожежогасіння, не допускайте використання пожежного інвентарю не за призначенням.

Не проводьте обслуговування, очищення машин і механізмів на ходу. Не зупиняйте рукою частини машини чи механізму, що рухаються по інерції, не включайте в роботу машину зі знятими захисними кожухами й огороженнями або якщо вони ненадійно закріплені.

Перед прийманням їжі зніміть спецодяг, помийте руки з милом. Подряпини та інші пошкодження обробіть антисептичними розчинами, при необхідності накладіть бинтові пов'язки.

Перед грозою закривайте всі ворота, двері і вентиляційні повітроводи для попередження можливості попадання кулястої блискавки у внутрішню частину приміщення.

Не захаращуйте підходи до пожежного інвентарю, пускової апаратури електрообладнання, а також евакуаційні проходи у тваринницьких приміщеннях; не закривайте їх на замок.

Під час виконання робіт на працівників можуть діяти небезпечні та шкідливі виробничі фактори.

7.4.2. Вимоги безпеки перед початком роботи

Огляньте всі проходи, звільніть їх від сторонніх предметів.

Огляньте всіх тварин і їх денники.

Перевірте всі годівниці, додатково почистіть і підготуйте їх до заповнення кормом. Під час чищення годівниць оберігайтесь укусів свиней.

Огляньте інструмент, інвентар (вила, лопати, відра тощо), перевірте чи придатний він до роботи. Розташуйте їх так, щоб було зручно й безпечно працювати.

Огляньте транспортні засоби (вагонетки) і їхні шляхи для транспортування корму.

Перевірте механізми для прибирання гною і гнойові жолоби, сторонні предмети приберіть.

Вичистіть всі денники від гною, при потребі поміняйте підстилку.

Ворота, двері й лази на вигульні майданчики не повинні мати порогів.

Огляньте станки. Переконайтесь, що їхні стіни, перегородки, годівниці й напувалки не мають пошкоджень, цвяхів, що стирчать, та інших гострих предметів, які можуть травмувати людей і тварин.

Ретельно огляньте вигульний майданчик і приберіть сторонні предмети (куски дроту, металу, каміння тощо).

Перевірте наявність і справність на гноєприбиральному й кормороздавальному транспортерах заземлюючих пристроїв, захисних огорожень і пристосувань. Переконайтесь у надійності їхнього кріплення.

Перевірте освітлення, а також роботу вентиляції й аварійної сигналізації. Перевірте температуру повітря у приміщеннях, відрегулюйте повітрообмін.

Перевірте роботу гноєприбирального й кормороздавального транспортерів на холостому ходу. Попередньо переконайтесь про відсутність на транспортерах сторонніх предметів (інструменту, інвентарю тощо), після чого подайте встановлений сигнал і включіть транспортер у роботу.

Перед включенням водонагрівача перевірте:

- наявність заземлюючих пристроїв;
- стан ізолюючих шлангів на живильному трубопроводі та наявність біля нагрівача дерев'яного огороження і діелектричного килимка;

- стан і дію вентилів;
- наявність води у водопроводі;
- наявність води в апараті по закінченні 5 хв після його наповнення водою;
- відсутність течі у водопроводі і в самому водонагрівачі.

Перед початком роботи перевірте наявність аптечки першої допомоги, її комплектність, наявність питної води, мила, рушника та води у рукомийнику.

7.4.3. Вимоги безпеки під час виконання роботи

Під час догляду за тваринами дотримуйтесь встановленого режиму й розпорядку дня на фермі, що сприяє виробленню у них спокійного слухняного норову.

Слизькі місця перед воротами, дверима і на вигульному майданчику посипте піском, жухелицею, дерев'яною тирсою або попелом.

Під час підходу до тварин обов'язково окликніть їх спокійним голосом. Не поведіться грубо з тваринами.

Роздавайте корм тільки з кормового проходу. Не роздавайте корм стоячи на транспортних засобах під час їх руху (на возі, тракторному причепі, в бункері кормороздавача, вагонетці тощо). Не напувайте і не годуйте свиней з відра.

Не випускайте з приміщення і не впускайте в нього тварин при включених транспортерах.

Проявляйте підвищену увагу й обережність під час обслуговування свиноматок, які перед опоросом готують ложе і робляться дуже збудженими й агресивними. Цей стан, звичайно, посилюється після опоросу, тому, приймаючи поросят, дійте сміливо, рішуче, але не грубо. Не бийте підсосних свиноматок, тому що це робить їх неприборканими й злими. Будьте обережні й уважні під час відокремлювання поросят від підсосних свиноматок, які стають дуже агресивними і можуть травмувати.

При прогулянці кнурів проявляйте підвищену увагу й обережність. Неспокійних і агресивних кнурів випускайте на прогулянку кожного окремо.

В групових станках для відокремлення чи фіксації тварин користуйтеся пересувними щитами. Перед заходом у груповий станок надівайте захисний циліндр, виготовлений з металевого листа, фанери чи міцного картону. Такий циліндр кріпиться до пояса. Він прикриває нижню частину тіла й ноги, не досягаючи до підлоги 5–6 см.

Чистіть станки, в яких утримуються кнури, тільки при їх відсутності. Під час чищення станків із підсосними свиноматками відокремлюйте їх пересувним щитом.

Очищайте технологічне обладнання тільки при виключеному двигуні, повній зупинці й фіксації робочих органів. На пусковому пристрої вивісьте плакат: “Не вмикати! Працюють люди”.

Під час відкривання решіток над гноєтранспортерами, кришок, люків, оглядових колодязів тощо користуйтеся спеціальними гачками.

При використанні ламп для обігріву й опромінювання порясат дотримуйтеся правил експлуатації, не доторкуйтесь до нагрівальних приладів, користуйтеся захисними окулярами.

Під час проведення зооветеринарних обробок свиней фіксуйте їх у спеціальних станках, а при відсутності таких станків фіксуйте тварин у стоячому положенні за верхню щелепу з допомогою закрутки. Робіть повал свиней за допомогою мотузки. Злим тваринам перед проведенням зооветеринарних заходів рекомендується вводити заспокійливі препарати.

Не перебувайте разом із тваринами в неосвітленому приміщенні.

Перед в'їздом транспортного засобу у тваринницьке приміщення відкрийте ворота і надійно закріпіть їх у цьому положенні.

Не залишайте поблизу свиней місткості з отруйними чи шкідливими речовинами.

Вікна й світильники очищайте від бруду регулярно, але не рідше двох разів у місяць.

7.4.4. Вимоги безпеки після закінчення роботи

Приберіть робоче місце. Очистіть інструмент, інвентар, пристрої і покладіть у відведене місце.

Зніміть і приведіть в порядок спецодяг і засоби індивідуального захисту і здайте їх на зберігання.

Помийте руки і обличчя теплою водою з милом.

При здачі зміни повідомте змінника про технічний стан обладнання і розкажіть про особливості виконання роботи.

Повідомте керівника робіт про всі негаразди, помічені в процесі роботи, і вжиті заходи до їх усунення.

Разом із приймаючим зміну огляньте тварин, стійла, прив'язь. Переконайтесь у наявності та справності інвентарю, обладнання, поголів'я тварин. Зверніть увагу змінника на поведінку тварин та здайте чергування. Зробіть відповідні записи в журналі.

7.5. Рекомендації щодо поліпшення стану охорони праці на підприємстві

1. Вести спостереження за станом умов праці на робочих місцях і підтримувати рівень шкідливих і небезпечних факторів в межах допустимої норми.
2. Розробляти заходи по усуненню виявлених недоліків і відхилень рівня шкідливих і небезпечних факторів від їх допустимих значень.
3. Проводити навчання та інструктажі з питань охорони праці для працівників підприємства.
4. Навчати працівників безпечним прийомам роботи.

7.6. Безпека в надзвичайних ситуаціях

Під час аварії або при виникненні пожежі для виведення тварин із приміщення використовуйте струмені води, електропоганялки, щити. Не стійте на шляху руху тварин (в дверях, проходах).

При виникненні пожежі в приміщенні відключіть систему вентиляції, повідомте в пожежну охорону, керівнику робіт і вживайте заходів для ліквідації пожежі.

При ураженні електричним струмом як можна швидше звільніть потерпілого від його дії.

При травмуванні працівників припиніть роботу, по можливості усуньте або нейтралізуйте джерело небезпеки і надайте долікарську допомогу, повідомте у медичний заклад, керівнику робіт.

При нещасному випадку:

- надайте першу допомогу потерпілому;
- повідомте адміністрацію;
- не залишайте потерпілого без нагляду до прибуття лікаря або відправте в лікарню.

Висновки та пропозиції

Одержані результати дають підставу зробити наступні висновки :

1. Стадо свиней СТОВ «Дружба-Казначейка» налічує 4173 голів із них : жнурів – 8, свиноматок – 445 голови, поросят сисунів – 1220 голів, поросят на дорощуванні – 526 голів, молодняк на відгодівлі – 1754 голів.

2. Помісний та гібридний молодняк характеризується достатньо високим рівнем відгодівельних показників. Вік досягнення живої маси 100 кг варіює в межах 200-209 днів, середньодобові прирости – 733-775 г, витрати кормів – 3,8-4,0 к.од.

3. Годівля тварин ґрунтується на кормах ТМ «Цехавіт» компанії ТОВ «Цехаве корм ЛТД», завдяки чому молодняк з перших днів життя до реалізації на забій забезпечується повноцінними комбікормами, збалансованими за всіма поживними речовинами.

4. При виробництві застосовують сучасне технологічне обладнання, що забезпечує економію енергоносіїв, і в свою чергу зменшує собівартість виробництва і збільшує прибутковість підприємства

5. Встановлено достовірний вплив конструктивних особливостей станку для індивідуального утримання холостих та порослих свиноматок на показник прохолосту, який був на 7,1% ($P > 0,999$) меншим у свиноматок, які утримувалися в станках № 2 компанії Polnet, відмічено також збільшення багатоплідності – на 0,7 гол., кількості поросят при відлученні – на 0,97 гол. ($P > 0,999$).

6. Високі показники відтворювальних ознак свиноматок ВБ та ВБ×Л притаманні тваринам до 4-5 опоросу. Чистопородні свиноматки ВБ переважають за основними відтворювальними ознаками помісних маток ВБ×Л, а також відзначаються добрими материнськими якостями у більш старшому віці.

На основі зроблених висновків пропонуємо:

1. З метою покращення рівня відтворювальної здатності свиноматок доцільно та економічно ефективно використовувати станкове обладнання компанії Polnet.

2. Регулярно проводити оцінку відтворювальних якостей свиноматок в залежності від термінів технологічного використання свиноматок.

Список літератури

1. Абзаев И. А. Определение оптимальных размеров животноводческих комплексов и их размещение в экономическом районе, области (крае) : методические рекомендации / И. А. Абзаев, В. Н. Кудрявцев. – Новосибирск, 1981. – 56 с.
2. Александров С. Н. Промышленное содержание свиней / С. Н. Александров, Е. В. Прокопенко. – М. : Издательство : АСТ, Сталкер, 2007. – 79 с.
3. Астахова О. Удосконалення техніко-технологічних основ промислового свинарства / О. Астахова // Тваринництво України. – 2006. – № 2. – С. 5–6.
4. Бажов Г. М. Биотехнология интенсивного свиноводства / Г. М. Бажов, В. И. Комлацкий. – М. : Росагропромиздат, 1989. – 269 с.
5. Базонов В. Н. О влиянии некоторых технологических факторов на продуктивность свиней в хозяйствах по производству поросят / В. Н. Базонов // Сельское хозяйство за рубежом. – 1998. – № 10. – С. 60–63.
6. Баротфи И. Энергосберегающие технологии и агрегаты на животноводческих фермах / И. Баротфи, П. Рафаи. – М. : ВО «Агропромиздат», 1988. – 232 с.
7. Блинецов А. Организация и эффективность селекционно-племенной работы / А. Блинецов // Свиноводство. – 2005. – № 3. – С. 20-21.
8. Василенко В. Н. Технология производства свинины : Учебное пособие [для высш. уч. завед.] / В. Н. Василенко, О. Л. Третьякова, Н. В. Михайлов. – Новочеркасск : РИПКА, 2003. – 96 с.
9. Войтенко С.Л. Генетичні методи поліпшення продуктивності свиней / С.Л. Войтенко, Л.В. Вишневський // Вісник аграрної науки. – 2012. – № 11. – С. 36-38. 177
10. Войтенко С.Л. Сучасні підходи до розведення свиней / С.Л. Войтенко, В.О. Горобець // Сучасні проблеми розведення і селекції

сільськогосподарських тварин: міжнар. науково-практ. конф. 22-23 травня 2013.: матер. конф. – Житомир, 2013. – С. 14-17.

11. Волощик П. Д. Интенсификация репродуктивного свиноводства / П. Д. Волощик, В. Г. Пушкарський. – М. : Россельхозиздат, 1982. – 181 с.

12. Гамалицкий В. А. Автоматизация выращивания и откорма свиней / В. А. Гамалицкий. – М. : Россельхозиздат, 1982. – 62 с.

13. Гильман З. Д. Механизированная технология промышленного производства свинины на местных кормах / З. Д. Гильман // – Минск : ЦНИИМЭСХ, 1982. – 80 с.

14. Демин О. Б. Проектирование агропромышленных комплексов : Учебное пособие / О. Б. Демин, Т. Ф. Ельчищева. – Тамбов : Издательство ТГТУ, 2005. – 128 с.

15. Зеленин И.Т. Влияние длительности моциона на воспроизводительные способности ремонтных свинок / И.Т. Зеленин, Н.Г. Сарычев // Зоотехния. – 2008. – № 12. – С. 24-25.

16. Зубова Т.В. Стрессчувствительность и спермопродукция хряков / Т.В. Зубова // Сборник научных трудов «Зоотехническая наука Беларуси». – Минск, 1997. – Т. 33. – С. 73 - 75.

17. Зыкина Е. А. Анализ средств механизации содержания подсосных свиноматок / Е. А. Зыкина. – Молодой ученый. – 2015. – № 1. – С. 296–298.

18. Кадыков К.Г. Энергия роста племенного молодняка и продуктивные качества свиней / К.Г. Кадыков // Научн. тр. Донского сельскохозяйственного института – 1976. – Т. 11. – Вып. 3. – С. 59-61.

19. Карапуз В. Интенсивність формування ремонтних свинок / В. Карапуз, С. Горська // Тваринництво України. – 2007. – № 5. – С. 10-11.

20. Коваленко В. Результаты исследований и разработка методов управления репродуктивной функцией свиней / В. Коваленко // Свиноводство. – 2008. – № 1. – С. 30-32.

21. Козловский В. Г. Технология промышленного свиноводства / В. Г. Козловский – М. : Россельхозиздат, 1989. – 334 с.

22. Лоза А. А. Сало на роздоріжжі / А. А. Лоза // Бізнес – Київ, 2005. – С. 22–28.
23. Медведев В.А. Использование свиней харьковской селекции (ХМ-1) в условиях степной зоны Украины / В.А. Медведев, А.Ф. Ткачев, В.Е. Мазур // Наук.-техн. бюлетьень № 61 / УААН, Інститут тваринництва. – Х., 1992. – С. 56 - 59.
24. Медведев В.О. Проблемы развития свиноводства / Медведев В.О. // Животноводство. – 1984. – № 5. – С.12-15.
25. Мосолов В. П. Производство свинины на потоке / [В. П. Мосолов, П. Д. Волошик, В. Г. Пушкарский] // М. : Московский рабочий, 1981. – 111 с.
26. Мысик А.Т. Состояние и направление развития свиноводства / А.Т.Мысик// Міжвід. темат.наук.зб. «Свинарство». – Полтава, 2014.– Вип. 65. – С.8-14.
27. Околышев С. Уход за супоросными свиноматками / С. Околышев // Животноводство России. – 2012. – № 11. – С. 23.
28. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 256 с.
29. Повод М.Г. Ефективність виробництва свинини при різних технологіях утримання свиней / М.Г. Повод // Вісник Дніпропетровського ДАУ. – Дніпропетровськ, 2006. – № 2. – С. 111-116.
30. Рекомендации по организации поточной системы производства свинины в колхозах и совхозах / П. И. Корнеев. – М. : Агропромиздат, 1985. – 40 с.
31. Рябошлык В. Эффективность селекции в стаде / В. Рябошлык, И. Самохвал // Свиноводство. –2002. – № 1. – С. 21-23.
32. Сочетаемость основных специализированных мясных пород свиней украинской селекции / А.Н. Церенюк, М.В. Церенюк, Т.А. Стрижак [и др.] // «Современные проблемы интенсификации производства свинины» : XIV междунар. науч.- практ. конф., 11-13 июля 2007 г.: Сб. трудов.– Ульяновск, 2007. – Т. 1. – С. 373 - 378.

33. Сыроватка В. И. Механизация свиноводческих ферм в США / В. И. Сыроватка. – М., 1995. – 55 с.
34. Титов Н.С. Влияние препарата с запахом хряка на воспроизводительные качества ремонтных свиноматок / Н.С. Титов, И.В. Архипова // Реформирование агропромышленного комплекса. – Самара, 2004. – С. 206–212.
35. Ткачов А. Ф. Вплив типу схрещування свиней на деякі господарськокорисні ознаки / А. Ф. Ткачов // «Питання генетики, селекції і гетерозису тварин»: матеріали другої респуб. конфер. - К.: Наукова думка, 1971. – С. 131-136.
36. Федорнак В. І.Репродуктивні якості свиноматок великої білої породи при внутрішньо-лінійних і міжлінійних поєднаннях / В.І. Федорнак // Вісник аграрної науки. –2008. – № 4.– С. 72-74.
37. Церенюк А.Н. Влияние условий содержания на материнские качества свиноматок / А.Н. Церенюк, Н.А. Гогитидзе, С. А. Аввакумов // «Пути интенсификации отрасли свиноводства в странах СНГ»: XIII межд. науч.-практ. конфер.: тез. докл. – Жодино, 2006. – С. 157-159.
38. Шейко И. П. Улучшение откормочных и мясных качеств свиней в условиях промышленной технологии / [И. П. Шейко, А. А. Хоченков, Д. Н. Ходосовский, Р. И. Шейко] // Свиноводство. – 2004. – № 6. – С.12–14.
39. Эффективность селекции материнских пород в республике Беларусь / Н.А. Лобан, И.П. Шейко, И.Ф. Гридюшко [и др.] // Аграрний вісник Причорномор'я. – Одеса, 2005. – Вип. 31. – С. 38-40.
40. Bond T. E. Space allowance for hogs growng confsnement / T. E. Bond // California agric. – 2002. – Vol. 12. №16. – P. 9–10.
41. Jonson R. Crossbreedeing in Swine experimental results / R.Jonson // J. of Anim. Sci– 1981. –Vol. 52, N. 4. –P. 906 - 923.