

**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.

“ 26” 05 2025 р.

**БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**на тему:** “Технологічний процес вирощування ремонтних телиць у  
молочному скотарстві”

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.

**Виконав**

\_\_\_\_\_ Цьома С.В.

**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  
СТУДЕНТУ**

**ЦЬОМІ СЕРГІЮ ВІТАЛІЙОВИЧУ**

Спеціальність 204 “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва”

Тема бакалаврської кваліфікаційної роботи: “Технологічний процес вирощування ремонтних телиць у молочному скотарстві” затверджена наказом ректора НУБіП України від “25” 10. 2024 р. № 10910 “С”. Термін подання завершеної роботи на кафедру 25.04.2025 р.

Вихідні дані до бакалаврської кваліфікаційної роботи: молодняк, голштинська порода, жива маса

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Вирощування телят у молочний період.
2. Вирощування ремонтного молодняку у післямолочний період.
3. Оцінка росту молодняку

Перелік графічного матеріалу - схеми, таблиці.

Дата видачі завдання “01” 11 2024 р.

**Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи** \_\_\_\_\_ Антонюк Т.А.

**Завдання прийняв до виконання** \_\_\_\_\_ Цьома С.В.

## ЗМІСТ

ЗМІСТ	3
РЕФЕРАТ	4
ABSTRACT	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	
1.1 Спрямоване вирощування ремонтних телиць	8
1.2 Особливості годівлі ремонтних телиць	12
1.3 Утримання та поведінка ремонтного молодняку	14
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ	18
2.1. Характеристика господарства	18
2.2. Матеріал та методика проведення досліджень	22
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	
3.1 Вирощування телят до 10-денного віку	24
3.2 Вирощування телят у молочний період	27
3.3 Вирощування ремонтного молодняку у післямолочний період	31
РОЗДІЛ 4 ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	36
РОЗДІЛ 5 ОХОРОНА ПРАЦІ	38
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	44
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	46

## РЕФЕРАТ

**Прізвище та ініціали:** Цьома Сергій Віталійович

**Назва роботи:** «Технологічний процес вирощування ремонтних телиць у молочному скотарстві»

**Спеціальність (шифр і назва):** 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва.

**Місто, рік** Київ, 2025 р.

Стор. 53 таблиць 6 рисунків 5

**Ключові слова:** технологія, телята, ремонтні телиці, українська чорно-ряба молочна порода порода

**Мета роботи:** аналіз технології вирощування ремонтного молодняка за умов ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» Київської області.

**Наукові результати:** У результаті проведених досліджень встановлено, що в усі вікові періоди телиці голштинської породи мали вищу живу масу порівняно із стандартом. В цілому за період вирощування від народження до 18-місячного віку середньодобові прирости телиць становили 740 г, що забезпечує живу масу тварин на рівні 435 кг. Реалізаційна ціна 1 ц живої маси племінних нетелей становить 17000 грн. У випадку племінної продажі нетелей рівень рентабельності становить 31,9%.

**Практичне значення роботи:** Матеріали бакалаврської роботи представляють теоретичне та практичне значення для аналізу технології вирощування ремонтних телиць. Застосування отриманих даних дає змогу усунути недоліки у організації процесу їх отримання в умовах конкретного господарства.

## ABSTRACT

Last name and initials: Tsoma Serhiy Vitaliyovych

Title of work: “Technological process of growing replacement heifers in dairy cattle breeding”

Specialty (code and name): 204 Technology of production and processing of livestock products.

City, year Kyiv, 2025

Page 53 tables 6 figures 5

Keywords: technology, calves, replacement heifers, Ukrainian black-and-white dairy breed

Purpose of work: analysis of the technology of growing replacement young stock under the conditions of the NUBiP of Ukraine “Agronomic Research Station” of the Kyiv region.

Scientific results: As a result of the conducted research, it was found that in all age periods, Holstein breed heifers had a higher live weight compared to the standard. In general, during the period of cultivation from birth to 18 months of age, the average daily gain of heifers was 740 g, which provides a live weight of animals at the level of 435 kg. The selling price of 1 kg of live weight of breeding heifers is 17,000 UAH. In the case of breeding sales of heifers, the profitability level is 31.9%.

Practical significance of the work: The materials of the bachelor's thesis are of theoretical and practical importance for the analysis of the technology of cultivation of repair heifers. The use of the obtained data allows to eliminate shortcomings in the organization of the process of their receipt in the conditions of a particular farm.

## ВСТУП

Підвищення генетичного потенціалу великої рогатої худоби і створення високопродуктивного молочного гурту неможливо без опанування в кожному господарстві системи селекційно-племінної роботи, де головне місце займає спрямоване вирощування телиць та нетелів. Процес вирощування молодняку залежно від комплексу фізіологічних функцій організму та умов життя розподіляється на окремі вікові періоди індивідуального розвитку. Кожен з них характеризується певними, властивими тільки йому специфічними особливостями, та має свою самостійну технологію [9].

Молочна продуктивність і відтворювальна здатність корів у значній ступені залежить від системи вирощування ремонтного молодняку. Прискорення темпів оновлення молочних стад потребує істотної перебудови організації і техніки вирощування ремонтного молодняку, що повинно базуватись на закономірностях їх індивідуального розвитку і сприяти формуванню тварин із міцною конституцією та високою продуктивністю [51]. Фенотиповий прояв продуктивних ознак є наслідком взаємодії спадкової основи організму (генотипу) з умовами навколишнього середовища, в яких він росте і розвивається. Тому можливість реалізації генетичного потенціалу продуктивності тварин кожної породи визначають такі елементи технології: рівень вирощування молодняку, спосіб утримання та рівень годівлі корів, показники відтворення й ветеринарного забезпечення тощо. Вища інтенсивність приросту живої маси телиць, особливо в період від народження до 6-ти міс. (800–900 г) і в перший рік життя (780– 800 г), є одним із способів формування високої молочної продуктивності тварин [47].

Економіка виробництва молока значною мірою визначається якістю стада корів, тому вирощування високопродуктивних первісток - головна ланка в подальшій інтенсифікації молочного скотарства. Середня ціна на ремонтних нетелей наразі в Україні перебуває на рівні 1600 \$ США/гол. Тож,

якщо у господарстві налагоджене вирощування ремонтного молодняку, є можливість отримати прибуток і шляхом продажу телиць іншим господарствам. За скорочення міжотельного періоду на один місяць можна додатково отримати для стада 2–3-х первісток. Якщо досягти зменшення смертності телят на 10% від норми по стаду – це додатково ще 3–5 первісток [36].

Тому вивчення закономірностей росту і розвитку молодняку великої рогатої худоби є важливою складовою зоотехнічної науки, оскільки у процесі розвитку молодняк набуває не лише видових і породних властивостей, але й притаманної тільки йому індивідуальності з усіма особливостями конституції, екстер'єру, темпераменту, біологічних закономірностей росту і розвитку молодняку, має як теоретичний, так і практичний інтерес [29].

У зв'язку з цим, метою роботи було проаналізувати технологію вирощування ремонтного молодняку в умовах ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» Київської області.

**Об'єкт досліджень.** молодняк української чорно-рябої молочної породи.

**Предмет досліджень.** Технологічний процес вирощування молодняку.

**Методи досліджень.** Зоотехнічні (визначення маси,), біометричні (середні значення), економічні.

## РОЗДІЛ 1

### ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

#### 1.1. Спрямоване вирощування ремонтних телиць

За промислового ведення молочного скотарства відбувається інтенсивне використання тварин, що спонукає підвищений ремонт дійного стада первістками. Тому особливого значення набуває проблема вирощування високоякісного молодняку. Досвід селекції в молочному скотарстві свідчить про важливість врахування закономірностей росту й розвитку телиць. Формування бажаного типу будови тіла дорослих тварин безпосередньо залежить від умов утримання, годівлі телиць у молодому віці. Скороспілість телиць скорочує непродуктивний період вирощування від народження до репродуктивного періоду, дає змогу прискорити оцінку первісток і бугаїв за якістю нащадків.

У своїх працях академіки УААН М.В. Зубець та В.П. Буркат, а також М.І. Бащенко, Л.М. Хмельничий [24, 7] порушують питання про необхідність розробки нових вікових стандартів для ремонтного молодняку. Ріст телиць – це збільшення живої маси, розвиток – це сукупність якісних і кількісних змін, виражених у величині й функціонуванні органів [31]. Ріст і розвиток тісно пов'язані з вивченням вагових і лінійних параметрів екстер'єру ремонтних телиць.

Сучасні технології виробництва продукції скотарства потребують максимального підходу до відповідності умов утримання тварин та їх природніх параметрів зовнішнього середовища [20]. Генетичні задатки худоби мають свої особливості прояву у фенотипі за ростом і розвитком, що важливо при розробках інтегрованих технологій з врахуванням природніх умов, традиційних особливостей та рівня гігієнічних параметрів вирощування ремонтного молодняку [27].

Організація і техніка вирощування ремонтних телиць і нетелей для високопродуктивних стад повинна враховувати закономірності індивідуального розвитку та сприяти формуванню тварин з міцною конституцією та високою продуктивністю. Разом з цим, раціональна система їх вирощування повинна бути економічно ефективною та забезпечувати високу продуктивність праці, як в умовах фермерських господарств, так і виробництва на великих фермах і промислових комплексах [21]. Наукою і практикою доведено, що головними умовами раціонального вирощування молочної худоби є нормальний розвиток організму під час ембріогенезу і постнатальний період вирощування ремонтного молодняку в умовах оптимального рівня і типу годівлі та належного утримання та догляду. Розвиток і резистентність новонародженого молодняку у великій мірі залежать від умов утримання, догляду та рівня годівлі корів-матерів у період їх тільності, особливо в останні 2-3 місяці перед отеленням. Починати роботу з отримання та забезпечення нормального розвитку новонароджених телят, а також отримання міцного і життєздатного приплоду слід за відповідного відбору та підбору батьківських пар, підготовці їх до спарювання або штучного осіменіння, за повноцінної годівлі і правильного утримання тільних корів, кваліфікованому проведенні отелення [41]. Система вирощування молодняку великої рогатої худоби повинна враховувати біологічні особливості росту і розвитку тварин, здатність формування у них високої продуктивності і міцної конституції, бути економічно вигідною. Молодий організм має здатність відкладати в органах і тканинах білкові речовини, що беруть активну участь в обміні. З віком ця здатність знижується, і прирости збільшуються в значній мірі за рахунок відкладення жирів.

Ріст молодняку залежить від умов годівлі, утримання і від клімату. За помітної нестачі цих умов настає затримка росту тих чи інших частин тіла тварини. При цьому затримується зростання в основному тих тканин і органів, які в даний період володіли найвищою інтенсивністю росту.

Навпаки, тканини і органи, що ростуть менш інтенсивно за недостатності умов життя, затримуються у зростанні відносно менше [50]. Поряд з явищем недорозвинення, внаслідок затримки росту при недостатній годівлі в практиці скотарства зустрічаються і явища диспропорції у розвитку через загальне перегодовування і нестачу моціону, а часто і біологічної неповноцінності годівлі. При цьому в найбільшій мірі стимулюється ріст тканин та органів з високою природною інтенсивністю росту (наприклад жирова тканина), а зростання тканин та органів з невисокою природною енергією росту при цьому не тільки не стимулюється, а й іноді пригнічується. Найчастіше диспропорції у розвитку великої рогатої худоби пов'язані з ембріональною перерослістю плоду, з перерослістю молодняку в перший рік життя і з ожирінням молодняку на другому році життя. Недорозвинення і диспропорції в розвитку через перегодовівлю ведуть до зниження молочної продуктивності. Слід також зазначити, що неотенічні тварини мають гарну або нормальну плодючість, але мають невисокі м'ясні якості, а перерослі мають добру м'ясну продуктивність, але мало плідні, а нерідко і зовсім безплідні. Тому задовільна інтенсивність росту молодняку в різні періоди росту має важливе значення для вирощування високопродуктивних тварин. Інтенсивність росту молодняку впливає на тривалість життя, а це визначає і ефективність використання тварини [18]. Ступінь компенсації залежить від віку тварин, тривалості і ступеня затримки росту і тих умов, в які тварини ставляться для компенсації. Чим сильніше ступінь і триваліше затримка в рості, тим більше виражене недорозвинення організму і тим менше ступінь компенсації зростання. Компенсація затримки росту тим вища, чим більш рясно і біологічно повноцінна годівля у період виправлення недорозвинення. У кожному господарстві необхідно складати план зростання та план годівлі молодняку виходячи з біологічних особливостей тварин бажаного типу і способів ведення скотарства, тобто слід розробити систему вирощування молодняку, включаючи весь комплекс заходів: отримання здорових, добре розвинених, з міцною конституцією тварин, що мають здатність до високої

продуктивності; раціональна організація годівлі тварин, утримання та їх підготовка до виробництва продукції в конкретних технологічних умовах.

Основний шлях реалізації цих вимог – спрямоване вирощування тварин, в процесі якого отримують тварин бажаного типу, здатного виробляти багато дешевої та високоякісної продукції певного виду. Таким чином, під спрямованим вирощуванням молодняка великої рогатої худоби розуміється раціональна система годівлі, утримання та використання, яка сприяє максимальному прояву і розвитку в них бажаних ознак і властивостей з урахуванням призначення та експлуатації в певних природно-кліматичних умовах. Спрямоване вирощування молодняка є найважливішим фактором вдосконалення існуючих і створення нових порід і стад худоби [28]. Особливо велике значення має спрямоване вирощування молодняка в молочному скотарстві при переході галузі на промислову основу. Таким чином, правильне, науково обґрунтоване вирощування ремонтних телиць – найбільш простий і швидкий шлях формування основи для одержання від дорослих тварин високої продуктивності. Основним критерієм інтенсивного росту телиць молочних і молочно-м'ясних порід є коефіцієнт збільшення їх живої маси від народження до 18-місячного віку в 11-12 разів, а до 24 місяців – 13-14 разів. Ці показники можуть вважатися оптимальними нормативами інтенсивного вирощування ремонтних телиць молочної худоби.

Багато дослідників вважають, що за інтенсивного вирощування телиць за першого плідного осіменіння найважливішим є вік тварини. Фахівці з розведення тварин у США, Данії, Швеції, Фінляндії вважають, що найекономічнішим є перше запліднення телиць у віці 15 міс. Німецькі спеціалісти рекомендують під час вирощування ремонтних телиць для молочних комплексів перше осіменіння починати у віці в 15 - 17 міс [66].

У світовій практиці тваринництва прийнято, що оптимальна економічно вигідна модель – запліднення телиць проводити у віці від 15 до 18, а перше отелення – між 24,5 і 27,5 місяців. Встановлено оптимум продуктивності у британських голштино-фризьких корів з першим віком

отелення 23-25 місяців, так як ці тварини добре показали як молочну продуктивність, так і відтворну здатність і мали довше життя в стаді. Відзначається, що поліпшення репродуктивної продуктивності телиць також підвищує рентабельність та нижчі витрати на вирощування без негативного впливу на молочну продуктивність після отелення [59]. Zavadilová and Štírková (2013) повідомили, що гірша відтворювальна здатність та менша тривалість продуктивного життя була у чеських голштинських корів з високим віком першого отелення (33-46 місяців) порівняно з коровами з низьким (16-24 міс.) і середнім (25-30 місяців) віком першого отелення [72]. За даними Pirlo et al. (2000), скорочення віку першого отелення менше 26 місяців постійно давало позитивний ефект на різницю між надоем і віддачею витрат на вирощування. Вигідніше скорочення до 23-24, ніж скорочення до 22 місяців, але слід враховувати біологічне обмеження.

Ettema J.F., Santos J.E.P. (2004) встановлено, що голштинських телиць вирощували на 3 товарних молочних фермах у Каліфорнії, США. Найвищий економічний прибуток отримали за отелення у віці від 23 до 24,5 місяців [60].

## 1.2. Особливості годівлі ремонтних телиць

Відомо, що на ефективність використання кормів, ріст живої маси та продуктивність тварин поряд з селекцією також впливають тип раціону та рівень годівлі [14]. При цьому доведено, що концентрація всіх поживних речовин в сухій речовині раціону визначається рівнем її споживання тваринами. Вирощування ремонтних телиць є однією з ключових в інтенсифікації галузі молочного скотарства. Незадовільні умови утримання, низький рівень годівлі та неякісні корми не можуть забезпечити інтенсивність росту ремонтного молодняка на рівні затвердженого стандарту для конкретної породи тварин. Нові вітчизняні норми годівлі ремонтного молодняка [16] суттєво відрізняються від діючих до нині в Україні норм [15]. Поряд з концепцією помірною вирощування, новими нормами

рекомендується більш прогресивний спосіб, який передбачає кардинально нові підходи щодо тривалості випоювання телят молоком, початку згодовування їм комбікорму, сіна і силосу та подальше інтенсивне вирощування телиць, що гарантує досягнення живої маси у віці 15 місяців на рівні 400 кг.

Спрямоване вирощування передбачає шляхом спеціальної годівлі ремонтних телиць високоякісними об'ємистими кормами викликати у них кращий розвиток травного тракту та інших органів, від яких залежить молочна продуктивність майбутніх корів [3]. Багатьма вченими [18] встановлено, що у телиць віком до 6 місяців краще розвивається передня частина тулуба й органи, які тут розміщені (серце, легені тощо). Від їх розвитку залежить загальне здоров'я тварин. У віці телиць 6-12 місяців краще розвивається задня частина тулуба і тих органів, які тут розміщені (статеві, вим'я, шлунково-кишковий тракт). Отже, для належного розвитку органів травлення слід організувати правильну годівлю телиць об'ємистими кормами, особливо у віці 6-12 місяців. Високий ріст телиць шляхом згодовування більшої кількості концормів у цей період є небажаним, оскільки при цьому телиці стають ожирілими і несвоєчасно приходять в охоту та перегулюють. Їх травна система стає недостатньо розвинутою, що знижує перетравність поживних речовин основних для худоби кормів: влітку – зеленої маси, а взимку – силосу, сінажу, жому тощо [15]. Корови, вирощені з таких телиць, не проявляють високої продуктивності. Для організації кращого поїдання об'ємистих кормів телицями у віці 6-12 місяців використовують два шляхи: перший – згодовують високоякісні корми, як спеціальний зерносінаж [16] та другий – підготовляють об'ємисті корми, обробляючи сучасною (переважно зарубіжною) технікою: силосозбиральний комбайн John Deere, який подрібнює стебла кукурудзи та кормороздавач-емульгатор Mono Feeder. Всі корми (крім сіна) при цьому старанно подрібнюються і вимішуються у пухку масу, яку повністю поїдає молодняк худоби.

Встановлено, що на ремонт стада найкраще відбирати телиць із весняних отелів. Вони випивають до 6-місячного віку найбільш цінне, багате біологічно активними речовинами молоко корів, одержане із молоді зеленої трави, що саме поступає у весняний і літній періоди. У 6-12-місячному віці ці телиці переходять у зимово-стійловий період, коли основними в раціонах є об'ємисті корми: сіно, силос, сінаж, що саме сприяє розвитку їх шлунково-кишкового тракту [49]. При такій технології вирощування телиць парують у 16 місяців, коли вони випасаються на пасовищах. Це, як відомо, позитивно впливає на появу охоти і запліднення телиць

### 1.3 Утримання та поведінка ремонтного молодняка

Одним із найважливіших факторів, які зумовлюють одержання високопродуктивного стада, є вирощування здорового, добре розвиненого, стійкого до негативних впливів середовища ремонтного молодняка. Для цього слід раціонально використовувати характерні індивідуальні особливості кожного вікового періоду розвитку телят. Досягнути таких результатів можливо, реагуючи на біологічні мінливості організму тварин технологічними змінами. У процесі вирощування ремонтних телиць, залежно від умов утримання, формуються, удосконалюються, ускладнюються їх поведінкові реакції та підвищується адаптаційна здатність. Генетичний потенціал тварин не може реалізовуватися незалежно від навколишнього середовища, яке впливає на завершення становлення інстинктів у період постнатального онтогенезу. Для того, щоб почувати себе комфортно, організм формує нові взаємозв'язки між структурами, органами і процесами, складні нервово-динамічні детермінантні функціональні системи, які зумовлюють певні етологічні реакції. Поведінкова реакція телиць пов'язана з формуванням так званої «програми дії» у нервовому центрі в процесі аналізу і синтезу інформації про зміну умов у внутрішньому та зовнішньому середовищах. Через еферентні нервові провідники та шляхом зміни

гормонального статусу «програма дії» поступає до периферійних органів і зумовлює ті чи інші поведінкові реакції, направлені на задоволення відповідних потреб та підтримання гомеостазу. Питання поведінки тварин на ранніх стадіях онтогенезу є надзвичайно важливим, оскільки вони не однакові за рівнем життєздатності. Аналіз етологічних особливостей дозволяє виявити фізіологічно слабких або погано пристосованих до даних умов утримання телят ще до прояву клінічних ознак захворювання, а також зберегти життєвостійких тварин. Тому переведення телиць на інтенсивну основу вирощування, з використанням прогресивних технологій, вимагає всебічного врахування їх етологічних особливостей. Дослідження впливу умов утримання на поведінку ремонтних телиць дозволяє оптимізувати їх технологію вирощування, одержавши в майбутньому високопродуктивних корів [22].

У системі вирощування телят використовують різні методи утримання, серед яких утримання тварин у профілакторії в індивідуальних клітках Еверса, групове утримання, «холодний» метод, індивідуально підсисний [50].

Найперспективнішим є індивідуальне утримання телят молочного періоду, що виключає контакт тварин, і за такого способу поширення інфекцій між ними зменшується. Це дає змогу створювати необхідні умови нормованої годівлі тварини відповідно до її віку і рівня розвитку, а за потреби можливість індивідуального коригування його рівня [42]. Телички у разі захворювання диспепсією у віці 10 днів, порівняно з тими, які не хворіли, відстають у рості і розвитку. Плідне запліднення у них настає на 3–5 місяців пізніше, а смертність народжених від них телят вища у 4–5 разів. Надої за лактацію надалі у них знижуються на 15–20 %, а вміст жиру в молоці – на 0,1–0,2 % [55].

Важливими факторами, які позначаються на формуванні майбутньої продуктивності корів є спосіб утримання телят молозивного і молочного періодів вирощування, постійність складу і розмір за чисельністю поголів'я технологічних груп теличок в різні періоди онтогенезу. Значною проблемою

залишається відсутність чітких позицій стосовно розміру технологічних груп при переведенні телят з індивідуального утримання на групове, допустимих показників мінливості живої маси, віку телиць при формуванні технологічної групи, розмірів фронту годівлі при вирощуванні телят. У статті наведено результати досліджень по удосконаленню вирощування телиць української чорно-рябої породи в умовах ДП ДГ «Кутузівка» Харківської області. Науково-господарський дослід був зорієнтований на обґрунтування ефективності впливу різної кількості телиць у технологічній групі на їх ріст, розвиток у молочному періоді онтогенезу. Встановлено, що фактичної різниці в споживанні корму у кожній серії дослідів між тваринами в кожній групі 5 –10 –15 –20 голів і площею лігва  $1,8\text{ м}^2$ – $2,2\text{ м}^2$  на глибокій солом'яній підстилці не виявлено. А за порівняння технологічних груп: 5-20, 10-20, 15-20 голів була виявлена різниця. Експериментально доведено, що застосування вирощування телиць за 10 денного віку до бміс безприв'язно на глибокій солом'яній підстилці в групових секціях 5–10 та 15 голів порівняно з аналогами 20 гол, сприяло підвищенню приросту живої маси в середньому за період експерименту на 13,7–19,0% ( $P < 0,05$ ). Встановлено, що технологія вирощування у осінньо–зимовий період в приміщеннях полегшеного типу сприяє підвищенню середньодобового приросту від 16,7 до 23,3% ( $P < 0,05$ ). За зазначених умов вирощування телиць в технологічних групах 5, 10 та 15 голів в порівнянні з аналогами –20 гол відбувається скорочення витрат кормів на 1 кг приросту живої маси на 23,6–36,0% ( $P < 0,05$ ). За результатами багатокритеріального аналізу встановлено, що утримання теличок в технологічній групі 15 голів та площі  $2,2\text{ м}^2$  на голову було найкращим, цільова функція для якого за розглянутими критеріями була меншою і становила 0,0877. Інші варіанти були гіршими в 1,0160–3,3854 рази [4].

Підсумовуючи аналіз літературних джерел зазначимо, що програма вирощування ремонтних телиць вважається успішною, якщо вона відповідає таким критеріям:

а) генетичне поліпшення стада молочної худоби, яке б сприяло щорічному збільшенню надоїв на 50-100 кг молока на корову;

б) темпи росту телиць в основні вікові періоди відповідно породним стандартам живої маси і лінійного росту;

в) збереження не менше як 95 % телят до 3-місячного віку;

г) отримання від 80 % телиць у віці 26-28 місяців із живою масою перед отеленням 80-85 % і висотою у холці 95-97 % від цих показників у дорослому віці;

д) продуктивного використання 6-8 отелень забезпечує створення типу молочних корів здатних споживати значну кількість сухої речовини з об'ємистих кормів і ефективно використовувати поживні речовини раціону.

Отже, основною передумовою створення високопродуктивного стада є одержання теличок від батьків з високим потенціалом продуктивності, забезпечення їм у період вирощування оптимальних умов годівлі, утримання та догляду.

## РОЗДІЛ II

### МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1. Характеристика господарства

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

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
Лісопокриті 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 вказує на аграрну спрямованість діяльності підприємства. Рілля складає 97% від сільськогосподарських угідь і 89,4% від загальної площі. Такий високий відсоток ріллі свідчить про інтенсивне використання земель для вирощування сільськогосподарських культур. Сіножаті займають лише 33,1 га (3% від с/г угідь). В цілому, структура земельних угідь господарства демонструє його чітку орієнтацію на рослинництво з домінуванням ріллі, що є типовим для спеціалізованих аграрних підприємств України. Водночас, наявність сіножатей, водойм та лісопокривних площ створює передумови для диверсифікації діяльності та сталого розвитку господарства.

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

Корми – першооснова розвитку тваринництва. Кормовиробництво має бути інтенсивним, тобто вирощувати кормові культури і заготовляти корми необхідно за мінімальних затрат енергетичних і трудових ресурсів, максимальному виході продукції на одиницю площі і за одиницю часу. Отже, інтенсивні енерго- і ресурсозберігаючі технології є основою вирощування кормових культур, заготівлі кормів і зберігання їх. Основою виробництва усіх видів тваринницької продукції є надійна кормова база.

Урожайність кормових культур останні роки знаходиться на незадовільному рівні, що є причиною недостатньої і незбалансованої годівлі тварин та відсутністю можливості заготівлі необхідної кількості 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 ріллі та продуктивність вирощування 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 і кормових культур. Урожайність кукурудзи на зерно становить 78,0 ц/га, що є досить високим показником і свідчить про ефективне використання технологій вирощування та сприятливі ґрунтово-кліматичні умови. Кукурудза на силос демонструє урожайність на рівні 280,0 ц/га, що забезпечує достатню кормову базу для потреб тваринництва.

Озима пшениця, яка займає 134 га, має урожайність 42,5 ц/га. Цей показник знаходиться на середньому рівні для даної культури і свідчить про потенціал для подальшого підвищення продуктивності через оптимізацію агротехнологій та використання сучасних сортів. Соя, яка також займає 134 га, показує урожайність 22,0 ц/га. Такий рівень урожайності сої є типовим для умов України, проте існують резерви для його підвищення шляхом удосконалення технології вирощування та використання ефективних засобів захисту рослин.

Соняшник, який вирощується на площі 100 га, має урожайність 25,5 ц/га. Цей показник знаходиться на середньому рівні для даної культури і

свідчить про необхідність оптимізації системи удобрення та захисту рослин для підвищення продуктивності. Ріпак озимий, що займає 150 га, демонструє урожайність 28,0 ц/га. Такий рівень урожайності 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 забезпечувати стабільність виробництва. Однак, урожайність деяких культур, зокрема пшениці, сої та соняшнику, має потенціал для подальшого зростання за рахунок впровадження інноваційних агротехнологій, оптимізації системи удобрення та захисту рослин, а також використання високопродуктивних сортів. Покращення урожайності цих культур не лише підвищить загальну ефективність рослинництва, але й створить міцну основу для розвитку тваринництва через зміцнення кормової бази господарства.

Станом на 01.01.2025 року загальне поголів'я великої рогатої худоби становило 470 гол., з яких 220 корів (табл. 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 чисельності поголів'я та продуктивності тварин" дозволяє простежити зміни у розвитку галузі молочного скотарства в господарстві протягом 2022-2024 років. Дані свідчать про поступове

збільшення загального поголів'я великої рогатої худоби з 426 голів у 2022 році до 470 голів у 2024 році. Це вказує на стабільний розвиток галузі та нарощування виробничих потужностей підприємства.

Щодо поголів'я корів, то спостерігається деяке коливання їх чисельності протягом аналізованого періоду. У 2022 році налічувалося 198 корів, у 2023 році - 189 корів, а у 2024 році - 220 корів. Незважаючи на незначне зменшення поголів'я корів у 2023 році порівняно з попереднім роком, загальна тенденція свідчить про стабільність і потенціал для подальшого розвитку молочного стада.

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

Загалом, наведені дані свідчать про стабільний розвиток молочного скотарства в господарстві, що підтверджується збільшенням загального поголів'я великої рогатої худоби та високими показниками продуктивності корів. Для подальшого зростання ефективності галузі доцільно звернути увагу на оптимізацію структури стада, покращення генетичного потенціалу тварин, удосконалення системи годівлі та утримання, а також на впровадження сучасних технологій виробництва молока. Це дозволить не лише нарощувати обсяги виробництва, але й підвищувати якість молочної сировини та забезпечувати високу рентабельність галузі.

## 2.2. Матеріал та методика проведення досліджень

Проведення досліджень здійснювали з використанням первинної зоотехнічної та технологічної документації по стаду великої рогатої худоби НУБіП України “Агрономічна дослідна станція” Київської області. У якості матеріалу для досліджень використали відомості зважування тварин – 30 телиць української чорно-рябої молочної породи.

Систему вирощування телят-молочників досліджували за способом їх утримання, відповідності до норм ВНТП-05.01. Скотарство [11].

Живу масу ремонтних телиць встановлювали за даними щомісячних індивідуальних зважувань. Потім визначали абсолютні та середньодобові прирости за формулами, наведеними у [32].

Абсолютний приріст ( $D$ ) за окремі вікові періоди і за весь період досліджень визначали за формулою:

$$D = W_2 - W_1, \quad (2.1)$$

де  $W_2$  і  $W_1$  – кінцева і початкова жива маса, кг.

Середньодобовий приріст визначали за формулою:

$$\Delta M = \frac{W_2 - W_1}{t_2 - t_1}, \quad (2.2)$$

де  $W_2$  і  $W_1$  – кінцева і початкова жива маса, кг;

$t_2$  і  $t_1$  – вік в кінці і на початку періоду, дні.

Відносну швидкість росту ( $K$ ) визначали за формулою С. Броді:

$$K = \frac{W_t - W_o}{(W_o + W_t) \times 0,5} \times 100 \quad (2.3)$$

де:  $K$  – відносний приріст живої маси, %;

$W_o$  – жива маса на початок періоду, кг;

$W_t$  – жива маса на кінець періоду, кг.

Показники живої маси, абсолютного, відносного приросту живої маси оброблені біометрично за стандартною методикою [39] з використанням комп'ютерних програм.

## РОЗДІЛ ІІІ

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 3.1 Вирощування телят до 10-денного віку

Здоров'я теляти, ріст і продуктивність у значній мірі залежать від годівлі та менеджменту. Кожна народжена на фермі теличка – це шанс збільшити розмір стада, удосконалити його генетично і поліпшити економічні результати господарювання. Завдання вирощування телят від народження до відлучення – створити сприятливі умови для росту і мінімізувати проблеми зі здоров'ям. Для того, щоб досягти цієї мети, потрібно зрозуміти особливості системи травлення телят та їх імунної системи, потреби в поживних речовинах, а також як задовольнити ці потреби [18].

У молочному скотарстві розрізняють три періоди вирощування молодняку: молозивний, молочний і післямолочний. Молозивний період триває до 10 днів.

У ВП НУБіП України отелення корів та нетелей проводять у цеху отелення, де постійно є черговий. Новонародженому теляті після народження з ніздрів і рота видаляють слиз і перерізають пуповину на відстані 10-15 см від черева та змащують розчином йоду, а потім дають корові теля облизати. Протягом перших десяти днів у господарстві телят утримують в індивідуальних клітках (рис. 3.1).

Умови годівлі й утримання найбільшою мірою зумовлюють ріст, розвиток, фізіологічний стан і здоров'я тварини. Тому особливо високі вимоги до них ставляться на ранніх стадіях вирощування, яким є профілакторний період. Поряд із годівлею тварин на сучасних фермах з їх насиченістю умовно патогенною та патогенною мікрофлорою важливим завданням є збереження здоров'я телят шляхом їх раціонального утримання [16, 52].



Рис. 3.1. Утримання телят до 10 денного віку

З перших днів життя телятам згодують молозиво, яке має високу поживність та бактерицидні властивості. Молозиво містить у два рази більше сухих речовин, в три рази – мінеральних речовин, в шість разів – протеїну, в сто разів – вітамінів, порівняно з молоком, а також в молозиві містяться ензими, які забезпечують правильне травлення та гальмують розвиток у шлунку бактерій [55].

У господарстві налагоджена схема випоювання телят молозивом. Новонароджене теля випоюється доброякісним молозивом. Велика увага приділяється якості молозива і встановлені певні вимоги для його отримання: молозиво має густу і кремоподібну консистенцію; надоюватися від дорослих корів, що знаходяться в стаді тривалий час і у яких не спостерігається підтікання молозива до отелення. Обов'язковою умовою є те, що надоювання молозива відбувається від здорових корів, які не хворіють інфекційним захворюванням (мастит, лейкоз). Після отелення корову здоюють і її молозиво перевіряють на якість. Якість молозива виражається вмістом імуноглобулінів, але на якість впливають забруднюючі речовини.

Найрозповсюдженіші забруднюючі речовини – кров, залишки від маститу і бактерії. Якісне молозиво можна зіпсувати, якщо не добре вимиті дійки і вим'я, не продезинфіковані і погано висушені перед першим доїнням. Не можна згодувати телятам молозиво з великою кількістю крові або маститних залишків, дотримуватися чистоти обладнання для доїння, контейнерів, кришок. Для зниження бактеріального забруднення молозива необхідно ретельно мити та дезінфікувати ємкості для молозива. За зовнішнім виглядом молозиво високої якості має бути густе і жирне, але це не є основним показником якості.

Під час вирощування молодняку потрібно уникати впоювання холодного і недоброякісного молозива, не допускають антисанітарного стану посуду й інвентарю. Молозиво температурою 37- 38°C дають досхочу із соскових напувалок не менше трьох разів на добу. Новонароджені телята мають отримати достатню кількість вітамінів із молозива.

З третього дня життя теляті потрібно давати суху зернову суміш. В перший тиждень життя телята споживають дуже мало зерна, а якщо теля відмовляється від споживання, то його годують вручну або кладуть невелику кількість на дно відра після годівлі молоком. До кінця другого тижня вони з'їдають значну кількість сухого корму. Дуже важливо раннє споживання сухого корму в потрібній кількості, так як сухе зерно стимулює розвиток рубця. Сухий корм сприяє розвитку більшої кількості різноманітних бактерій і простіших мікроорганізмів, які швидко ростуть на вуглеводах зерна і продукують леткі жирні кислоти, масляну і пропіонову. Ці кислоти забезпечують поживні речовини для теляти і стимулюють розвиток рубця. В господарстві робиться акцент на згодуванні телятам молока і концентрованих кормів, бо за такого типу годівлі папіли ростуть більшими і стінки рубця товстішають у міру зростання теляти.

### 3.2 Вирощування телят у молочний період

До шестимісячного віку молодняку відбувається висока інтенсивність росту, вони більш вимогливі до якості кормів і мікроклімату в приміщенні. В цей період відбуваються значні якісні зміни органів травлення у зв'язку з переходом від молочної годівлі до жуйного типу. Норми годівлі коректують залежно від породи, орієнтуючись на стандарти порід за живою масою молодняку. Основною умовою є не допускання ожиріння тварин, надмірного розвитку жирової тканини молочної залози [44].

Вирощування телят у молочний період (з 10 до 120-добового віку) передбачає їх пристосування до зовнішніх умов. Після 10 денного віку телят утримують у станках групами по 5 голів (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Утримання телят до 6-ти місячного віку

В умовах виробництва, з урахуванням існуючої в господарстві технології, ремонтним теличкам випоюють 400 кг незбираного молока (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

## Схема годівлі ремонтних теличок у молочний період

Вік			Жива маса на кінець періоду, кг	Добова даванка, кг				
місяць	декада	день		Молока (молозива)	комбікорму	сіна	сінажу чи силосу	
1	1	1-10	55	6	досхо-чу	вільний доступ	-	
	2	11-20		6			-	
	3	3		21			6	-
				22			6	-
				23			6	-
				24-30			6	-
За 1-й місяць			180	6-8				
2	4	1-10	75	6	досхо-чу	вільний доступ	-	
	5	11-20		6			-	
	6	21-25		6			-	
		26-30		5			привча н.	
За 2-й місяць			175	30-35				
3	7	1-5	95	4	досхо-чу	0,7	0,3	
		6-10		3			0,6	
	8	11-15		2		1,0	0,8	
		16-20		-		1,3	1,2	
		21-30		-			1,5	
За 3-й місяць			45	42-44	30	30		
Разом за 3 міс.			400	80-85	40-42	30		

Для успішного відлучення в ранньому віці необхідно давати зерно і воду вже з першого тижня життя. Переведення телят на новий раціон проходить максимально обережно. Обмежують кількість відлучених телят в групі до 7 голів, щоб полегшити перехід. Групують тварин з урахуванням віку і живої маси, досягаючи цим бажаних темпів росту і розвитку телиць. Дають телятам час звикнути до відлучення, до того як завдати їм стресу від переведення і пристосування до групового утримання. Це дозволяє телятам

пристосуватись до соціальних аспектів групового утримання. У маленьких групах існує менша конкуренція за їжу і зони відпочинку. Перша група після відлучення відіграє чи не найважливішу роль у соціальній адаптації телят. Після цієї першої маленької групи наступні групи можуть бути набагато більшими і цілком відмінними з точки зору системи годівлі та управління, але вони не матимуть значного негативного впливу, якщо такий взагалі буде, на ріст і розвиток телиць та нетелей. Відлучають тільки здорових телят, тому що під час переведення на групове утримання вони зазвичай піддаються впливу хвороботворних бактерій. Вони не тільки піддаються впливу хвороботворних бактерій, а й їх імунна система може бути пригнічена стресом від переходу на іншу систему годівлі. Зони утримання мають належну вентиляцію, щоб зменшити ризик респіраторних інфекцій. До того ж, зони, де утримуються телята чисті та з хорошою підстилкою соломи, щоб вона вбирала вологу, була м'якою та ізолювала від холодної підлоги.

Не зважаючи на те, який вид грубих кормів згодовується, молодим теличкам потрібно згодовувати зернові концентрати. Даванка зерна частково залежить від віку тварини, але в першу чергу від якості згодовуваних грубих кормів.

Молодняк повинен мати постійний доступ до корму; споживання регулюється об'ємністю раціону, його енергетичною цінністю та іншими факторами. Якщо для старшої вікової групи згодовується кормосуміш із вмістом кукурудзяного силосу, її потрібно ретельніше контролювати. Кукурудзяний силос має високий вміст енергії та є чудовим грубим кормом для молодняка, склад його в кормосуміші становить 33%. Тварини мають вільний доступ до солі з мікроелементами, а крім того їх додають до зерносуміші в рекомендованих дозах. Вміст кальцію та фосфору балансують упродовж усього періоду вирощування молодняка великої рогатої худоби. Кукурудзяний силос потрібно згодовувати тваринам в обмеженій кількості, щоб вони не набирали зайвого жиру. Потрібно проводити оцінку стану вгодованості усіх телиць, особливо у тих випадках, коли їм згодовують

кукурудзяний силос у великих пропорціях Зниження темпів росту телиць нижче рекомендованого рівня – збиткова практика, тому що цим, ми скорочуємо продуктивний період їх життя. Недогодовування веде до уповільнення росту і старшого віку (більше 24 місяців) при першому отеленні. Стримуючи ріст, ми отримуємо корів менших за розміром та з нижчою продуктивністю. Менші за розміром нетелі також мають більше ускладнень при отеленні. Повнораціонні корми не тільки заощаджують час та затрати праці, вони мінімізують конкуренцію між телицями. Так як корм є постійно доступним, кожна тварина має змогу отримати свою частку. Повнораціонні корми сприяють тому, що телички споживають його кілька разів на день меншими порціями, а не однією чи двома великими, це веде до ефективнішого використання кормів. Телиць, жива маса яких до 6-місячного віку становить 70-80% від стандарту породи вважають такими, що відстають у рості і їх выбраковують. Телиць, які мають клінічні ознаки захворювання також выбраковують. При досягненні 6-місячного віку телиць посекеційно переводять у наступну вікову групу, попередньо індивідуально зважуючи їх.

Для контролю за вирощуванням телиць і корів рекомендуються вікові стандарти за масою та основними промірами, дотримання яких забезпечує одержання високопродуктивних тварин придатних до експлуатації в умовах промислової технології (табл. 3.2). Протягом першого року життя рівень середньодобових приростів телиць повинен складати 0,7-0,75 кг, а на другому році – 0,6-0,65 кг [19].

Вікові стандарти телиць української чорно-рябої породи за масою та основними промірами [25]

Показник	Вік, міс			
	українська чорно-ряба молочна порода			
	3	6	12	18
Середня жива маса, кг	96	165	300	420
Середньодобовий приріст за період, г	700	750	740	650
Висота холці	85	100	118	126
Висота в крижах	92	106	125	135
Обхват грудей	110	129	158	180
Глибина грудей	40	48	62	69
Ширина грудей	22	28	37	42
Коса довжина тулуба	93	110	130	145

### 3.3 Вирощування ремонтного молодняку у післямолочний період

Вирощування телиць має бути організованим так, щоб за раціональних затрат праці і коштів забезпечити ріст і розвиток їх на рівні стандарту. Цим буде закладена основа високих господарсько-корисних якостей корів.

Щоб мати високопродуктивних корів, треба інтенсивно вирощувати ремонтних телиць. При цьому необхідно враховувати два взаємопов'язані фактори. Чим нижчий рівень вирощування, тим триваліший його період і менша продуктивність, і навпаки. Незадовільні умови утримання, низький рівень годівлі, неякісні корми – фактори, які знижують інтенсивність росту телиць. Молочна залоза залишається недорозвиненою, а тварини в

майбутньому є низькопродуктивними. Вони погано переносять несприятливі умови, хворіють і мають знижену природну резистентність [57].

Отже, інтенсивність росту тварин зумовлює їх господарсько-корисні ознаки, і це регламентується періодами вирощування молодняку.

У господарстві ремонтних теличок після 6-місячного віку влітку утримують безприв'язно, а взимку прив'язно. Основою раціонів тварин у цей період є об'ємисті корми рослинного походження, рівень витрачання яких зростає із збільшенням віку тварин.

Оскільки заплановані середньодобові прирости живої маси молодняку від 6- до 12-місячного віку в середньому складають 600-700 г, а надалі – 500 г (у віці 13-24 міс. швидкість росту тварин знижується), вартість 1 кг приросту живої маси суттєво зростає. У літній період частину об'ємистих кормів замінюють зеленою масою бобово-злакових сумішок. При цьому собівартість одиниці приросту живої маси тварин знижується орієнтовно на 30-40% порівняно з відповідним показником у стійловий період.

Виростити здорових, добре розвинених, стійких проти несприятливого впливу зовнішнього середовища високопродуктивних тварин, здатних економно використовувати корми, можливо лише у тому випадку, якщо в процесі вирощування враховують особливості їх росту та розвитку у окремі вікові періоди.

Індивідуальний розвиток тварини відбувається в умовах складної взаємодії організму й зовнішнього середовища. Розвиток різних тканин і органів в онтогенезі відбувається нерівномірно. У ембріональний період найінтенсивніше росте кісткова тканина. М'язова тканина найінтенсивніше росте у перші 12-14 місяців життя тварин, а потім абсолютні прирости й інтенсивність росту м'язів знижується. Жирова тканина відкладається в організмі у старшому віці [37].

Середньодобові прирости молодняку за період вирощування забезпечують вік можливого першого осіменіння телиць у віці до 18 місяців у середньому живою масою 420 кг. Встановлено, що ремонтні телиці за

період їх вирощування від народження до 9-місячного віку характеризувалися показниками живої маси, дещо нижчими вимог стандарту породи (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Жива маса піддослідних телиць за періодами онтогенезу (n = 32)

Вік тварин, місяці	Жива маса, M±m, кг	Стандарт породи
Новонароджені	28,5±0,31	35-40
3	88,9±1,45	103
6	163,2±4,11	170
9	227,5±4,78	229
12	301,5±6,11	284
15	358,8±4,75	334
18	421,8±7,09	380

Після 12 місяців ремонтні телиці за живою масою дещо переважали вимоги стандарту. Для прискореного генетичного поліпшення худоби необхідно великого значення надавати цілеспрямованому вирощуванню ремонтних тварин.

Якість вирощування телиць у подальшому впливає на особливості екстер'єру корів. Вікові зміни живої маси визначають зміни лінійних розмірів, екстер'єрних промірів частин тіла тварин. Сукупність промірів статей тіла тварин створює загальну характеристику будови тіла і відображає тип і напрям їх продуктивності.

Величина майбутніх корів, яка досягнута за рахунок доброго розвитку лінійних розмірів скелету, особливо середньої частини тулуба і грудей, а не за рахунок ожиріння і надмірного розвитку мускулів, є бажаною ознакою

молочних порід. Такі великі корови в молодому віці мають високу енергію росту, здатні поїдати велику кількість грубих і соковитих кормів і вже з першої лактації без особливого перенапруження організму давати 5000-6000 кг молока.

Використання живої маси як єдиного абсолютного критерію визначення оптимального віку господарського використання телиць молочного напрямку продуктивності з високою часткою крові голштинів є недостатнім. Екстер'єрно-конституційні особливості тварин та будова їх тіла за однакової живої маси можуть суттєво різнитися та впливати на надої корів за першу та наступні лактації. Практичні рекомендації щодо оцінки росту і розвитку телиць в основному базуються головним чином на двох показниках: живій масі та висоті в холці тварин певного віку.

У науковій літературі тривалий час ведеться дискусія відносно ефективності здійснення непрямого відбору корів за екстер'єрно-конституційними параметрами з метою підвищення їх молочної продуктивності. Точки зору на цю проблему суттєво розходяться. Одні вважають, що зв'язок екстер'єрно-конституційних параметрів із молочною продуктивністю незначний, що непрямий відбір за ними не результативний. Інші вчені [62, 69] запропонували екстер'єрно-конституційні індекси, які базуються на співвідношенні живої маси та різних промірів. Вони відстоюють думку, що однобічний відбір корів за молочністю може негативно вплинути на їх конституцію. І як приклад наводять результати тривалого відбору за молочною продуктивністю серед худоби голландської чорно-рябої породи, який спричинив суттєве послаблення конституції і навіть соматичну деградацію. Проте є твердження [63], що попередній непрямий відбір за соматометричними параметрами з наступним відбором за надоєм дозволяє зберегти біологічну гармонію між типом і продуктивністю.

Із цього випливає, що тільки конституційно міцні, високорезистентні й високостресостійкі тварини здатні бути здоровими, високопродуктивними,

давати повноцінний приплід, ефективно витримувати щоденні експлуатаційні навантаження і тривалий час використовуватись у стаді [71].

Результати наших досліджень вказують, що у віці 18 місяців ремонтні телиці мали добре розвинену грудну клітку і тулуб. За промірами статей тіла вони відповідали стандарту породи (табл. 3.4).

Таблиця 3.2

Проміри та індекси будови тіла піддослідних телиць у віці 18 місяців

Показник	M±m
Висота в холці	129,2±1,4
Висота в крижах	139,2±1,2
Глибина грудей	69,6±0,6
Ширина грудей	42,8±0,6
Обхват грудей	198,4±1,9
Навкісна довжина тулуба (палкою)	146,0±1,9
Індекси будови тіла, %	
Високоногості	46,1±0,3
Розтягнутості	113,1±1,8
Перерослості	107,7±0,5
Збитості	136,0±2,4
Грудний	61,5±0,6

На відміну від промірів екстер'єру, що характеризують передусім розвиток скелета, індекси будови тіла виявляють конституційні особливості корів за співвідношенням анатомічно пов'язаних промірів. Індекси будови тіла свідчить про формування тварин молочного напрямку продуктивності.

## РОЗДІЛ 4

## ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Економічний потенціал молочного скотарства залежить від дотримання оптимальних параметрів інтенсивного вирощування, живої маси і віку телиць при першому осіменінні. У досліджуваних стадах показники росту та розвитку третини ремонтного молодняку не відповідають мінімальним вимогам затвердженого стандарту племінного молочного скотарства. У племінних стадах української чорно-рябої молочної породи тільки 17,6 % від загальної кількості господарств забезпечують інтенсивне вирощування ремонтних телиць. Найвищий рівень молочної продуктивності корів-первісток (понад 8,0 тис. кг молока за 305 днів закінченої лактації) досягнуто у стадах, де середньодобовий приріст телиць у віковий період 0–12 міс. доведено до рівня 820–850 г. Дотримання вказаних параметрів є передумовою формування високопродуктивних молочних стад, де підвищення ефективності виробництва молока буде забезпечено за рахунок скорочення непродуктивних витрат на утримання ремонтного молодняку і зростання чистого доходу від реалізації більших обсягів молока [34]. Отже, отримати високопродуктивне стадо молочного напрямку великої рогатої худоби можливо, враховуючи особливості їхнього росту і розвитку в окремі вікові періоди онтогенезу.

Для встановлення ефективності вирощування ремонтних телиць визначено ефективність їх вирощування в умовах ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» Київської області (табл. 4.1). Оскільки господарство має статус племінного заводу із розведення і удосконалення української чорно-рябої молочної породи, було проаналізовано ефективність реалізації нетелей, яких реалізують у віці 20 місяців (на 3-4 місяці тільності).

Таблиця 4.1

## Ефективність реалізації племінних нетелей

Показник	Значення
Жива маса 1 голови, ц	4,35
Реалізаційна вартість, грн/ц	17 000,00
Виручка від реалізації, грн.	73 950,00
Собівартість 1 ц приросту живої маси, грн.	12890,00
Собівартість вирощування, грн.	56071,5
Прибуток, грн.	17878,50
Рівень рентабельності, %	31,9

Реалізаційна ціна 1 ц живої маси племінних нетелей становить 17 000 грн. У випадку племінної продажі нетелей рівень рентабельності може становити 31,9%.

Отже, вирощування телиць у ВП НУБіП України “Агрономічна дослідна станція” є доцільним.

## РОЗДІЛ 5

### ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці – це система законодавчих, соціально-економічних, технічних, організаційних, лікувально-профілактичних, санітарно-гігієнічних, засобів і заходів спрямованих на збереження працездатності і здоров'я людини в процесі праці. Це комплекс міроприємств, які забезпечують адаптацію людини в системі людина-машина-тварина-виробниче середовище з метою збереження його здоров'я і підтримання оптимальної роботоздатності в умовах виробництва.

Безпека праці – утворення умов праці, при яких виключений вплив на працюючих безпечних і негативних виробничих факторів.

Гігієна праці – галузь медичних знань, яка вивчає взаємозв'язки і взаємодії працівника і виробничого колективу з внутрішнім середовищем і розробляє норми і практичні міроприємства по оздоровленню умов праці.

Предметом вивчення гігієни праці є: виробнича обстановка і її вплив на організм і роботоздатність людей; фізико-метеорологічні умови праці; характер і організація процесів праці; рівень параметрів негативних факторів зовнішнього середовища і хімічних речовин в повітрі робочих приміщень.

Виробнича санітарія – система організаційних, гігієнічних і санітарно-технічних міроприємств і засобів попереджуючих вплив на працюючих виробничих факторів [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

На формування мікроклімату у виробничих цехах тваринництва впливає теплота, яка виділяється тваринами, волога, вуглекислий газ, продукти які утворюються в процесі обміну речовин. Вентиляція в тваринницьких і виробничих приміщеннях призначена для підтримання оптимального температурно-вологого і хімічного складу повітря у відношенні з установленими нормами: забезпечення необхідного повітрообміну на одиницю живої ваги тварини в різні пори року.

В системі ветеринарно-санітарних мироприємств які забезпечують благоустрій тваринницьких господарств по заразним хворобам тварин, дезінфекція, дезинвазія, дезінфекція і дератизація займають одне з провідних місць. Перед початком роботи весь обслуговуючий персонал повинен бути спеціально проінструктований по мірі безпеки праці при експлуатації установок із правилами особистої гігієни при діях з конкретними знезаражуючими речовинами.

Персонал, який обслуговує тварин, повинен бути проінструктований про міри особистої гігієни на фермах і комплексах, а також про заразно хворих в особливості. У відношенні з правилами особистої гігієни на фермах і комплексах необхідно: утримувати в чистоті робоче місце, тваринницьке приміщення, інвентар, тварин; прати і дезінфікувати спец одяг, мити руки і дезінфікувати їх.

Підвищення продуктивності тварин, опіка про їх здоров'я – головна задача працівників тваринництва, кормовиробництва і ветеринарії. Успішному рішенню цієї важкої задачі сприяє своєчасному проведенню протиепізоотичних і профілактичних мироприємств, а також покращення роботи по догляду за тваринами, їх годівлі і утриманню.

Згідно із Законом України "Про охорону праці" роботодавець зобов'язаний створити на робочому місці в кожному структурному підрозділі умови праці відповідно до нормативно-правових актів з охорони праці, а також забезпечити додержання вимог законодавства щодо прав працівників у галузі охорони праці.

Безпека процесів, пов'язаних із обслуговуванням ВРХ, доїнням корів та первинною обробкою молока, повинна відповідати вимогам державних стандартів, технологічної та експлуатаційної документації, інструкцій з безпеки до технологічних процесів та Правил.

Під час виконання робіт на працівників можлива дія небезпечних та шкідливих виробничих факторів згідно з державним стандартом:

Фізичні: машини і механізми, що рухаються (трактори, автомобілі, мобільні кормороздавачі, причепа); рухомі частини виробничого обладнання (зубчасті, пасові, ланцюгові передачі, карданні вали, з'єднувальні муфти, негороджені робочі органи транспортерів, дробарок та ін.); підвищена запиленість та загазованість повітря робочої зони; підвищена або знижена температура поверхні обладнання та матеріалів; підвищена або знижена температура повітря робочої зони; підвищений рівень шуму на робочому місці; підвищений рівень вібрації; підвищена або знижена вологість повітря; підвищена або знижена рухомість повітря; підвищене значення напруги в електричному ланцюзі, замикання якого може пройти через тіло людини; відсутність або недостатність природного світла; недостатнє освітлення робочої зони; знижена контрастність; підвищений рівень ультрафіолетової радіації; підвищений рівень інфрачервоної радіації; гострі краї, задирки і шорсткість на поверхнях конструкцій, інструменту і обладнання; розміщення робочого місця на значній висоті відносно поверхні землі (підлоги).

Хімічні: пестициди, агрохімікати, лікарські і мінеральні домішки до кормів, дезінфекційні та миючі засоби, гази розкладу органічних речовин, відпрацьовані гази.

Біологічні: патогенні мікроорганізми (бактерії, віруси, рикетсії, спірохети, гриби, найпростіші) та продукти їхньої життєдіяльності; макроорганізми (рослини, тварини та продукти їхньої життєдіяльності, а також культури клітин і тканин).

Психофізіологічні: фізичні перевантаження (операції, які виконуються вручну); нервово-психічні перевантаження (емоційні перевантаження під час перегону, випасання, транспортування тварин).

Всі працівники, які працюють на підприємстві в умовах трудового договору згідно з Законом України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності" (1999) є обов'язково застрахованими від нещасного випадку на виробництві.

Роботодавець як страхувальник реєструється у Фонді соціального страхування від нещасних випадків і сплачує в установленому порядку страхові внески до Фонду. Відшкодування матеріальної і моральної шкоди застрахованим або членам їх сімей в разі настання страхового випадку здійснюється Фондом соціального страхування від нещасних випадків. Щомісячно господарство сплачує 0,2% від заробітної плати до фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві.

В обов'язковому порядку проводять навчання з охорони праці згідно НПАОП 0.00-4.12-05. Спочатку проводять вступний інструктаж з працівниками, яких вперше приймають на роботу та з студентами, які проходять виробничу практику. Вступний інструктаж проводить інженер з охорони праці з особами, яких приймають на роботу, незалежно від їх освіти та стажу роботи за програмою вступного інструктажу. Первинний інструктаж проводять до початку роботи бригадири з усіма новоприйнятими працівниками, переведеними з інших робіт, при виконанні працівником нової для нього роботи, відрядженими працівниками. Первинний інструктаж проводиться згідно Програми первинного інструктажу, затвердженої роботодавцем. Повторний інструктаж проводить бригадир на робочому місці через 3 або 6 місяців з дня проведення первинного інструктажу. Позаплановий інструктаж проводиться працівникам на робочому місці або в кабінеті охорони праці при введенні в дію нових НПАОП, при зміні технологічного процесу, при порушенні вимог НПАОП, що можуть призвести до травм, аварій, пожеж, при вимогах органів нагляду, при перерві в роботі виконавця більше 30 або 60 календарних днів. Ці види інструктажів обов'язково реєструються у «Журналі проведення інструктажів з охорони праці» з підписами осіб, які проводили інструктаж та тих, для кого проводилось навчання. Цільовий інструктаж проводять із працюючими, що виконують разові роботи, при ліквідації аварій, стихійного лиха, при виконанні робіт на які оформляються наряд-допуск, дозвіл чи інший документ.

Всі працівники господарства один раз на рік проходять медичний огляд. Персонал виробничих дільниць, які працюють безпосередньо з тваринами, робітники, які працюють на шкідливих роботах та особи до 21 річного віку, проходять медичний огляд один раз на 6 місяців згідно "Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 21.05.2007 N 246, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 23.07.2007 за N 846/14113".

Забезпечення засобами індивідуального захисту в господарстві проводять безкоштовно згідно до НПАОП 0.00-4.01-08 (1, 2, 4) «Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту».

Організація пожежної безпеки у господарстві здійснюється згідно Закону України "Про пожежну безпеку" та "Правил пожежної безпеки в Україні".

У систему попередження пожежі входять організаційні мироприємства і технічні засоби, попереджуючі виникнення пожежі на об'єктах виробництва, в тому числі тваринництва, в місцях з застосуванням пожежонебезпечних операцій, при сушінні сіна активним вентиляванням з нагрівальними елементами, приготуванні вітамінного борошна, в місцях зберігання кормів і горючих речовин.

Швидке пожежогасіння являє собою знешкодження процесу горіння, що досягається охолодженням джерела горіння, ізоляція його від кисню повітря, хімічним гальмуванням процесу горіння чи механічним збиванням полум'я. Для ліквідації пожежі на початковій стадії його розвитку до прибування добровільних пожежних дружин і пожежних підрозділів застосовують різні засоби пожежогасіння. До таких засобів відносяться ручні і пересувні вогнегасники, гідрокульти, відра, бочки з водою, лопати, ящики з піском, азбестові полотна, войлочні мати, ломи, сокири та інше.

В сільському господарстві застосовують пінні вогнегасники ОХП-10; вуглекислотні – ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8; порошкові – ОП-1”Супутник”, ОП-1”Турист”, ОП-2, ОП-10. Навчання працівників сільськогосподарській охороні праці в значній мірі визначають ефективність профілактики травматизму, тому цьому приділяють велику увагу у господарстві.

Із всього вищезазначеного можна зробити висновок, що охорона праці у ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» Київської області відповідає основним вимогам і нормативним документам.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» – сільськогосподарське підприємство, яке спеціалізується у рослинництві на вирощуванні зернових і технічних культур, у тваринництві на виробництві молока.

2. Здоров'я тварин відіграє вирішальне значення, тому хороший старт є ключем до успішного вирощування ремонтного молодняку. Молозиво теляті згодують у першу годину після народження у кількості 10% від його ваги використовуючи зонд. За молочний період, який триває у середньому 90 діб, теляті згодують 400 кг незбираного молока, комбікорм.

3. Протягом перших десяти днів у господарстві телят утримують в індивідуальних клітках, а після 10 денного віку телят утримують у станках групами по 5 голів.

4. У господарстві ремонтних теличок після 6-місячного віку влітку утримують безприв'язно, а взимку прив'язно. Основою раціонів тварин у цей період є об'ємисті корми рослинного походження, рівень витрачання яких зростає із збільшенням віку тварин.

4. Дослідженнями встановлено, що ремонтні телиці за період їх вирощування від народження до 9-місячного віку характеризувалися показниками живої маси, дещо нижчими вимог стандарту породи.

5. В цілому за період вирощування від народження до 18-місячного віку середньодобові прирости телиць становили 740 г, що забезпечує живу масу тварин на рівні 420 кг.

7. Реалізаційна ціна 1 ц живої маси племінних нетелей становить 17000 грн. У випадку племінної продажі нетелей рівень рентабельності становить 31,9%.

8. Охорона праці, як невід'ємна частина виробничої діяльності господарства, відповідає необхідним вимогам.

## Пропозиції господарству

У молочний період не з'їдений комбікорм повинен щодня видалятися з годівниць, оскільки змочені слиною залишки є сприятливим середовищем для мікроорганізмів, які спричиняють порушення травлення і захворювання у телят;

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрійчук В.Г. Економіка підприємств агропромислового комплексу: Підручник. Київ, 2013. 779 с.
2. Антоненко С. Ф. Вплив рівня вирощування телиць на наступну молочну продуктивність. Вісник аграрної науки, 2002. №2. С. 30-32.
3. Антоненко С. Ф., Гончаренко Л. В. Вплив деяких технологічних рішень на ріст і розвиток телят у молочний період/ С. Ф. Антоненко, Л. В. Гончаренко // НТБ. – №89. – Х.: ПГи УАА, 2005. – С. 3-7.
4. Антоненко, С. Ф. ., Піскун, В. І. ., Руденко, Є. В. ., Чигринов, Є. І. ., Золотарев, А. П. ., Осипенко, Т. Л. ., & Сікун, М. В. . (2022). УДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ТЕЛИЦЬ В МОЛОЧНИЙ ПЕРІОД. *Scientific Progress & Innovations*, (1), 110–119. <https://doi.org/10.31210/visnyk2022.01.14>.
5. Антощенкова В.В. Основні елементи ресурсного потенціалу сільськогосподарського підприємства як основа економічної та продовольчої безпеки. Економічний аналіз. 2020. Том 30. № 3. С. 291-298.
6. Бабенко Л. Фактори підвищення виробництва молока. Тваринництво України. 1994. №4. С. 94-95.
7. Башенко М.І. Вагові та лінійні параметри екстер'єру телиць української червоно-рябої молочної породи /Башенко М.І., Хмельничий Л.М. // Розведення і генетика тварин. – 2005. – Вип. 39. – С.41-46.
8. Башенко, М. І. Формування відтворної здатності у новостворених порід. Тваринництво України. 2000. №5-6. С. 30-31.
9. Ведмеденко О.В. Молочна продуктивність і відтворювальна здатність корів української чорно-рябої молочної породи залежно від віку. Науково-інформаційний вісник БТФ. Вип. 11. Херсон: ХДАУ, ВЦ «Колос». С. 16-19.

10. Високопродуктивний молодняк [Електронний ресурс]// Milk Agro Consult. – Режим доступу: <http://milkconsult.com.ua/uk/visokoproduktivniy-molodnyak.html> - назва з екрану
11. Відомчі норми технічного проектування. Скотарські підприємства – ВНТП- 01-05. Київ : Мінагрополітики України. 2005. 111 с.
12. Відтворення та ремонт молочного стада [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.osvitaplaza.com.ua/load/geografija\\_ekonomicheskaja/vidtvorennja\\_ta\\_remont\\_molochnogo\\_stada/8-1-0-3318](http://www.osvitaplaza.com.ua/load/geografija_ekonomicheskaja/vidtvorennja_ta_remont_molochnogo_stada/8-1-0-3318).
13. Гавриленко М. Вимоги до росту й розвитку племінних телиць. Пропозиція. 2001. № 8-9. С. 80-81.
14. Гавриленко М. С. Сучасна стратегія вирощування ремонтних телиць голштинської породи / М. С. Гавриленко // Вісн. аграр. науки, – 2005, № 2, С. 30–33.
15. Годівля сільськогосподарських тварин: Навч. посіб. Пер. з нім / За редакцією І.І. Ібатуллін та Г. Штрюбеля. – Київ: Фенікс, 2006. – 384 с.
16. Годівля сільськогосподарських тварин: Підручник / Ібатуллін І.І., Мельничук Д.О., Богданов Г.О. та ін. – Вінниця: Нова книга, 2007. – 616 с.
17. Годівля телят у молочний період. Молоко і ферма. № 11 (44). 2018. Веб сайт: <http://milkua.info/uk/post/godivla-telat-u-molocnij-period-rozviuvanna-mifiv>. (дата звернення 11.04.2023 р.)
18. Гопка Б.М. Вирощування ремонтного молодняку сільськогосподарських тварин / За ред. Б.М. Гопки. – К.: Урожай, 1993. – С. 60.
19. Горбаченко Н. Г. Розвиток і формування молочної продуктивності у телиць чорно-рябої породи різних генотипів при інтенсивному вирощуванні / Н. Г. Горбаченко, Н. Н. Федак // Розведення та штучного осіменіння великої рогатої худоби. – 1991. – Вип. 23. – С. 19-22.

20. Демчук М.В. Сучасні вимоги до перспективних технологій виробництва продукції скотарства. Наук. вісник ЛДАВМ, Львів. – 2002. – Т. 4 (2), 4.5. – С. 112-120.
21. Добровольський Б. Раннє використання молочної худоби. Тваринництво України. – 2004. – №6. – С. 3-6.
22. Добрянський С. А., Шаловило С.Г., Голуб О.М. Вплив способів утримання на поведінку телиць. Збірник наукових праць ВНАУ. 2013. Вип. 2(72). С. 80–83.
23. Зубець М.В. Методи і значення екстер'єрної оцінки молочної худоби / М.В. Зубець, Ю.П. Полупан // Нові методи селекції і відтворення високопрод. порід і типів тварин. – К.: Асоціація “Україна”, 1996. – С. 74-75.
24. Зубець М.В. Основні концептуальні засади новітньої вітчизняної теорії породоутворення /Зубець М.В., Буркат В.П.// Розведення і генетика тварин.– 2002. – Вип. 36.– С.3-10.
25. Інструкція з бонітування великої рогатої худоби молочних і молочно-м'ясних порід, Інструкції з ведення племінного обліку в молочному і молочно-м'ясному скотарстві та зразків форм племінного обліку в молочному і молочно-м'ясному скотарстві. Веб-сайт: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0095-04#Text>.
26. Коваленко В. В. Молочна продуктивність корів в залежності від інтенсивності їх росту. Науково-технічний бюлетень інституту тваринництва. Харків. 2001. Вип. 80. – С. 71-73.
27. Коваль А. І. Породні особливості ремонтних теличок за ростом і розвитком. Розведення і генетика тварин. Київ. Аграрна наука, 1999. № 31-32. – С. 101-102.
28. Коваль Т. П. Інтенсивність формування живої маси телиць та її зв'язок з продуктивністю. Розведення і генетика тварин. Аграрна наука, 2007. Вип.41. С. 93-102.

29. Колта М. Телиці симентальської худоби і їхні помісі з голштинами в умовах Прикарпаття / М. Колта, В. Стахів, В. Стецькович, В. Зінкевич, О. Дульчак // Тваринництво України. – №2. – 2001. – С. 19-20.

30. Комбікорм для телят. Веб-сайт: <https://www.plahtyanka.com.ua/tovary/kombikorm/kombikorm-dlia-teliat-vikom-do-0-2-misiatsi/>

31. Костенко В.І. Особливості вирощування телят: профілакторний період. Агробізнес сьогодні: веб-сайт. <http://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/8052-osoblyvosti-vyroshchuvannia-teliat-profilaktornyj-period.html> (дата звернення 15.04.2023 р.).

32. Костенко В.І. Технологія виробництва молока і яловичини (практикум). К.: Агроосвіта, 2013. 456 с.

33. Кравців Р. Й., Столярчук П. З. Вирощуванню молодняку великої рогатої худоби/ Р. Й. Кравців, П. З. Столярчук // Сільський господар. – 1998. – №3. – С. 8.

34. Кругляк О.В. Формування високопродуктивних молочних стад як чинник підвищення ефективності виробництва молока. Економіка АПК. 2018. № 3. С. 24.

35. Матеуш В.Л. Вплив спрямованого вирощування ремонтних телиць на молочну продуктивність первісток/ В. Л. Матеуш // Сільський господар. – 2010. – №1-2. – С. 9-12

36. Назаренко А. Здорові телята з мінімальними втратами . Agroexpert. № 11 (100). 2016. <https://agroexpert.ua/zdorovi-telata-z-minimalnimi-vtratami/>.

37. Носевич Д., Коропець Л. Годівля телят і ремонтного молодняку в молочному скотарстві. Ефективне вирощування телят. [Практичний посібник]. К., 2019. с.66-73.

38. Обливанцов В. «Холодний» метод вирощування телят. Пропозиція. 2006. № 12. С. 97–99.

39. Осадча Ю.В. Математичні методи в біології. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів спеціальності 204 - «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва». К.: «ЦП «КОМПРИНТ», 2022. 220 с..

40. Першута В. В. Взаємозв'язок рівня вирощування та молочної продуктивності корів-первісток/ В. В. Першута // Розведення і генетика тварин. – 2011. – № 45. – С. 192-198.

41. Пилипенко Л. А. Продуктивність корів-первісток залежно від інтенсивності розвитку телиць / Л. А. Пилипенко // Проблеми розвитку тваринництва. – К.: Аграрна наука. – 2000. – Вип. 2. – С. 83-84.

42. Підпала Т. В., Дровняк О. В. Вирощування телят «холодним» методом. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: збірник наукових праць Білоцерківського державного аграрного університету. 2010. Вип. 3 (72). С. 23–25.

43. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин: навч. посіб. / [Ібатуллін І.І., Кононенко В.Д., Столюк В.Д. та ін.]; під ред. Акад. УААН І.І. Ібатулліна. – К.: Аграрна освіта, 2009. – 328 с.

44. Програма годівлі корів за періодами виробничого циклу / Різничук І., Ніколенко І., Кишлала О., Мажилівська К., Гарбар А. Аграрний вісник Причорномор'я. ОДАУ : 2023. Випуск 107. С. 99-104.

45. Програма селекції української чорно-рябої молочної породи ВРХ на 2003 – 2012 роки / Ю.Ф.Мельник ,В.А. Пищонка та ін. – К.: Селекція, 2003 – 82 с.

46. Рекомендації з вирощування ремонтних телиць молочного напрямку продуктивності за обмеженого використання незбираного молока / І.П. Чумаченко, А.Я. Маньковський, А.І. Сринов, Л.А. Коропець, Т.А. Антонюк. – К.: В-во НУБіП України, 2010. – 60 с.

47. Сірацький, Й. З. Правила вирощування високопродуктивного ремонтного молодняка / Й. З. Сірацький, Є. І. Федорович // Пропозиція. – 2000. – №7. – С. 10-11.

48. Сотніченко Ю.М. Ефективність селекції у племінних стадах української чорно-рябої молочної породи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с-г наук: 06.02.01 “Розведення та селекція тварин”/ Сотніченко Юлія Миколаївна; Білоцерк. нац. аграрний ун-т. – К., 2009. – 20 с.

49. Столярчук, П. З., Наумюк, О. С., Петришак, Р. А., Голодюк, І. П., Козак, Р. В., & Матеуш, В. Л. (2010). Молочна продуктивність корів-первісток, одержаних із ремонтних телиць при спрямованому їх вирощуванні. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені СЗ Гжицького*, 12(2-3 (44)), 231-234.

50. Технологія виробництва молока і яловичини / [В.І. Костенко, Й.З. Сірацький, Ю.Д. Рубан та ін.]; за аг. ред. В.І. Костенка. – К.: «Аграрна освіта», 2010. – 530 с.

51. Титаренко І.В., Буштрук М.В., Старостенко І.С. Вплив інтенсивності вирощування телиць на їх відворну здатність та молочну продуктивність. *Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК*. 2016. Т.4. № 1. С. 260-267.

52. Удосконалення існуючих та розробка нових рецептів кормових сумішей для телят до 6-місяців / Різничук І. Ф., Ємець З. В., Ніколенко І. В., Кишлани О. К., Мажилівська К. Р. Матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет конференції науково-педагогічних працівників та молодих науковців (6-7 червня 2024 року, Одеський державний аграрний університет): 2024. С. 58.

53. Утримання ремонтного молодняку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://webfermer.org.ua/tvarynnyctvo/korovy/zmist-remontnogo-molodnjaku-.php>

54. Федій Є. М. Вікові особливості травлення у рубці і товстій кишці у жуйних тварин / Є. М. Федій // *Корми та годівля сільськогосподарських тварин*. – К.: Урожай, 1969. – Вип. 17. – С. 11-17.

55. Шевчук Б.І. Вплив вирощування теличок у молозивно-профілакторний і молочний періоди на майбутню молочну продуктивність корів-первісток. Науково-технічний бюлетень ІТ НААН. 2016. № 116. С. 186–192.

56. Шкурко Т.П. Ріст, розвиток та продуктивність корів голштинської породи різної лінійної належності: научное издание / Т. П. Шкурко // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. Дніпропетровськ: ДДАУ. – 2010. – Вип. №1. – С. 120-127.

57. Як виростити високопродуктивну корову [Електронний ресурс]// The Ukrainian Farmer. – 2011. – № 9. – Режим доступу: <http://www.agrotimes.net/yak-vurostyty-vysokoproduktivnu-korovu.html> - назва з екрану

58. Ящук Т. С. Екстер'єрно-конституційні ознаки та показники продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи / Т.С. Ящук // Розведення і генетика тварин. – 2002. – Вип. 36. – С. 208-209.

59. Cooke J.S., Cheng Z.N., Bourne E.D., Wathes C. Association between growth rates, age at first calving and subsequent fertility, milk production and survival in Holstein-Friesian heifers. Open Journal of Animal Sciences, 2013. № 3, 1-12.

60. Ettema J.F., Santos J.E.P. Impact of age at calving on lactation, reproduction, health, and income in first-parity Holsteins on commercial farms. Journal of Dairy Science, 2004. 87(8), 2730-2742. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(04\)73400-1](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(04)73400-1).

61. Gardner, R. W., Smith, L. W., Park, R. L. Feeding and management of dairy heifers for optimal lifetime productivity. Journal of Dairy Science, 1988. № 71(4). P. 996-999.

62. Gibson, K. D., & Dechow, C. D. (2018). Genetic parameters for yield, fitness, and type traits in US Brown Swiss dairy cattle. Journal of Dairy Science, 101(2), 1251–1257.

63. Guss, S. B. (2019). A health program for dairy cattle. *Dairy Science Handbook*, 389–400.
64. Harrison H. N., Warner R. G., Sander E.G., Loosli J. Changes in the tissue and volume of the Stomachs of calves following the removal of day feed or consumption of inert bulk *J. Dairy Sci.* 1960. - Voi. 43a - A 57-63.
65. Kranjec, F. A io szändekkel elvesztett ido. / F. Kraniec // *Holstein Magazin.* – 2015/2 – P. 34–35.
66. Le Cozler, Y., Lollivier, V., Lacasse, P., & Disenhaus, C. (2008). Rearing strategy and optimizing first-calving targets in dairy heifers: a review. *Animal*, 2(9), 1393–1404. doi:10.1017/S1751731108002498.
67. Silvia, W. J. Changes in reproductive performance of Holstein dairy cows in Kentucky from 1972 to 1996 / W. J. Silvia // *J. DairySci.* – 1998. – Vol. 81 (Suppl. 1). – P. 244.
68. Sinclair J. H., Kunkel H. O. Variations in post weaning development of ruminal mucosa in lambs// *Pros. Sos. Biol. Med.* 1950. - Vol. 102. -P. 152-167.
69. Stout, J. D. (2019). Form and function of dairy cattle. *Dairy Science Handbook*, 159–168.
70. Todorov N. Handbook on good practices in dairy cattle farming, “Matkom” LTD, 2009. pp. 282-291 (Bg).
71. Williams, D. (2019). Stress and its effects on cattle. *Beef Cattle Science Handbook*, 535–538.
72. Zavadilová L., Štípková M. Effect of age at first calving on longevity and fertility traits for Holstein cattle. *Czech Journal of Animal Science*, 2013. 58, 47-57.