

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Біотехнологічний факультет

Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва

Завідувач кафедри технології
годовлі і розведення тварин

д. с.-г. н., професор _____ Віктор МИКИТЮК

« ____ » _____ 2024 р.

Кваліфікаційна робота

на здобуття освітнього ступеня Магістр на тему

Продуктивні та відтворювальні якості корів різного
лінійного походження в умовах приватного
сільськогосподарського підприємства «Фортуна»
Ічнянського району Чернігівської області

Здобувач вищої освіти _____ Дмитро ГАЛАКТЕНОВ

Керівник дипломної роботи,
канд. с.-г. наук, доцент _____ Володимир ПРИШЕДЬКО

Дніпро – 2024

ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-
ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 – Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва, освітній ступінь – «Магістр»
Кафедра технології годівлі і розведення тварин

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Завідувач кафедри, д. с.-г. н.,
професор _____ Віктор МИКИТЮК
“ _____ ” _____ 2024 р

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувачу
Дмитру ГАЛАКТЕНОВУ

1. Тема роботи: «Продуктивні та відтворювальні якості корів різного лінійного походження в умовах приватного сільськогосподарського підприємства «Фортуна» Ічнянського району Чернігівської області» затверджена наказом по університету від 22 січня 2024 р. № 56
2. Термін здачі здобувачем завершеної роботи: 1 лютого 2024 р.
3. Вихідні дані до роботи: показники діяльності господарства, матеріали зоотехнічного і племінного обліку, відомості бонітування, матеріали електронної системи обліку, раціони годівлі тварин, особливості технології виробництва і первинної обробки молока, дані екологічного стану тваринницького комплексу.
4. Короткий зміст роботи – перелік питань, що розробляються в роботі: вступ; огляд літератури; матеріал, умови і методики виконання роботи; власні дослідження; експериментальна частина, екологічні заходи, охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях, висновки і пропозиції, список літератури.
5. Перелік графічного матеріалу (точно вказати обов'язкові креслення) немає.

6. Консультанти по проекту (роботі), з зазначенням розділів проекту, що їхстосуються

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: 18 березня 2023 р.

Керівник _____ (підпис)

Завдання прийняв до виконання _____ (підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Етапи дипломної роботи	Термін виконання	Примітка
1.	Вступ, огляд літератури	березень, 2023 р.	Виконано
2.	Матеріал і методика виконання роботи	квітень, 2023 р.	Виконано
3.	Породні особливості, продуктивні якості, умови годівлі, утримання і експлуатації великої рогатої худоби в умовах молочного комплексу	травень-липень 2023 р.	Виконано
4.	Дослідження продуктивних та відтворювальних якостей корів різного лінійного походження	серпень-жовтень, 2023 р.	Виконано
5.	Екологічні заходи	листопад, 2023 р.	Виконано
6.	Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	грудень, 2023 р.	Виконано
7.	Висновки і пропозиції, список літератури	січень, 2024р.	Виконано
8.	Підготовка до захисту	лютий 2024р.	Виконано

Здобувач вищої освіти _____ (підпис)

Керівник роботи _____ (підпис)

АНОТАЦІЯ

кваліфікаційної роботи здобувача вищої освіти другого курсу біотехнологічного факультету денного відділення Дніпровського державного аграрно-економічного університету Дмитра ГАЛАКТЕНОВА на тему: «Продуктивні та відтворювальні якості корів різного лінійного походження в умовах приватного сільськогосподарського підприємства «Фортуна» Ічнянського району Чернігівської області».

Матеріалом для виконання роботи були дані первинного зоотехнічного, племінного обліку, електронної системи обліку та проведеного науково-господарського дослідження на коровах I та II лактації.

Об'єм роботи 54 стор., складається із 5 розділів, 6 таблиць, 12 рисунків, 33 використаних літературних джерела.

В господарстві розводять велику рогату худобу голштинської породи. Умови утримання і експлуатації тварин у цілому забезпечують реалізацію генетичного потенціалу молочної продуктивності. Проте, нами виявлені відмінності продуктивних ознак зумовлені лінійною належністю корів.

З'ясовано, що первістки лінії Віс Бек Айдіал переважають за рівнем молочної продуктивності за 305 днів лактації ровесниць ліній Рефлексн Соверінг та Монтвік Чифтейн відповідно на 725 і 1535 кг. Найкраща жирність молока відзначена у корів лінії Монтвік Чифтейн, показник якої перевищував жирність молока первісток ліній Віс Бек Айдіал та Рефлексн Соверінг на 0,03 і 0,02%. Проте, більше молочного жиру за першу лактацію отримано від тварин, що походять з лінії Віс Бек Айдіал.

Всі піддослідні тварини характеризуються задовільним рівнем відтворної здатності. Виявлено дещо кращі показники в корів, що походять з лінії Віс Бек Айдіал. Тобто, тварини стада досить добре поєднують високий рівень молочної продуктивності та відтворної здатності.

ЗМІСТ

Анотація	4
ВСТУП	6
Актуальність теми	6
Мета і завдання досліджень	8
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
1.1. Сучасний стан галузі молочного скотарства в Україні	9
1.2. Розв'язання проблем у молочному скотарстві	12
1.3. Вплив факторів на відтворні якості корів	15
1.4. Вплив походження на продуктивні якості корів	24
2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	27
2.1. Методика виконання роботи	27
2.2. Породні особливості та продуктивні якості тварин	28
2.3. Утримання тварин	30
2.4. Годівля тварин	34
2.5. Експлуатація корів	38
3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	40
3.1. Продуктивні якості корів залежно від лінійної належності	40
3.2. Відтворні якості корів залежно від лінійної належності	43
4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	45
5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	46
ВИСНОВКИ	49
ПРОПОЗИЦІЇ	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	51

ВСТУП

Актуальність теми

Молочне скотарство є однією з підгалузей в АПК, що забезпечує незамінним продуктом харчування – молоком-сировиною. Молоко є цінним продуктом, який використовується людиною протягом тисячі років. За розмаїттям складових елементів із молоком не зможе конкурувати жоден із відомих натуральних продуктів [1,18]. Воно застосовується в їжу як основне джерело поживних речовин, у промисловості, як сировина для виробництва косметологічних засобів, у медицині для виробництва ліків тощо.

Проте, останні роки низька прибутковість галузі, висока витратність та тривалі терміни окупності не сприяли нарощуванню обсягів виробництва. Тому, у Державних програмах забезпечення продовольчої безпеки, розвитку тваринництва, регулювання ринків сільськогосподарської продукції, сировини та продовольства велика увага приділяється розвитку тваринництва загалом та молочного скотарства зокрема. Визначається це народногосподарським значенням цієї галузі щодо забезпечення продовольством населення країни та повноцінними продуктами харчування власного виробництва. Сучасний стан галузей агропромислового комплексу загалом наочно підтверджує необхідність розвитку молочного скотарства як важливого постійного джерела доходів сільськогосподарських підприємств будь-яких форм власності [11,22].

Одним із факторів збільшення обсягів виробництва молока є технічна модернізація, що проводиться у молочному скотарстві. Основною стратегією розвитку підприємства з виробництва молока є впровадження прогресивної технології на основі безприв'язного способу утримання тварин. Переваги даної технології вбачаються на суттєвому скороченні витрат ручної праці та створенні потенційних можливостей для автоматизації не лише окремих операцій, а й усього технологічного процесу виробництва молока [2].

Водночас наголошується, що на великих промислових фермах та

комплексах з виробництва молока, збудованих останніми роками, найчастіше порушуються технологічні вимоги комфортного утримання тварин. У зв'язку з цим при розробці нових та вдосконаленні існуючих технологій з безприв'язно-боксовою системою утримання корів необхідне використання нових підходів до розміщення поголів'я та комплектування технологічних груп корів, годування, доїння, створення комфортного середовища для утримання тварин. Сучасна технологія для молочної ферми передбачає нові архітектурно-планувальні, технологічні та зооветеринарні рішення, що включають елементи комфортного утримання корів та автоматизованого управління [9,17].

Досягти прогресу у вирішенні даної проблеми можливо, зокрема за рахунок використання високопродуктивної худоби як вітчизняної, так і зарубіжної селекції. Для цього проводиться вдосконалення існуючих порід за рахунок використання генофонду найкращих світових порід, у тому числі голштинської. Розведенням корів голштинської породи займаються більш ніж у 70 країнах світу, починаючи північними районами Канади та Європи та закінчуючи тропіками. Це стало можливим завдяки одній з переваг голштинської худоби - її високій адаптаційній здатності до різних кліматичних зон при збереженні продуктивних та репродуктивних властивостей, завдяки чому на худобу цієї породи попит досить високий. При використанні голштинських бугаїв у селекційних програмах, практично у всіх країнах, де є чорно-ряба худоба, отримані позитивні результати [3].

Збільшення продуктивності та нарощування поголів'я тварин можливе насамперед у результаті селекційної роботи та впровадження прогресивних технологій. Крім цього, існуючі безстресові технології утримання тварин можливі на основі застосування адаптивно-керованого технологічного обладнання. Це всю чергу потребує величезних інвестицій та підготовленого персоналу. Стан молочного скотарства має велике значення як для економіки, так і для продовольчої безпеки країни. Удосконалення технології годівлі, утримання та методів селекції тварин є єдиним завданням,

спрямованим на інтенсифікацію молочного скотарства [23].

Враховуючи вище означене, племінна робота відіграє суттєву роль у підвищенні ефективності виробництва та розвитку галузі. Проте, даний фактор передбачає високу витратність, пов'язану з вибракуванням, купівлею сперми плідників-поліпшувачів, схрещуванням і паруванням худоби тощо. В даний час, у зв'язку з необхідністю розвитку галузі молочного скотарства, вивчення продуктивних якостей сучасної молочної худоби нової породної формації є актуальним і має велике значення. Метою роботи стало вивчення впливу генетичних факторів, а саме лінійної належності корів на показники їх молочної продуктивності та відтворювальні якості в умовах сучасного молочного промислового комплексу.

Мета і завдання досліджень

У кваліфікаційній роботі метою було вивчення впливу лінійного походження корів голштинської породи на їх показники продуктивності та відтворювальні здібності.

Для реалізації поставленої мети нами були визначені наступні задачі:

- ❖ визначити породні особливості та продуктивні якості стада;
- ❖ проаналізувати технологію утримання худоби;
- ❖ охарактеризувати технологію та рівень годівлі тварин;
- ❖ висвітлити особливості експлуатації корів;
- ❖ дослідити продуктивні і відтворювальні якості корів залежно від їх лінійного походження;
- ❖ проаналізувати стан охорони навколишнього середовища у господарстві;
- ❖ з'ясувати дотримання вимог охорони праці на тваринницькому комплексі;
- ❖ за результатами проведених досліджень сформулювати висновки і надати пропозиції виробництву.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Сучасний стан галузі молочного скотарства в Україні

У сучасних соціально-економічних умовах проблема забезпечення населення продукцією скотарства багато в чому визначає стан продовольчої безпеки країни. Проте, результати розвитку молочного скотарства свідчать про низьку ефективність функціонування галузі внаслідок недостатнього державного регулювання ринку молока, а також слабку економічну зацікавленість сільськогосподарських товаровиробників у нарощуванні обсягів виробництва молочної продукції, а також низки інших факторів [1].

Аналіз динаміки поголів'я корів за останні 30 років свідчить про постійне їх зменшення. У період з 1990 р по 2021 р чисельність корів в Україні зменшилася більше ніж у п'ять разів. Відповідно зменшилося і виробництво молока [12,19].

Стан та рівень розвитку галузей тваринництва залежать від внутрішніх (забезпеченість основними виробничими фондами, матеріальними та трудовими ресурсами, рівень технологічного та технічного забезпечення та ін.) та зовнішніх (стан економіки країни, коливання ринкової кон'юнктури, платоспроможність населення, природні ресурси, економічна та політична стабільність та ін.) факторів, а також їх раціонального використання.

На світовому ринку виробництва тваринницької продукції лідируючі позиції займають США, Канада, країни Північної Європи, Австралія, Нова Зеландія. Аналіз стану розвитку тваринництва у цих країнах дозволяє зробити висновок, що зростанню обсягів виробництва продукції тваринництва та продуктивності худоби сприяв облік та поєднання внутрішніх та зовнішніх факторів – застосування індустріальних технологій у молочному скотарстві. З урахуванням досвіду зарубіжних країн, зважаючи на можливості агроекологічних систем, слід правильно вибирати

спеціалізацію тваринницьких галузей і на цій основі підвищити обсяги виробництва продукції та ефективність тваринництва [18,31,32].

З метою стабілізації виробництва молока необхідно збільшити поголів'я корів, вжити заходів щодо подальшого підвищення продуктивності тварин, поліпшення породного складу стада, кормової бази та годівлі корів. Проведені в останні роки заходи щодо підвищення продуктивності тварин виявилися недостатньо ефективними, оскільки темпи зростання витрат на ці цілі випереджали темпи зростання молочної продуктивності корів та цін реалізації молока. В результаті виробництво молока залишається низькорентабельним видом діяльності.

Вжиті заходи в рамках реалізації Державних програм дещо призупинили спад виробництва у молочному скотарстві. Проте, дрібні господарства мають обмежені можливості для розвитку і впровадження сучасних технологій на науково-технічній основі. Тому необхідно вести процес концентрації сільськогосподарського виробництва, збільшувати розміри ферм, створювати фермерські корпорації та асоціації. Підприємства, які мають високу ступінь концентрації праці та капіталу, мають здатність швидко провести модернізацію виробництва та налагодити випуск високоякісної конкурентоспроможної продукції у мінімальні терміни. У той же час необхідно відзначити соціально-економічну значущість розвитку молочного тваринництва в малих формах господарювання. Збільшення виробництва молока у селянських (фермерських) господарствах та господарствах населення дозволяє підвищити доступність молочних продуктів для населення області, забезпечити отримання додаткового доходу від реалізації, а також сприяє зростанню рівня зайнятості сільського населення [11].

Для формування високоефективного стада потрібні тварини з високим генетичним потенціалом [13,14], яких найчастіше на фермах немає. Таких тварин фермери змушені купувати за кордоном. Крім цього, одним із важливих резервів збільшення виробництва молока є підвищення віку

використання корів у виробництві. Так, у країнах Заходу вік корів сягає 8-10 років, а нашій країні до 3-х років, що пов'язані з високим рівнем захворюваності корів. А окупність корови здійснюється через 3-4 отели. В країні трансплантація ембріонів, застосування сексованої сперми не досить поширене, існують величезні складності на шляху розвитку цього напрямку.

Негативним фактором є і скорочення приплоду телят у середньому по країні, спричинене порушенням вимог утримання, годівлі та ін. Тривале та повсюдне застосування голштинських бугаїв-плідників, завезення великої кількості племінних тварин різної селекції з-за кордону призвело до створення в різних регіонах країни масивів голштинізованої худоби, що відрізняється високими продуктивними якостями та мають генотипічні та фенотипічні особливості залежно від зони розведення та використовуваних порід відповідних зон [21].

Нестача фінансових коштів у багатьох господарствах країни не дозволяє використовувати інноваційні технології вирощування та утримання худоби. Тому інноваційна діяльність має локальний характер. Незважаючи на наявність земельних ресурсів у багатьох господарствах, кормової бази, існує проблема низької якості кормів власного виробництва, незбалансованості раціонів, низької врожайності кормових культур. Зниження врожайності таких культур пов'язане зокрема зі скороченням обсягів внесення мінеральних добрив за несприятливих погодних умов.

Молочна галузь залежить від імпортованих ветеринарних препаратів, насіння, тестів на антибіотики, устаткування й комплектуючих як виробництва молока, так виробництва кормів, устаткування лабораторій тощо. Це призводить до того, що необхідно підвищити значущість селекційних робіт та покращення якості кормової бази на основі вітчизняних ефективних рішень [7,8].

За результатами оцінки внутрішнього стану молочного скотарства, виявлених позитивних та негативних сторін розвитку, впливу довкілля з виділенням відповідних можливостей та ризиків, важливими є наступні

напрями розвитку цієї підгалузі АПК: підвищення інвестиційної привабливості за рахунок застосування сучасних технологій утримання і експлуатації тварин; підвищення якості тварин шляхом науковообґрунтованої селекційно-племінної роботи зі стадами; залучення для відтворення поголів'я кращих плідників-поліпшувачів.

1.2. Розв'язання проблем у молочному скотарстві

Підвищення ефективності та конкурентоспроможності вітчизняної галузі молочного скотарства залежить від ряду факторів: його модернізації, застосування ресурсозберігаючих технологій, спрямованих на інтенсивне використання тварин за економічно та зоотехнічно доцільних трудових, матеріальних та енергетичних витрат. Тому, правильний вибір технології утримання тварин визначає обсяг та якість виробництва молока. На продуктивність молочних корів впливає безліч аспектів, наприклад, порода, спадковість, вміст, фізіологічний стан тварин, вгодованість, живлення, вік, технологія доїння [1,4].

Ефективність різних способів утримання пов'язана з годівлею корів, від якої в свою чергу залежить енергетичний баланс (ЕБ). Енергетичний баланс у дійних корів можна визначити, як різниця між енергією, що споживається з корму та енергією, витраченою на підтримку, продуктивність, активність та тільність. На початку лактації високопродуктивні молочні корови часто не отримують достатньої кількості поживних речовин для задоволення своїх енергетичних потреб для виробництва молока і, як наслідок, вступають у період негативного енергетичного балансу, що відбивається на мобілізації організму, тканинні запаси, насамперед жиру. І навпаки, зі збільшенням лактації корови зазвичай переходять у період позитивного енергетичного балансу, і це відбивається тому, що корови відкладають запаси тканин тіла [6].

Негативний енергетичний баланс може затримати відновлення

репродуктивної функції у післяпологовому періоді та призвести до зміни імунної відповіді на патогени, що може призвести до порушення здоров'я, таким як маститні та ендометритні захворювання. Отже, розуміння змін ЕБ як на рівні стада, так і на рівні окремої корови важливо, щоб дозволити фермерам вжити коригуючих дій до того, як вони виявлятимуться в метаболічних захворюваннях, поганому стані здоров'я чи поганій фертильності.

Зміни маси тіла використовувалися як індикатор для ЕБ, збільшенням доступності автоматизованих систем зважування на комерційних фермах, що робить цей підхід доступнішим. Проте слід виявляти обережність під час використання даних про зміну маси тіла, оскільки вони відбивають як зміни маси тканини, так і наповнення кишківника. Негативний ЕБ на початку лактації характеризується високими концентраціями жирних кислот при цьому порогові значення для цих метаболітів були встановлені для прогнозування клінічного захворювання. Тим не менше, збір зразків крові є інвазивним, їх аналіз може бути дорогим, і розуміння довгострокових закономірностей ЕБ потрібен повторний відбір зразків [6,25].

Багато факторів впливають на надой та склад молока, включаючи: раціон, наприклад, споживання енергії, співвідношення корму до концентрату, вміст жиру в раціоні і, меншою мірою, вміст і якість білка; стан організму, при якому запаси тіла можуть бути мобілізовані для виробництва молока під час негативного ЕБ; багато факторів, пов'язаних із тваринами, включаючи кількість отелень, вік, породу та стадію лактації.

Прості співвідношення компонентів молока, включаючи співвідношення жиру до білка, були запропоновані як індикатори ЕБ під час ранньої лактації. Біологічна основа жиру та білка як індикатора ЕБ ґрунтується на двох тенденціях: механізмі, який підтримує вироблення енергії молока за рахунок збільшення вмісту молочного жиру, коли надій знижується через дефіцит енергії та зниженого вмісту молочного білка при негативному ЕБ [25].

Відношення жиру до білка, як відомо, генетично негативно корелює з

ЕБ, і воно привернуло значну увагу дослідженнями, що показують, що співвідношення жиру та білка має більш стійкий зв'язок з ЕБ у період ранньої лактації, ніж індивідуальні вимірювання вмісту жиру та білка [29].

Співвідношення жиру та білка в молоці між 1,0 та 1,5 вважалося «вихідним», що відображало нормальні фізіологічні умови у корів молочних порід, тоді як показник за межами цього діапазону був пов'язаний із виникненням порушень обміну речовин і здоров'я, часто під час ранньої лактації.

Беррі Д.П. та Маккарті Дж. [25] установили фенотипічні відмінності у показниках ефективності на прив'язно-вигульній фермі молочних корів на основі маси тіла та виходу сухого молока. Вміст сухого молока на кілограм маси тіла стає дедалі популярнішим як показник ефективності лактації дійних корів, при цьому виробники повинні розглядати можливість активного відбору корів із високим показником вмісту сухого молока на кілограм маси тіла. Результати показують, що є значна можливість зміни надоїв сухих речовин молока незалежно від маси тіла, і навпаки. Слід враховувати відмінності кондицій тіла між тваринами, якщо передбачається вибір таких показників.

В країні комплектування стада на великих промислових комплексах відбувається двома способами: завезенням маточного поголів'я з-за кордону та поповненням стада за рахунок власного відтворення з використанням бугаїв-плідників імпортової селекції.

Формування стада імпортом поголів'ям потребує значних фінансових вливань. Крім того, у тварин, що завозяться, виникають проблеми з адаптацією до місцевих природно-кліматичних умов. Це надалі відбивається на їхньому здоров'ї, поведінці, продуктивних та племінних якостях. Тому для вдосконалення молочного стада та його поповнення ремонтним молодняком необхідно організувати власне вирощування елітних телят. Спрямоване вирощування ремонтного молодняку є найважливішою ланкою відтворення

стада і продовжує залишатися проблемним питанням у більшості регіонів країни.

Отже, для молодняку необхідно створювати умови, що забезпечують формування міцного здорового організму з подальшою високою молочною продуктивністю корів за тривалого господарського використання. Особливого значення це набуває в умовах інтенсивного виробництва молока на сучасних молочних комплексах та фермах.

1.3. Вплив факторів на відтворні якості корів

Високий рівень відтворення тварин є одним із найважливіших питань ведення тваринництва, що дозволяє отримати максимум молочної продуктивності та здорового приплоду, що врешті-решт визначає рентабельність галузі [15,16,26,27]. Найбільше від цього залежить отримання молока, оскільки лактаційна діяльність організму корів тісно пов'язана з процесом відтворення. Прийнято вважати, що для забезпечення технологічного ритму виробництва молока та відтворення стада на великих молочних комплексах потрібно щомісяця отримувати 10-11% отелень, запліднювати 14-16% корів і телиць та планувати тільність 9-10% тварин. Регресійним аналізом встановлено, що збільшення молочної продуктивності на 33,2% залежить від кількості телят, що народилися на 100 корів на 1,6% від кількості корів, що захворіли на бруцельоз, на 8,1% від кількості корів, хворих на лептоспіроз, на 15,8% – від витрати кормів на 1 гол. На відміну від великих молочнотоварних ферм з цілорічним отеленням на дрібних при достатній забезпеченості необхідним приміщенням ефективним є отримання масового отелення самиць в період з листопада по січень. При цьому досягається висока безпека народженого молодняку і підвищення молочної продуктивності. Високі надої в разі обумовлені двома її піками. Перша пов'язана з біологічними закономірностями вироблення молока організмом корів після отелення, а другий пік секреторної діяльності молочної залози

відбувається у другій половині лактації внаслідок повного забезпечення корів кормами у пасовищному періоді.

Світова практика скотарства показує, що на продуктивність корів впливає рівень живлення та якість кормів, решта (40-50%) припадає на селекційну роботу, відтворення стада, умови утримання та технологію доїння [31-33].

У нашій країні застосовується досить часто прив'язний спосіб утримання через раціональний розподіл кормів та індивідуальне обслуговування доярки групи з 50 корів. Однак найбільш рентабельним способом утримання корів на молочних фермах є безприв'язний, оскільки він більшою мірою близький до біологічних умов життєдіяльності тварин. При цьому способі утримання спостерігається збільшення молочної продуктивності, а також знижується показник індексу запліднення та скорочується тривалість сервіс-періоду.

Крім усіх вище зазначених ознак на виробництво молока також впливають умови утримання ВРХ, повноцінна годівля, рівень захворюваності на інфекційні та неінфекційні захворювання, мікроклімат, місцезнаходження підприємств.

До кращих способів утримання молочної худоби відносять стійлово-пасовищну та стійлово-табірну системи. Проте таке утримання потребує великої кількості земельних площ. Раціони годівлі залежать від породи, віку та ваги тварини та розраховуються індивідуально факторіальним методом. Для контролю рівня захворюваності необхідний постійний нагляд ветеринарного лікаря, своєчасні огляди та щеплення.

Важливим також є і сезон року на який приходяться отели в господарстві. На жаль, у низці наших господарств отели більшості корів і приходяться на кінець зими та навесні, коли організм тварин буває дуже змученим, найчастіше внаслідок недокорму та убогості раціону життєво важливими компонентами, а також через відсутність моціону. В результаті одержуємо слабких телят і безліч ускладнень у корів у післяпологовому періоді. Повне відновлення їх відтворювальної функції відбувається лише

влітку під впливом сприятливих факторів, що супроводжують пасовищний період, і приблизно у липні-вересні корови плідно запліднюються. Таким чином, надмірно майже до 3-5 місяців затягується сервіс-період, в той час як для отримання від корови приплоду протягом одного року тривалість сервіс-періоду не повинна перевищувати 80 днів [19,20]. Слід особливо відзначити, що ці та інші невирішені проблеми, пов'язані з відтворенням, наносять господарству економічні збитки, які набагато перевищують втрати, разом узяті всіма заразними та незаразними захворюваннями.

Дослідження з метою інтенсифікації відтворення в господарствах з різними умовами утримання тварин набувають особливої актуальності. До них належать ефективні гормональні методи управління статевими процесами, теоретичні засади яких вперше були розроблені вітчизняним ученим Завадовським М.М.

Біотехнічні методи відтворення включають: комплекс спеціальних прийомів з підготовки корів до отелення, активізації їх відтворювальної функції у ранній післяпологовий період, стимуляції та синхронізації полювання та овуляції корів з тривалою їх відсутністю; плідне штучне запліднення корів та телиць. В умовах виробництва застосування цих прийомів при обов'язковому дотриманні зоотехнічних норм годівлі, утримання та експлуатації тварин зрештою можна досягти покращення загальноприйнятих показників плодючості [5,8].

Підготовка корів до отелення включає комплекс організаційно-господарських та зоотехнічних заходів, спрямованих на забезпечення тварин повноцінним живленням, своєчасним запуском їх на сухостій та переведенням у пологове відділення. Обов'язковим елементом у цей період є внутрішньом'язова ін'єкція вітамінних препаратів за 2 тижні до отелу та одразу після нього. Ін'єкції жиророзчинних вітамінів необхідні для профілактики перинатальних та постнатальних втрат, зниження кількості ускладнень отелень, підвищення резистентності новонароджених телят та збагачення молозива комплексом вітамінів. При цьому створюються умови

для прискорення відновлення полового апарату, посилення функції яєчників, нормалізації структури ендометрію.

Основним методом з організації заходів зниження безпліддя та яловості маточного поголів'я була і залишається акушерсько-гінекологічна диспансеризація, за результатами якої з'ясовується фізіологічний стан корів та нетелів з визначенням термінів їхньої тільності, кількість безплідних тварин та форми порушень відтворювальної функції з призначенням прийомів та схем їх корекції біорегуляторами. Висока їх ефективність визначається спрямованою дією на відповідні клітини-мішені організму тварин, що використовуються для цієї мети біологічно активних речовин та лікарських форм, застосування яких з метою синхронізації охоти дозволяє надалі провести турове запліднення корів та телиць для отримання телят у сприятливі терміни. Наразі арсенал фахівців, які займаються питаннями репродукції сільськогосподарських тварин, поповнився цілою низкою нових біологічно активних засобів вітчизняного виробництва [2].

Основним фактором, що визначає успішність тільності телиці, є вік статевого дозрівання. Згодом це впливає на її здатність до повторного розмноження в наступні роки, збереження у стаді та її продуктивність протягом усієї життя. Статева зрілість телиці значною мірою залежить від маси тіла та відсоткового вмісту жиру. Вік першого отелення можна регулювати, змінюючи темпи зростання. На зростання впливають генетичний потенціал, харчування та умови довкілля. Взаємозв'язок між розвитком тіла, подальшим відтворенням та здатністю давати молоко важливий для залишкової економічної оцінки скороченого періоду вирощування [3].

Одна із стратегій зниження витрат на виробництво молока – це скорочення періоду вирощування. Таким чином, первістки можуть отелитися у віці не старше 24 місяців і мати адекватний розмір тіла. Ранній отел може призвести до передчасного статевого дозрівання телиць, що призводить до пізнього отелення і меншого розміру тіла.

У післяотельний період зазвичай від 1-го запліднення запліднюється 30-

40, рідко 50% осіменених корів, від 2-го запліднення - ще 30-40, від 3-го ще 25-35% і, як правило, у стаді залишається 10- 15% «проблемних» корів, які багаторазово повторюють статеві цикли.

Біотехнічний контроль статевої активності корів широко використовується у різних схемах введення стимулюючих та вітамінних препаратів, значення яких не втрачено і в даний час.

Будь-яка система утримання тварин залежить також від впливу несприятливих факторів довкілля.

Kasimanickam R. та Kasimanickam V. [28] вивчали вплив теплового стресу на ембріональний розвиток протягом перших 16 днів тільності та концентрацію циркулюючого гормону у лактуючих корів голштинської породи. Корові в дослідній групі теплового стресу та контрольній групі піддавалися впливу температурно-вологісного індексу за 3 тижні до експерименту. Показники запліднення у 7 днів стельних (67 проти 49%) та 16 днів тільних (52 проти 31%) після одноразового запліднення були вищими ($P < 0,01$) у корів контрольної групи порівняно з досвідченими коровами. Корови контрольної групи продукували більше ембріонів для перенесення після суперовуляції порівняно з коровами теплового стресу (84,8 проти 53,1%; $P < 0,001$). Середня довжина ($45,2 \pm 10,6$ проти $59,2 \pm 9,1$ мм) та вага ($31,4 \pm 4,3$ проти $42,4 \pm 6,2$ мг) 16-денних ембріонів були більшими в контролі в порівнянні з коровами у групі теплового стресу ($P < 0,05$). Прогестерон (у 2,09 рази) був вищим, а кортизол (у 1,86 рази), пролактин (у 1,6 рази), ізопростан-8 (у 1,34 рази) та метаболіти простагландину (у 1,97 рази) були нижчими у контролі порівняно з досвідченими коровами. На закінчення, зміна концентрації гормонів у корів, які зазнали теплового стресу, ймовірно, призвело до нижчих показників запліднення.

Тому актуальним є вивчення факторів, що впливають на формування відтворювальних здібностей телиць та їх подальшої молочної продуктивності з урахуванням походження.

Молочне скотарство в Україні є однією з основних галузей тваринництва. Конкурентоспроможність галузі на зовнішньому та внутрішньому ринку можна забезпечити не тільки за рахунок збільшення обсягів виробництва, значного розширення асортименту продукції, а й застосування інноваційних технологій у процесі виробництва молока, а також широкого використання вітчизняних та зарубіжних генетичних ресурсів великої рогатої худоби [9-12].

Також з-за кордону завозиться певна кількість великої рогатої худоби, при цьому особливої актуальності набуває проблема адаптації імпортованих тварин до нових еколого-кліматичних та господарських умов.

Породний склад завезеної племінної великої рогатої худоби на територію протягом останнього десятиліття представлений різними породами, та найбільшу питому вагу займає голштинська порода.

За деякими прогнозами чисельність поголів'я голштинської худоби стійко зростатиме і надалі за рахунок власної репродукції та створених нових типів молочної худоби з високою часткою кровності по голштинській породі. Це обумовлюється великою затребуваністю тварин голштинської породи для виробництва молока на високотехнологічних комплексах і фермах.

З'ясуємо кілька основних функцій яєчників у жуйних тварин, включаючи утворення та зростання фолікулів, а також роль внутрішньооваріальних факторів та гонадотропінів у цих процесах. На перших етапах ці теми досліджувалися М.М. Завадовським у 1930-х, Ханною Пітерсом у 1960-70-х роках. Дослідники прийшли до висновку, що: ініціація зростання фолікулів відбувається безперервно починаючи з молодого віку, а також в дорослому житті тварин, незалежно від репродуктивного статусу і того, чи овулюють ссавці чи ні. Фолікули ростуть послідовно і продовжують рости без зупинки, доки вони не помруть або не овулюють. Кількість фолікулів, які починають зростати, залежить від розміру пулу дрібних фолікулів. Ініціація фолікулярного зростання не залежить від гонадотропінів і включає інтраоваріальні фактори; зростання середніх і великих фолікулів,

що триває, залежить від гонадотропінів, і чим більше стають фолікули, тим важливішими стають гонадотропіни; та екзогенні гонадотропіни знижують частоту атрезії у великих фолікулах.

Більшість ссавців регулюють швидкість своєї овуляції. У тварин це число рідко перевищує три і є важливим фактором, визначальним число приплоду [2,3]. У дослідженнях механізмів, відповідальних за розвиток та диференціювання фолікулів, вівці виявилися відмінною експериментальною моделлю, тому що на швидкість їхньої овуляції впливають генетичні відмінності та фактори довкілля, такі як фотоперіод, дієта та стрес. Велика рогата худоба також виявилася корисною, тому що процеси, що ведуть до овуляції у корови, більш жорстко контролюються, тому багаторазові овуляції зустрічаються рідше, ніж у вівці.

Прогресу у цій галузі сприяло неухильне розширення знань про репродуктивну фізіологію, що призвело до значного поглиблення нашого розуміння процесів, що контролюють фолікулогенез. Так, було встановлено, що процес, який призводить до утворення фолікулів, відбувається під час внутрішньоутробного життя плода. Після 90-го дня життя плода у великої рогатої худоби перші фолікули відокремлюються, утворюючи базальну мембрану в основі яйцеклітин.

У великої рогатої худоби зростання фолікулів починається до утворення останніх первинних фолікулів, а потім продовжується протягом усього ембріонального, неонатального та дорослого життя. Затримка між появою перших первинних та останніх первинних фолікулів відносно велика – 50 днів у великої рогатої худоби. У великої рогатої худоби ця затримка пов'язана з прогресуванням до мейотичної профазі I. Дослідження *in vitro* показують, що здатність первинних фолікулів корів ініціювати зростання незворотно пригнічується естрадіолом і пов'язана з інгібуванням прогресії до мейотичної [2].

У жуйних тварин усі сучасні дані погоджуються з тим, що формування фолікулів завершується протягом життя плода і зі зменшенням числа

фолікулів, що залишилися протягом усього життя.

Дослідження *in vitro* з кортикальними фракціями бичачих і людських яєчників показують, що більшість примордіальних фолікулів активуються протягом декількох днів після виділення з яєчника, припускаючи, що інгібуючі фактори можуть бути важливими для контрольованого виходу з пулу примордіальних фолікулів, і є докази того, раннє зростання фолікулів у яєчниках великої рогатої худоби. При цьому процеси, що контролюють відокремлення первинних фолікулів від їх пулу, залишаються невизначеними [3].

Як тільки фолікули залишають пул первинних фолікулів, вони схильні до незалежного від гонадотропіну росту. У міру зростання фолікула до стадії клітини гранулози збільшуються в кількості і змінюють форму, стаючи рівномірно кубоподібними. Яйцеклітина також збільшується, у 3-10 разів збільшується обсяг гладкої ендоплазматичної ретикулі, мітохондрій, рибосом та ліпідних крапель, і відкладається пеллюцидна зона, яка відсутня у первинних фолікулах. Аналіз міток, що експресуються, послідовності з первинних фолікулів показує, що на цій стадії зростання активуються кілька сотень генів, не виявлених у первинних фолікулах, у тому числі деякі з них беруть участь у функції мітохондрій, передачі сигналів і комунікації клітин і синтезу пеллюцидної зони [2].

Фолікули розвиваються з утворенням великих преантральних фолікулів, вони набувають декількох шарів гранульозних клітин, зону пеллюциду та внутрішню оболонку, що містить рецептор лютеїнізуючого гормону. Сукупні дані свідчать, що швидкість атрезії фолікулів дуже низька на преантральних стадіях зростання.

Як відомо [3], оогенез та фолікулогенез нерозривно пов'язані зі зростанням та розвитком яйцеклітини у тісних та взаємозалежних відносинах з клітинами фолікула. У ході фолікулогенезу ооцити спочатку набувають мейотичної компетентності, а потім поступово набувають здатності до розвитку - біохімічного та молекулярного стану, який дозволяє зрілій

яйцеклітині нормально запліднюватися, підтримувати нормальне розвиток ембріона до імплантації та подальший здоровий ріст імплантованого ембріону.

Різко негативний енергетичний баланс також може шкідливо впливати на фолікулогенез та яйцеклітину, найбільш чітко це було продемонстровано при використанні індукованої овуляції у післяпологових молочних корів. Збільшення запасу енергії або поліпшення стану тіла для досягнення стану позитивного енергетичного балансу, мабуть, мало впливає на пульсацію ЛГ, можливо тому, що негативний зворотний зв'язок швидко протидіє будь-якому стимулюючій вплив на фолікул якщо тільки немає супутніх прямих чи периферичних ефектів яєчників, які змінюють ефективність негативного зворотного зв'язку [4].

Імунна система матки корів виконує важливі функції під час тільності для підтримки тільності, зростання плода та запобігання інфекціям як до, так і відразу після отелення, коли є помітні зміни у значеннях гормональних та метаболічних змінних, то імунний статус серйозно погіршується. Наприклад, спостерігається помітне підвищення концентрації кортизолу, що призводить до лейкоцитозу під час отелення, а інфекційні захворювання найчастіше виникають під час пологів [3].

Таким чином, у післяпологовий період відбуваються регульовані зміни в ендокринному статусі та функції імунної системи, які точно контролюються, щоб реагувати на інфекції, сприяти інволюції матки та збільшувати ймовірність настання наступної тільності. Необхідні дослідження, щоб зрозуміти зміни функції імунної системи у корів при виникненні стресових розумів, таких як швидкий перехід на виробництво великої кількості молока після отелення та можливий вплив на подальшу фертильність [33].

У корів після отелення з 7-10-го дня відзначається зростання фолікулів у яєчниках і наприкінці 2-3 тижні може статися овуляція. У середньому інтервал від готелю до першої овуляції становить 20-38 днів (від 14 до 40 днів). У багатьох корів перша післяпологова хвиля зростання фолікулів не

завершується овуляцією, але вона супроводжується короткочасним підвищенням у крові (молоці) вмісту прогестерону, нерідко відзначається два і навіть три таких підйоми, пов'язані з хвилеподібним зростанням фолікулів та їх атрезією. Похибки у годівлі та утриманні, часті доїння та підсос, а також різні захворювання гальмують прояв полювання та овуляції. Таким чином, перша овуляція після отелення може не супроводжуватися тічкою та охотою, тому що для того, щоб виникла повноцінна тічка, необхідно вплив на матку прогестероном, при цьому не встигає сформуватися механізм позитивного зворотного зв'язку. Тому клінічно виникло поняття "тиха охота", "тиха овуляція". У корів у перший післяпологовий цикл частота «тихої охоти» досягає 70% і більше [3,7].

Тому, своєчасне виявлення маток в охоті є запорукою їх вчасного осіменіння та отримання приплоду для забезпечення відтворення стада на належному рівні.

1.4. Вплив походження на продуктивні якості корів

Забезпечення населення якісними продуктами харчування, у тому числі молоком, є головною проблемою підтримки Здоров'я нації та продовольчої безпеки будь-якої країни. Збільшення виробництва високоякісної продукції є одним із найбільш важливих завдань у розвитку тваринництва, у тому числі молочного тваринництва, яке стає все більш важливим у зв'язку зі зростанням населення нашої планети. У зв'язку з цим розвитку молочного тваринництва приділяється велике національне економічне значення. Підвищення продуктивності корів нерозривно пов'язане з племінною роботою в молочному худобі [1,11,12].

В світовій практиці племінного тваринництва прогноз племінної цінності тварин здійснюється на основі сучасних методів популяційної генетики та моделювання селекційного процесу. Вдосконалення стада корів молочних порід у напрямі підвищення продуктивності залежить, головним

чином, від правильності відбору селекційно-племінної групи тварин для подальшої племінної роботи. Важливий напрямок у селекції великої рогатої худоби – збереження та використання генетичних ресурсів вітчизняних порід. Правильне використання порід з урахуванням напрямку рівня продуктивності, пристосованості до місцевих кліматичних умов, біологічних особливостей тварин має велике значення. Удосконалення кількісних і якісних показників молочної продуктивності корів – один із напрямків роботи з породами великої рогатої худоби.

Вчені [8-10] вважають, що для поліпшення племінних і продуктивних якостей порід, що розводяться поряд з іншими заходами, необхідно оптимізувати генеалогічну структуру порід, що розводяться на основі виявлення кращих ліній, повного видалення найгірших або малоперспективних родинних та генеалогічних груп. Відчутною проблемою молочного скотарства залишається підвищення продуктивності тварин шляхом чистопородного розведення, основним методом якого є селекція з використанням ліній. При цьому зростає проблема інбридингу.

Молочна продуктивність корів є однією з головних племінних характеристик. Найбільш важливими показниками є удій за 305 днів, вміст жиру та білка в молоці. Підвищення продуктивності молочних корів тісно пов'язане зі зміною генофонду. В даний час при розведенні велика увага приділяється належності бугаїв-виробників та їх дочок, що використовуються в стадах, до ліній, які мають свої цінні якості. Швидкість збільшення генетичного потенціалу стада залежить від племінної цінності використовуваних бугаїв [15,16].

Серед факторів, що зумовлюють кількість і якість надоеного молока, можна назвати походження, лінійну приналежність, особливості росту та розвитку, лактацію, умови годівлі та утримання та ін. Дуже важливо враховувати генетичні та технологічні фактори, що впливають на удій корів. Селекція в стаді повинна бути спрямована на відбір кращих тварин за молочною продуктивністю та якістю молока, оскільки від цього залежить

вихід молочної продукції.

В молочному скотарстві розведення тварин в залежності від лінійної належності є невід'ємною частиною селекції. Розведення по лініях передбачає комплекс зоотехнічних заходів, спрямованих на покращення, закріплення та подальше вдосконалення цінних якостей тварин. Найважливішою умовою збільшення виробництва продукції молочного скотарства є максимальне використання репродуктивного потенціалу маточного поголів'я великої рогатої худоби. Дослідження останніх років свідчать, що у високопродуктивних корів спостерігаються проблеми відтворення та скорочення тривалості продуктивного використання. Порушення відтворювальної функції корів у високопродуктивних стадах становить одну з основних проблем, що стримують подальше виробництво молока. Істотний чинник для реалізації генетичних передумов високої молочної продуктивності корів – оптимізація функції відтворення. Молочна продуктивність і відтворювальна функція у корів взаємопов'язані і є основним фактором, що визначає рентабельність ведення галузі молочного скотарства [21,30].

Однією з актуальних проблем, яку необхідно вирішити в найближчій перспективі, є вдосконалення існуючих і створення нових високопродуктивних стад, збереження популяцій худоби, що поєднують у собі високий генетичний потенціал довголіття, продуктивності, плідності та пристосованості до кормових і кліматичних умов, пошук ефективних шляхів збільшення продукції [23].

В зв'язку з вищезначеним є актуальною проблема впливу розведення по лініях на продуктивність і відтворювальні якості корів.

2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Методика виконання роботи

Дослідження щодо вивчення відтворних та продуктивних якостей корів різного лінійного походження виконувались в умовах приватного сільськогосподарського підприємства «Фортуна» Ічнянського району Чернігівської області.

Метою експериментальної частини роботи було дослідження впливу лінійного походження корів голштинської породи на їх показники продуктивності та відтворювальні здібності.

Об'єктом досліджень слугували тварини голштинської породи. Предметом дослідження були відтворювальні властивості телиць і корів та молочна продуктивність корів першої та другої лактації. Дослідження склалися з двох взаємозалежних етапів: перший – оцінка відтворювальних властивостей ремонтних телиць; другий - оцінка молочної продуктивності за 305 днів першої та другої лактації.

Кваліфікаційна робота на різних етапах включала в себе виконання наступних задач:

1. Визначити породні особливості та продуктивні якості стада;
2. Проаналізувати технологію утримання худоби;
3. Охарактеризувати технологію та рівень годівлі тварин;
4. Висвітлити особливості експлуатації корів;
5. Дослідити продуктивні і відтворювальні якості корів залежно від їх лінійного походження;
6. Проаналізувати стан охорони навколишнього середовища у господарстві;
7. З'ясувати дотримання вимог охорони праці на тваринницькому комплексі;
8. За результатами проведених досліджень сформулювати висновки і надати

пропозиції виробництву.

На етапі підготовки до експериментальної частини роботи нами було сформовано три групи піддослідних корів різного походження з урахуванням року народження та живої маси: лінії Віс Бек Айдіал – 17 гол.; Рефлексн Соверінг – 15 гол. та Монтвік Чифтейн – 19 гол.

2.2. Породні особливості та продуктивні якості тварин

В приватному сільськогосподарському підприємстві «Фортуна» Ічнянського району Чернігівської області розводять корів голштинської породи. Екстер'єр тварин у стаді характеризується спеціалізованим молочним типом, міцною конституцією, пропорційною статурою.



**Рис. 1. Корова голштинської породи № 6707 належить ПСП
«Фортуна»**

Груди глибокі і широкі, кістяк міцний, кінцівки мають правильну постановку і щільний копитний ріг. Вим'я у корів має ванноподібну та чашоподібну форму, об'ємисте залізисте, рівномірно розвинене та

характеризується високою швидкістю молоковиведення (в межах 2,0-2,8 кг/хв.).

Середній надій по стаду за 305 днів лактації складає 9531 кг. Вміст жиру в молоці 3,89%. Показники розвитку галузі тваринництва та структура стада наведені в таблицях 1 і 2.

1. Показники розвитку галузі тваринництва

Показник	Роки		
	2020	2021	2022
Надій на фуражну корову, кг	9421	9730	9531
Одержано телят на 100 корів, гол.	81	83	85
Середньодобовий приріст молодняку, г	750	743	752

2. Структура стада

Статеві-вікові групи тварин	Кількість голів
Усього тварин, голів	1986
В тому числі:	
корови	945
нетелі	207
молодняк до 12 міс.	453
молодняк 12-24 міс.	381

Відтворні якості тварин стада наведені в таблиці 3. Дані таблиці свідчать, що телиць при живій масі 360-380 кг запліднюють у віці 12-13 місяців. Тривалість тільності складає 282 дні. Середній вік при першому отелі 23-24 міс. При цьому середня тривалість використання корів становить 3-4 лактації, проте деякі з них використовуються більш тривалий період.

Показники відтворення знаходяться у цілому на задовільному рівні, що може свідчити про створення оптимальних умов, для тварин в господарстві.

3. Відтворювальні здібності маток

Вікова група тварин та показник	Значення показника
Заплідненість від 1 осіменіння молодняку, %	53,0
Вік при першому осіменінні, міс.	12,8
Вік при першому отеленні, міс.	23,6

Отже, продуктивне поголів'я стада має досить високий удій за лактацію, тварини характеризуються типовим для голштинської породи типом будови тіла. Ранні терміни осіменіння телиць свідчать про відповідність умов утримання тварин їх фізіологічним потребам, що сприяє достатній інтенсивності формування, росту й розвитку тварин. Тобто, окрім племінної роботи у формуванні стада сучасного типу голштинської худоби не малозначущими є утримання і підтримка повноцінної та інтенсивної годівлі тварин. Саме ці питання ми і розглядаємо в наступних розділах.

2.3. Утримання тварин

У складі молочного комплексу є відділення для лактуючих корів, для утримання сухостійних корів та нетелів, пологове відділення, доїльно-молочний блок, відділення для вирощування телиць та майданчик для вирощування телят у період від народження до 80-денного віку (рис. 2,3). Для утримання лактуючих корів передбачені відділення на 400 скотомісць кожне.

Корівник з поздовжнім кормовим столом шириною 5,0 м та одним поперечним ското-прогоном шириною 3,4 м поділено на 4 технологічні секції. Розмір секцій: довжина 72 м; ширина 133 м; площа 958,0 м². У кожній

секції встановлено три ряди боксів. Один ряд – пристінний. У ньому 40 боксів розміром 2,4х1,3 м. Другий та третій ряд – суміжні. У кожному ряду 30 боксів розміром 2,4х1,3 м.



Рис. 2. Приміщення для утримання корів



Рис. 3. Утримання телят

Уздовж кормового столу розташований кормоносний прохід шириною 3,6 м. (рис. 4).



Рис. 4. Система видалення гною у корівнику

За умови заповнення секції 96 коровами кормовий фронт на одну корову становитиме 0,75 м. До кормового столу тварини проходять через чотири проходи шириною 5,4 м кожен. У кожному поперечному проході встановлюється по одній груповій напувалці довжиною 2,4 м. Загальний фронт напування становитиме 9,6 м або по 0,10 м на одну голову. За загальної площі технологічних секцій 958 м² площа простору для однієї корову становитиме 10 м².

Видалення гною з корівників здійснюється за допомогою дельтаскреперів, гній згрібається до загальнофермського поперечного каналу гноєвидалення, з якого гнійні маси надходять до лагуни.

Обробку, зберігання, транспортування та використання рідкої фракції гною здійснюють з урахуванням охорони навколишнього середовища від забруднень та безпеки для здоров'я тварин та людини.

Всі приміщення для утримання побудовані з дотриманням відповідних технологічних норм, що висуваються до подібних будівель і споруд, мають системи освітлення, водопостачання, вентиляції (рис. 5) тощо.



Рис. 5. Система вентиляції в корівнику

Одним із найважливіших питань є організація напування тварин протягом року. На 1 л молока, що виробляється, корови повинна потребувати близько 4-5 літрів води, більша частина з яких йде на терморегуляцію організму і синтез лактози, в результаті чого тільки 20-25% спожитої води переходить до складу молочної суспензії. З цих міркувань, з урахуванням кліматичних умов, щоб уникнути замерзання води в зимовий період та її перегріву в жарку пору року, передбачено підземне підведення води до напувалок та використання напувалок з відкритою поверхнею. Технологією передбачається, що на кожну корову фронт напування з напувалок становить 10 см. Поїлки знаходяться на висоті 80 см від опорної поверхні корови. Кількість напувалок визначається чисельністю корів у групі, а місце їх встановлення – технологічними міркуваннями, що диктуються системою прокладання водопроводу та усунення конкуренції між тваринами за місце напування. Згідно з технологічними рішеннями, у корівнику на 400 скотомісць з поділом на 4 секції передбачено 16 напувалок (по 4 напувалки на секцію в поперечних проходах).

Таким чином, для утримання тварин на комплексі передбачена сучасна технологія з елементами комфортного утримання різних вікових груп, дотриманням відповідних норм щодо площі з розрахунку на 1 голову, санітарних та інших норм.

2.4. Годівля тварин

В господарстві розводять тварин голштинської породи. Тварини цієї породи відрізняються від інших порід відсутністю схильності до ожиріння при інтенсивній годівлі, мають високий потенціал продуктивності, що необхідно враховувати і враховується фахівцями підприємства в тому числі і при організації годівлі. Раціони годівлі корів залежно від фізіологічного стану та їх поживність наведені у табл. 4-6.

4. Раціони годівлі корів живою масою 600 кг, надій – 7000 кг

Корми раціону	1 період сухостою	2 період сухостою	Роздій	Лактація
Сіно злаково-бобове, кг	2	1,5	2	2
Силос трав'яний, кг	29	23	37	24
Зерно плющене, кг	0,5	0,5	-	-
Комбікорм, кг	-	2,5	7,7	5
Макуха соняшника, кг	-	1	1,1	3,5
Патока бурякова, кг	0,7	-	1	1,2
Сіль кухонна, г	53	58	141	90
Монокальційфосфат, г	70	100	-	90
Сірка кормова, г	6	10	-	10
Премівіт Корова, кг	0,1	0,05	0,15	-

Технологія передбачає застосування однотипної годівлі корів протягом

усього року з включенням до суміші силосу, комбікорму, сіна, макро- та мікродобавок та додаванням до раціону зелених кормів у літній період. Концентровані корми за загальною поживністю в структурі раціону дійного стада займають близько 40%.

5. Поживність раціоні для корів живою масою 600 кг

Корми раціону	1 період сухостою	2 період сухостою	Роздій	Лактація
Кормових одиниць	9,24	10,65	22,69	14,25
Обмінної енергії, мдж	118,20	128,57	230,62	169,37
Сухої речовини (СВ), кг	12,74	12,59	21,02	15,38
Сирого протеїну, г	1678,67	1893,7	3524,45	2240,18
Перетравного протеїну, г	1135,05	1249,8	2515,18	1512,93
Сирої клітковини, г	3273,40	2803,3	3499,5	3993,41
Крохмалю, г	460,20	1524,60	2404,18	1525,64
Цукру, г	806,35	508,40	2070,23	1303,82
Кальцію, г	101,50	106,41	198,62	118,69
Фосфору, г	94,30	98,00	97,53	62,56
Калію, г	138,02	107,00	225,60	168,45
Йоду, мг	7,10	7,01	8,25	6,14
Каротину, мг	600,00	687,00	924,96	623,52
Вітаміну D, тис. МО	11,16	12,10	8,52	15,26
Вітаміну E, мг	392,10	430,00	994,00	506,18

Підготовку кормів до згодовування здійснюють універсальними транспортно-технологічними комплексами (подрібнювачі-змішувачі-роздавачі кормів, міксери тощо), які виконують в єдиному технологічному циклі такі операції, як завантаження вихідних компонентів кормосуміші.

Зважування всіх вихідних кормів у момент завантаження у суворій відповідності до прийнятого рецепту. Здійснюється подрібнення компонентів до частинок потрібних розмірів, змішування, транспортування та дозована роздача готового корму.

6. Характеристика раціону для корів

Корми раціону	1 період сухостою	2 період сухостою	Роздій	Лактація
Концентрація ОЕ 1 кг СР, МДж	9,60	10,20	10,97	11,01
Вміст сирого протеїну 1 кг СР, %	13,20	15,00	16,77	14,57
вміст клітковини в 1 кг СР, %	25,6	22,2	16,65	25,96

Годівля корів з кормових столів (рис. 6).



Рис. 6. Годівля корів із кормового столу

Підготовку та роздачу кормів здійснюють для кожної технологічної групи тварин відповідно до прийнятого раціону годівлі. Застосовують 2-

кратну протягом доби роздачу корму на кормовий стіл, контролюючи при цьому поїдання кормосуміші. Між роздачами здійснюють підштовхування кормосуміші не менше 2 разів. При необхідності вносять корективи в кількість корму, що роздається. Нез'їдені кормові залишки прибирають із кормового столу за допомогою трактора з бульдозерним обладнанням.

Для вдосконалення молочного стада та його поповнення ремонтним молодняком необхідно організувати власне вирощування елітних телят. Спрямоване вирощування ремонтного молодняку є найважливішою ланкою відтворення стада і продовжує залишатися проблемним питанням у більшості регіонів країни. На рис. 7 наведено утримання, годівля та напування телят.



Рис. 7. Годівля та напування телят

Отже, раціони годівлі тварин в господарстві збалансовані за поживністю і відповідають нормам. Для молодняку необхідно створювати умови, що забезпечують формування міцного здорового організму з подальшою високою молочною продуктивністю корів за тривалого господарського використання. Особливого значення це набуває в умовах інтенсивного виробництва молока на сучасних молочних комплексах та фермах.

2.5. Експлуатація корів

Система доїльно-молочного блоку має наступні приміщення: доїльний зал з доїльною установкою «Карусель» (рис. 8) та електронним керуванням стада; переддоїльний майданчик (накопичувач тварин) перед входом у доїльний зал; молочне відділення з резервуарами-охолоджувачами на 20 тонн, з апаратурою промивання та первинної обробки молока, холодильними установками; вакуумна; електрощитова; комп'ютерна; приміщення для ветобробки; лабораторія пункту штучного осіменіння; лабораторія визначення якості молока; кабінет ветлікаря, ветаптека; побутові та підсобно-допоміжні приміщення.



Рис. 8. Доїльна зала «Карусель» AutoRotor Magnum 40

Тип доїльної установки – «Карусель» AutoRotor Magnum 40 на 40 місць. Дана доїльна установка має низку інноваційних рішень, що дозволили підвищити продуктивність праці. Кожне доїльне місце оснащено індивідуальною антеною для тварини, що дозволяє ідентифікувати корову, не зупиняючи карусель для занесення правильного номера, що дозволяє

скоротити час доїння.

Оптимальна швидкість обертання каруселі прискорює процес підключення доїльного апарату. Зміна швидкості обертання платформи можлива на будь-якому етапі доїння за допомогою панелі керування, розташованої поруч із робочим місцем оператора. Подвійна модульна огорожа позаду корови створює комфортні умови для корови, полегшує доступ оператора та скорочує ризик лягання корів. Більша частина обладнання розташована всередині платформи, що обертається, що сприяє більш тривалому терміну служби і створює більш чисті та безпечні умови для роботи доїльного залу. Підвищенню продуктивності праці також сприяє застосування системи автоматичного підйому та опускання доїльних апаратів.

Худоба голштинської породи має високий рівень адаптації до умов промислової технології, тому високий генетичний потенціал тварин, що утримуються в господарстві, на наш погляд, реалізувався, завдяки оптимальним умовам утримання і експлуатації, які створені в господарстві. Наступний етап нашого дослідження спрямований на вивчення відтворювальних здібностей корів та їх подальшої молочної продуктивності з урахуванням походження.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Продуктивні якості корів залежно від лінійної належності

У нашій країні вдосконалення вітчизняних порід схрещуванням із голштинськими биками почалося у 70-х роках минулого століття. Поліпшення молочних стад чорно-рябої породи проводять схрещуванням з чорно-рябою голштинською породою. Центрами селекційно-племінної роботи є племзаводи та племрепродуктори, в яких масиви худоби різних генотипів створені з використанням бугаїв-плідників різної лінійної приналежності та різної кривності по поліпшуючій породі.

При повноцінній годівлі в США, завдяки селекції за мінімальною кількістю ознак, досягнуто високого генетичного потенціалу молочної продуктивності голштинської худоби. Для подальшого вдосконалення породи переважно використовується чистопородне розведення. При цьому особливе значення приділяється використанню бугаїв-поліпшувачів, перевірених за якістю потомства.

На першому етапі дослідження нами було визначено надій за 305 днів I та II лактації корів залежно від їх лінійного походження (рис. 9).

З даних рис. 9, слідує, що первістки лінії Віс Бек Айдіал переважають за рівнем молочної продуктивності за 305 днів лактації первісток інших ліній Рефлекшн Соверінг та Монтвік Чифтейн відповідно на 725 і 1535 кг. За другою лактацією надій за 305 днів також був найвищий у корів лінії Віс Бек Айдіал 8130 кг. Найменша молочна продуктивність за 305 днів першої і другої лактації була у корів лінії Монтвік Чифтейн і становила 6540 та 7520 кг відповідно.

Також для оцінки молочної продуктивності корів було проведено дослідження двох лактацій щодо вмісту жиру в молоці (рис. 10). Найкраща жирність молока відзначена у корів лінії Монтвік Чифтейн, показник якої перевищував жирність молока первісток інших ліній Віс Бек Айдіал та

Рефлекшн Соверінг на 0,03 і 0,02%. За другу лактацію найменша жирність молока спостерігається у корів лінії Віс Бек Айдіал, яка становить 3,92, що на 0,03% менше ніж у ровесниць інших ліній.

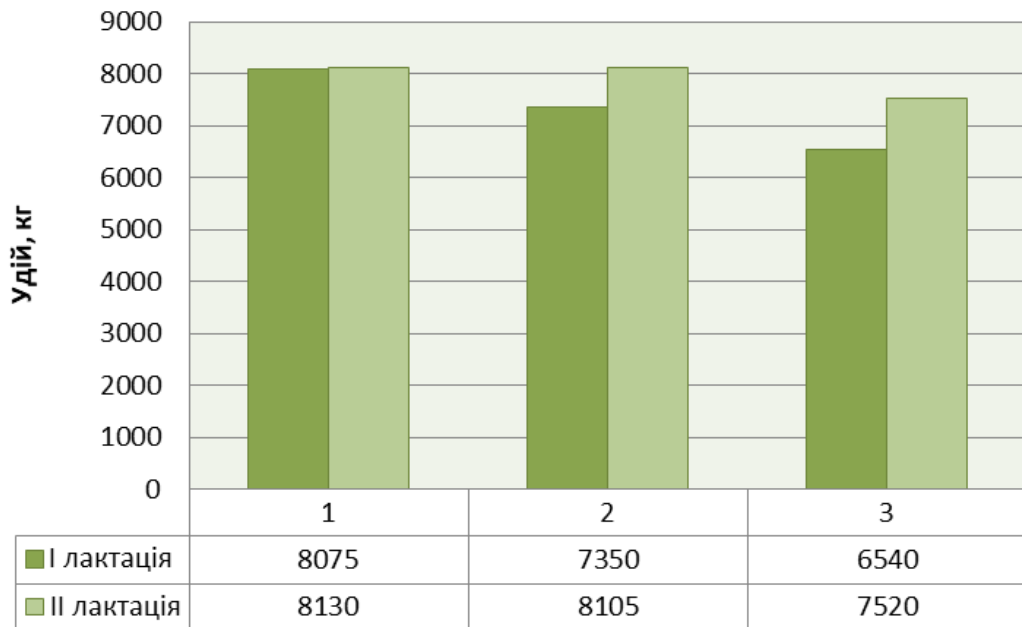


Рис. 9 Надій за 305 днів I та II лактації корів різного лінійного походження, (1 - Віс Бек Айдіал; 2 - Рефлекшн Соверінг; 3 - Монтвік Чифтейн)

Важливим показником молочної продуктивності корів є продукування молочного жиру за лактацію. Більше молочного жиру за першу лактацію отримано від тварин, що походять з лінії Віс Бек Айдіал. За цим показником вони переважали ровесниць ліній Рефлекшн Соверінг та Монтвік Чифтейн відповідно на 27,5 та 55,3 кг. За другу лактацію різниця за кількістю отриманого молочного жиру у тварин ліній Віс Бек Айдіал та Рефлекшн Соверінг була майже на одному рівні і вони переважали за цим показником ровесниць з лінії Монтвік Чифтейн на 21-23 кг.

Коефіцієнт молочності показує кількість молока отриманого на 1 кг живої маси корови, тобто характеризує ефективність її використання. Найменшим коефіцієнт молочності виявився у корів лінії Монтвік Чифтейн як за першу так і за другу лактації (рис. 11).

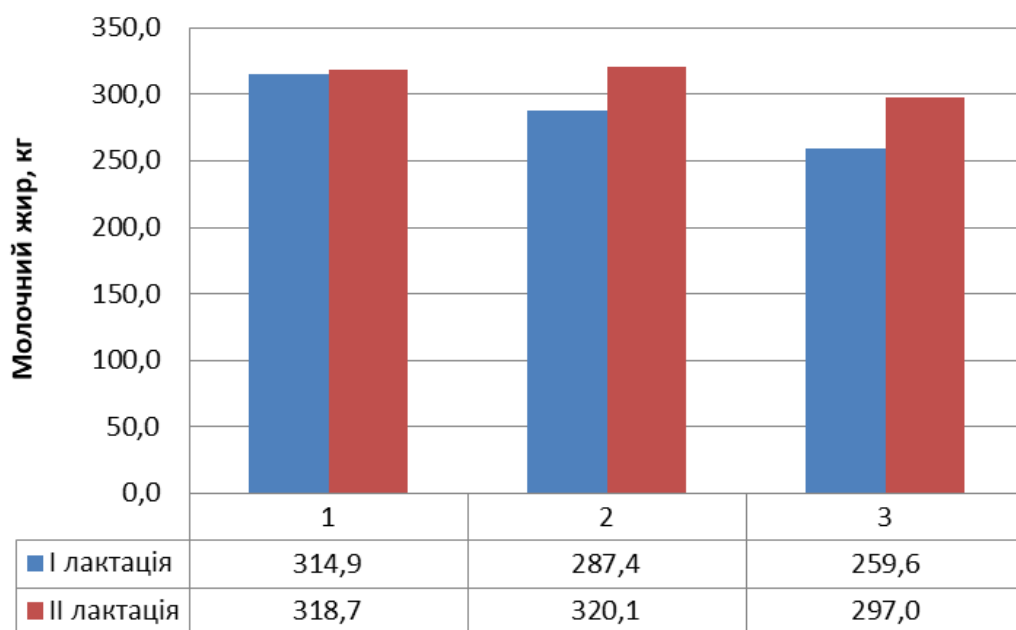


Рис. 10. Жирномолочність за 305 днів I та II лактації корів різного лінійного походження, (1 - Віс Бек Айдіал; 2 - Рефлекшн Соверінг; 3 - Монтвік Чифтейн)

За коефіцієнтом молочності спостерігалася подібна тенденція (рис. 11).

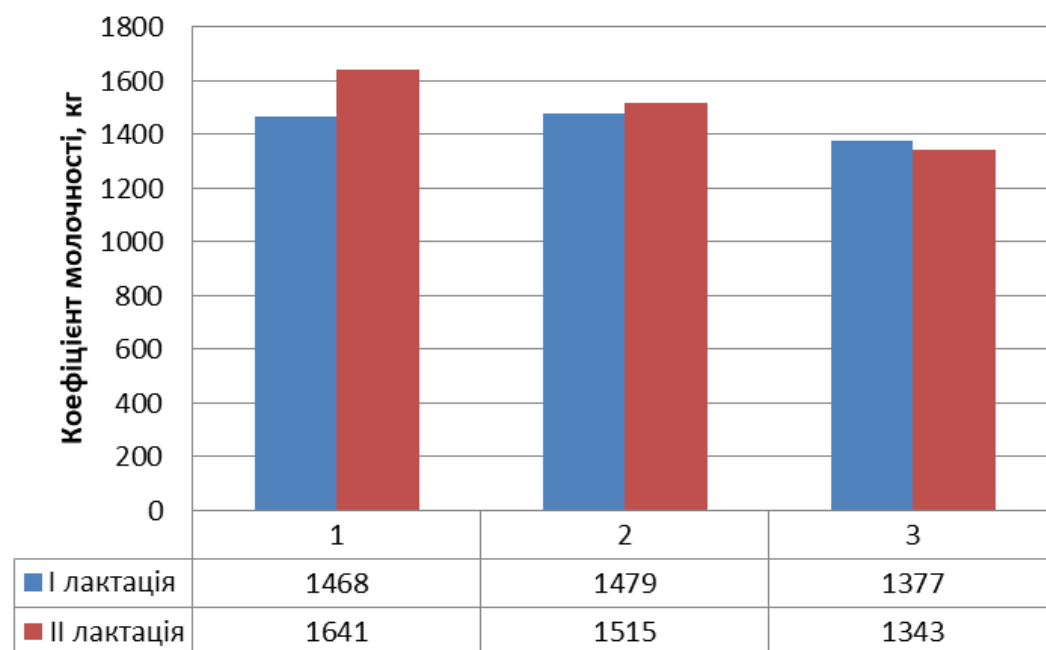


Рис. 11. Коефіцієнт молочності за 305 днів I та II лактації корів різного лінійного походження, (1 - Віс Бек Айдіал; 2 - Рефлекшн Соверінг; 3 - Монтвік Чифтейн)

Отже, піддослідне поголів'я характеризується у цілому досить високими показниками молочної продуктивності. За величиною надою та живою масою тварини відповідають стандарту породи. Визначена нами різниця за продуктивними якостями зумовлена різним лінійним походженням піддослідних тварин, а тому в подальшій селекційній роботі необхідно враховувати виявлену нами закономірність і при відборі надавати перевагу тваринам з ліній Віс Бек Айдіал та Рефлексн Соверінг.

3.2. Відтворні якості корів залежно від лінійної належності

Сьогодні завдання інтенсифікації тваринництва вимагають застосування сучасних методів племінної роботи, що дозволяють повніше реалізувати генетичні можливості спадковості та комбінативний ефект генотипів світових ресурсів сільськогосподарських тварин. В основу системи генетичного вдосконалення порід сільськогосподарських тварин, поряд із селекцією з фенотипу, повинні бути покладені поглиблена оцінка генотипу, цілеспрямований пошук вдалих поєднань пар і порід при схрещуванні.

Останні дослідження показують, що генетичний потенціал продуктивності багатьох порід молочної худоби значно виріс. Цього вдалося досягти за рахунок використання видатних бугаїв-плідників, що належать до еліти світового генофонду. На думку вчених індивідуальний підбір матерів бугаїв забезпечує 76-95% всієї ефективності селекції, а масовий відбір матерів лише 5-10%. Отже, ті генетичні зміни, яких можна досягти шляхом селекції, майже повністю визначаються відібраними биками-плідниками. Слід також зазначити, що для більш повної реалізації закладеного в тварин, через бугаїв-плідників, генетичного потенціалу необхідно удосконалювати як окремі деталі виробничого процесу (відтворення), а загалом селекційно-племінну роботу.

Для дослідження відтворних якостей корів залежно від їх лінійної належності нами визначені показники сервіс-періоду, міжотельного періоду та розрахований коефіцієнт відтворювальної здатності (КВЗ) (рис. 12).

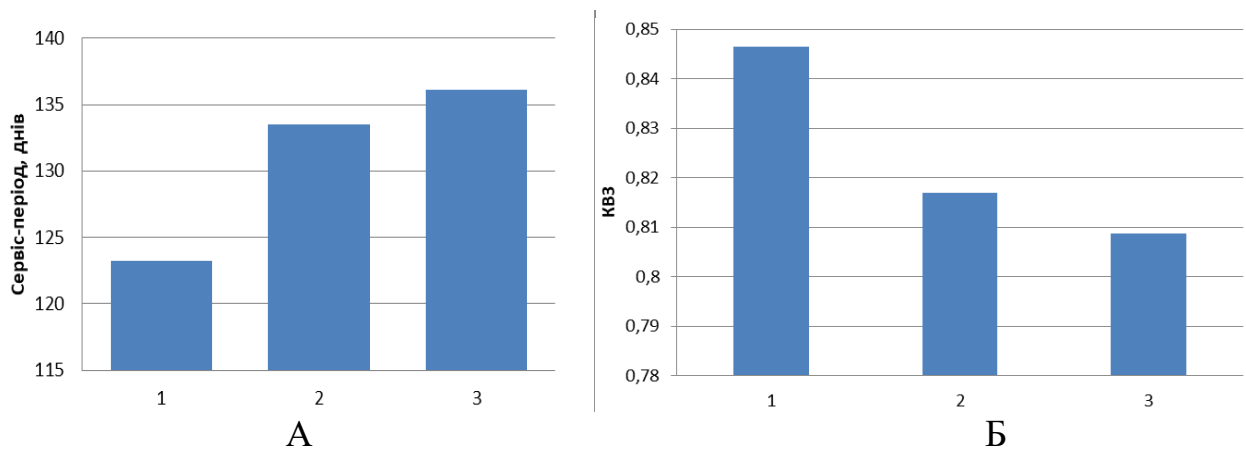


Рис. 12. Відтворювальна здатність корів залежно від їх лінійної належності: А - тривалість сервіс-періоду; Б – коефіцієнт відтворювальної здатності (1 - Віс Бек Айдіал; 2 - Рефлекшн Соверінг; 3 - Монтвік Чифтейн)

Отже, в результаті аналізу досліджених показників з'ясовано, що всі піддослідні тварини характеризуються задовільним рівнем відтворної здатності. Виявлено дещо кращі показники в корів, що походять з лінії Віс Бек Айдіал. Для забезпечення ефективного відтворення стада в подальшому необхідно використовувати для запліднення маточного поголів'я спермопродукцію бугаї-поліпшувачів, які за результатами оцінки за якістю нащадків добре поєднують високу молочну продуктивність і відтворну здатність, оскільки ці ознаки є антагоністичними, тобто зі зростанням молочної продуктивності може знижуватися відтворна здатність маточного поголів'я.

4. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

В даний час найважливішим завданням для тваринницьких господарств, ферм та комплексів Країни є забезпечення населення якісними продуктами тваринництва. Велике значення для підвищення продуктивності та якості продукції є одержання здорових тварин і особливо молодняку. Тому ми проаналізували загальний екологічний стан піддослідного господарства.

Підприємство розташоване в Ічнянському районі Чернігівської області село Южне. Тваринницький комплекс по периметру огорожений бетонним парканом. При в'їзді на територію комплексу є дезбар'єри. Також обладнані ветсанпропускники. На території розташовані адміністративні корпуси, безпосередньо приміщення де утримуються тварини різних вікових груп, кормоцех, склади для зберігання концентрованих кормів, сінники. Також передбачене і місце для відпочинку робітників підприємства. На території, а також по периметру є в достатній кількості зелені насадження (дерева різного віку) також є клумби з квітами. Для тварин, як і для людини є важливим забезпечення чистою і якісною водою. В господарстві це питання вирішується централізованим водопостачанням з артезіанських джерел. За показниками вода відповідає нормам.

Важливим особливо в нічний період доби є освітлення, як території так і приміщень, які розташовані на території комплексу. Територія досить не погано освітлюється в нічний час. В корівниках та інших приміщеннях, а також на території підтримується чистота регулярним прибиранням, також косять траву своєчасно. Стан мікроклімату де утримуються тварини знаходиться в межах допустимих норм. Вміст шкідливих речовин не перевищує встановлених нормативних значень. Видалення гною спецтранспортом забезпечується своєчасно.

Таким чином, можна зробити висновок, що у цілому санітарно-гігієнічний стан господарства відповідає нормативам, екологічні заходи проводяться згідно вимог.

5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

На тваринницьких комплексах країни сьогодні фіксуються випадки виробничого травматизму. За статистикою, причинами виробничого травматизму в більшості випадків є людський фактор. До додаткових причин належать погані умови праці та недосконалість системи безпеки та охорони праці.

До травмонебезпечної сфери діяльності, перебуваючи на одній із лідируючих позицій, вже багато років належать сільське та лісове господарство. Порушення техніки безпеки та недбале ставлення до безпеки самих працівників у цій галузі (67,7% від загальної кількості) за даними статистики, стали головною причиною нещасних випадків на виробництві.

На підприємстві організаційні питання з охорони праці вирішуються в чіткій відповідності з Положенням про роботу з охорони, яке розроблене і запропоноване до виконання Міністерством аграрної політики України.

При дослідженні стану охорони праці в господарстві нашою метою була розробка оптимальних шляхів вирішення проблеми покращення умов та охорони праці працівників тваринництва за рахунок різних заходів, зокрема і організаційних. Важливим було також обґрунтувати доцільність організаційних заходів щодо покращення охорони праці працівників тваринництва.

За охорону праці працівників підприємства несе відповідальність директор господарства. На підприємстві є інженер з охорони праці. Він забезпечує проходження навчань працівників, консультує їх з різних питань пов'язаних з безпекою та охороною праці, обов'язково проводить ввідний інструктаж, на робочих місцях пояснює принципи роботи різних механізмів та ризики пов'язані з їх роботою а також поводження з тваринами. Також він розробляє заходи спрямовані на покращення стану охорони праці та контролює їх впровадження і дотримання правил працівниками.

Для захисту тваринників у системі «Людина–Машина–Тварина–Середовище» сьогодні розроблено та передбачено загальні засоби захисту працівників, які поділяються на організаційні, екологічні та технічні. Прямий контакт працівників з тваринами та механізмами є головною причиною травматизму багатьох агропромислових підприємствах нашої країни.

У господарстві навчання та організація роботи з охорони праці не проводяться досвідченими фахівцями, які відповідають за кожну з ланок виробництва. Проводиться інструктаж з охорони праці, мета якого зводиться до грамотного навчання працівників безпечним методам та прийомам праці. Працівників навчають, щоб вони мали уявлення про всі види ризику, потенційні небезпеки та небезпечні елементи обладнання, що присутні на робочому місці, а також про наслідки своїх дій. Так досягається кінцева мета даного навчання. Під час прийому працівника на роботу згідно державного стандарту ГОСТом 12.0.004–79 кожен працівник обов'язково проходить проводиться первинний на робочому місці, а також повторний та позаплановий інструктажі. Як перед тим як приступати до роботи так і після прийняття на роботу всі працівники регулярно проходять медогляд. Працівники забезпечені спецодягом. Проте, можливо не завжди вдається своєчасно його оновлювати.

Тваринницький комплекс огорожений бетонним парканом, є санпропускники при в'їзді на територію. На території господарства є гноєсховище. Шляхи під'їзди до корівників та інших приміщень де утримуються тварин мають в основному тверде покриття.

Приміщення де утримуються тварини різних вікових груп мають систему вентиляції. Є освітлення, як в приміщеннях так і на території господарства.

На одному з приміщень встановлений навчальний стенд по охороні праці. Є пожежний щит.

Серед недоліків, на наш погляд можна віднести потребу частіше оновлювати спецодяг працівників. На території господарства нами виявлено,

що один з каналізаційних люків накритий дерев'яним щитом, який ніби і міцний, проте потрібен залізний люк для надійної безпеки тварин і людей. На всій великій території лише обладнане одне місце для паління, можливо потрібно обладнати ще одне. Деякі дерева на території мають сухі гілки, які потрібно обрізати. І взагалі, деякі старі дерева, на наш погляд, потрібно прибрати і посадити молоді деревця.

Тому, для покращення стану охорони праці в господарстві пропонуємо:

- ❖ регулярно видавати новий спецодяг працівникам усіх ланок виробництва;
- ❖ перевірити стан каналізаційних люків, що знаходять на території господарства та забезпечити їх безпечний стан для тварин і людей;
- ❖ оновити зелені насадження на території господарства (старі дерева обрізати, деякі взагалі прибрати і посадити молоді деревця);
- ❖ провести огляд освітлювального обладнання на території господарства, своєчасно замінювати електролампи, які вийшли з ладу.

ВИСНОВКИ

1. Дослідження щодо вивчення відтворних та продуктивних якостей корів різного лінійного походження виконувались в умовах приватного сільськогосподарського підприємства «Фортуна» Ічнянського району Чернігівської області. Основним виробничим напрямом господарства є виробництво молока.

2. В господарстві розводять велику рогату худобу голштинської породи. Екстер'єр тварин у стаді характеризується спеціалізованим молочним типом, міцною конституцією, пропорційною статурою. Груди глибокі і широкі, кістяк міцний. Вим'я у корів має ванноподібну та чашоподібну форму, характеризується високою інтенсивністю молоковидення (в межах 2,0-2,8 кг/хв.).

3. Умови утримання і експлуатації тварин в господарстві, на наш погляд, є оптимальними оскільки забезпечують реалізацію генетичного потенціалу молочної продуктивності голштинської худоби. Середній надій за 305 днів лактації по стаду складає 9531 кг. Вміст жиру в молоці – 3,89%.

4. Аналізом відтворних якостей стада визначено, що телиць при живій масі 360-380 кг запліднюють у віці 12-13 місяців. Тривалість тільності складає 282 дні. Середній вік при першому отеленні 23-24 міс. Середня тривалість використання корів становить 3-4 лактації, проте деякі з них використовуються більш тривалий період.

5. Технологія впроваджена в господарстві передбачає застосування однотипної годівлі корів протягом усього року з включенням до суміші силосу, комбікорму, сіна, макро- та мікродобавок. Раціони збалансовані за поживними речовинами і відповідають нормам для різних вікових груп. Застосовують 2-кратну протягом доби роздачу корму на кормовий стіл.

6. Тип доїльної установки – «Карусель» AutoRotor Magnum 40. Система доїльно-молочного блоку також має наступні приміщення: переддоїльний майданчик (накопичувач тварин) перед входом у доїльний зал та молочне

відділення з резервуарами-охолоджувачами на 20 тонн та іншим обладнанням, що забезпечує отримання молока високої якості.

7. З'ясовано, що первістки лінії Віс Бек Айдіал переважають за рівнем молочної продуктивності за 305 днів лактації первісток ліній Рефлекшн Соверінг та Монтвік Чифтейн відповідно на 725 і 1535 кг. За другою лактацією надій за 305 днів також був найвищий у корів лінії Віс Бек Айдіал, який становив 8130 кг. Найменша молочна продуктивність за 305 днів першої і другої лактації була у корів лінії Монтвік Чифтейн і становила 6540 та 7520 кг відповідно.

8. Найкраща жирність молока відзначена у корів лінії Монтвік Чифтейн, показник якої перевищував жирність молока первісток ліній Віс Бек Айдіал та Рефлекшн Соверінг на 0,03 і 0,02%. За другу лактацію найменша жирність молока спостерігається у корів лінії Віс Бек Айдіал, яка становить 3,92, що на 0,03% менше ніж у ровесниць інших ліній. Більше молочного жиру за першу лактацію отримано від тварин, що походять з лінії Віс Бек Айдіал.

9. У результаті аналізу відтворних якостей корів залежно від їх лінійного походження з'ясовано, що всі піддослідні тварини характеризуються задовільним рівнем відтворної здатності. Виявлено дещо кращі показники в корів, що походять з лінії Віс Бек Айдіал. Тобто, тварини стада досить добре поєднують високий рівень молочної продуктивності та відтворної здатності.

Пропозиції:

При подальшій селекційно-племінній роботі зі стадом голштинської худоби в господарстві рекомендуємо для осіменіння маточного поголів'я використовувати сперму бугаїв-поліпшувачів, під час відбору та підбору надавати перевагу нащадкам що походять з ліній Віс Бек Айдіал та Рефлекшн Соверінг, які добре поєднують високу молочну продуктивність та відтворну здатність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антощенкова В. В. (2020). Сучасний стан молочного скотарства в Україні. Український журнал прикладної економіки. Том 5. № 2. С. 25–32.
2. Біотехнологія відтворення у тваринництві. Навчальний посібник. М. В. Себа, М. О. Хоменко, А. М. Угнівенко, І. П. Чумаченко, С. Ю. Демчук. К.: - ТОВ ЦП Компринт , 2018. 202 с.
3. Біотехнологічні методи у ветеринарній репродуктології: навчальний посібник / В. В. Ковпак, О. А Вальчук, С. С. Деркач, Ю. В. Жук, Ю. С. Масалович – Київ : НУБіП України, 2020. – 102 с.
4. Вирішення проблем з відтворення сільськогосподарських тварин із застосуванням біотехнологічних методів: Монографія /, М. В. Себа М. О. Хоменко, І.І. Головецький, О. С. Пилипчук, В.В. Бондаренко. К.: - ТОВ ЦП Компринт , 2021. – с. 197
5. Козир, В. С. Відтворна здатність голштинських корів різного віку в умовах інтенсивної технології виробництва молока. Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції «Теорія і практика розвитку вівчарства України в умовах Євроінтеграції» – Дніпро. 2021.–198 с. Посвідчення УкрІНТЕІ № 101, 178.
6. Кошавка, М. М., Бойко, Н. І., & Цвіліховський, М. І. (2018). Тепловий стрес у високоудійних корів.
7. Кузєбний С. В., Шарапа Г. С., Демчук С. Ю., Бойко О. В., Плотко Т.С., Шикова Н. В. Методи підвищення репродуктивної здатності молочних корів : рекомендації. Чубинське, 2018. 24 с.
8. Литвиненко Т. В., Бунь Ю. С. Відтворна здатність високопродуктивних корів голштинської породи в умовах лісостепу України. Вісник Сумського НАУ. Серія «Тваринництво». 2013. Вип. 1.(22). С. 122-125.
9. Мазур Н. П., Федорович Є. І., Федорович В. В. Продуктивне довголіття молочної худоби за різних методів розведення. Розведення і генетика тварин. 2018. Вип. 55. С. 102-112.

10. Мачульний В.В. Продуктивність корів українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід. Розведення і генетика тварин. 2016. № 51. С. 112-118
11. Офіційний сайт Держстату України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
12. Пелехатий М. С., Піддубна Л. М., Кочук-Ященко О. А., Кучер Д. М. Порівняльна характеристика продуктивності корів-первісток сучасних молочних порід в умовах одного господарства. Біологія тварин. 2017. Т. 19. № 3. С. 69-76.
13. Піщан С. Г., Литвищенко Л. О., Гончар А. О. Реалізація генетичного потенціалу молочної продуктивності голштинської худоби за інтенсивної технології експлуатації. Зернові культури. 2017. Том 1, № 1, С. 147-153.
14. Піщан, С. Г., Литвищенко, Л. О., Піщан, І. С., Горчанок, А. В., & Капшук, Н. О. (2021). Реалізація генетичного потенціалу високопродуктивних голштинських корів різного віку в умовах промислової технології виробництва молока. Вилучено з: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/6246>
15. Пришедько В. Вікова динаміка спермопродуктивності голштинів за стресостійкістю / В. Пришедько // Тваринництво України. – 2015. – № 3. – С. 13– 17.
16. Пришедько В. М. Оцінка бугаїв-плідників за продуктивними та відтворювальними якостями залежно від рівня їх стресостійкості : автореф. дис. канд. сільськогосп. наук : 06.02.04. Миколаїв, 2011. 19 с.
17. Салогуб А. М., Хмельничий Л. М. Особливості лінійного розведення в селекційному поліпшенні продуктивності корів племінного стада. Збірник наукових праць Вінницького НАУ. Серія: Сільськогосподарські науки. – Вінниця. 2010. Вип. 5. С. 129-133
18. Скоромна О.І., Разанова О.П., Поліщук Т.В., Шевчук Т. В., Берник І.М., Паладійчук О.Р. Науково обґрунтовані заходи підвищення молочної продуктивності корів та покращення якості сировини в умовах виробництва: Монографія. ВНАУ, 2020. 174 с.

19. Федорович Є. І., Бабік Н. П. Вплив віку першого отелення корів молочних порід на їх продуктивне довголіття. Науково-інформаційний вісник біолого-технологічного факультету. Херсон: ХДАУ, ВЦ «Колос». 2017. Вип. 9. С. 120-127.
20. Федорович Є. І., Сірацький Й. З. Вплив тривалості сухостійного, сервіс-і міжотельного періодів на молочну продуктивність корів західного внутрішньопородного типу чорно-рябої породи. Тваринництво України. 2005. № 1. С. 16–18.
21. Хмельничий Л. М., Вечорка В. В. Генетичні чинники впливу на продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи. Розведення і генетика тварин. –К. –2019. –Вип. 57. –С. 22-28.
22. Хмельничий Л. М., Вечорка В. В. Особливості молочної продуктивності генеалогічних формувань української чорно-рябої молочної породи. Матеріали міжн. науково-практ. конференції “Актуальні проблеми підвищення якості та безпека виробництва й переробки продукції тваринництва”. 14 лютого 2020 року. Дніпро. 2020. С. 151-153.
23. Хмельничий Л. М., Вечорка В. В. Формування ознак молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи під впливом генетичних чинників. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». 2019. Вип. 3(38). С.62-72.
24. Черненко, О. М., Черненко, О. І., & Губаренко, Н. (2020). Результати раннього осіменіння телиць та відтворювальна функція корів різних генотипів. Вилучено з: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/5224>
25. Berry, D.P., McCarthy, J. Contribution of genetic variability to phenotypic differences in on-farm efficiency metrics of dairy cows based on body weight and milk solids yield / D.P. Berry, J. McCarthy // Journal of Dairy Science, 2021 <https://doi.org/10.3168/jds.2021-20542>
26. Chernenko, O. M., Prishedko, V. M., Mylostyvyi, R. V., Shulzhenko, N. M., Orishchuk, O. S., Chernenko, O. I., ... & Khmeleva, O. V. (2019). Welfare and

- sperm quality with a focus on stress resistance of *Bos taurus*. *Ukrainian Journal of Ecology*, 9(4), 493-498.
27. Chernenko, O., Prishedko, V., Chernenko, O., Mylostyvyi, R., Shulzhenko, N., & Bordunova, O. (2023). Comparison of morphometric and histological properties of testicles and sperm production in breeding bulls with different reaction to stress. *Veterinarska stanica*, 54(2), 193-209.
28. Kasimanickam, R., Kasimanickam, V. Impact of heat stress on embryonic development during first 16 days of gestation in dairy cows / R. Kasimanickam, V. Kasimanickam // *Scientific Reports*. – 2021. – vol.11. – P.14839
29. Mäntysaari, P. Body and milk traits as indicators of dairy cow energy status in early lactation / P. Mäntysaari, E.A. Mäntysaari, T. Kokkonen, T. Mehtiö, S. Kajava, C. Grelet, P. Lidauer, M.H. Lidauer // *J. Dairy Sci.* – 2019. – Vol.102. – P.7904–7916.
30. Mylostyvyi, R., Kalinichenko, O., Skliarov, P., Lesnovskay, O., Karlova, L., Begma, N., ... & Izboldina, O. (2021). The influence of the season on the efficiency of fertilization and the manifestation of postpartum pathology in dairy cows. *Ukrainian Journal of Ecology*, 11(4), 81-86.
31. Peralta, M.B. Association between phagocytic activity of monocytes and days to conception after parturition in dairy cows when considering the hormonal and metabolic milieu / M.B. Peralta, S. Cainelli, A.F. Stassi, E. Angeli, M.S. Renna // *Animal Reproduction Science*. – 2021. – Vol.232. – P.106818
32. Shin, S.G., Lee, J.J., Do, C.H. Genetic relationship of age at first calving with conformation traits and calving interval in Hanwoo cows / S.G. Shin, J.J. Lee, C.H. Do // *Journal of Animal Science and Technology*, 2021 г.
33. Velázquez, M.M.L. Immune status during postpartum, peri-implantation and early pregnancy in cattle: An updated view / M.M.L. Velázquez, M.B. Peralta, E. Angeli, A.F. Stassi, N.C. Gareis, L. Durante, S. Cainelli, N.R. Salvetti, F. Rey, H.H. Ortega // *Animal Reproduction Science*. – 2019. – Vol.206. – P.1–10

