

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри технологій
виробництва молока та м'яса
_____ Угнівенко А.М.
“__” _____ 2025 р.

БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: “Технологічний процес виробництва молока за використання української чорно-рябої молочної породи”

Спеціальність 204 “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва”

Гарант освітньої програми

доктор сільськогосподарських наук, професор _____ Прокопенко Н.П.

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи

кандидат сільськогосподарських наук, доцент _____ Антонюк Т.А.

Виконала

_____ Міщенко В.С.

КИЇВ – 2025

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
технологій виробництва молока та м'яса
доктор с.-г. наук, професор

Угнівенко А.М.

“ _ ” _____ 2024 р.

**З А В Д А Н Н Я
ДО ВИКОНАННЯ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
СТУДЕНТЦІ
МІШЕНКО ВІКТОРІЇ СЕРГІЙВНІ**

Спеціальність 204 “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва”

Тема бакалаврської кваліфікаційної роботи: “Технологічний процес виробництва молока за використання української чорно-рябої молочної породи” затверджена наказом ректора НУБіП України від “25” 10. 2024 р. № 1910 “С”. Термін подання завершеної роботи на кафедру 25.05.2025 р.

Вихідні дані до бакалаврської кваліфікаційної роботи: технологія виробництва молока, корови української чорно-рябої молочної породи.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

- 1 Відтворення поголів'я
- 2 Розведення тварин
- 3 Молочна продуктивність та тривалість використання корів в умовах господарства
4. Годівля корів
- 5 Утримання та організація доїння корів
6. Первинна обробка молока

Перелік графічного матеріалу - схеми, таблиці.

Дата видачі завдання “03” лютого 2025 р.

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи _____ Антонюк Т.А.

Завдання прийняла до виконання _____ Міщенко В.С.

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	4
ABSTRACT	6
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1	
Огляд літератури та обґрунтування напряму досліджень	9
1.1. Сучасний стан молочної галузі України	9
1.2. Характеристика продуктивності української чорно-рябої молочної породи	12
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	17
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	22
3.1 Відтворення поголів'я	22
3.2 Розведення тварин	26
3.3 Молочна продуктивність та тривалість використання корів в умовах господарства	33
3.4 Годівля корів	37
3.5 Утримання та організація доїння корів	39
3.6. Первинна обробка молока	43
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ТА ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА	47
РОЗДІЛ 5 ОХОРОНИ ПРАЦІ І БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ	49
ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	55

РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 56 с., 8 табл., 7 рис., 28 джерел літератури.

Об'єкт дослідження: Технологія виробництва молока за умов прив'язного утримання корів.

Предмет дослідження: Вплив умов утримання корів на якість та кількість продукції в молочному скотарстві.

Методи дослідження: зоотехнічні, статистичні, економічні, аналітичні.

У роботі проведено аналіз сучасного стану та організації технологічного процесу виробництва молока за використання української чорно-рябої молочної породи у ВП НУБіП України "Агрономічна дослідна станція".

Встановлено, що середній надій на фуражну корову становить 6625 кг молока за 305 днів лактації з вмістом жиру 3,56% та білка 3,05%. Середня тривалість сервіс-періоду становить 162 дні, а міжотельного періоду - 440 днів. Вихід телят на 100 корів складає 85 голів.

Економічна ефективність виробництва молока у господарстві характеризується такими показниками: надій на фуражну корову - 6529 кг, товарність молока - 90%, собівартість 1 ц молока - 1452 грн, рентабельність виробництва – 12,0%.

Результати досліджень можуть бути використані для вдосконалення племінної справи та підвищення ефективності виробництва молока у ВП НУБіП України "Агрономічна дослідна станція".

Ключові слова: велика рогата худоба, молочна продуктивність, відтворювальна здатність, генеалогічна структура, економічна ефективність.

ABSTRACT

Thesis: 56 p., 8 tables, 7 figures, 28 sources of literature.

Object of research: Technology of milk production under conditions of tied keeping of cows.

Subject of research: Influence of conditions of keeping of cows on quality and quantity of products in dairy cattle breeding.

Research methods: zootechnical, statistical, economic, analytical.

The work analyzes the current state and organization of technological process of milk production using Ukrainian black-and-white dairy breed at the Agricultural Research Station of the National University of Life Sciences of Ukraine.

It was established that the average yield per fodder cow is 6625 kg of milk for 305 days of lactation with a fat content of 3.56% and protein of 3.05%. The average duration of the service period is 162 days, and the intercalary period is 440 days. The yield of calves per 100 cows is 85 heads.

The economic efficiency of milk production on the farm is characterized by the following indicators: hope for a fodder cow - 6529 kg, marketability of milk - 90%, cost price of 1 qt of milk - 1452 UAH, profitability of production - 12.0%.

The results of the research can be used to improve breeding and increase the efficiency of milk production at the Agricultural Research Station of the National University of Agriculture and Rural Development of Ukraine.

Keywords: cattle, milk productivity, reproductive capacity, genealogical structure, economic efficiency.

ВСТУП

Забезпечення населення молоком та молочними продуктами, згідно з медичними нормами, є невід'ємною складовою харчової безпеки держави. Реалії сьогодення молочного скотарства України свідчать про те, що, як і в усіх галузях тваринництва, ситуація є достатньо складною. Поряд із щорічними темпами скорочення чисельності поголів'я великої рогатої худоби, військові дії агресора призвели до знищення ряду провідних господарств з молочним скотарством, а частина – знаходиться під окупацією. Також відчутних втрат зазнали господарства з розведення племінної молочної худоби [9].

Аналіз поточних тенденцій у виробництві та споживанні молока в Україні демонструє значні виклики, з якими стикається галузь через військовий конфлікт, зміни на світовому ринку та внутрішні економічні труднощі. З початком російської агресії, молочне скотарство переживає структурні деформації, що проявляються в зменшенні поголів'я корів, зниженні обсягів виробництва та підвищенні витрат. Втрата виробничих потужностей на окупованих територіях, складнощі з експортом, зменшення внутрішнього попиту та зростання витрат роблять ситуацію критичною. Попри ці труднощі, галузь демонструє ознаки адаптації, зокрема в зростанні середнього удою від корови на сільгосп підприємствах та зростанні цін на молоко-сировину в гривневому еквіваленті. Проте, для стабілізації та розвитку молочного сектору Україні необхідно вдосконалити технології утримання корів, посилити державну підтримку, розвивати інноваційні фінансові моделі та адаптувати політики до нових умов [11].

Мета і завдання дослідження. Дослідити та проаналізувати технології виробництва молока за використання української чорно-рябої молочної породи з метою підвищення ефективності, якості продукції та відповідності екологічним та етичним стандартам.

Завдання: проаналізувати технологічний процес виробництва і первинної переробки молока за утримання української чорно-рябої молочної породи в умовах ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» Київської області.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА ОБГРУНТУВАННЯ НАПРЯМУ ДОСЛІДЖЕНЬ

1.1. Сучасний стан молочної галузі України

Молочне скотарство в Україні зіткнулося з серйозними викликами через військові дії, які призвели до значного зниження виробництва молока. Ключовими викликами для сектору є значне скорочення поголів'я худоби, порушення ланцюгів поставок та погіршення стану інфраструктури. Фермери намагаються забезпечити собі корми та ветеринарні послуги через обмежений доступ до ресурсів, що ускладнює їхню роботу. Економічна нестабільність та висока інфляція також негативно вплинули на фінансове становище молочних ферм. Відсутність інтересу інвесторів та недостатнє державне фінансування погіршили умови для розвитку сектору. Системи підтримки та субсидій у конфліктних ситуаціях є неадекватними та потребують значного вдосконалення. Перспективи впровадження нових технологій, таких як цифрові рішення для управління молочними фермами, можуть значно покращити ситуацію. Необхідно зосередитися на відновленні та модернізації інфраструктури для забезпечення сталості сектору. Удосконалення програм підтримки фермерів та розробка нової політики допоможуть подолати існуючі проблеми. Розширення доступу до кредитів та інвестицій має важливе значення для відновлення молочного скотарства. Також важливо забезпечити належну освіту та навчання для фермерів, що допоможе підвищити ефективність виробництва. Розвиток ринкових механізмів та вдосконалених логістичних ланцюгів допоможе знизити витрати та підвищити прибутковість [11]. Постійний моніторинг та оцінка ситуації в галузі дозволять оперативно реагувати на нові виклики. Інтеграція національних стратегій з міжнародним досвідом може допомогти покращити стан молочного сектору. Для подальшого

розвитку необхідно створити національний план відновлення, який враховуватиме всі виявлені проблеми та пропонуватиме ефективні рішення.

У довгостроковій перспективі подальші дослідження повинні бути зосереджені на аналізі впливу нових технологій на ефективність молочного скотарства. Важливо вивчити можливості інтеграції українського молочного сектору на міжнародні ринки. Розробка та впровадження інноваційних моделей фінансування для підтримки молочних ферм також є пріоритетними напрямками. Необхідно продовжувати вдосконалювати політику та програми державної підтримки для кращого задоволення потреб галузі. Розробка стратегій покращення логістики та збуту продукції також буде ключем до майбутнього успіху. Активна робота з відновлення та модернізації інфраструктури забезпечить стабільність виробництва, а інвестиції в дослідження та розробки нових кормів та ветеринарних технологій можуть значно покращити ситуацію в галузі.

Молочна галузь в Україні щороку переживає погіршення. З початком російської військової агресії в молочному секторі відбулися структурні зміни, а умови воєнного стану прискорили ці процеси. В результаті, молочний сектор України за останні роки зазнав значних структурних деформацій [13].

Загальна кількість корів в Україні протягом 2019–2021 років зменшилася приблизно на третину, а під час воєнного стану у 2022 році ця кількість зменшилася ще на 191 тис. голів, або на 12,4%. У 2023 році це зменшення становить 95 тис. голів, або 7,1% порівняно з початком року. Таким чином, на початок 2024 року загальна кількість корів в Україні знаходиться на рівні 55,5% від рівня початку 2019 року. Водночас, кількість корів у сільськогосподарських підприємствах зменшилася на 19,6% за період з 2019 по 2021 рік. Починаючи з 2020 року, цей процес фактично зупинився, і якби не втручання російської армії, то у 2022 році кількість корів почала б зростати. Однак, натомість вона зменшилася на 7,3%. У 2023 році спостерігається мінімальне зниження цього показника, в межах 1,0–1,5%. Таким чином, на початок 2024 року поголів'я

корів у сільськогосподарських підприємствах знаходиться на рівні близько 73,3% від рівня початку 2019 року.

В Україні вже тривалий час спостерігається концентрація молочних ферм, оскільки утримання більшої кількості корів економічно вигідніше. В результаті кількість спеціалізованих молочних ферм та загальна кількість корів на них збільшилися. Однак з 2019 по 2021 рік кількість таких ферм почала зменшуватися з 3741 до 1686 голів, що більш ніж у 2,2 рази. У 2022 році їх кількість зменшилася ще в 2,6 рази порівняно з 2019 роком, до 1440 голів. Це зменшення кількості сільськогосподарських підприємств, що утримують корів, ймовірно, продовжиться [6]. У 2019 році понад половина підприємств, що займаються молочним скотарством в Україні, утримували до 100 корів, що становило 55,4% від загальної кількості. Однак до 2021 року цей показник знизився до 43,8%, що становить більше чверті. У 2023 році він зменшився до 40%. Так, якщо у 2019 році на одне підприємство припадало в середньому 157 корів, то у 2021 році цей показник зріс до 252, а у 2022 році – до 274 корів. Прогнозується, що у 2024 році цей показник наблизиться до 300 голів на підприємство [6]. У 2022 році офіційна статистика зафіксувала зниження продуктивності корів, що очікується в умовах воєнного стану. У 2023 році середній надій на корову на фермах знизився на 5%, до 7 тис. кг на голову. Загальний обсяг виробництва молока в Україні стрімко скорочується, особливо через скорочення поголів'я на фермах, яке за період 2019–2021 років склало майже чверть. Як наслідок, частка сільськогосподарських підприємств у виробництві молока зростає, досягнувши майже 40% у 2023 році. Обсяг виробництва молока сільськогосподарськими підприємствами у 2023 році склав близько 2,85 млн тонн, що на 3% більше, ніж у 2021 році. Водночас обсяг виробництва молока в господарствах населення значно зменшився, досягнувши близько 4,5 млн тонн у 2023 році, що становить 56% від показника 2019 року [25]. Аналізуючи тенденції трансформації молочного скотарства під час воєнного стану в Україні, можна зазначити, що середній надій молока на корову в сільськогосподарських підприємствах становить 7 тисяч кілограмів.

Порівняння цих показників з країнами з розвиненим сектором молочного скотарства свідчить про необхідність подальшого вдосконалення технологій утримання корів для підвищення ефективності цієї галузі [1].

1.2. Характеристика продуктивності української чорно-рябої молочної породи

Структура племінного молочного скотарства України наразі включає 11 порід спеціалізованого молочного та комбінованого напрямків. Половину від загального поголів'я займає голштинська (74 303 голови), далі йдуть українська чорно-ряба молочна (52 254 голови), українська червоно-ряба молочна (15 693 голови) та симентальська (4 686 голів). Частки інших порід не перевищують 1,2% [27].

Українська чорно-ряба худоба неоднорідна за своїм походженням. За характеристиками забарвлення та породи, що покращується, її віднесли до східнофризької. Корови цієї породи були використані як материнська основа для виведення західного внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи.

Під час вивчення розведення тварин у Подільській губернії в 1914 році було виявлено невеликий осередок чорної та чорно-рябої худоби. Її називали подільськими чорними, і під час дослідження було встановлено, що вона виникла в результаті схрещування місцевої худоби з биками породи Ольденбург (Везермарш), завезеними до Подільської губернії на початку минулого століття.

Чорно-ряба худоба західних регіонів походить від схрещування місцевої зі старим голландським типом, який був завезений безпосередньо з Голландії, а також з різних провінцій Австро-Угорщини. Ця група сформувалася в останні десятиліття 19-го та на початку 20-го століть, у період, коли в Голландії переважав тип високопродуктивної молочної худоби. Пізніше, для покращення

помісної худоби, чорно-рябу худобу почали завозити із західних воєводств Польщі та з Німеччини. Розведення помісних тварин «власними силами» у своєрідних природних та економічних умовах Карпат призвело до створення окремої групи, відмінної від чорно-рябої худоби Голландії та Німеччини.

Після Другої світової війни значну кількість чорно-рябої худоби було імпортовано з Німеччини та країн-сателітів у 1946–1947 роках як репарації до Київської, Житомирської, Вінницької, Полтавської, Харківської та Чернігівської областей. В результаті розведення імпортованих тварин та схрещування їх з місцевими у східних регіонах України навколо великих міст (Київ, Полтава, Харків) утворилися окремі невеликі групи чорно-рябої худоби.

Чорно-ряба порода була затверджена в 1959 році рішенням Міністерства сільського господарства СРСР. Потім кілька різновидів цього забарвлення були об'єднані в одну чорно-рябу породу. При формуванні породної маси в Україні в різні періоди та в певних місцях поширення використовувалися кілька різновидів - голландська, естонська, литовська тощо. Тому чорно-ряба велика рогата худоба в господарствах країни була різноманітною за своєю генеалогічною структурою та нерівномірною за типом. Але вона вирізнялася міцною конституцією, добрим здоров'ям та адаптивністю до різних кліматичних зон, а будова тіла характерна для молочного сектору.

На вирішення проблем підвищення продуктивності шляхом внутрішньопородного відбору знадобилися десятиліття. Тому більш радикальним методом було залучення генофонду спеціалізованих молочних порід іноземної селекції. Крім того, вживалися заходи щодо підвищення продуктивності та племінної цінності шляхом покращення годівлі та утримання та підвищення плодючості корів.

Робота над створенням української чорно-рябої молочної породи розпочалася у 1971 році. Планувалося створити три внутрішньопородні типи, які б відрізнялися материнською основою та часткою спадковості голштинської породи: центрально-східний, західний та поліський. Для цього чорно-рябу,

білоголову українську та симентальську породи схрещували з биками голштинської породи.

Дещо менша чорно-ряба худоба західного регіону, заснована на голландській, німецькій та обмеженій голштинській породах. За будовою тіла худоба західного внутрішньопородного типу наближалася до центрально-східного, поступаючи йому за продуктивністю на 10–15%. Найбільшу та найпродуктивнішу масу становило поголів'я центрально-східного внутрішньопородного типу, створеного на основі симентальської та голландської худоби з використанням чистопородних биків голштинської породи. Частка спадковості голштинської породи планувалася в межах 5/8–7/8. Тварини цього типу мають міцну, кремезну конституцію, ванноподібне або чашоподібне вим'я з великим запасом, довгу шию з тонкою, складчастою шкірою, гостру холку, плоску, пряму спину, широку та плоску попереку, широкий, довгий круп, міцні кінцівки, добре розвинену середню частину тіла. Молочна продуктивність у найкращих племінних стадах становила 6000–8000 кг молока з вмістом жиру 3,63%. Порода має багато тварин з надоем понад 10 000 кг молока. Жива маса дорослих корів становить 600–650 кг, биків – 850–1100 кг. Центрально-східний тип за чисельністю становив 65–70% поголів'я породи. Українська чорно-ряба молочна худоба активно розводилася по всій країні. Ця порода характеризується певною неоднорідністю забарвлення та низкою відхилень від голландської моделі. Для тварин, що пройшли селекцію за материнською ознакою білоголової української породи, у більшості випадків характерним є чорне тіло з білими мітками на животі та білою плямою на лобі. Для особин, отриманих шляхом схрещування чорно-рябої місцевої породи з биками голштинської породи, переважно характерним є чорно-біле забарвлення, на якому переважають чорно-білі мітки. Тварина цього типу характеризується дещо укороченим тілом, глибокими та широкими грудьми, прямою холкою та плоскою спиною. Корови та телята мають широкий, рівний круп та правильно поставлені кінцівки. Варто також зазначити, що ці тварини мають міцну та досить кремезну конституцію, яка підкреслюється

гармонійністю тіла. Голова чітко окреслена, трохи видовжена, часто має білий горб. Шия видовжена, з характерною тонкою, складчастою шкірою. Лопатки розташовані близько одна до одної, спина пряма, без горба. Холка гостра, іноді є випинання остистих відростків, що не вважається дефектом. Поперек тварини досить широкий та рівний. Задні кінцівки широкі, довгі, з невеликим нахилом до сідничних горбків, м'язова тканина добре розвинена.

Будова тіла української чорно-рябої худоби переважно молочного типу. Варто зазначити, що самки цієї породи значно більші за материнських особин за розмірами. Порода та її внутрішньопородні характеристики достатньо консолідовані як за видовим типом, так і за продуктивністю та загальною технологічністю вимені. Телиці досягають живої маси 180 кілограмів у 6 місяців, а 380–400 у 14 місяців, при вазі дорослої особини 600–650 кг. В умовах інтенсивного відгодівлі тварини мають добрі м'ясні якості з виходом забою 55–58%. Чорно-ряба худоба вважалася найбільш придатною для експлуатації в промисловій технології виробництва.

Після припинення існування Радянського Союзу майже перестала існувати й без того недосконала система оцінки биків-плідників за якістю їхнього потомства. Власники та керівники ферм, що обрали шлях розвитку молочного скотарства, почали використовувати для парування своїх стад племінних биків іноземного походження. Переважно північноамериканських – зі США та Канади. А якщо врахувати час, протягом якого це відбувалося, то більшість стад в Україні, які наразі класифікуються як українська чорно-ряба молочна порода, є глибоко голштинізованими або чистопородними голштинами за генотипом, екстер'єром і, як наслідок, за потенціалом продуктивності. Прикладом можуть бути показники продуктивності багатьох стад ферм, що входять до Асоціації виробників молока. Наведемо інформацію, отриману з автоматизованої програми «Uniform Agri» для двох підприємств. Тут, за належних умов вирощування ремонтного молодняка, належного управління годівлею, утриманням, доїнням, відтворенням та ветеринарним

доглядом в українських умовах, ферми з суто вітчизняним основним стадом досягають результатів світового класу.

Наразі в українській чорно-рябій породі використовується 35 ліній племінних биків. З них використовуються заводські лінії Improver 333471, Supreme 288659, Hanover 1629391, Chevrey 6241, Don Juan 7960 та Mayerdel Satyshna 1599075. Для розведення породи було затверджено нові лінії Bond Haven Nagita 300502, Chief Valiant 1654414, Enganser 343514, Kevelie 1620273, Rigel 353882, Dairyman 1672325 та інші, які поповнили генетичний та генеалогічний склад породи. Предками ліній визнані бики - покращувачі голштинської породи, яких інтенсивно використовували в базових господарствах. Бики української чорно-рябої породи лінії Chief мають вищу племінну цінність за надоєм +251 кг порівняно з биками-плідниками української червоно-рябої породи. Виявлено покращувальний вплив голштинської породи на сучасне поголів'я української чорно-рябої молочної породи. Чистопородні бики-плідники голштинської породи характеризуються перевагою за племінною цінністю за надоєм молока порівняно з биками-плідниками, які мають різну частку спадковості голштинської породи у своєму генотипі [2].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження за темою дипломної роботи виконували в умовах молочно-товарної ферми відокремленого підрозділу НУБіП України “Агрономічна дослідна станція”. Підприємство, що розташоване у селі Пшеничне Білоцерківського району Київської області на відстані 54 км обласного центру – м. Києва.

Господарство спеціалізується у рослинництві на вирощуванні зернових, кормових і технічних культур та у тваринництві на виробництві молока.

Земельна площа господарства становить 1054,7 га, з яких сільськогосподарські – 976,1 га (табл. 2.1). Рілля становить 97%, сіножаті – 3%.

Таблиця 2.1

Земельні угіддя господарства

Показники	Кількість, га
Загальна площа	1054,7
Сільськогосподарські угіддя всього з них:	976,1
рілля	943,0
сіножаті	33,1
Багаторічні насадження	1,0
Сад	5,0
Ставки та водойми	6,8
Лісопокривні площі	23,6
Інші земельні угіддя	42,2

Загальна площа становить 1054,7 га, з яких переважна більшість – 976,1 га (92,6%) – це сільськогосподарські угіддя, що свідчить про сільськогосподарську спрямованість підприємства. Орні землі становлять 97% сільськогосподарських угідь та 89,4% від загальної площі. Такий високий

відсоток орних земель свідчить про інтенсивне використання земель для вирощування сільськогосподарських культур. Сіножаті займають лише 33,1 га (3% сільськогосподарських угідь). Загалом структура угідь господарства демонструє її чітку орієнтацію на виробництво рослинництва з домінуванням орних земель, що характерно для спеціалізованих сільськогосподарських підприємств України. Водночас наявність сіножатей, водосховищ та лісових масивів створює передумови для диверсифікації діяльності та сталого розвитку господарства.

У структурі посівних площ найбільшу частку займає кукурудза на зерно (27,6%), кукурудза на силос – 17,5%, озима пшениця – 14,2% та соя – 14,2% (рис. 2.1).

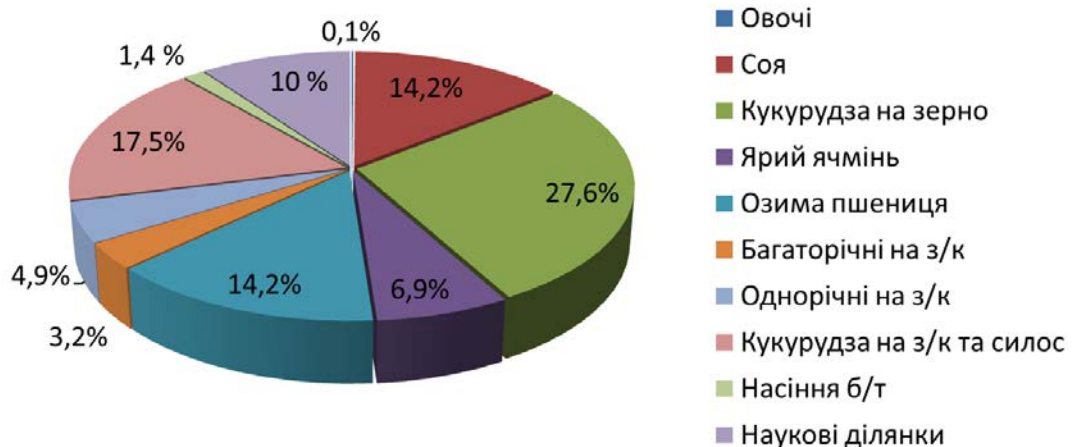


Рис. 2.1. Структура посівних площ у 2024 році

Корми є першоосновою розвитку тваринництва. Кормовиробництво має бути інтенсивним, тобто необхідно вирощувати кормові культури та заготовлювати корми з мінімальними витратами енергії та трудових ресурсів, з максимальним виходом з одиниці площі та за одиницю часу. Тому інтенсивні енерго- та ресурсозберігаючі технології є основою вирощування кормових культур, заготівлі кормів та їх зберігання. Основою виробництва всіх видів тваринницької продукції є надійна кормова база.

Врожайність кормових культур в останні роки перебуває на незадовільному рівні, що є причиною недостатньої та незбалансованої годівлі тварин та неможливості заготовити необхідну кількість високоякісних, як грубих, так і консервованих кормів (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Урожайність основних сільськогосподарських культур, ц/га

Культура	Площа, га	Урожайність, ц/га
Пшениця озима	134	42,5
Кукурудза на зерно	260	78,0
Кукурудза на силос	165	280,0
Соя	134	22,0
Соняшник	100	25,5
Ріпак озимий	150	28,0

Аналіз таблиці дозволяє оцінити ефективність використання орних земель та продуктивність ключових культур у господарстві. Дані свідчать про те, що найбільші площі відведені під кукурудзу на зерно (260 га) та кукурудзу на силос (165 га), що відповідає спеціалізації господарства на виробництві зернових та кормових культур. Урожайність кукурудзи на зерно становить 78,0 ц/га, що є досить високим показником та свідчить про ефективне використання технологій вирощування та сприятливі ґрунтово-кліматичні умови. Кукурудза на силос демонструє врожайність 280,0 ц/га, що забезпечує достатню кормову базу для потреб тваринництва. Озима пшениця, яка займає 134 га, має врожайність 42,5 ц/га. Цей показник знаходиться на середньому рівні для цієї культури та свідчить про потенціал подальшого підвищення продуктивності шляхом оптимізації агротехнологій та використання сучасних сортів. Соя, яка також займає 134 га, демонструє врожайність 22,0 ц/га. Такий рівень врожайності сої є типовим для українських умов, але є резерви для її

підвищення шляхом удосконалення технології вирощування та використання ефективних засобів захисту рослин.

Соняшник, який вирощується на площі 100 га, має врожайність 25,5 ц/га. Цей показник знаходиться на середньому рівні для цієї культури та свідчить про необхідність оптимізації системи удобрення та захисту рослин для підвищення продуктивності. Озимий ріпак, який займає 150 га, демонструє врожайність 28,0 ц/га. Такий рівень врожайності є задовільним для ріпаку, але потребує подальшого вдосконалення агротехнологій для розкриття генетичного потенціалу сучасних сортів.

Загалом, наведені дані свідчать про диверсифікацію структури посівних площ господарства, що дозволяє ефективно використовувати наявні земельні ресурси та забезпечити стабільність виробництва. Однак, врожайність деяких культур, зокрема пшениці, сої та соняшнику, має потенціал для подальшого зростання завдяки впровадженню інноваційних агротехнологій, оптимізації системи удобрення та захисту рослин, а також використанню високоврожайних сортів. Підвищення врожайності цих культур не лише підвищить загальну ефективність виробництва рослинництва, але й створить міцну основу для розвитку тваринництва шляхом зміцнення кормової бази господарства. Станом на 01.01.2025 загальне поголів'я великої рогатої худоби становило 470 голів, з яких 220 – корови (таблиця 2.3).

Таблиця 2.3

Динаміка чисельності поголів'я та продуктивності тварин

Показники	Роки		
	2022	2023	2024
Поголів'я великої рогатої худоби, голів:	426	438	470
з них корів	198	189	220
Валовий надій молока, ц	12807	12340	14575
Середньорічний надій молока на фуражну корову, кг	6480	6529	6625

Аналіз таблиці 2.3 «Динаміка поголів'я худоби та продуктивності тварин» дозволяє простежити зміни в розвитку галузі молочного скотарства в господарстві протягом 2022-2024 років. Дані свідчать про поступове збільшення загальної кількості великої рогатої худоби з 426 голів у 2022 році до 470 голів у 2024 році. Це свідчить про стабільний розвиток галузі та збільшення виробничих потужностей підприємства.

Що стосується кількості корів, то протягом аналізованого періоду спостерігаються деякі коливання їхньої кількості. У 2022 році їх було 198, у 2023 році – 189, а у 2024 році – 220. Незважаючи на незначне зменшення кількості корів у 2023 році порівняно з попереднім роком, загальна тенденція свідчить про стабільність та потенціал для подальшого розвитку молочного стада.

Аналіз продуктивності корів показує, що середньорічний надій молока на одну фуражну корову коливався від 6480 кг у 2022 році до 6625 кг у 2024 році.

Загалом, надані дані свідчать про стабільний розвиток молочного скотарства в господарстві, що підтверджується збільшенням загальної кількості великої рогатої худоби та високими показниками продуктивності корів. Для подальшого підвищення ефективності галузі доцільно звернути увагу на оптимізацію структури стада, покращення генетичного потенціалу тварин, удосконалення системи годівлі та утримання, а також впровадження сучасних технологій виробництва молока. Це дозволить не лише збільшити обсяги виробництва, але й покращити якість молочної сировини та забезпечити високу рентабельність галузі.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1 Відтворення поголів'я

За останні роки рівень відтворення на молочних фермах України значно зріс. Деякі ферми досягають показників світового рівня. Вони організували відтворення по-різному, але все одно мають чудові результати. Система організації відтворення залежить від персоналу, який може його здійснювати, можливостей та умов на фермі.

Для оцінки ефективності відтворення вчені та практики пропонують понад 10 контрольних показників. Основні з них, якими керуються фахівці з тваринництва у своїй роботі:

- тічка у корів починається за 10-15 годин до статевої тічки та триває в середньому близько 30 годин (з коливаннями від 3 до 36 годин);
- овуляція відбувається після зникнення зовнішніх ознак тічки, в середньому через 13-25 годин, можливі коливання (2-24 години);
- для підвищення плодючості необхідно парувати корів двічі: одразу після виявлення тічки, а потім через 10-12 годин;
- сервіс-період високопродуктивних корів становить 70-80 днів;
- інтеркалярний період корів не перевищує 12 місяців;
- Вагітність корів за нормальних умов годівлі та утримання триває в середньому 285 днів з коливаннями 260-300 днів.

Щоб уникнути або зменшити безпліддя корів, необхідно проводити ранню діагностику вагітності. У виробничих умовах частіше використовуються ректальний або вагінальний методи. Наразі рання гормональна діагностика вагітності у великої рогатої худоби використовується на 19-23-й день після запліднення. Вона дозволяє виявити до 97-100% тварин з неефективним заплідненням. Плодючість тварин, як і тривалість їхнього життя, формувалися в процесі їх еволюційного розвитку. Нормально розвинені тварини мають

здатність до розмноження та характеризуються певною плодючістю. Але ця здатність може бути порушена, тварини можуть бути безплідними.

Безпліддя – це нездатність статевозрілих тварин відтворювати потомство з природних або набутих у процесі використання причин. Вони викликані порушеннями в годівлі, утриманні та використанні тварин, недотриманням правил техніки штучного запліднення, захворюваннями статевих органів та інших органів. Безпліддя може бути тимчасовим або постійним. За оптимальних умов здорова самка регулярно народжує. Тварина, яка не була запліднена через 1-2 місяці після пологів або після досягнення господарської зрілості, вважається безплідною та організовується комплекс заходів для запобігання 23 безпліддю, виходячи з конкретних господарських умов. Безпліддя часто ототожнюють з поняттям стерильності, що є неправильним.

Стерильність – це невироблення потомства від маточного поголів'я протягом року, що призводить до порушення репродуктивної здатності тварин. Після закінчення господарського року підраховується кількість неплідних корів. Стерильність визначається у відсотках від співвідношення кількості невиробленого потомства до запланованої кількості від маток, які були в господарстві на початку року [8].

Синхронізація статевої циклічності та запліднення у певний час. На жаль, багатьох навчили повністю синхронізувати свої статеві цикли. У деяких господарствах це вимушений захід, але загалом це наслідок ліні [24].

Максимальної продуктивності та економічної ефективності господарства можна досягти лише за умови правильно організованого відтворення корів. Оскільки добовий валовий надій молока визначається часткою молочних корів на певному етапі лактації.

Для осіменіння ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» використовує продукцію ТОВ „АЛЬТА ДЖЕНЕТИКС УКРАЇНА”. Одним із важливих показників є тривалість сервіс- та сухостійних періодів (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Показники відтворювальної здатності корів		
Показник	2023	2024
Тривалість сервіс-періоду, днів		
Середня тривалість, днів	162	161
понад 90 днів, %	64,5	70,3
Тривалість сухостійного періоду, днів		
середня	68	68
До 51	30	25
51-70	53	58
понад 70	55	48

Дані свідчать, що серед урахованих корів середня тривалість сервіс-періоду становила у останні роки близько 160 днів, що значно перевищує оптимальний показник у 80-90 днів. Крім того, у 98 корів (64,5%) сервіс-період триває понад 90 днів, що може негативно впливати на молочну продуктивність та ефективність відтворення стада.

Щодо ідеальної тривалості сервіс-періоду – періоду від отелення до запліднення – точаться дискусії. Загальноприйнятими цільовими показниками є: відмінно – менше 120 діб, добре – 121-140 діб, критично – понад 141 добу. Цільову тривалість сервіс-періоду кожне господарство встановлює для себе, зважаючи на рівень продуктивності, стійкість лактації у тварин і потреби в ремонтному молодняку. Для товарних господарств 120-140 діб є абсолютно достатніми. На сервіс-період значний вплив, серед іншого, має політика вибракування проблемних корів. У корів голштинської породи відновлення статевих органів після отелення до стану, що передував вагітності, триває 45 діб. Вважається оптимальним середній день першого осіменіння в межах 60-65 діб, добрим 66-80 діб і критичним – понад 81 добу. Але за оцінки цього показника необхідно враховувати рівень заплідненості після першого

осіменіння. За високої заплідненості відтермінування першого осіменіння не погіршує сервіс-період, міжотельний інтервал та інші показники [7].

Тривалість сухостійного періоду, який передує отеленню і є важливим для відновлення організму корови та розвитку плоду, також аналізується в таблиці. Серед 138 урахованих корів середня тривалість сухостійного періоду становить 68 днів, що відповідає рекомендованому діапазону в 60-70 днів. Однак, у 30 корів (21,7%) сухостійний період триває менше 51 дня, що може негативно вплинути на здоров'я корови та розвиток теляти. Водночас, у 55 корів (39,9%) сухостійний період перевищує 70 днів, що може свідчити про недостатньо ефективне використання виробничого потенціалу цих тварин.

Таблиця 3.2

Показники відтворювальної здатності корів

Показник	Роки	
	2023	2024
Отелилося корів і нетелей, голів	152	176
Перебіг отелень, голів		
легкий	147	170
важкий	5	6
Мертвонароджених телят, голів	8	-
Абортувало, голів		
нетелей	2	5
корів	-	1
Збереженість телят, %	100	100

Дані щодо отелень показують, що у 2023 році отелилося 152 корови і нетелі, з яких у 147 випадках (96,7%) спостерігався легкий перебіг отелень, а в 5 випадках (3,3%) - важкий. За 2024 рік у стаді отелилося на 24 голови більше – 176, із яких у 3,4% спостерігався важкий перебіг отелень. Це свідчить про

загалом успішний менеджмент відтворення та забезпечення належних умов для отелень у господарстві.

Варто відмітити про 8 випадків мертвонароджених телят (2 у нетелей і 6 у корів) у 2024 році. Вірогідно, що це пов'язано із порушеннями умов годівлі та утримання сухостійних тварин, генетичними факторами або проблемами під час отелення. Тому необхідно приділяти особливу увагу збалансованій годівлі та оптимальним умовам утримання корів у період тільності, а також забезпечувати своєчасну та кваліфіковану допомогу під час отелень.

Показник збереженості телят на рівні 100% є високим і свідчить про ефективність системи вирощування молодняку в господарстві. Для підтримання такого рівня збереженості важливо забезпечувати новонароджених телят високоякісним молозивом, дотримуватися оптимальних умов мікроклімату, проводити своєчасну вакцинацію та профілактичні заходи.

Отже, для подальшого удосконалення репродуктивної функції стада в господарстві доцільно оптимізувати тривалість сервіс-періоду та сухостійного періоду, забезпечити збалансовану годівлю та оптимальні умови утримання корів на всіх стадіях репродуктивного циклу, мінімізувати випадки народження мертвих телят та абортів шляхом поліпшення менеджменту відтворення та впроваджувати сучасні технології та селекційні програми для підвищення ефективності відтворення стада.

3.2 Розведення тварин

ВП НУБіП України “Агрономічна дослідна станція” має статус племінного заводу із розведення та удосконалення української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби. Українська чорно-ряба молочна порода – лідер молочного виробництва України. Тварини цієї породи є найбільш поширеними у молочних підприємствах практично усіх областей України. Потенціал молочної продуктивності корів становить 7–8 тис. кг молока за лактацію з вмістом жиру 3,8–4,0 % та білка 3,2–3,3 %. Продуктивне

довголіття – 4–7 лактацій. Чисельність племінних корів складає понад 9 тис. голів, яких розводять більше ніж у 30 господарствах [12].

У даному господарстві корови у структурі стада становлять близько 47%, що вказує на швидкий оборот племінного стада, ремонтний молодняк вирощують у господарстві (табл. 3.2).

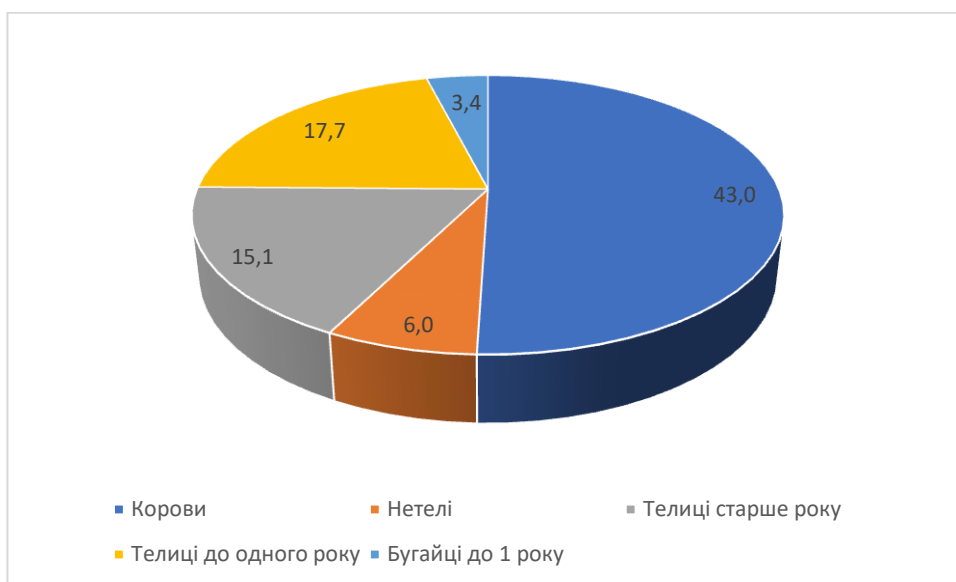


Рис. 3.1. Структура стада станом на січень 2025 року

Аналіз рисунку 3.1 дозволяє оцінити склад поголів'я великої рогатої худоби у ВП НУБіП України "Агрономічна дослідна станція" та визначити особливості управління відтворенням стада. Дані свідчать, що загальне поголів'я великої рогатої худоби становить 470 голів, з яких 202 голови (43,0%) - це корови. Такий відсоток корів у структурі стада є оптимальним для забезпечення високої ефективності молочного виробництва та швидкого обороту племінного поголів'я.

Наявність 28 нетелей (6,0%) свідчить про ефективну роботу з вирощування ремонтного молодняку та забезпечення своєчасного введення первісток у основне стадо. Це дозволяє підтримувати оптимальну вікову структуру стада та забезпечувати стабільність виробництва молока.

Частка телиць старше року становить 15,1% (71 гол.), що відповідає нормативним показникам для забезпечення розширеного відтворення стада. Ці тварини є резервом для ремонту основного стада та заміни вибракуваних корів.

Телиці до одного року складають 17,7% (83 гол.) від загального поголів'я, що свідчить про достатній рівень вирощування молодняку для забезпечення майбутнього відтворення стада. Висока частка молодняку є запорукою генетичного прогресу та підвищення продуктивності стада в майбутньому.

Бугайці до 1 року становлять лише 3,4% (16 голів) від загального поголів'я, що може вказувати на реалізацію надлишкових бугайців у ранньому віці або використання їх для забою на м'ясо. Це дозволяє оптимізувати витрати на вирощування молодняку та зосередити ресурси на розвитку ремонтних телиць.

Отже, структура стада ВП НУБіП України "Агрономічна дослідна станція" загалом відповідає нормативним показникам та свідчить про ефективне управління відтворенням поголів'я. Висока частка корів та достатня кількість ремонтного молодняку створюють передумови для стабільного виробництва молока та генетичного прогресу стада. Для подальшої оптимізації структури стада доцільно контролювати співвідношення статеві-вікових груп, забезпечувати своєчасне введення нетелей в основне стадо, вибракувати низькопродуктивних корів та підвищувати інтенсивність вирощування ремонтного молодняку. Це дозволить підвищити ефективність виробництва, прискорити темпи генетичного прогресу та забезпечити конкурентоспроможність господарства на ринку племінної продукції.

Генетичний прогрес породи та її генеалогічна структура визначається відтворенням, оцінкою за фенотипом і генотипом, відбором і використанням кращих бугаїв-плідників, оскільки вони є вирішальним фактором породоутворення, адже роль спадковості плідників у генетичному поліпшенні порід досягла 90-95 %. Удосконалення української чорно-рябої молочної породи повинно базуватись не лише на схрещуванні маточного поголів'я з бугаями-плідниками голштинської породи, але й через консолідацію

внутрішньопородної структури, а саме ліній, що сприятиме створенню високопродуктивних стад, які будуть ефективними як під час використання внутрішньолінійного підбору, так і кросу ліній. Після виведення української чорно-рябої молочної породи ведеться постійна робота над її удосконаленням. Розведення за лініями є одним із найпотужніших засобів удосконалення порід і типів молочної худоби. Ефективність розведення за лініями досягається при раціональному племінному підборі бугаїв-плідників, оцінених за якістю нащадків, до маточного поголів'я з подальшим виявленням кращих ліній, кросів та кращих бугаїв-плідників поліпшувачів [14, 10, 20].

Для відтворення поголів'я в стаді використовують сперму плідників, які належать до трьох ліній (табл. 3.3).

Аналіз дозволяє оцінити розподіл маточного поголів'я за лініями та визначити ефективність селекційної роботи в стаді ВП НУБіП України "Агрономічна дослідна станція".

Дані свідчать, що стадо представлене трьома основними лініями: Старбака 352790.79, Чіфа 1427381.62 та Елевейшна 1491007.65. Найбільша кількість маточного поголів'я (близько 50%) належить до лінії Елевейшна 1491007.65 - 162 голови, з яких 66 повновікових корів і 66 корів першого отелення. Це вказує на перспективність даної лінії для подальшої селекційної роботи та розширення її частки в стаді.

Середня продуктивність за 305 днів першої лактації коливається від 6178 кг дочок П. Альтаклемз Ет 3224956519 та Ультравокс 8544133999, до 9834 кг у дочок Шрайбер 035083755, що свідчить про значний потенціал для подальшого підвищення молочної продуктивності стада за рахунок добору та підбору в межах перспективних ліній.

Генеалогічна структура стада

Лінія	Інформація про батька		Інформація про маточне поголів'я, голів				
	кличка, ідентифікаційний №, марка і № у ДКПТ	спорідне- ність з родо- начальником	разом	корови	з них первістки	телиці	середня продуктивність
1	2	3	4	5	6	7	8
Старбака352790.79			75	72	3		9834
	Шрайбер 035083755	4	22	22			
	Н.Болта 114753395	4	37	31			
	М. В. Дігітал 9498242	4	26	19	3		
Чіфа 1427381.62			90	76	29	14	6408
	Ультравокс 8544133999	6	8	8			6147
	П. Манітоба Ет Т 12529251	10	19	19	1		6434
	С. Стовер 12923465	7	26	13	13	13	
	П. Кейстон 12608938	7	29	28	15	1	6836

Продовження табл. 3.3

	П. Альтаклемз Ет 3224956519	13	8	8			6147
Елевейшна 1491007.65			162	66	30	131	6930
	П. Папріка 12648504	10	35	35	21		6560
	Вібрато 85554545779	5	22	22			6563
	В. Будвайсер 12629209	9	19			19	
	П. Дефініті ЕТ12529214	9	14			14	
	Ф. Лудер Ет 11160146	6	30	9	9	21	
	А.Альтаантоніо ЕТ 3138948148	10	23			23	
	П.Нетфлікс 13354031	11	4			4	
	П.Альтамауі Ет 3142181231	10	23			23	
	П. Бенджамін 12529209	9	15			15	
	П. Альтафугітів ЕТ 3200824478	11	8			8	
	П. Альтамилтдаун ЕТ 3215425963	12	4			4	
Усього			327	214	62	145	6611

Отже, генеалогічна структура стада ВП НУБіП України "Агрономічна дослідна станція" свідчить про активну селекційну роботу з використанням перспективних ліній, що мають високий генетичний потенціал молочної продуктивності. Для подальшої оптимізації генеалогічної структури доцільно продовжувати роботу з добору та підбору тварин з урахуванням їх індивідуальних особливостей, консолідації бажаних ознак в межах перспективних ліній та забезпечення оптимального рівня генетичної мінливості популяції.

3.3. Молочна продуктивність та тривалість використання корів в умовах господарства

Основною господарсько корисною ознакою молочної худоби є молочна продуктивність, що характеризується наступними показниками: удій за лактацію, жирність, молочний жир. Крім того, для розуміння поняття молочної продуктивності, важливими є показники: тривалість лактації, надій молока базисної жирності, коефіцієнт молочності.

Відомо, що збільшення молочної продуктивності суттєво збільшує напруженість практично всіх фізіологічних процесів, що супроводжується зниженням резистентності та гальмуванням деяких інших фізіологічних процесів і як слідство зниженням відтворення та тривалості виробничого використання.

У більшості країн з розвинутим молочним скотарством до селекційних ознак, за якими проводяться певні заходи відноситься також і продуктивне довголіття. Це в першу чергу пов'язано з тим, ця ознака суттєво впливає на економічну ефективність ведення даної галузі як і основна господарська корисна ознака у молочному скотарстві як молочна продуктивність за весь період господарського використання [21, 22]. Відповідно до біологічних особливостей молочної худоби за умов оптимального рівня годівлі і утримання тварини здатні підтримувати достатньо високий рівень молочної продуктивності до 10-12 річного віку при збереженні задовільної відтворної

здатності. Але в умовах сучасних більш інтенсивних технологій виробництва цей період значно скорочується і в таких господарствах, як правило, не вистачає ремонтного молодняку для оновлення своїх стад [28].

Аналіз даних таблиці 3.4 свідчить, що у 2024 році за оціненими 149 гол. корів середній надій становив 6625 кг молока з вмістом жиру 3,58% та білка 3,03%. Відповідно, кількість молочного жиру складає 237,1 кг, а білка – 200,7 кг.

Таблиця 3.4

Молочна продуктивність і жива маса корів за останню закінчену лактацію

Група корів		Усього, голів	Надій, кг	Вміст та кількість				Жива маса, кг
				жиру		білка		
				%	кг	%	кг	
У середньому щодо стада		149	6625	3,58	237,1	3,03	200,7	544
за лактаціями	I	53	6395	3,58	228,9	3,04	194,4	540
	II	48	6809	3,58	243,8	3,03	206,3	515
	III і старше	48	6690	3,57	238,8	3,03	202,7	605
У т. ч. селекційне ядро		89	7186	3,58	257,3	3,03	217,7	546
за лактаціями	I	36	6919	3,58	247,6	3,04	210,2	542
	II	25	7600	3,58	272,1	3,03	230,3	555
	III і старше	28	7162	3,57	255,7	3,03	217,0	592

За лактаціями найвищий надій спостерігається у корів другої лактації - 6809 кг, що на 414 кг (6,5%) більше, ніж у корів першої лактації. Корови третьої та старших лактацій демонструють дещо нижчий надій - 6690 кг, що може бути пов'язано з віковими змінами в організмі та більшою схильністю до захворювань.

Селекційне ядро стада, яке налічує 89 корів, характеризується вищим рівнем молочної продуктивності порівняно з середніми показниками по стаду. Середній надій корів селекційного ядра становить 7186 кг, що на 454 кг (8,5%) більше, ніж у середньому по стаду. У межах селекційного ядра спостерігається аналогічна тенденція щодо зростання молочної продуктивності зі збільшенням віку корів. Дещо вищий надій у корів другої лактації - 7600 кг, у корів третьої та старших лактацій - 7162 кг.

Жива маса корів зростає з віком і становить у середньому по стаду 544 кг. Первістки мають живу масу 510 кг, корови другої лактації - 540 кг, а третьої та старших лактацій - 605 кг. У селекційному ядрі спостерігається аналогічна тенденція: жива маса первісток становить 542 кг, корів другої лактації - 555 кг, а третьої та старших лактацій - 592 кг.

Отже, молочна продуктивність корів ВП НУБіП України "Агрономічна дослідна станція" знаходиться на достатньому рівні та відповідає породним стандартам української чорно-рябої молочної породи.

Аналіз таблиці 3.5 дозволяє оцінити максимальний прояв генетичного потенціалу молочної продуктивності корів стада ВП НУБіП України "Агрономічна дослідна станція" та визначити перспективних тварин для подальшої селекційної роботи.

Дані свідчать, що найвищий надій за лактацію демонструє корова UA8016283567 - 10626 кг молока з вмістом жиру 3,57% та білка 3,06%. Ця корова першої лактації, що свідчить про її високий генетичний потенціал та перспективність для подальшого використання у селекційному процесі.

Таблиця 3.5

Корови-рекордистки стада

Кличка та ідентифікаційний номер корови-рекордистки	Лактація	Надій, кг	Вміст та кількість				Жива маса, кг
			жиру		білка		
			%	кг	%	кг	
UA8016283567	1	10626	3.57	379	3.06	325	620
UA8013094512	2	10044	3.63	365	3,05	306	600
UA8013094604	1	10149	3,60	365	3.10	315	500
UA8014813237	3	10089	3,60	363	3,12	315	550
UA6500389562	4	10016	3,60	360	3,04	305	550
UA8014813144	2	10056	3,55	357	3,04	306	600
UA8011788304	4	10272	3,58	368	3,01	309	610
UA8015880071	1	10161	3,57	363	3.03	308	550
UA8015880043	2	10036	3,60	362	3,01	302	540
UA8012790973	3	10061	3,58	360	3,02	304	550
UA 8011788335	3	10008	3,58	359	3,01	302	540
UA8015880064	1	10054	3,56	358	3,06	308	530

Розподіл корів даного господарства за рівнем продуктивності наведено на рисунку 3.2. Встановлено, що із 148 голів досліджуваного стада корів української чорно-рябої молочної породи 32,4% корів дійного стада (48 голів) мають продуктивність в межах 6000...7000 кг молока. Поголів'я корів у кількості 37 голів або 25,0% мають продуктивність на рівні 7000...8000 кг молока. Продуктивність вище 9000 кг молока притаманна 10 коровам або 6,8%. Також значна кількість тварин (18,2%) мають рівень надою на рівні 5000...6000 кг і 16 тваринам притаманний надій до 5000 кг.

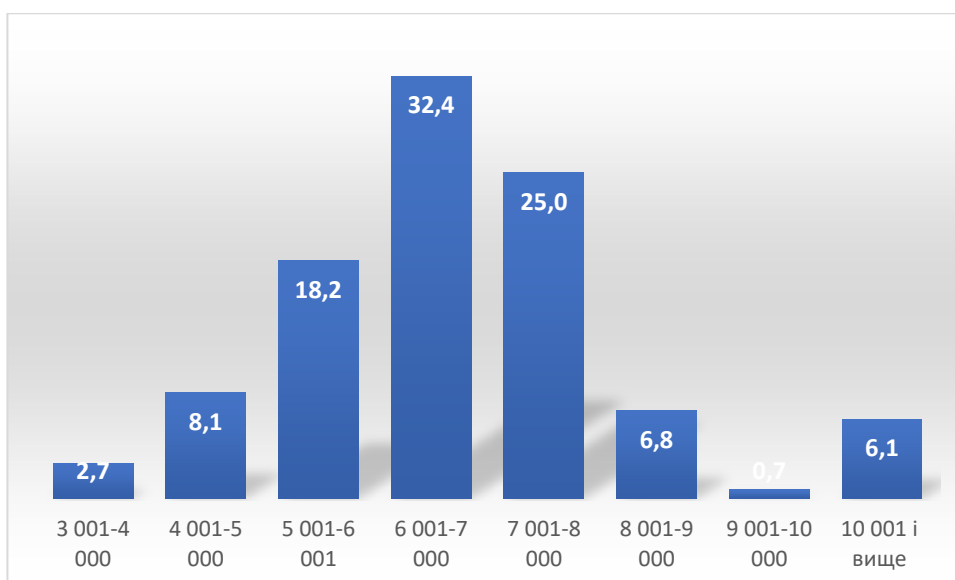


Рис. 3.2. Розподіл корів відповідно рівня продуктивності, голів у %

Отже, молочна продуктивність корів-рекордисток ВП НУБіП України "Агрономічна дослідна станція" демонструє високий генетичний потенціал стада та ефективність селекційно-плеємінної роботи. Використання тварин-рекордистів у підборі батьківських пар, а також залучення різноманітного генетичного матеріалу дозволяє прискорити генетичний прогрес та підвищити конкурентоспроможність стада. Для подальшого вдосконалення продуктивних якостей тварин доцільно продовжувати пошук та використання корів-рекордисток, оптимізувати умови їх годівлі та утримання, а також впроваджувати сучасні біотехнологічні методи відтворення стада.

3.4 Годівля корів

Ефективне виробництво продукції молочного скотарства можливе за високого рівня молочної продуктивності, регулярному одержанні приплоду і раціональній годівлі, яка забезпечує потребу тварин за всіма нормованими інгредієнтами живлення [15].

Відомо, що рівень і повноцінність годівлі корів – найважливіші елементи технологічного процесу виробництва молока, зумовлені високою інтенсивністю використання тварин та напруженістю обміну речовин у період

лактації ї. Різний рівень годівлі тварин застосовують залежно від розвитку кормової бази та продуктивності тварин.

Визначають рівень годівлі тварин за вмістом сухої речовини на одиницю живої маси тварин, за концентрацією поживних речовин у сухій речовині раціону, за кількістю поживних речовин на 1 МДж обмінної енергії.

Годівля корів у стійловий період ґрунтується на використанні раціонів, які складаються із об'ємистих кормів та необхідної кількості мінеральних добавок кальцію, фосфору, магнію та натрію. Такі раціони повинні забезпечувати потребу для підтримання життя і утворення приблизно 10 кг молока. У літній період використовуються зелені корми, які забезпечують підтримання життєвих функцій і молочну продуктивність на рівні 12 кг. Якщо молочна продуктивність перевищує базовий рівень, коровам зверх основного раціону згодують концентрований корм, збалансований за поживними речовинами у відповідності з даною продуктивністю. На 1 кг такого корму повинно припадати 2-2,5 кг виробленого молока. У високопродуктивних корів кількість молока, одержаного в розрахунку на 1 кг додаткового концентрованого корму, в будь-якому випадку повинна перевищувати 2,2 кг. Співвідношення між використаним сирим протеїном і чистою енергією лактації 27/1, за умови, що в молоці міститься 4,0 % жиру і 3,4 % протеїну. Склад і кількість концентрованого корму необхідно корегувати у відповідності з молочною продуктивністю один раз в місяць [17, 16].

Потреба в поживних речовинах у тільних сухостійних корів незалежно від періоду року повинна забезпечуватися за рахунок основного корму і мінеральних добавок [15].

Кратність годівлі корів залежить від фази лактації і кількості концентрованих кормів у раціоні, а також від способу згодовування кормів дійним коровам: роздільне і у складі загальнозмішаного раціону.

За роздільної годівлі слід дотримуватись певних вимог щодо черговості згодовування окремих кормів. Сіно починають згодовувати лише після того, як тварини споживали силос. Завдяки цьому пізніше включаються

в дію механізми, які обмежують споживання корму внаслідок наповнення рубця.

Концентровані корми згодуюють після об'ємистих, інакше поїдання останніх зменшується. При годівлі за системою загальнозмішаного раціону корів забезпечують свіжим, підготовленим до поїдання кормом у вигляді повнораціонних кормових сумішей. Приготовляються повнораціонні кормові суміші, як правило, за допомогою мобільних змішувачів-роздавачів, якими транспортуються і роздаються на кормові столи (1-3 рази за добу) [15].

Годівля корів у ВП НУБіП України "Агрономічна дослідна станція" організована відповідно до фізіологічних потреб тварин та спрямована на максимальну реалізацію їх генетичного потенціалу молочної продуктивності. В основі системи годівлі лежить використання високоякісних кормів власного виробництва, збалансованих за поживними та біологічно активними речовинами.

Раціони для дійних корів складаються з врахуванням їх живої маси, рівня продуктивності, фізіологічного стану та періоду лактації. Основу раціонів становлять високоякісні грубі корми (сіно, сінаж, силос), концентровані корми (зернові, макуха, шрот), а також соковиті корми (коренеплоди, буряк кормовий). Для балансування раціонів за протеїном використовуються бобові культури (люцерна, конюшина) та продукти переробки олійних культур (соєвий та соняшниковий шрот).

Особлива увага приділяється забезпеченню корів мінеральними речовинами та вітамінами, дефіцит яких може негативно вплинути на здоров'я та продуктивність тварин. До раціонів додаються мінеральні добавки (сіль, крейда, вапняк, премікси), що дозволяє збалансувати їх за кальцієм, фосфором, магнієм, натрієм та іншими макро- і мікроелементами. Для забезпечення тварин вітамінами використовуються як природні джерела (зелена маса, сіно, силос), так і синтетичні препарати (вітамінні добавки).

Система годівлі корів передбачає використання як групових, так і індивідуальних методів роздавання кормів. Грубі та соковиті корми роздаються

за допомогою мобільних кормороздавачів, що дозволяє забезпечити рівномірний розподіл корму та вільний доступ до нього всіх тварин. Концентровані корми згодуються індивідуально, з врахуванням продуктивності кожної корови, за допомогою автоматизованих систем годівлі.

Контроль за повноцінністю годівлі корів здійснюється шляхом регулярного аналізу кормів та раціонів, а також моніторингу показників продуктивності та здоров'я тварин. За необхідності, раціони коригуються з врахуванням зміни якості кормів, продуктивності корів та інших факторів. Така система годівлі дозволяє забезпечити високий рівень молочної продуктивності корів, зміцнити їх здоров'я та подовжити господарське використання.

3.5 Утримання та організація доїння корів

Господарство благополучне щодо інфекційних та гостро інфекційних хвороб та відповідає ветеринарно-санітарним вимогам ведення тваринництва. Щорічно розробляються та виконуються плани протиепізоотичних, профілактичних та зоогігієнічних заходів для створення своєчасного попередження хвороб та підвищення продуктивності стада. Територія молочно-товарної ферми відповідно до вимог огорожена, має санпропускник, але він не є робочим.

Для створення оптимальних параметрів мікроклімату у даному господарстві використовують припливно-витяжну систему вентиляції.

Система утримання тварин – це сукупність варіантів утримання тварин протягом усіх періодів року чи всього виробничого циклу відповідно до заданого технологічного процесу.

Спосіб утримання (обслуговування) – це складовий елемент, за яким можлива реалізація тієї чи іншої системи і який є основою відповідної технології виробництва.

У господарстві застосовують стійлово-вигульну систему утримання великої рогатої худоби (рис. 3.3).

Як дійні, так і сухостійні корови утримуються на фермі за стійлово-вигульною системою в типових дворядних корівниках, де площа стійла на одну тварину складає 2,5 - 2,7 м², кожне скотомісце влаштовано однією автонапувалкою ПА-1А. В приміщеннях і на вигульних майданчиках годівля корів здійснюється з монолітних залізобетонних стандартних годівниць, які є зручними для механічного роздавання кормів мобільними міксерми-кормозмішувачами двічі на добу. Видалення гною з приміщень механізоване і здійснюється скребковим транспортером, ланцюг якого проходить за периметром задньої частини стійл. В теплий період року корови більшу частину доби знаходяться на вигульних майданчиках, де на 1 голову припадає біля 40 м² площі. Напування корів на вигульних майданчиках забезпечується з металевих корит. Питна вода для потреб ферми і напування тварин надходить із свердловини і має добру якість.



Рис. 3.3. Прив'язний спосіб утримання корів

Прив'язне утримання дає можливість ретельно нормувати годівлю, роздоювати корів, спостерігати за станом здоров'я, проявом охоти, доглядати тварин з урахуванням індивідуальних особливостей. Проте воно потребує

значно більших затрат праці на такі процеси як роздавання кормів, доїння, видалення гною та прогулянки. За навантаження на одну доярку 20-25 корів за прив'язного утримання затрати праці на 1 ц молока становлять 3-4 люд.-год. Загалом технології прив'язного утримання корів не відповідають природним потребам тварин у русі та контакті у стаді, без моціону знижують рівень запліднюваності корів, не забезпечують високої продуктивності тварин, мають низьку ефективність використання праці. Тому під час реставрації корівників та новобудовах відходять від застарілої технології й застосовують у приміщеннях технології вільного (безприв'язного) утримання корів за сучасними європейськими стандартами.

Виробництво молока у ВП НУБіП Україна «Агрономічна дослідна станція» базується на біологічних особливостях великої рогатої худоби та передбачає машинне доїння корів.

Доїння корів відбувається з використанням доїльної установки типу УДМ-100 з використанням доїльних апаратів "Інтерпульс" у молокопровід. Один оператор машинного доїння обслуговує 50 голів (працює використовуючи 3 доїльних апарати) (рис. 3.4).



Рис. 3.4. Доїльна установка УДМ-100

За допомогою мобільного кормороздавача фірми “Storti” LT 8м³ на 4-5 т кормосуміші роздають на кормовий стіл у приміщеннях. Для роздавання кормів на кормовигульних майданчиках у годівниці використовуючи кормороздавач КТУ-10 (рис. 3.5).



Рис. 3.5. Кормороздавача КТУ-10

Гній із стійл прибирають вручну у гнойові канали, і вивантажується з приміщення транспортером ТСТ –7,0 (рис. 3.6).



Рис. 3.6. Видалення гною

У якості підстилки у стійлах використовують соломку або тирсу у розрахунку 2 кг на добу на голову.

3.6 Первинна обробка молока

Первинна обробка молока є важливим етапом технологічного процесу виробництва молока, від якого залежить якість та безпечність молочної сировини. Вона включає в себе комплекс операцій, які здійснюються відразу після доїння корів і спрямовані на збереження початкових властивостей молока та запобігання його псуванню.

Першим етапом первинної обробки молока є його очищення від механічних домішок, які потрапляють у молоко під час доїння. Для цього використовуються спеціальні фільтри, які встановлюються в молокопроводі або в окремому фільтрувальному апараті. Найбільш ефективними є фільтри з нержавіючої сталі або полімерних матеріалів з розміром пор 0,5-1,0 мм.

Наступним етапом є охолодження молока до температури 4-6°C, що дозволяє сповільнити розвиток мікроорганізмів та зберегти його якість. Охолодження здійснюється за допомогою спеціальних охолоджувачів, які працюють за принципом теплообміну між молоком та холодоагентом (водою або фреоном). Найбільш ефективними є пластинчасті охолоджувачі, які забезпечують швидке та рівномірне охолодження молока.

Після охолодження молоко надходить у ємності для зберігання, де воно може знаходитися до моменту відправки на переробне підприємство. Ємності для зберігання молока виготовляються з нержавіючої сталі або харчових полімерних матеріалів і мають теплоізоляцію для підтримання низької температури молока. Вони обладнані мішалками для періодичного перемішування молока, що запобігає відстоюванню жиру та осіданню білка.

Важливим аспектом первинної обробки молока є дотримання санітарно-гігієнічних вимог на всіх етапах технологічного процесу. Це передбачає регулярне миття та дезінфекцію доїльного обладнання, молокопроводів, охолоджувачів та ємностей для зберігання молока. Для миття використовуються спеціальні лужні та кислотні розчини, які забезпечують ефективне видалення забруднень та знищення мікроорганізмів. Контроль за

санітарним станом обладнання здійснюється за допомогою мікробіологічних досліджень змивів з поверхонь.

У господарстві охолоджують і зберігають молоко у 2-х танках для охолодження фірми DeLaval об'ємом 1,6 та 2,4 т (рис. 3.7).



Рис. 3.7. Танки для охолодження і зберігання молока фірми DeLaval

Облік молока здійснюють за допомогою індивідуальних лічильників, які вмонтовані у молокопровід. Крім того, один раз на місяць проводять контрольне доїння корів, під час якого визначають рівень молочної продуктивності кожної корови за допомогою лічильника молока УЗМ-1А.

Вміст жиру, білка, густину, температуру, сухий знежирений молочний залишок у молоці визначають використовуючи ультразвуковий прилад “Екомілк”.

Товарність молока становить 90%. Реалізують молоко на переробне підприємство ТОВ “Брусилівський маслосирзавод” Житомирської області переважно I сортом.

Для підвищення ефективності виробництва молока є поліпшення його якості. Оскільки за цієї умови суттєво зростає ціна його реалізації (доплата за сорт екстра становить – 25%, вищого – 15%). Від якості значною мірою залежить і ефективність роботи молокопереробної промисловості.

Поліпшення якості молока у господарстві потребує забезпечення тварин повноцінною годівлею, підтримання належних умов утримання корів, забезпечення бездоганної чистоти доїльної установки, дотримання правил машинного доїння і ін.

Таким чином, первинна обробка молока є невід'ємною складовою технологічного процесу виробництва високоякісної та безпечної молочної сировини. Вона включає в себе операції очищення, охолодження та зберігання молока, які здійснюються з дотриманням санітарно-гігієнічних вимог. Ефективність первинної обробки молока залежить від якості технологічного обладнання, своєчасності та правильності виконання всіх операцій, а також від рівня кваліфікації та відповідальності персоналу.

РОЗДІЛ 4.

АНАЛІЗ ТА ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА

Розвиток молочного скотарства полягає не лише у збільшенні обсягів виробництва продукції, й покращенні вартісних показників – собівартості, прибутку, рентабельності. Очевидно, що значною мірою рентабельність сільськогосподарських підприємств залежить від політики ціноутворення на молоко. Збитковість молока у сільськогосподарських підприємствах пов'язана із високою собівартістю його виробництва. Однак, при цьому відчувається нестача молока вищого сорту внаслідок незадовільних мікробіологічних показників, порушень оптимальних співвідношень жиру і білка, низької густини. Причина полягає в нестачі кормів високої якості, їх незбалансованості (значний вміст грубих кормів, низький – концентратів, преміксів), порушенні гігієнічних вимог при доїнні, недотриманні технологічних параметрів при зберіганні та транспортуванні молока. Нестача або відсутність холодильного обладнання на фермах призводить до швидкого підвищення кислотності молока [19].

Ефективність виробництва молока у ВП НУБіП України "Агрономічна дослідна станція" характеризується рядом економічних показників, які відображають результати діяльності підприємства та дозволяють оцінити його конкурентоспроможність на ринку молочної продукції. Аналіз економічної ефективності виробництва молока за 2023-24 роки наведено у таблиці 4.1.

Аналіз таблиці свідчить про позитивні показники діяльності підприємства. Оскільки поголів'я корів збільшилося, то відповідно, і валове виробництво молока збільшилося у 2024 році і становило 14575 ц за середнього надою на корову 6625 кг. Реалізація молока склала 13117,5 ц, що за реалізаційної ціни 1650 грн/ц дозволило отримати виручку в розмірі 21643,88 тис. грн. За результатами діяльності підприємство отримало прибуток у розмірі 2597,27

тис. грн, що забезпечило рентабельність виробництва молока на рівні 12,0%.
Такий рівень рентабельності є достатнім за нинішніх умов господарювання.

Таблиця 4.1

Економічна ефективність виробництва молока

Показник	2023	2024
Поголів'я корів, гол	189	220
Надій на фуражну корову, кг	6529	6625
Валове виробництво молока, ц	12339	14575
Реалізація молока, ц	11105,1	13117,5
Товарність молока, %	90	90
Реалізаційна ціна 1 ц, грн	1500,0	1650
Виручка від реалізації, тис. грн.	16657,65	21643,88
Повна собівартість реалізованої продукції, тис. грн	14437,63	19046,61
Прибуток, тис. грн	2220,02	2597,27
Собівартість 1 ц молока, грн.	1300,0	1452,0
Рентабельність виробництва молока, %	15,4	12,0

Для подальшого підвищення економічної ефективності виробництва молока у ВП НУБіП України "Агрономічна дослідна станція" доцільно зосередити увагу на таких напрямках, як підвищення продуктивності корів за рахунок покращення генетичного потенціалу стада та оптимізації умов утримання і годівлі, зниження собівартості продукції шляхом впровадження ресурсозберігаючих технологій та підвищення ефективності використання кормів, а також диверсифікація каналів збуту продукції та пошук нових ринків.

Загалом, аналіз економічної ефективності виробництва молока свідчить про високий рівень конкурентоспроможності ВП НУБіП України "Агрономічна дослідна станція" на ринку молочної продукції та перспективність подальшого розвитку галузі молочного скотарства у господарстві.

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ І БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Організація роботи з охорони праці здійснюється у відповідності до законодавчо-нормативних документів України. Згідно закону України «Про охорону праці» [5] у господарстві створена служба охорони праці, яку очолює інженер з охорони праці та який має вищу інженерно-технічну освіту.

На підприємстві з питань охорони праці розроблені наступні нормативні акти:

Положення по управління охороною праці на підприємстві;

Положення про розробку нормативних актів з охорони праці;

Положення про забезпечення працівників спецодягом, спецвзуттям, миючими та дезінфікуючими засобами;

Положення про організацію атестації робочих місць на підприємстві;

Положення про організацію медичних оглядів на підприємстві;

Положення про організацію безкоштовної видачі молока та рівноцінних йому продуктів працівникам, які працюють із шкідливими хімічними речовинами;

Положення про спеціальне навчання та інструктажі з питань пожежної безпеки;

Загально об'єктова інструкція про заходи пожежної безпеки на підприємстві [5].

Нормативно-правові акти підприємства про охорону праці встановлюють високий рівень умов праці працівників у процесі їх трудової діяльності. Відповідно до цих вимог забезпечення здорових і безпечних умов праці покладено на керівника та посадових осіб, які є відповідальними за роботу структурних підрозділів підприємства. Служба охорони праці господарства підпорядкована директору, а відповідальними за стан охорони праці, техніки безпеки і протипожежної безпеки на виробничих дільницях є керівники виробничих підрозділів. Керівник створює в кожному структурному підрозділі і

на робочих місцях відповідні умови до вимог нормативних актів, а також забезпечує дотримання прав працівників гарантованих законодавством про охорону праці. Для цього він контролює розробку і затверджує положення, інструкції, інші нормативні акти про охорону праці, що діють в межах господарства. Він встановлює правила виконання робіт і поведінки працівників на території господарства. Ці правила відповідають основним вимогам, які встановлені державними, міжгалузевими, галузевими актами охорони праці. На підприємстві виникали умови, на які не завжди були розроблені відповідні вимоги, виконання яких забезпечило безпечні та нешкідливі умови праці на певних роботах [4]. Керівник за таких умов вживав заходи, що забезпечили безпеку працівників. Ці заходи були погоджені з органами державного нагляду з питань охорони праці, пожежної безпеки, гігієни та санітарії. Проведення роботи з охорони праці у тваринництві покладено на технолога і лікаря ветеринарної медицини господарства.

Планування та організація всієї роботи по охороні праці на підприємстві здійснюється згідно комплексного плану заходів по охороні праці, який складається в господарстві на окремий період часу (на 5 років). В цьому плані вказані заходи по охороні праці, що заплановані на рік. В господарстві працює комісія з охорони праці. Проводиться триступеневий контроль за станом охорони праці.

Щорічно затверджується наказ з призначення відповідальних за організацію і контроль охорони праці. На початку року проведена атестація керівників і головних спеціалістів з питань охорони праці, яка проводиться кожного року. Поряд з цим проведена атестація робочих місць на виробничих ділянках центральної ремонтної майстерні, тваринницьких приміщеннях, за результатами якої всі фактичні концентрації шкідливих речовин були в межах допустимих норм.

На початку працевлаштування з кожним працівником проводиться вступний інструктаж інженером по охороні праці. На робочому місці проводиться первинний, повторний, позаплановий інструктаж керівниками

робіт. Всі інструктажі реєструються в журналах проведення інструктажів. У наявності є інструкції по всім видам робіт, які періодично поновлюються. В господарстві створена комісія по контролю за станом виробничих приміщень та споруд. Періодично проводиться опосвідчення посудин які працюють під тиском.

У розробленому і затвердженому Колективному договорі наведено основні положення про тривалість робочого дня, часу відпочинку, оплати праці. Вони узгоджені з адміністрацією і профкомом в межах наданих їм прав, які мають нормативний характер. Згідно колективного договору встановлений восьми годинний робочий день і один вихідний. Відпустка по господарству в середньому становить 25 календарних днів і надається згідно складеного графіку.

При прийнятті на роботу працівників уповноважена особа з питань охорони праці підприємства проводить з ними вступний інструктаж. При цьому, він знайомить їх з правилами безпеки при обслуговуванні сільськогосподарських тварин, машин, а також загальними правилами електробезпеки [3]. Інструктажі на робочому місці проводять бригадири. В їх програму входить ознайомлення з технологічними процесами на даних ділянках роботи, будовою машин, установок, інвентарю і обладнання, що застосовується при роботі. При цьому працівників ознайомлюють з безпечними методами роботи і прийомами праці, з інструкцією із техніки безпеки для даного виду робіт, правилами транспортування вантажів і перевезення тварин. Керівники і спеціалісти господарства раз у три роки проходять навчання з питань охорони праці. Для пропаганди охорони праці широко використовуються засоби наочної агітації у вигляді плакатів та стендів. В господарстві систематично здійснюється контроль за проведенням заходів по охороні праці. Відповідно до діючого законодавства, всі професійні захворювання і отруєння, що виникли на виробництві, розслідуються, обліковуються і в подальшому аналізуються причини їх виникнення. По кожному нещасному випадку в господарстві свідок відразу повідомляв

керівника робіт, який організував першу допомогу потерпілому і відправляв його до медпункту, потім письмово повідомляв начальника про даний випадок. Результати розслідування нещасного випадку, що зумовили втрату працездатності були оформленні спеціальним актом, в якому сформульовані причини та обставини, що спричинили нещасний випадок і складаються заходи щодо їх ліквідації.

При роботі з тваринами на підприємстві працівники дотримуються особливої безпеки у зв'язку із непередбаченістю їх поведінки. Вони постійно держать у полі зору тварин, при підході до них окликають і повільно без різких рухів підходять. При діях, що пов'язані із спричиненням болю тварині обов'язково їх фіксують за допомогою фіксуючих приладів. У випадку надання терапевтичної допомоги тваринникам дотримуються особистої гігієни та стерильності. Для цього одягають захисний одяг: гумові рукавиці, ковпак на голову, резинові чоботи, прорезинений фартух, халат. Всі інструменти при застосуванні повинні бути стерильними. Одразу після використання їх знову стерилізують.

Практичні вимоги до кожного робітника наведені в технологічних картах. На основі технологічних карт розроблені операційні карти, в яких описані інструкційні вказівки про порядок аварійних зупинок, про вимоги техніки безпеки і виробничої санітарії на окремих робочих місцях.

На фермі є попереджувальна сигналізація, тобто вивішуються знаки безпеки: «заборонено користуватись відкритим вогнем», «заборонено палити», «вхід заборонено», «обережно електричний струм». Для попередження ураження електричним струмом в приміщеннях, де утримують тварин, ізольовані проводи розміщені на висоті не менше 3 метрів від рівня підлоги. Проводи повітряних ліній ізолюють від тіла опори і піднімають на висоту, гарантуючу безпеку людям. У господарстві на тваринницькій фермі працюють фізично здорові працівники, які пройшли медичний огляд, добре ознайомлені з виробничими процесами та своїми обов'язками. Осіб молодших 18 років на

тваринницьких фермах немає. Фінансування заходів з охорони праці у господарстві проводиться із внутрішньогосподарських коштів.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

У дипломній роботі проведено дослідження організації технології виробництва молока у племінному господарстві ВП НУБіП України "Агрономічна дослідна станція". На основі аналізу наукової літератури, вивчення зоотехнічної документації та результатів власних досліджень можна зробити наступні висновки:

1. ВП НУБіП України "Агрономічна дослідна станція" є племінним заводом з розведення української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби. Середнє поголів'я корів становить 220 голів, а загальне поголів'я великої рогатої худоби - 470 голів.

2. Аналіз молочної продуктивності корів стада показав, що середній надій на фуражну корову становить 6625 кг молока за 305 днів лактації з вмістом жиру 3,56% та білка 3,05%. Корови-рекордистки демонструють надой на рівні 10000 кг молока за лактацію.

3. Дослідження відтворювальної здатності корів виявило, що середня тривалість сервіс-періоду становила у останні роки близько 160 днів, що значно перевищує оптимальний показник у 80-90 днів. Крім того, у 98 корів (64,5%) сервіс-період триває понад 90 днів, що може негативно впливати на молочну продуктивність та ефективність відтворення стада.

4. Генеалогічна структура стада представлена трьома основними лініями: Старбака 352790.79, Чіфа 1427381.62 та Елевейшна 1491007.65. Найбільша кількість маточного поголів'я (близько 50%) належить до лінії Елевейшна 1491007.65 - 162 голови, з яких 66 повновікових корів і 66 корів першого отелення.

5. У 2024 році за оціненими 149 гол. корів середній надій становив 6625 кг молока з вмістом жиру 3,58% та білка 3,03%. Відповідно, кількість молочного жиру складає 237,1 кг, а білка – 200,7 кг

6. Економічна ефективність виробництва молока у господарстві характеризується достатньо високими показниками. Надій на фуражну корову

становить 6625 кг, товарність молока - 90%, собівартість 1 ц молока - 1452 грн, а рентабельність виробництва – 12,0%. Для подальшого підвищення ефективності галузі необхідно оптимізувати витрати на виробництво молока, підвищувати продуктивність корів та покращувати якість молочної сировини.

7. Аналіз умов праці на підприємстві показав, що більшість робочих місць відповідають вимогам охорони праці та характеризуються допустимими умовами праці.

8. З метою підвищення ефективності виробництва молока у господарстві доцільно: оптимізувати структуру раціонів годівлі корів з урахуванням їх продуктивності та фізіологічного стану; покращити якість кормів та збалансувати їх за поживними речовинами; впровадити енергозберігаючі технології виробництва молока; підвищити кваліфікацію персоналу та мотивацію працівників до ефективної праці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Асоціація виробників молока. URL: <https://avm-ua.org/uk/post/tendencia-skorocenna-pogoliva-vrh-v-grudni-2023-roku-prodovzilas> (дата звернення: 20.07.2024).
2. Гончарова І. І. Вплив голштинської породи на вдосконалення вітчизняних молочних порід. Актуальні питання біотехнології, екології та природокористування, 2024. С. 211-212.
3. Гряник Г. М., Лахман С. Д. Охорона праці. К. : Урожай, 1994. 271 с.
4. Жидецький В. Ц., Джигирей В. С., Сторожук В. М., Туряб Л. В. Практикум з охорони праці. Львів : Афіша, 2000. 249 с.
5. Закон України «Про охорону праці» К. : В редакції від 21.11.2002р. № 229-IV, зі змінами і доповненнями від 25.11.2003р. 1331-IV, від 27.11.2003р. №1344-IV, від 23.12.2004р. №2285- IV, від 25.03.2005р. №2505- IV. 40 с.
6. ІНФАГРО. Сучасний стан галузі молочного скотарства. URL: <https://infagro.com.ua/ua/2023/10/25/leonid-tulush-zaviduvach-viddilunnts-iae-molochna-galuz-za-voynennogo-stanu/> (дата звернення: 20.07.2024).
7. Ключові показники ефективності відтворення корів - AgroTimes. AgroTimes. URL: <https://agrotimes.ua/opinion/klyuchovi-pokaznyky-efektyvnosti-vidtvorennya-koriv/> (дата звернення: 26.03.2025).
8. Костенко В.І. Технологія виробництва молока і яловичини: підручник / В.І. Костенко та ін. Київ: Видавництво Ліра К, 2018. 672 с.
9. Криворучко, Ю. І., Нагорний, С. А., Прудніков, В. Г., Скляренко, О. В., Корх, І. В. Племінні ресурси молочного скотарства України. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво, 2024. С. 144-156.
10. Кучер, Д. М. Порівняльна оцінка різних ліній в заводському стаді української чорно-рябої молочної породи. Аграрна наука, освіта, виробництво: європейський досвід для України: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 17–18 листоп. 2015 р. Житомир: ЖНАЕУ, 2015. С. 364 - 366.

11. Можелянська, А., Сагачко, Ю. Тенденції трансформації молочного скотарства під час воєнного стану. Цифрова економіка та економічна безпека, 2024. №4 (13). С. 167-172. <https://doi.org/10.32782/dees.13-25>.
12. Павленко Ю. Рейтинг молочних порід України. Kurkul.com, 2018. URL: <https://kurkul.com/spetsproekty/322-reyting-molochnih-porid-ukrayini> (дата звернення: 25.11.2024).
13. Патица Н.І. Конкуренентоспроможність та позиціонування України на світовому ринку молочної продукції. Економіка АПК. 2019. № 5. С. 77–85. URL: http://eapk.org.ua/sites/default/files/eapk/2019/05/eapk_2019_5_p_77_.pdf (дата звернення: 10.07.2024).
14. Пелехатий М. С., Піддубна Л. М. Результати оцінки ліній у відкритій популяції великої рогатої худоби чорно-рябої породи північно-поліського регіону. Вісн. Дніпропетровського держ. аграр. ун-ту. 2009. №1. С. 147–153.
15. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин / І.І. Ібатуллін та ін. Житомир: Полісся, 2015. 432 с.
16. Різничук І. Ф. Годівля корів за інтенсивної технології виробництва молока / І. Ф. Різничук // Тваринництво України, 2016. № 6. С. 8-13.
17. Різничук І. Ф. Як годувати корів, щоб одержати молока більше / І. Ф. Різничук // Тваринництво України, 2015. № 11. С. 30-35.
18. Рубцов І.О. Оцінка довічної молочної продуктивності корів української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід. Bulletin of Sumy National Agrarian University. The series: Livestock, 2024, 2 (57). С. 103-108.
19. Свиноус І. В., Радько В. І., Федорук Ю. В., Лозінська Т. П. Організаційні підходи до формування системи реалізації молока як чинник підвищення ефективності виробництва молока. Інноваційна економіка, 2024. №2. С. 98-105.
20. Berry D.P. Breeding the dairy cow of the future: What do we need? Anim. Prod. Sci. 2015, 55, 823–837.

21. Chuck, G.M.; Mansell, P.D.; Stevenson, M.A.; Izzo, M.M. Early-life events associated with first-lactation performance in pasturebased dairy herds. *J. Dairy Sci.* 2018, 101, 3488–3500.
22. Dallago G. M., Wade K. M., Cue R. I., McClure J. T., Lacroix R., Pellerin D., Vasseur E. Keeping dairy cows for longer: A critical literature review on dairy cow longevity in high milk-producing countries. *Animals*, 2021. 11(3), P. 808.
23. Grant R. J. Dairy cow behaviour and management. *International Dairy Topics*. 2006. № 5(1). P. 21–25.
24. <http://milkua.info/uk/post/vidtvoreнна-vrһ-u-pitannah-ta-vidpovidah>.
25. LATIFUNDIST Основний сайт про агробізнес <https://latifundist.com/blog/read/3054-tsini-yak-vyevropi-yakim-buv-2023-rik-dlya-virobnikiv-ta-pererobnikiv-moloka> (дата звернення: 22.07.2024).
26. Niozas, G.; Tsousis, G.; Malesios, C.; Steinhöfel, I.; Boscós, C.; Bollwein, H.; Kaske, M. Extended lactation in high-yielding dairy cows. II. Effects on milk production, udder health, and body measurements. *J. Dairy Sci.* 2019, 102, 811–823.
27. Pochukalin, A. Y., Pryima, S. V. Analysis and dynamics of the state of breeding livestock in Ukraine for 2022 – 2023. *Bulletin of Sumy National Agrarian University. The Series: Livestock*, 2024. №3. С. 83-89. <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2024.3.10>.
28. Svensson, C.; Nyman, A.K.; Waller, K.P.; Emanuelson, U. Effects of housing, management, and health of dairy heifers on first-lactation udder health in southwest Sweden. *J. Dairy Sci.* 2006, 89, 1990–1999.