

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

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти
магістр

на тему: «Влив технології вирощування на продуктивність української
чорно-рябої молочної породи в умовах ДП ДГ «Степне» Полтавського
району»

Виконала: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою Технологія
виробництва і переробки продукції тваринництва
спеціальності 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва
ступеня вищої освіти магістр
групи 204 ТВППТ мд 21
Картакай Н.І.
Керівник Оксана КРАВЧЕНКО
Рецензент Марія ІЛЬЧЕНКО

Полтава – 2025 року

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	9
1.1. Наукові основи формування молочної продуктивності у ВРХ	9
1.2. Системи вирощування ремонтних телиць молочного напрямку продуктивності	14
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	24
2.1. Коротка характеристика господарства	24
2.1.1. Характеристика галузі рослинництва, кормова база	24
2.1.2. Характеристика галузі тваринництва	27
2.1.3. Кормовиробництво та годівля тварин	30
2.1.4. Економічні показники господарської діяльності	32
2.2. Методи досліджень	34
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	38
3.1. Організація відтворення стада у господарстві	38
3.2. Вирощування молодняку у профілакторний період	41
3.3. Вирощування молодняку в молочний період	44
3.4. Вирощування молодняку старше 6-місячного віку і нетелів	47
3.5. Залежність молочної продуктивності корів від їх вирощування	51
3.6. Економічний аналіз удосконалення технології виробництва молока	60
ВИСНОВКИ	62
ПРОПОЗИЦІЇ	64
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	65

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АПВ	агропромислове виробництво
в т.ч.	в тому числі
ВРХ	велика рогата худоба
г	грам
год.	година
гол.	голова
грн.	гривня
ДПДГ	Державне підприємство дослідне господарство
ЗНМ	замінник незбираного молока
і т.д.	і так далі
к.од.	кормова одиниця
кг	кілограм
км	кілометр
л	літр
м	метр
м ²	квадратний метр
міс.	місяць
рис.	рисунок
с.-г.	сільсько-господарський
см	сантиметр
СУОП	система управління охорони праці
табл.	таблиця
тис.	тисяча
УААН	Українська аграрна академія наук
ц	центнер

ВСТУП

Відомо, що продуктивність корови значною мірою залежить від якості ремонтних телиць, їхнього генотипу і онтогенетичних особливостей. У спеціальній літературі є безліч даних щодо вивчення продуктивних показників ремонтного молодняку різних порід, а також впливу різних способів утримання, догляду, годівлі на їхню подальшу продуктивність [41].

Зрозуміло, що робота молочного комплексу чи ферми може бути ефективною лише при умові поповнення основного стада молодняком з високим генетичним потенціалом. Вирощування ремонтного молодняку – важлива складова розвитку молочної промисловості і в залежності від відношення до неї можна, як підвищити рентабельність основного виробництва, так і знизити її. Отримавши телят від високопродуктивних батьків тваринники не отримують гарантії того, що теля виросте добре розвинутою твариною й по своїй продуктивності буде не гірше батьків. Гарантувати отримання корови зі збереженням генетичного потенціалу можливо лише при правильній організації всього процесу її вирощування.

Актуальність дослідження. Спрямоване вирощування молодняку сільськогосподарських тварин – це комплекс заходів впливу на молодий організм, який сприяє формуванню тварин певного типу, розвиває ті чи інші органи, системи, функції і цим самим збільшує його продуктивність в потрібному напрямку. Цей комплекс заходів повинен враховувати особливості організму на різних етапах його розвитку, змінювати його такими засобами, щоб розвиток та життєдіяльність тварини в повній мірі відповідали завданню спеціаліста в отриманні певної продукції [19].

Говорячи про вирощування молодняку сільськогосподарських тварин необхідно пам'ятати про кінцеву мету – отримання тваринницької продукції високої якості та в потрібній кількості при найменших затратах кормів, людської праці, електроенергії та інших ресурсів.

Тому рішення актуальної проблеми скотарства, а саме збільшення та покращення якості виробництва молока та м'яса, вирощування та збереження

здоров'я телят для наступної репродукції останнім часом стала об'єктом широких наукових досліджень, предметом пильної уваги широкого кола вітчизняних та зарубіжних вчених - теоретиків та практиків.

Мета і завдання дослідження. Мета кваліфікаційної роботи полягає у теоретичному та практичному дослідженні процесу спрямованого вирощування ремонтного молодняку української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби та його впливу на подальшу молочну продуктивність корів.

Цільова спрямованість зумовила постановку і вирішення наступних завдань:

- критичне вивчення зарубіжного та вітчизняного досвіду у вирішенні проблем формування молочної продуктивності великої рогатої худоби;
- розгляд системи вирощування ремонтних телиць молочного напрямку продуктивності;
- дослідження економічної ефективності;
- розробка пропозицій щодо вдосконалення прийнятої технології вирощування ремонтного молодняку великої рогатої худоби та ефективного її впровадження.

Об'єктом дослідження є залежність молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи від процесу їх вирощування на прикладі дослідного господарства «Степне» Полтавської області

Предметом дослідження є технологія вирощування ремонтних телиць у господарстві, молочна продуктивність корів, жива маса ремонтного молодняку у різні вікові періоди та її зв'язок з продуктивністю у двох суміжних поколіннях.

Практичне значення дослідження полягає в тому, що на основі проведених досліджень даються рекомендації щодо удосконалення технології вирощування ремонтних телиць у господарстві. Це є однією з важливих умов підвищення молочної продуктивності корів та зниження вартості їх вирощування. Одержані у результаті експериментальних досліджень дані

щодо процесу спрямованого вирощування ремонтного молодняку української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби та його впливу на подальшу молочну продуктивність корів можуть бути використані у навчальному процесі на факультеті технологій тваринництва та продовольства Полтавського державного аграрного університету.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, пропозицій і списку інформаційних джерел.

Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 69 сторінок комп'ютерного тексту. У тексті кваліфікаційної роботи розміщено 26 таблиць, перелік використаних інформаційних джерел містить 46 найменувань.

РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Наукові основи формування молочної продуктивності у ВРХ

В організмі лактуючих корів молоко синтезується з речовин, що надходять з крові. В порівнянні з плазмою крові в молоці корови цукру більше в 92 рази, жиру – у 20, кальцію – у 14, калію – у 9 разів, білків же менше, ніж у плазмі крові, у 2 рази, натрію – у 7 разів. Встановлено, що при утворенні 1 л молока через вим'я корови проходить 400 – 500 л крові. Велике значення для утворення молока має кількість і якість речовин, з яких воно синтезується. В період інтенсивного функціонування вим'я в корів досягає 3% їх живої маси. При 4000-кілограмовому річному надої в молочній залозі корови синтезується і виділяється з організму за рік 500 кг сухих речовин, з яких 132 кг припадає на білки, 152 кг – на жири, 188 кг – на цукри і 28 кг – на різні мінеральні речовини [24].

Діяльність молочної залози періодична, регулюється вона нейро-гуморальною системою організму. Принцип цієї регуляції був виявлений І.П. Павловим ще в 1894 році. Молочна залоза є похідним шкіри, її структурні елементи складаються з епітеліальної, м'язової, сполучної тканин, кровоносних, нервових, лімфатичних судин.

Молочна залоза в телят закладається в перші 1-1,5 місяця ембріонального розвитку у вигляді так званих м'язових смужок. У 2-місячного зародка на молочних смужках виникають чотири лінзи, що складаються з епідермісу. Останній, вросавши в мезенхіму, формує епітеліальні колбовидні утворення, що згодом перетворюються в секретуючі і видільні клітини. Молочна залоза ссавців, у тому числі і великої рогатої худоби, – це складна трубчасто-альвеолярна залоза шкірного походження [25].

Ряд дослідників вважає, що молочна залоза виникла шляхом видозміни потових залоз. У примітивних ссавців (єхидна, качкодзьоб і проєхидна – усі вони несуть яйця) молочні залози складаються з довгих трубочок, що нагадують за своєю будовою потові залози [31].

Професор А.В. Немилов одним з перших (1924) установив наявність позитивного зв'язку між кількістю потових залоз в шкірі і загальною кількістю залозистої тканини вимені. У подальшому ця закономірність була неодноразово підтверджена. Встановлено, що молокоутворення – процес нерівномірний. Найбільш інтенсивно він протікає у перші 3 год після доїння. При розвитку плоду в організмі продукування молока гальмується. До кінця тільності у корів воно різко падає, а потім і припиняється: настає сухостійний період, що продовжується в середньому 45 – 60 днів. Період виділення молока (від отелення до запуску) називається лактаційним [40].

Вим'я корови складається з двох рівних, що не сполучаються між собою, половин – правої і лівої. Кожна з них у свою чергу поділяється на дві, що також не сполучаються між собою, частки (чверті) – передню і задню. Залозиста тканина вимені складається з альвеол, внутрішня поверхня яких вистелена епітеліальними клітинами, що секретують молоко. Молоко, що утворюється в них, збирається спочатку в альвеолах, а потім витікає послідовно через дрібні і більш великі вивідні протоки в молочну цистерну, з якої воно через сосковий канал періодично видоюється. У сухостійний період альвеоли і дрібні протоки вимені корів спадають і атрофуються, замінюючись сполучною тканиною. Вим'я зменшується в обсязі, у ньому припиняється утворення молока. У період лактації в клітинах альвеол вимені, що є основним місцем секреції молока, відбуваються складні біохімічні процеси за участю різних ферментів.

Утворення молока являє собою складний процес: вітаміни, ферменти, гормони і мінеральні речовини безпосередньо переходять із плазми крові в молоко, але це не просто фільтрація, а фізіологічно активний процес: білки, жири, лактоза синтезуються залозою.

При періодичному звільненні залози від молока утворення його відбувається безупинно. Сам же рефлекс молоковіддачі триває приблизно 5-6 хв., що пов'язано з дією в основному гормону задньої частки гіпофіза – окситоцину.

Встановлено, що молоко, яке утворюється в альвеолах, не може мимовільно виділятися, і якщо систематично не видоювати корову, то утворення молока у вимені може припинитися, що призведе до запуску тварини. При правильному доїнні і сприятливій зовнішній обстановці молоковіддача посилюється. Однак навіть після ретельного видоювання у вимені залишається близько 20-25% молока. У цьому молоці багато молочного жиру. Корова може затримати молоко при грубому поводженні з нею, різких змінах у розпорядку дня, переляку, зміні доярки, зміні місця і при інших факторах [24].

Лактація в середньому триває 300-305 днів. Якщо корова залишається тривалий період яловою, то тривалість лактації може збільшуватися. Але економічно це не вигідно, тому що інтенсивність молокоутворення в такому випадку різко падає. Період від отелення до запліднення називається сервіс-періодом.

Усі зміни в кількості молока, що продукується твариною по місяцях лактації, можна подати графічно у вигляді лактаційної кривої. Характер її обумовлений рівнем продуктивності, індивідуальними особливостями, станом тварини, умовами годівлі, утримання, експлуатації.

У процесі розведення порід худоби були створені характерні якості тварин. За цими якостями і з урахуванням молочної продуктивності породи худобу можна поділити на такі групи [23]:

- 1) з високим надоєм і зниженим вмістом жиру в молоці (українська чорно-ряба молочна, українська червоно-ряба молочна, червона степова та інші). Надої корів складають у середньому 4-5 тис. кг молока на одну голову за рік, жирномолочність – 3,6-3,7%;

- 2) жирномолочні (джерсейська, англерська, червона датська та інші). Надої 3-4 тис. кг молока від корови за рік, жирномолочність 4,2-5% і вище;

- 3) з різними за величиною надоями і середньою жирністю молока (симентальська, лебединська та інші).

Поряд з породою враховують також внутріпородні типи тварин за конституцією організму і напрямком продуктивності: молочні, комбіновані і м'ясні. Найвища молочність у корів молочного типу, найнижча – у корів м'ясного, тварини комбінованого типу займають проміжне місце.

Тривалість лактації знаходиться у прямій залежності від тривалості сервіс-періоду, тобто наявності тільності. Нормальною вважається тривалість лактації 305 днів. Протягом цього періоду, що триває від отелення корови до її запуску, фізіологічний стан тварини змінюється. По складу молока лактацію поділяють на три періоди: молозивний (5-7 днів), нормального молока (293-288 днів), стародійного молока (7-10 днів). Молозиво різко відрізняється від нормального молока: білка в ньому більше в 4 рази, жиру – у 1,5-2, мінеральних речовин – у 1,5 рази [40].

Лактація у корів може бути закінченою укороченою – менше 305 днів, подовженою – більше 305 днів, що пов'язано з тривалістю сервіс-періоду й індивідуальними особливостями. Характер лактаційної кривої в корів пов'язаний в основному з типом вищої нервової діяльності. Найбільш бажана лактаційна крива у корів сильного урівноваженого типу нервової діяльності. У таких корів на високому рівні тривалий час тримається надій і має поступовий спад до запуску.

Небажана лактаційна крива має різкий спад після досягнення максимуму молочної продуктивності. Такі корови не бувають високопродуктивними в період лактації. Вперше на характер лактаційної кривої у корів як селекційної ознаки звернув увагу С.І. Штейман [38].

Для більш детальної оцінки лактаційної кривої визначають відношення надою за місяць (у відсотках) до максимального надою за цей час. Чим менший спад надою по місяцях, тим вища сталість лактації і надій. Характер лактаційної кривої в корів приблизно такий: на перші 100 днів лактації припадає 40-45% молочної продуктивності, на наступні 100 днів – 30-35% і на останні 100 днів – 20-25% відносно усього надою.

Тому в перші 100 днів після отелення, коли організм тварини здатний до інтенсивного молокоутворення, необхідно створити оптимальні умови для корів з метою одержання максимальної продуктивності від них [23, 40].

Крім генотипових факторів впливу на молочну продуктивність (порода, тип, генотип батьків, індивідуальні особливості корови), велике значення надається паратиповим чинникам (жива маса корів, їх вік, тривалість сервіс- і сухостійного періодів, вік першого осіменіння тощо) та умовам навколишнього середовища (технологія годівлі, утримання, експлуатації, догляду), а також взаємодії генотипу і навколишнього середовища.

Більш крупні корови певної породи, як правило, продукують більше молока за умови збереження ними типу будови тіла, характерного для молочного типу. Встановлено, що для кожної породи існує певний оптимум живої маси, як показника завершення розвитку тварин (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Залежність молочної продуктивності корів чорно-рябої породи від їх живої маси (за В.Ф. Красотою, В.Т. Лобановим, Т.Г. Джапарідзе)

Групи корів за живою масою, кг	Середня жива маса, кг	Надій за 305 днів лактації	
		кг	%
до 400	395	2634	61
400-450	431	3424	79
451-500	478	3795	88
501-550	515	3884	90
більше 550	618	4321	100

Рекордистки породи за рівнем надою молока, як правило, мають більш високу живу масу, а коефіцієнт молочності (відсоткове відношення величини надою до живої маси) у високомолочних корів становить не менш 800-1000 кг [15, 31].

Загальна закономірність вікової мінливості полягає у тому, що молочна продуктивність корів підвищується до IV-VI лактації, а потім знижується. Більш скороспілі корови, які краще вирощувались і розвивались у молодому

віці, раніше досягають максимальної продуктивності, а надій корів-первісток менше відрізняється від рівня молочної продуктивності дорослих тварин.

За умов раннього осіменіння телиць затримується їх розвиток і знижується молочна продуктивність. Затримка з покриттям телиць недоцільна з економічних міркувань.

Тривалість сухостійного періоду впливає на рівень молочної продуктивності за наступну лактацію.

При значному скороченні сухостійного періоду надій у наступну лактацію скорочується, а телята народжуються дрібними і слабкими. Корови, які не мали сухостою, після отелення майже не дають молозива. Більш тривалий період відпочинку часто надається молодим і високопродуктивним коровам [18, 31].

1.2. Системи вирощування ремонтних телиць молочного напрямку продуктивності

Спрямоване вирощування – цілеспрямована система заходів впливу на індивідуальний розвиток тварин різних факторів, яка використовуються в певні періоди життєдіяльності з метою формування в нього бажаних ознак та властивостей, закладених в генотипі. Елементами цієї системи є [13]:

- 1) визначення мети вирощування (тип дорослої особи, напрям її продуктивності), придатності тварини до нової промислової технології (особливості годівлі, утримання та експлуатація);

- 2) вибір факторів впливу (годівля, ендокринні препарати, світло, температура, мутагенні фактори, трансплантація зигот та інші біотехнологічні методи);

- 3) встановлення терміну застосування обраних факторів впливу;

- 4) дозування факторів впливу (необхідно зазначити як взаємодіють різні по силі та тривалості дії фактори та спадкові властивості організму в окремі періоди розвитку та росту)

- 5) вирощування тварин з урахуванням особливостей статі, типу конституції спадковості.

Більшість факторів, які впливають на продуктивність тварини знаходяться під контролем людини та може змінюватись в потрібну сторону.

Більш пластичні, мінливі під впливом середовища молоді, ще не повністю сформовані організми. Це положення – одне з важливих біологічних посилянь спрямованого вирощування сільськогосподарського молодняку. В процесі індивідуального розвитку проявляються чотири форми мінливості: комбінаційна, мутаційна, онтогенетична та модифікаційна. Перші три мають спадковий характер та передаються потомству.

Модифікаційна мінливість неспадкова, розмах її обумовлений генотипом й умовами розвитку в онтогенезі тварин. Потрібно пам'ятати, що організм ніколи повністю не реалізує свій генетичний потенціал. В онтогенезі проявляються лише ті задатки, які отримали для свого розвитку необхідні умови [2].

Фенотипові якості, які з'являються в молодняку сільськогосподарських тварин в процесі спрямованого вирощування, багато вчених називають модифікаційними. Амплітуду модифікаційної мінливості організму вважають нормою реакції. Під нормою реакції розуміють доступні межі реалізації організмом його спадкових можливостей в проявленні певних ознак та властивостей під впливом конкретних умов зовнішнього середовища.

Генотип тварини визначає спрямований розвиток всіх складних господарсько-корисних ознак, а також норму реакції організму на дію факторів зовнішнього середовища. В зв'язку з цим перш за все бажано отримати потрібні генотипи шляхом цілеспрямованого підбору батьківських пар. При даному підборі враховують породні та індивідуальні, спадкові якості тварин, їх вікові дані, конституційні особливості, живу масу, продуктивність, здоров'я. За останні роки в зв'язку з розвитком імуногенетики та цитогенетики все більшу увагу звертають при підборі самців і самок на групи крові та імунну сумісність, їхній каріотип.

В постембріональний період організм тварини потрапляє в нові, які відрізняються від попередніх, умови середовища. Головна задача

спрямованого вирощування молодняку в постембріональний період – це створення високо продуктивних, скороспілих тварин спеціалізованого типу з міцною конституцією, добре пристосованих до промислової технології. Високий життєвий тонус організму, найбільш повний прояв цінних породних якостей створюється і підтримується такими факторами, як умови годівлі та утримання молодняку, роздій корів першого отелення, раціональне використання дорослих тварин.

У разі спрямованого вирощування намагаються максимально розвинути у тварин бажані ознаки, затримуючи розвиток небажаних, використовуючи особливості індивідуального розвитку. Система спрямованого вирощування залежно від мети використання дорослих тварин передбачає два напрями: вирощування племінного та не племінного (користувального) молодняку. Вимоги при цьому досить різні.

М.П. Чирвінський зазначав, що вирощування тварин в різних умовах може призвести до зменшення чи збільшення темпів розвитку тих чи інших органів. В його дослідженнях тварини, яким давали грубі корми, мали більш розвинені органи травлення. Вчений писав, що це залежить не стільки від інтенсивності годівлі молодняку, скільки від характеру кормів.

Є.А. Богданов говорив, що фахівець може свідомо змінювати тип тварини, використовувати той спосіб вирощування, який найбільш доцільний та вигідний. Тобто, при вирощуванні ремонтного молодняку необхідне загартування організму, яке забезпечить максимальну продуктивність та довговічність [31].

Племінні та продуктивні якості худоби формуються в період росту та розвитку організму. Вони обумовлюються батьківською спадковістю та впливом різних факторів зовнішнього середовища. Високопродуктивна корова за своєчасного запуску, доброї годівлі в сухостійний період при нормальному отеленні дає здорове теля, від якого можна отримати рекордну продуктивність. Для підготовки теляти до напруженої роботи, властивій організму рекордистки, необхідно розвивати травну, дихальну систему,

серцеву діяльність та виробити стійкість до негативної дії зовнішнього середовища. Цього досягають спрямованим вирощуванням молодняку.

Молодняк розподіляють на ремонтний та надремонтний. Телята, одержані від високопродуктивних корів добре розвинені, надходять у групи ремонтного молодняку, для них створюють кращі умови годівлі, більше випоюють молочних кормів. Надремонтний молодняк – тварини, отримані від корів з невисокою продуктивністю і призначені для вирощування на м'ясо.

Технологія вирощування молодняку включає щоденні виробничі процеси (випоювання молока, підгодівля концентрованими кормами й мінеральним підкормом, напування водою, видалення гною) і процеси, які виконують протягом цього періоду, відповідно до біологічно вікових змін тварин – випоювання молозивом, незбираного та збираного молока, привчання до поїдання сіна, концентрованих та соковитих кормів, розподіл телят за статтю, осіменіння телиць тощо. При цьому найвідповідальнішими ланками вирощування молодняку є приймання новонароджених телят і догляд за ними, годівля та утримання їх до 6-місячного віку, догляд ремонтних телиць, нетелів та племінних бугайців. Існують відмінності в плануванні росту телиць та бугайців. Телиць від високопродуктивних матерів, призначених для племінної справи, доцільно вирощувати на збалансованих повноцінних раціонах, які забезпечують середньодобовий приріст тварин 18-20 місячного віку в межах 650-770 г. Інтенсивність росту племінних бугаїв повинна бути вищою, ніж у телиць (до 2 років 700-800 г за добу) [18, 25].

У молочному скотарстві розрізняють три періоди вирощування молодняку: молозивний, молочний та після молочний. Молозивний період триває 7-10 днів. Теля через 30-60 хв. після народження повинно отримати 1-2 кг молозива. Більша даванка може спричинити розлади у травному каналі. Потім кількість молозива і молока поступово збільшують і доводять до 1/5 – 1/4 живої маси теляти. У кишки новонароджених легко проникають мікроби, які потрапляють в кров та спричиняють різні захворювання, тому що в крові телят немає білка – глобуліну – носія імунних тіл. Глобулін надходить в

організм новонародженого з молозивом і зумовлює розвиток захисних імунобіологічних властивостей. Молозиво забезпечує організм теляти комплексом вітамінів, а також збуджує перистальтику кишок, сприяє вивільненню їх від первородного калу, виявляє послабляючу дію. Воно містить майже у два рази більше сухої речовини., в 4-5 разів загального білка, у 12 разів – альбуміну та глобуліну і в 1,5 раза більше мінеральних солей порівняно з молоком [12, 41].

Протягом 10 – 15 днів телят утримують в індивідуальних клітках. Найдоцільнішими і найбільш економними є клітки Еверса завдовжки 1,5 м, завширшки 0,4 м і заввишки 1 м. Підлога та стіни в них дерев'яні, що дає можливість створювати нормальні санітарно-гігієнічні умови утримування.

Якщо телят утримують у профілакторії до 10-денного віку, то для них необхідно мати 65 – 70 % місць від наявності їх кількості у родильному відділенні, а в разі подовженого строку (до 20 днів) – 80 – 90 %. Із профілакторію родильного відділення телят переводять у телятник, де їх утримують у групових клітках по 10 – 15 голів із розрахунку 1,5-2 м² площі клітки на одну голову. У молочному та молочно-м'ясному скотарстві застосовують ручне випоювання телят і змінно-групове утримання під коровами-годувальницями, а в м'ясному – вирощування на підсосі. За групового утримання використовують групові напувалки з фіксацією телят, що дає можливість індивідуально нормувати молочні корми. Молоко розливають за допомогою мобільних і стаціонарних установок. Перші 30 – 40 днів телятам випоюють молоко від здорових корів у кількості 1/5 - 1/6 живої маси новонародженого, потім поступово його замінюють збираним молоком, яке дають до 4 - 5 - місячного віку [36].

Племінним теличкам за молочний період випоюють 300 – 400 кг незбираного молока і 500 – 800 кг збираного з такого розрахунку, щоб вони з ним одержали 10 – 12 кг молочного жиру. Надремонтному молодняку незбираного молока випоюють 200 – 250 кг, а збираного – 500 – 700 кг.

Використовують також заміник незбираного молока (ЗНМ), що дає можливість знизити витрати незбираного молока до 60 кг і заощадити на вирощуванні одного теляти 240 кг цього цінного продукту харчування. Молочні корми згодовують два рази на добу [7].

Із 7 – 10-денного віку телят привчають до поїдання сіна. Концентровані корми починають давати з 15-20-го дня, а соковиті – на другому місяці життя. За 6 міс залежно від норми молочних кормів концентрованих згодовують із розрахунку на одну голову 170-225 кг.

У зимовий період телятам дають 2 – 3 кг сіна, 5 – 6 – силосу і 1 – 1,5 кг концкормів із розрахунку на 100 кг живої маси. Влітку грубі й соковиті корми замінюють зеленою масою. Телятам у 2 місяці згодовують 3 – 4 кг, у 4 – 10 - 12 кг і в 6 міс – 18 – 20 кг.

Взимку молодняк випускають на прогулянки у двориків. Влітку його бажано утримувати в таборах групами по 25 – 30 голів. Можна вирощувати телят змінно-груповим способом під коровами-годувальницями. Для цього виділяють здорових корів із невисокою продуктивністю і підпускають до них телят із 12-денного віку по 2 - 4 голови залежно від молочності годувальниці. Підсисний період триває 3 міс. За лактацію під такою короною можна виростити 6 - 10 телят, або три групи, з витратою молока з розрахунку на одне теля 200 - 350 кг [37].

Приміщення для утримання молодняку обладнують станками, які відповідно до його ширини розміщують у 2 - 3 ряди. Місткість телятника має становити 25 % від поголів'я корів на фермі. Якщо їх небагато (менше ніж 500), телятники блокують із родильним відділенням. Між рядами станків роблять кормові проходи. Температура в телятнику має бути 8 - 16 °С, оптимальна вологість повітря - 70 - 75 %, вміст у повітрі вуглекислоти - 0,2 - 0,3, аміаку - 0,026, сірководню - 0,01 %. У 3-місячному віці телят формують у групи й утримують їх по 25 - 30 голів [27].

У практиці тваринництва склалися наступні схеми вирощування ремонтних телиць [40]:

- вирощування телиць при знижених приростах в перші 3 місяці (500 г в добу) і досягнення вищих приростів в подальші вікові періоди (3-12-16 місяців) – 700 - 750 г в добу;
- інтенсивне вирощування ремонтних телиць в перші місяці, постембріонального розвитку (750-800 г до 3 місяців) з подальшим зниженням приростів живої маси з віком. Ця схема заснована на біологічній особливості телят - підвищеної енергії зростання в перші періоди життя - і може бути рекомендована як найбільш доцільна з господарської точки зору;
- вирощування телиць із затримкою зростання (знижений приріст живої маси) до 18-місячного віку і з високим рівнем годування нетелей;
- вирощування ремонтного молодняка з урахуванням сезону року. Планують високі прирости в пасовищний період і помірний при стійловому утриманні;
- вирощування телиць при отриманні помірних приростів живої маси до статевого дозрівання і високих приростів в більш старшому віці.

Дані численних досліджень у нас в країні і за кордоном (США, Англія, Швеція, Канада) свідчать про можливість вирощування сильномолочних корів при помірній швидкості росту телиць в перші 3 - 6 місяців життя (середньодобовий приріст маси 500 - 600 г) з подальшою високою його інтенсивністю. У США, наприклад, як стандарт прийнято такий план росту телиць і корів голштинської породи: при народженні жива маса повинна складати 40 кг, у віці 1 місяця - 50; 2 - 67 кг; 3 – 88 кг і 6 місяців - 161 кг, у віці 1 року тварини повинні важити 287 кг, 2 - 485,5 років - 600 кг [23].

У 6-місячному віці молодняк розподіляють за статтю на теличок і бугайців. Найраціональніше утримувати теличок безприв'язно групами до 50 голів. Це сприяє кращому розвитку тварин і формуванню у них міцної конституції.

У 6-місячному віці у молодняку великої рогатої худоби вже повністю розвинений рубець і він становить 62,5 % маси всього шлунка, тоді як у новонароджених - тільки 37 %. Після 6 місяців тваринам згодовують лише

рослинні корми. Для ремонтних телиць річну потребу в кормах визначають з врахуванням плану росту та живої маси корів (табл. 1.2).

Умови годівлі повинні бути такими, щоб телички у 6 - 12 міс мали середньодобові прирости 600 - 650 г, а в 12-18 – 450 - 500 г. Годують молодняк три рази на добу з вільним доступом до води. У стійловий період дають доброякісне сіно злакових та бобових трав, силос, сінаж, концентровані корми, а племінному молодняку – і буряки, моркву, картоплю, сінне борошно. На 100 кг живої маси ремонтному молодняку згодовують 1,5-2,5 кг сіна, 5-6 – силосу чи 3-4 – сінажу, 1 - 1,5 кг концкормів із розрахунку на одну голову за добу. Структура раціону може бути такою, %: сіно і сінаж – 28 - 30, соковиті корми – 40 - 45, концентровані – 25 - 30. У літній період основними кормами для молодняка є зелені, добова даванка яких у віці 6 - 7 міс становить 18 - 22 кг, 10-12 – 22-26, 13-15 – 26-30, 16-18 – 30-35, 18-24 міс – 35-40 кг. На 1 корм. од. необхідно перетравного протеїну, г: у віці 7-9 міс – 100 г, 10-15 – 95, 16-25 – 90, 27 - 29 міс – 108 г. [17].

Таблиця 1.2

Річні норми для молодняка молочної худоби
(О.П. Калашников, М.І. Клейменов)

Вікові періоди	Жива маса в кінці періоду, кг	Кормових одиниць	Обмінної енергії, МДж	Перетравного протеїну, кг
Вирощування корів живою масою 500 - 550 кг				
До одного року	260	1362	11523	139
Від одного до двох років	430	2115	21123	190
Нетелі, старші від двох років	495	2790	27837	288
Вирощування корів живою масою 600 - 650 кг				
До одного року	300	1512	13299	154

Продовження таблиці 1.2

Від одного до двох років	495	2346	24642	214
Нетелі, старші від двох років	567	2970	31896	306

Якщо господарство має пасовища, доцільно з молодняка комплектувати групи й випасати його. Це позитивно впливає на міцність кістяка, розвиток

м'язової тканини, внутрішніх органів, накопичення в організмі мінеральних речовин, вітамінів і підвищення резистентності організму до різних захворювань. Якщо ж немає можливості випасати ремонтних телиць, то літом їх утримують у таборах і годують зеленими кормами з сіяних трав з обов'язковим наданням активного моціону тривалістю 4 - 6 год. У разі пасовищного утримання з розрахунку на голову відводять 14 - 16 м², а стійлово-табірного – 16 - 20 м² площі загону. Корисно у загонах споруджувати навіси з розрахунку 2 - 2,5 м² на голову [35].

Телиць, що виношують плід, називають нетелями, їх утримують групами по 20-25 голів. За 3-4 міс до отелення усіх тварин переводять на прив'язне утримання у контрольний корівник або у приміщення для групи сухостійних корів. Годують їх за нормами тільних корів залежно від живої маси і планового надою. До норми ще додають 1 - 1,5 к. од. на ріст. Для розвитку залозистої тканини вим'я і формування придатності до машинного доїння на 6 - 8-му місяцях тільності його масажують. Це посилює діяльність гіпофіза, сприяє надходженню крові до молочної залози, формуванню залозистої тканини й рівномірному розвитку часток вим'я.

Масаж проводять два рази на добу вручну або механічними пристроями у години майбутніх доїнь тривалістю 6 хв. Протягом останніх 7 - 10 днів під час масажу вмикають доїльні апарати з метою звикання тварин і вироблення у них умовного рефлексу до доїння. За 20 - 30 днів до отелення масаж вим'я припиняють і через 10 - 15 днів нетелей переводять у родильне відділення [40].

Виробництво молока і м'яса передусім залежить від оптимальної структури стада та правильної організації відтворення. Під структурою стада розуміють співвідношення у відсотках статевих і вікових груп тварин. У стаді повинні бути такі групи: корови, нетелі, телиці старші від року і до року, бички старші від року й до року та група тварин на відгодівлі. Структуру стада визначають на початок року, оскільки співвідношення груп змінюється у результаті одержання приплоду, переведення тварин із групи в групу, вибракування і здавання худоби на забій. У господарствах, які самі вирощують

ремонтний і надремонтний молодняк, частка корів у стаді становить 40 - 50 %. Якщо надремонтний молодняк реалізують у ранньому віці, то корів у стаді може бути 60 - 65 %.

З поглибленням спеціалізації молочного скотарства і вирощуванням ремонтного молодняку в спеціалізованих господарствах частку корів у стаді доводять до 80 - 85 %, що дає можливість різко підвищити товарність молока. У племінних господарствах молодняк реалізують у 12-місячному віці, тому на частку корів у стаді має припадати 40 - 50 %.

Для забезпечення нормального відтворення з часткою корів 60-65% необхідно мати на 100 корів 15-17% нетелей, 18-20 - телиць старших від року і 20-25% - теличок до року. Щоб прискорити поліпшення якості стада, доцільно збільшити кількість ремонтного молодняку з розрахунку щорічного введення у групу корів 20 - 25 % первісток, що дасть можливість більше вибракувати низькопродуктивних тварин, оновити стадо за 4 - 5 років і підвищити його продуктивність [13].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Коротка характеристика господарства

2.1.1. Характеристика галузі рослинництва, кормова база

Державне підприємство дослідного господарства «Степне» розташовано в Лісостеповій зоні України Полтавської області, Полтавського району. Центральна садиба ДПДГ «Степне» знаходиться в селі Степне на відстані 25-ти км від обласного центра м. Полтава і 5-ти км від шосейної дороги Київ – Харків. Залізнична станція проходить на відстані 16-ти км.

Загальна площа землі, що закріплена за дослідним господарством, складає – 3606 га, в т.ч. сільськогосподарські угіддя – 3350 га, із них рілля – 3267 га, пасовище – 5 га, багаторічні насадження 78 га. Дослідне господарство об'єднує 470 дворів, в яких проживає 1864 чоловіка. Із них працюючих 870 чоловік, в господарстві працює – 400 (рис.2.1)



Рис.2.1. Молочна ферма державного підприємства „Дослідне господарство „Степне”

Для району розміщення дослідного господарства характерне помірно-континентальним кліматом з нестійкою вологою, холодною зимою та жарким, а часто сухим літом. За даними Полтавської метеорологічної станції середня багаторічна температура повітря складає $+ 6,8^{\circ}\text{C}$. Абсолютний максимум температури - $+ 40^{\circ}\text{C}$, а абсолютний мінімум - $- 34^{\circ}\text{C}$. Початок останніх приморозків припадає на вересень, а останні приморозки весною спостерігаються навіть у травні - третя декада.

Середня тривалість без морозного періоду становить 186 днів. Середня річна сума опадів за даними метеорології становить 480 мм. В цілому кліматичні умови сприятливі для розвитку сільськогосподарського виробництва.

Разом з тим, деякі особливості клімату – засухи та сильні вітри потребують суворого дотримання всього комплексу агротехнічних заходів по нагромадженню і збереженню вологи в ґрунті і по захисту ґрунтів від водної та вітрової ерозії.

Найбільш розповсюджені ґрунти на території землекористування господарства - типічні малогумусні важкосуглинисті чорноземи. Залягають вони на рівних водороздільних терасах. Сформувалися ці ґрунти при глибокому заляганні підґрунтових вод, в умовах нормальної атмосферної вологості. Характеризуються ці ґрунти глибоким профілем, гумусність якого досягає більше метра і мають запаси гумусу 4,1-6,0%. Реакція ґрунтового розчину нейтральна.

Ці ґрунти високопродуктивні та придатні для вирощування багатьох сільськогосподарських культур. Водою господарство забезпечується з 4 – х свердловин. На відстані 7–ми км від господарства протікає річка Коломак. Інших джерел постачання води не має. Глибина залягання ґрунтових вод 18 – 20 м.

Дослідне господарство "Степне" Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції являється експериментальною базою для

здійснення широкої програми наукових досліджень. Це багатогалузеве елітно-насінницьке господарство з розвиненим тваринництвом.

Дане господарство є середнім за розміром, але завдяки ефективному та інтенсивному використанню земель, воно є одним з найбільших виробників сільськогосподарської продукції в області. Основою для господарювання є рослинництво, що дає 53,5% товарної сільськогосподарської продукції, а також повністю забезпечує якісними кормами все тваринництво господарства (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Динаміка урожайності сільськогосподарських культур з 1 га, ц

Показники	Роки				Зміни у % 2024р. порівняно з		
	2014р.	2022р.	2023р.	2024р.	2014р.	2022р.	2023р.
Зернові і зернобобові, всього:	25,4	40,0	51,8	41,4	63,0	3,5	-20,1
з них: озима пшениця	12,4	43,6	57,2	45,7	у 3,7 р.	4,8	-20,1
ячмінь	16,2	18,9	22,1	23,3	43,8	23,3	5,4
Кукурудза на зерно	14,0	75,8	70,5	43,8	у 2,1 р.	-42,2	-37,9
Соняшник	22,0	25,3	27,4	28,5	29,5	12,6	4,0
Кукурудза на силос і зелений корм	188,0	272,9	171,2	209,6	11,5	-23,2	22,4
Соя	11,6	15,8	18,3	20,5	76,7	29,7	12,0
Однорічні трави на зелений корм	26,3	52,6	56,5	30,1	14,4	-42,8	-46,7
Багаторічні трави на сіно	17,8	37,9	65,9	31,9	79,2	-15,8	-51,6
Багаторічні трави на зелений корм	147,8	152,8	155,8	223,4	51,2	46,2	43,4
Багаторічні трави на насіння	0,4	2,0	1,6	1,3	у 2,3р.	-35,0	-18,8

Як свідчать дані таблиці 2.1, за останні десять років значно зросла урожайність зернових, кормових та технічних культур. Так, урожайність зернових за 2024 р. підвищилася на 63 % порівняно з 2014 р., сої - на 76,7%, багаторічних трав на зелений корм і сіно – відповідно на 79,2 % і 51,2%. Хоча, в порівнянні з останніми роками значно скоротилась у структурі урожайності

кукурудза на зерно на 37,9%, озима пшениця – на 20,1%, однорічні трави на зелений корм – на 46,7%, багаторічні трави на сіно – на 51,6 %.

Однак все ж достатньо високі врожаї зернових, кормових та інших сільськогосподарських культур за 2024 р. дають змогу успішно розвиватися тваринництву господарства.

Крім того, елітне насіння озимої пшениці, гібридної кукурудзи та багатьох сортів багаторічних трав, що одержують у господарстві, користується великим попитом не лише у Полтавській області, а і по всій Україні.

2.1.2. Характеристика галузі тваринництва

Розвиток тваринницької галузі дослідного господарства планується здійснювати при відносно стабільному поголів'ї всіх видів тварин на основі підвищення продуктивності і племінних якостей великої рогатої худоби та свиней, зміцненню кормової бази, удосконаленню технологій виробництва даної галузі.

На 1 січня 2024 року всього утримувалось 1123 голів великої рогатої худоби, з них 400 дійних корів, 1645 голів свиней, 4 голови коней, 110 бджолосімей.

Таблиця 2.2

Показники тваринницької галузі ДПДГ "Степне" по роках

Показники	Роки				Зміни у % 2024р. порівняно з		
	2014 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.
Поголів'я великої рогатої худоби, гол.	851	1034	1130	1123	32,0	8,6	-0,6
В т.ч.: корів, гол.	305	380	400	400	31,1	5,3	-
Надій на корову по стаду, кг	3300	5428	5766	5478	66,0	0,9	-5,0
Вміст жиру в молоці, %	3,68	3,6	3,64	3,6	-2,2	-	-1,1
Вихід телят на 100 корів, гол.	81,7	85,9	93,9	85	4,0	-1,0	-9,5

Продовження таблиці 2.2

Середньодобовий приріст молодняку ВРХ, г	402	573	612	589	46,5	2,8	-3,8
Поголів'я свиней, гол.	330	1045	1645	1167	у 3,5р.	11,7	-29,1
Вихід поросят на 100 маток, гол.	2136	2184	3069	2094	-2,0	-4,1	-31,8
Приріст свиней на відгодівлі, г	234	459	456	458	95,7	-0,2	0,4

Аналізуючи дані таблиці 2.2, можна зробити висновки, що за останні десять років поголів'я великої рогатої худоби у господарстві збільшилося на 32%, поголів'я свиней у 3,5 рази, середньодобовий приріст молодняку ВРХ підвищився на 46,5%, приріст свиней на відгодівлі - на 95,7%, а надій молока на корову по стаду - на 66%.

За останні два роки ці показники по господарству дещо знизилися. Причиною є нестабільна економічна ситуація в країні, а саме зменшення державного фінансування аграрного сектору, а як наслідок скорочення поголів'я тварин та зменшення забезпеченості кормами, що можемо прослідкувати на прикладі динаміки середньодобових приростів молодняку великої рогатої худоби (рис.2.2)



Рис. 2.2. Динаміка середньодобових приростів молодняку великої рогатої худоби в ДПДГ «Степне» по рокам.

Не дивлячись на несприятливі для виробництва економічні процеси і погодні умови, дослідне господарство "Степне" виробляє значну кількість

сільськогосподарської продукції, такої необхідної для нашої держави (табл.2.3).

Таблиця 2.3

Валове виробництво і продаж сільськогосподарської продукції, т

Вид продукції	Роки			
	2014р.	2022р.	2023р.	2024р.
<i>Валове виробництво основних видів продукції, т</i>				
Зернові та зернобобові, всього	1407	5319	7350	5566
з них: озима пшениця	324	2791	3967	2787
ячмінь	399	594	1618	1312
зернобобові	387	312	326	277
Соняшник	352	612	806	685
Кукурудза на силос і зелений корм	7092	9769	7551	5890
Однорічні трави на зелений корм	4573	1338	695	984
Багаторічні трави на сіно	772	721	1055	778
Насіння багаторічних трав	4,7	32	22,7	26,6
Молоко на 100 га с.г.угідь	29,5	60,6	67,3	65,4
М'ясо на 100 га с.г.угідь	3,7	9,8	11,1	11,8
Мед	3,6	3,8	3,1	1,6
<i>Продаж державі, т</i>				
Зерно	700,4	2260	4188	3714
Соняшник	242	786	390	751
Соя	72	175,7	547	565
Насіння багаторічних трав	2	9	11,8	9
Худоба та птиця у живій масі	180	311	360	359
М'ясо	180	311	360	359

Взагалі, проаналізувавши структуру товарної сільськогосподарської продукції, то можна виділити дві основні галузі державного підприємства дослідного господарства "Степне" - виробництво елітного насіння зернових культур та багаторічних трав, а також вирощування племінного молодняку свиней та великої рогатої худоби.

2.1.3. Кормовиробництво та годівля тварин

Виробництво кормів передусім залежить від планування росту чисельності поголів'я тварин і їх продуктивності на перспективу. Найбільш повна реалізація потенціалу молочної продуктивності корів може бути досягнута тільки за умов раціональної повноцінної годівлі. Орієнтовні річні норми заготівлі та структура втрат кормів з врахуванням витрат при заготівлі, зберіганні та поїданні молочними коровами наведені в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Річні норми заготівлі та структура витрат кормів для молочних корів

Корми	Надій молока на корову, кг			
	4500	5000	5500	6000
	Усього кормів на корову за рік, ц			
Кормових одиниць	56,1	59,5	64,2	68,6
Перетравного протеїну	5,81	6,29	6,93	7,54
В т.ч в % за поживністю:				
концентровані	29	33	35	37
грубі – разом :	16	16	17	18
в т.ч : сіно	10	11	13	14
сінаж	6	5	4	4
соковиті – разом :	27	27	27	27
в т.ч: силос	24	23	22	22
коренеплоди	3	4	5	5
зелені – разом	28	24	21	18
Перетравного протеїну в 1 к. од., г	104	106	108	110
Витрати кормів на 1 ц молока, ц к.од.	1,13	1,08	1,06	1,04

Головним джерелом кормів в державному підприємстві „Дослідному господарстві „Степне” є польове кормовиробництво. В структурі посівних площ кормові культури займають до 40 %. Збільшення виробництва кормів буде здійснюватися за рахунок підвищення врожайності кормових культур, удосконалення їх структури, впровадження високопродуктивних сортів та гібридів культур, застосування прогресивних технологій вирощування, заготівлі і зберігання кормів.

Загальна потреба кормів для годівлі великої рогатої худоби державного підприємства “Дослідного господарства “Степне” на 2021-2024 роки наведена в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Загальна потреба кормів для годівлі великої рогатої худоби ДП ДГ “Степне” на 2021-2024 роки, ц корм.од.

Показники		Роки			
		2021	2022	2023	2024
Концкорми		10740	11010	11380	11790
Соковиті, всього		45360	46990	48860	50400
з них: силос		44200	45490	46860	48300
Грубі, всього		21560	22320	23200	23800
з них	сіно	5390	5550	5760	6050
	сінаж	10420	9920	10300	10600
	солома	6550	6850	7140	7300
Зелені корми		58780	60720	63070	66100
Молоко		1020	1070	1120	1160
Відвійки		2680	2800	2920	3040

При потребі зеленими кормами тваринництво буде забезпечено за рахунок організації зеленого конвеєра. В зеленому конвеєрі озимі жито та пшениця – це проміжні культури. Після їх збирання вирощують поукісну кукурудзу. В третій декаді травня починають згодовувати худобі багаторічні трави (еспарцет, люцерна, суміш люцерни з стоколосом безостим). Багаторічні трави на зелений корм збирають у фазі бутонізації до цвітіння та колосіння злаків.

З метою багаторічного продуктивного використання люцерни застосовують оптимальний режим скошування травостою: в перший рік перший укіс проводять під час цвітіння, наступні – у фазу бутонізації, а на другий і наступні роки один із укосів в фазу початку цвітіння, інші – в період бутонізації. Безперебійне забезпечення тварин зеленими кормами є основою високої продуктивності в літній період.

Для більш ефективного використання кормів і підвищення на цій основі продуктивності тварин, корми доцільно згодувати тваринам протягом року в

вигляді повно раціональних сумішок. Основними компонентами концентрованих кормів для великої рогатої худоби є кукурудза, соя, горох, соняшникова макуха. Виробництво та витрати кормів для тварин у ДПДГ “Степне” за 2022-2024 роки наведені в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

Виробництво та витрати кормів для тварин у ДП ДГ “Степне”
за 2022-2024 роки

Показники	Роки		
	2022	2023	2024
<i>Забезпеченість тварин кормами, ц корм.од.</i>			
1. Концентровані корми:			
а) потреба	33560	34440	35420
б) фактичне виробництво	26013	28210	27429
2. Соковиті корми:			
а) потреба	12390	12580	13180
б) фактичне виробництво	12480	18380	14837
3. Грубі корми:			
а) потреба	8430	8360	8650
б) фактичне виробництво	12588	17504	13542
4. Інші корми:			
а) потреба	12760	12900	13440
б) фактичне виробництво	7488	6280	6740
<i>Витрати кормів, всього ц.корм.од.</i>			
	61490	60463	65836
<i>Витрати кормів на 1 продукції, ц.корм.од.</i>			
на 1 ц молока	1,14	1,06	1,08
на 1 ц приросту ВРХ	9,17	12,0	12,3
<i>Витрати кормів на 1 середньорічну голову тварини ц.корм.од.</i>			
на 1 корову	57,0	59,36	57,5
на 1 гол.молодняку	19,2	26,57	27,1

2.1.4. Економічні показники господарської діяльності

Внаслідок підвищення продуктивності корів та удосконалення технології їх утримання в ДПДГ «Степне» затрати праці на один центнер молока за 5 років знизились на 18,2% – з 4,45 до 3,57 люд.-год. Оплата праці в структурі собівартості 1 ц молока за 2024 рік займала 19,3%, ріст заробітної

плати можливий в цілому по дослідному господарству тільки при умові ліквідації диспаритету цін на промислову продукцію, енергоносії та сільськогосподарську продукцію. Витрати кормів на 1 ц молока при надої 5478 кг становлять 1,14 ц к.од., що відповідає нормативам, в структурі собівартості корми становлять 40,2-42,0% всіх витрат.

На ветеринарне обслуговування молочного комплексу витрачено за рік близько 15007 грн., з них на ветеринарні товари – 1237 грн., на медикаменти – 13270 грн., в тому числі на корів – 7467 грн., на молодняк минулих років – 3233 грн., молодняк поточного року – 4307 грн. Медикаменти, біопрепарати і ветеринарні товари використовуються для лікувально-профілактичних цілей незаразних хвороб, щеплення проти трихофітії. Діагностика туберкульозу, щеплення проти сибірки та лептоспірозу проводиться за рахунок державних коштів.

В останні роки прибуток щорічно знаходиться в межах 500 тис. грн., забезпечується і рентабельність не менше 80%. Такі показники є певною гарантією для інвесторів у швидкому поверненні вкладених коштів. Необхідність державної підтримки на даний час особливо актуальна, коли різко зростають вимоги до якості молока у відповідності з міжнародними стандартами.

Державне підприємство дослідне господарство "Степне" Полтавського інституту АПВ ім. М.І. Вавілова одне з кращих по економічних показниках господарств УААН. Головним напрямком розвитку молочного скотарства є підвищення продуктивності стада та якості молока згідно міжнародних стандартів.

В даний час надій молока на корову складає близько 6000 кілограмів на рік, затрати кормів та праці на 1 ц молока відповідно становлять 1,08 ц к.од. та 3,57 люд.-год., собівартість 1 ц молока – 120,45 грн., прибуток від реалізації молока за 2014 рік – 525 тисячі гривень, рентабельність галузі – 80,3 %.

В таблиці 2.7 наведене порівняння ефективності виробництва сільсько-господарської продукції в ДПДГ «Степне» по рокам.

Таблиця 2.7

Ефективність виробництва сільськогосподарської продукції

Показники	Роки			Зміни у % 2024 року порівняно з	
	2022 р.	2023 р.	2024 р.	2022 р.	2023 р.
Виробництво валової продукції с.г. в порівняльних цінах - всього, тис. грн	9050	10919	10120	11,8	-7,3
в т.ч.:					
рослинництва	4213	5163	4313	2,4	-16,5
тваринництва	4837	5756	5807	20,1	0,9
Продуктивність праці (виробництво валової продукції с.г. на одного середньорічного працівника, зайнятого у сільському господарстві), грн	29383	37762	38189	30,0	1,1
Виробленої валової продукції с.г.:					
на 100 га с.г.угідь - всього, грн	270000	358000	302090	11,9	-15,6
в т.ч.:					
рослинництва	126000	154119	118750	-5,8	-22,9
тваринництва	144000	112119	173340	20,4	54,6
на 100 гривень витрат основного виробництва	73	68,6	62,5	-14,4	-8,9
в т.ч.:					
рослинництва	75	70,3	57,8	-22,9	-17,8
тваринництва	113	91,45	87,7	-22,4	-4,1
Одержано прибутку на 100 га с.г. угідь, грн	1026	2448	3045	196,8	24,4

2.2. Методи досліджень

В даній кваліфікаційній роботі проводилися дослідження впливу рівня вирощування ремонтного молодняку української чорно-рябої молочної породи у ДПДГ «Степне» на його наступну молочну продуктивність.

В результаті клопіткої дослідної та селекційно-племінної роботи в 1995 році було затверджено центрально-східний тип української чорно-рябої молочної породи з генетичним потенціалом 6-7 тис. кг на рік, а молочному комплексу державного підприємства «Дослідне господарство «Степне» надано

статус племзаводу з розведення великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної породи (рис. 2.3.)



Рис. 2.3. Телиці української чорно-рябої молочної породи на вигульовому майданчику

В даній породі об'єднані кращі селекційні ознаки поліпшуючої голштинської породи (високий надій молока, технологічність) і місцевої чорно-рябої породи (високий жир у молоці і плідність, добра пристосованість до місцевих умов утримання).

Молочна продуктивність корів селекційної групи молочного комплексу державного підприємства “Дослідного господарства “Степне” становила близько 6000 кг, а генетичний потенціал 7-8 тисяч кг молока за лактацію.

Селекційний процес по створенню стада здійснювався методом відтворюючого схрещування, що дало змогу одержати високопродуктивних тварин міцної конституції, заводської кондиції, з правильною постановкою кінцівок, рівною спиною, добре вираженим молочним трикутником, великою площею прикріплення вимені до черева, придатних до технологічних умов

виробництва молока. Вим'я корів – обов'язково ванно - або чашоподібної форми, з правильно розміщеними дійками і з добре вираженими молочними венами та молочним дзеркалом.

Для успішного виконання завдань по виробництву продукції скотарства важливе значення має структура стада. Співвідношення окремих статеві-вікових груп худоби в стаді, виражене у процентах до загальної чисельності поголів'я, називається структурою стада.

В господарстві ДПДГ «Степне» структуру стада спрямовують на збільшення виробництва продукції тваринництва й зростання його поголів'я (табл. 2.8). Виділяють такі статеві-вікові групи тварин: корови; нетелі; телиці віком понад рік; телиці до року; молодняк віком до 6 міс. Крім того, є група тварин на відгодівлі.

Таблиця 2.8

Структура стада української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби в ДПДГ «Степне» станом на 01.01.2025 р.

Статеві-вікова група	гол.	%
Корови	400	36,6
Нетелі	65	5,7
Ремонтні телиці старше року	135	12,1
Ремонтні телиці віком 6-12 міс.	125	11,1
Молодняк віком до 6 міс.	99	8,0
Відгодівля	299	26,5
Всього	1123	100,0

Співвідношення статевих і вікових груп тварин у стаді змінюється протягом року внаслідок отримання приплоду, переведення тварин з однієї групи в іншу, а також – вибракування їх на забій.

Структуру стада визначають на початок року з урахуванням напрямку скотарства (молочне, м'ясне), призначення господарства (племінне, товарне), економічних і природних особливостей зони розведення, конкретних умов господарювання.

Від прийнятої у господарстві структури стада залежать темпи відтворення поголів'я, кількість отриманої молочної та м'ясної продукції.

Кращим співвідношенням статеві-вікових груп худоби в стаді вважають таке, яке забезпечує за конкретних господарських умов виробництво найбільшої кількості молока та м'яса при мінімальних затратах праці та коштів, тобто головним напрямком розвитку є підвищення продуктивності стада та збільшення на цій основі виробництва молока і яловичини за рахунок покращення умов годівлі і утримання. Але все це повинно будуватися на міцній кормовій базі, здатній забезпечити повноцінну годівлю тварин, удосконаленні технологічних процесів з метою створення для тварин оптимальних умов життєзабезпечення.

Для виконання поставленої мети, а саме визначення оптимального рівня вирощування ремонтних телиць, що в подальшому впливатиме на молочну продуктивність, була відібрана група первісток (81 голова) із закінченою першою лактацією, які мали всю необхідну інформацію щодо їх росту і розвитку від народження до закінчення першої лактації.

У роботі проводився аналіз живої маси телиць при народженні, у віці 6, 12, 18 місяців та після першого отелення, а також удій після закінчення першої лактації.

Дані показники характеризувалися як в цілому по групі, так і при диференціації на три підгрупи: з високою, середньою та низькою живою масою (по 27 голів у кожній). При цьому визначалися: середня величина та її похибка ($M \pm m$), середнє квадратичне відхилення (σ), коефіцієнти мінливості (C_v), кореляції (r) та регресії (R) між ознаками (за методиками, описаними Н.А. Плохинским, 1969 та Е.К. Меркурьевой, 1970). Достовірність визначалася за критерієм Ст'юдента.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1 Організація відтворення стада у господарстві

Одним з найбільш складних та трудомістких процесів у скотарстві є відтворення стада. Від нього залежить формування високої продуктивності тварин, тривалість та інтенсивність їх використання, економічність та рентабельність галузі.

Відтворення стада та відбір – дві сторони одного процесу, тісно зв'язаних між собою, що визначають темпи підвищення продуктивності. Відтворювальні якості молочного стада в значній мірі визначаються його віковою структурою. Як правило, чим молодше стадо, тим вища його плодючість. Збільшення молочної продуктивності у більшості корів проходить до 5-6 отелу, потім під впливом старіння організму вона знижується.

Молоде стадо має великі потенціальні можливості росту продуктивності. Визначення оптимальних строків осіменіння ремонтних телиць є одним із головних питань відтворення стада. При вирощуванні високопродуктивних корів української чорно-рябої молочної породи в ДПДГ «Степне» виходять з таких темпів росту молодняку, при яких телиця у 16 - 18 міс. віці мала б живу масу 380-400 кг. Це основна ознака настання парувального віку.

Останні результати досліджень вчених по даній породі стосовно запліднювальної здатності телиць в залежності від віку та живої маси при першому паруванні показали, що при живій масі 330-380 кг у 13 - 14 міс відсоток запліднювальної здатності телиць становить 95,8, у 15 - 16 міс. – 78,8 %, у 17 - 18 міс. – 60,5 %, у 19 і більше міс. – 43 % [45].

Тобто, економічно вигідно зменшити витрати на вирощування ремонтних телиць, запліднюючи їх у віці 13 - 15 міс. при живій масі 330 - 380 кг, що дасть змогу отримати первісток у віці 24 - 27 місяців.

Однією з необхідних умов успішного відтворення тварин є суворе дотримання ряду організаційно-господарських та ветеринарно-зоотехнічних заходів, скерованих на забезпечення високої заплідненості самок. На першому місці тут повинно бути:

- цілеспрямоване вирощування ремонтного молодняку;
- утримання тварин у відповідності з чинними вимогами;
- повноцінна годівля та належний догляд за тваринами;
- постійний ветеринарний контроль за фізіологічним станом тварин, їх статевої системи та якістю сперми у плідників;
- клінічне дослідження та карантинування усіх тварин, що поступають у господарство;
- своєчасне виявлення у тварин статевої охоти і своєчасне їх осіменіння (молодих тварин - при досягненні ними віку фізіологічної зрілості: телиць - у 16-18 місяців при досягненні 70% маси тіла дорослої тварини, кобил - у 3-4-річному віці, овець - у 8-12 місяців і свиней - у 9-10-місячному віці). Основні показники і параметри, що характеризують рівень відтворення стада ВРХ приведені в таблиці 3.1.
- чіткий облік усіх осіменінь та рання діагностика вагітності;
- своєчасне виявлення тварин з ознаками захворювань та розладів статевої функції, кваліфікована їх діагностика та ефективне лікування. У тварин з функціональними розладами статевої функції при потребі можна застосувати її стимулювання [42].

Таблиця 3.1

Показники відтворення стада у ДПДГ «Степне»

Показники	Одиниця виміру	Параметри	
		середнє	коливання в межах
Міжотельний період	днів	365	305-400
Сервіс-період	днів	60	20-90
Сухостійний період	днів	60	45-75
Індекс осіменіння корів		1,7	1,5-1,8
Заплідненість корів від 1 осімен.	%	не менше 40	
Вихід телят на 100 корів	гол.	95	90-110

Продовження таблиці 3.1

Вік першого осіменіння телиць	міс.	17	16-18
Жива маса телиць при осіменінні	кг	390	380-400

Щоб забезпечити відповідний рівень племінної роботи самок закріплюють за плідниками, керуючись правилом "краще з кращим дає краще". Осіменіння тварин проводять на спеціально обладнаних пунктах. На пунктах для природного парування тварин потрібно мати: приміщення для плідників та пробників; критий манеж зі станком (станками) для осіменіння; приміщення для чергового обслуговуючого персоналу; просторий двір із загоном для діагностики охоти, вагітності та неплідності рефлексологічним методом; ветеринарну аптечку з необхідним набором матеріалів та обладнання. У приміщеннях пункту слід підтримувати належний санітарний стан: стіни, станок, прив'язь; періодично білити чи дезінфікувати іншими способами, станки для осіменіння обмивати лугом.

Кожна тварина, що поступає для спаровування, перед заведенням на пункт повинна попередньо піддаватися клінічному огляду з метою виключення у неї захворювань. При виникненні підозріння на те чи інше захворювання, питання про можливість її спаровування вирішує ветеринарний працівник.

При виникненні заразного захворювання тварину негайно видаляють з пункту, а його приміщення та обладнання, що використовувалося при цьому, старанно дезінфікують. При потребі – на пункт накладають карантин.

Усі плідники та пробники, не менше одного разу на місяць піддаються ветеринарному огляду. Наслідки андрологічних та гінекологічних досліджень необхідно заносити у окремий журнал, який має бути на пункті.

Виконувати поставлені завдання господарство не може тільки за рахунок внутрішніх ресурсів господарства, а потребує підтримки держави для закупки селекційно-генетичного матеріалу (табл.3.2).

Таблиця 3.2

План закупки спермопродукції високоцінних бугаїв-плідників української чорно-рябої молочної породи на 2021-2024 роки

Показники	Роки				Всього
	2021	2022	2023	2024	
Сперма бугаїв-плідників, доз	2250	2250	2250	2250	9000

3.2. Вирощування молодняку у профілакторний період

Вся система вирощування ремонтного молодняка спрямована єдиній меті – отриманню міцної, здорової високопродуктивної корови. Передбачається вводити в молочне стадо щорічно 30-35 первісток на кожні 100 корів. Для цього необхідно в структурі стада мати 35-40 відсотків корів, і на кожні 100 корів 35-40 теличок минулих років народження та 25-30 нетелей.

Щоб отримати молодняк з міцною конституцією, з хороше розвинутими органами травлення та дихання турботу про його якість необхідно проявляти ще до народження, за рахунок належної годівлі, догляду та утримання тільних корів (рис.3.4.). Особливу увагу при вирощуванні приділяють в профілакторний, молочний та післямолочний періоди.

Телята народжуються з добре розвиненим сичугом, але зі слабо розвиненими передшлунками. У перший місяць життя теляти їжа в передшлунки не надходить. Тільки при невірному випоюванні, коли теля п'є великими порціями, молоко може потрапляти в рубець, де воно піддається гниттю, що є частою причиною захворювань.



Рис. 3.4.. Родильне відділення молочної ферми

Молозивний період триває до 4 - 5 - денного віку теляти. Телята народжуються, як правило, стерильними, їх первородний кал вільний від бактерій. Плацента непроникна для більшості материнських антитіл. Гаммаглобуліни в утробі матері до плоду не переходять. Тому народжене теля беззахисне проти бактеріальної флори навколишнього середовища, якби воно не одержувало молозива, у якому містяться антитіла материнського організму. Молозиво в порівнянні з молоком містить у 6 - 6,5 рази більше білків, особливо глобулінів. Через 4, 8, 12 год після отелення в молозиві різко знижується вміст білків, що пов'язано, головним чином, зі зменшенням імунолактоглобулінової фракції. Молозиво, крім захисних функцій, діє послабляюче й очищає теля від первородного калу.

Застосування соскових поїлок для випоювання теляти фізіологічно обгрунтовано. При повільному випоюванні теляти із соскових поїлок забезпечується рясне виділення слини, що сприяє утворенню в сичугу пухкого казеїнового згустку і його кращому перетравленню, що збільшує

середньодобові прирости за рахунок більш повного засвоєння поживних речовин організмом і зменшує шлунково-кишкові захворювання.

Розмір і місткість сичуга збільшується швидше в ембріональний період, а передшлунків – у постембріональний. При народженні приблизна місткість сітки і рубця телят складає 0,5 – 1,6 л. У 4 – 6 – тижневому віці ці відділи шлунка досягають 56 – 62% загального його об'єму, а до 3 – 4 – місячному віку стають приблизно такими, як і в дорослої тварини (87% об'єму всього шлунка).

Практично телятам після народження дають через 30 хвилин по 0,5 л молозива, підігрітого до температури 35 – 37 °С, кілька разів, у перші два дні – шість разів за добу по 1 – 1,5 л. Крупні телята можуть випивати до 2,5 л молозива за одну даванку. У новонародженого теляти повна проникливість стінки шлунково-кишкового тракту для поживних речовин молозива триває усього лиш 24 години після народження.



Рис. 3.5. Профілакторне відділення

У перші 10 – 15 днів телят (профілакторний період) утримують в індивідуальних клітках з дерев'яними чи металевими ґратами розміром:

довжина 100 – 120 см, ширина 80 – 100 см, висота 85 см. Така клітка не дозволяє тварині повертатися, коли вона стоїть. Підлога дерев'яна, щільна, висота ніжок клітки 10 – 15 см (рис. 3.5.).

У випадку нестачі молозива виготовляють штучне молозиво: на 1 л парного молока від здорової корови додають 10 г кухонної солі, 15 мл свіжого риб'ячого жиру і троє свіжих курячих яєць. Усе це добре перемішують до розчинення солі й одержання гомогенної маси.

3.3. Вирощування молодняку в молочний період

Післямолозивний – молочний період закінчується 3-місячним віком теляти. З 6-го дня материнське молоко згодовують 3 рази на день за визначеною схемою. Материнським молоком телят бажано напувати 1 – 2 тижні, якщо корова здорова.

До 2 – 3 – місячного віку телят розміщують у групових клітках по 4 – 6 голів, площа на голову 1,2 м². У профілакторії температура має бути 16 - 18 °С, вологість не вище 70%. Обов'язкова в приміщенні добра вентиляція для видалення шкідливих газів (аміаку, сірководню й ін.). Періодично чистять телят і влаштовують їм моціон. У перший період телят розміщують в таборах, обладнаних напіввідкритими чи закритими навісами, в індивідуальних чи групових клітках. Телят місячного віку привчають до поїдання зеленої трави. Привчати до поїдання рослинних кормів і насамперед сіна треба поступово, починаючи відразу після молозивного періоду.

З 4 – 7 – денного і до 3-тижневого віку телятам варто давати кип'ячену охолоджену до 15 – 20 °С воду. Водою доцільно напувати за 1 год перед випоюванням молока або через 1 год після цього.

Кількість згодованого незбираного молока залежить насамперед від призначення тварини і наявності в господарстві молочних відвійок і замінників молока (ЗНМ). Заміну незбираного молока відвійками починають поступово з 3 – ї декади життя теляти. Щедра годівля молоком, як правило, гальмує розвиток шлунково-кишкового тракту в телят і впливає на їхню

здатність до використання поживних речовин з об'ємистих і концентрованих рослинних кормів, а це в свою чергу сприяє нормальному розвитку ремонтного молодняку.

Умови утримання телят впливають на поїдання кормів. Так, дослідження показали, що утримання телят з місячного до тримісячного віку у вузькогабаритних індивідуальних клітках погіршувало апетит, телята в таких клітках лежали менше, ніж у групових станках з боксами. Достатнє забезпечення телят перетравним протеїном (125 - 130 г на 1 корм. од. раціону в перші три місяці) сприяє прискореному росту і відкладанню білка в тілі. Після 2-місячного віку розвиваються передшлунки, у яких відбувається трансформація неповноцінного рослинного протеїну в повноцінні білки бактерій і найпростіших. Особливу увагу треба звертати на мінеральну підкормку, забезпечення телят вітамінами А і Д, а в ранньому віці, до розвитку передшлунків, вітамінами комплексу В. Переводити телят з незбираного на знежирене молоко необхідно поступово з 3 – 4 – го тижня життя, щодня замінюючи 0,5 – 1 кг незбираного молока такою ж кількістю знежиреного (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Схема випойки молодняка великої рогатої худоби

Місяць	Декада	Племгрупа телиць		Ремонтна група телиць		Бички	
		молоко незбиране	відвійки	молоко незбиране	відвійки	молоко незбиране	Відвійки
1	1	4	-	4	-	4	-
	2	4	-	4	-	4	-
	3	5	1	5	1	5	1
		130	10	130	10	130	10
2	4	6	1	6	1	5	1
	5	6	3	6	3	5	3
	6	5	4	5	4	4	4
		170	80	170	80	140	80

Продовження таблиці 3.3

Місяць	Декада	Племгрупа телиць		Ремонтна група телиць		Бички	
		молоко незбиране	відвійки	молоко незбиране	відвійки	молоко незбиране	Відвійки
3	7	5	5	5	5	4	5
	8	5	6	5	6	3	6
	9	5	7	4	7	1	7
		150	180	140	180	80	180
4	10	5	7	4	7	-	7
	11	4	7	2	7	-	7
	12	4	7		6	-	6
		130	210	60	200	-	200
5	13	2	7	-	6	-	6
	14	-	7	-	4	-	4
	15	-	7	-	3	-	3
		20	210	-	130	-	130
6	16	-	6	-	-	-	-
	17	-	6	-	-	-	-
	18	-	4	-	-	-	-
			160				
Всього		600	850	500	600	350	600

Із збільшенням у раціоні питомої ваги рослинних кормів коефіцієнти перетравності знижуються. Це відбувається до 7-місячного віку, після чого настає стабілізація процесу перетравності протеїну, що вказує на завершення становлення білкового обміну в організмі молодняку. Корми, що згодовуються молодняку, повинні мати високі смакові якості, охоче поїдатися тваринами, добре засвоюватися; мати не менш 0,8 корм, од., а оптимальний вміст клітковини становити – 18 – 22% у сухій речовині. Влітку, привчаючи телят до поїдання зелених кормів, до 4-місячного віку добову даванку доводять до 12,5, а 6-місячного – до 20 кг. У розрахунку на 1 корм. од. у раціоні телят з 3 до 6 місяців повинно бути не менше 110 г протеїну. Утримання телят групове – з 2 – 3 – місячного віку їх поєднують у групи по 15-20 голів площею клітки 1,5 – 2,0 м на одну голову (рис. 3.6). У телятнику температура повітря – 12 – 15°C, відносна вологість – 70%, допустима концентрація вуглекислоти – 0,25, аміаку – 0,02 мг/л, швидкість руху повітря в зимовий період – 0,3, у літній – 0,5 м/с.



Рис. 3.6. Утримання телят молочного періоду

3.4. Вирощування молодняку старше 6-місячного віку і нетелів

Телиць розміщують групами по 20 – 30, старше року – до 50 голів. Різниця у віці не повинна перевищувати в групах тварин 15 – 30 днів, у живій масі – 10 – 15 кг. Утримання безприв'язне, з відпочинком у боксах чи на глибокій підстилці. Площа підлоги в приміщенні при утриманні на глибокій підстилці – 3,0 – 3,5 м на голову, розміри боксів залежно від віку тварин: для 6 – 12 – місячних телиць – 140 х 70 см, 12 – 16 – місячних – 145 х 75 і 16 – 18 – місячних – 150 х 80 см. Фронт годівлі – 0,5 – 0,6 м (рис. 3.7.). Напування здійснюється з поїлок ПА-1 чи АГК-4. Силос, сінаж і зелену масу підвозять і роздають по годівницях кормороздавачем КТУ-10, а комбікорм – за допомогою кормороздавача КТУ-3А чи УТР-03.

Тварин забезпечують вигульними майданчиками з твердим покриттям і гарним стоком гноївки й атмосферних опадів. їхня максимальна площа на голову складає для телиць 5 м, для нетелів – 8м. Бажано мати окремі вигульні майданчики для тварин кожної секції. При боксовому утриманні гній

видаляють дельта-скреперними установками чи бульдозером, при утриманні на глибокій підстилці – мобільним транспортом.



Рис. 3.7.. Утримання ремонтних телиць віком 6-12 міс.

З 14 – місячного віку телиць готують до штучного осіменіння. Телиць групують за віком, живою масою і розвитком, групи не більш 50 голів.

З 6-місячного віку бичків і телиць вирощують окремо. У цьому віці остаточно визначається подальше призначення тварин. У цей період забезпечується гарний морфологічний і функціональний розвиток органів розмноження, молокотворення, розвиток кістяка, скелетної мускулатури, органів травлення.

Раціон молодняку поступово наближається до структури раціонів дорослої худоби. Частка концентрованих кормів у раціонах телиць зменшується, а питома вага грубих і соковитих кормів збільшується.

У віці близько 8 – 10 місяців у раціоні телиць гарною яровою соломою можна замінити 30 – 40% сіна. Годівля телиць переважно соковитими, грубими кормами і травою з мінімальною кількістю концентратів сприяє

розвитку в них якостей високопродуктивної молочної худоби, попереджає ожиріння.

Раціони для молодняку старше 6-місячного віку складаються на основі слідуєчої структури раціонів: сіна – 1 – 5 кг, силосу та сінажу – (навпіл) – 8 - 20 кг, оптимальна кількість концормів в цей період, в залежності від якості сіна, силосу та сінажу, – 1 – 1,5 кг/гол. за добу з вмістом сирого протеїну 18 %. Дуже добре давати в цьому віці сухий жом, або коренеплоди – 7 – 10 кг. Оптимальні середньодобові прирости в цьому віці 550-700 г, максимальні 800 г. В 7 – 12 місячному віці інтенсивно росте і розвивається рубець, сприяють в цьому високоякісні, об'ємні корми .

Рівень годівлі телиць в віці від 13 місяців до осіменіння дещо підвищується в порівнянні з попереднім періодом на 10 - 15%. Відповідно повинні бути вище і прирости живої ваги. Середньодобові даванки кормів: сіно – 2 – 7 кг, силос, сінаж – 15 – 20 кг, концорми – 0 – 3 кг. В період осіменіння доцільно вводити білкові корми по 0,5 кг (соя, рибна мука, соєва та соняшникова макуха). В період тільності середньодобові прирости одержують на рівні 700 г, в тому числі в першу половину – помірні (550 – 600 г), в другу – високі (800 – 850 г). Оптимальна кратність годівлі 3–4 рази. Збільшення кратності годівлі з 2 до 4 разів підвищує на 18 % використання кормів і на 16 % прирости живої ваги. Збалансовані раціони можна давати в вигляді кормосумішок в годівниці, при цьому змішування збалансованих раціонів є дуже економним. Навіть якщо сіно високої якості, в раціон необхідно вводити концорми для підвищення споживання сухої речовини.

При згодовуванні кукурудзяного силосу головним джерелом білку є також зерно. При використанні в годівлі кормів низької якості зерно йде як доповнення до білку та енергії. Дорослим телицям з кормами низької якості згодовують зернову суміш, яка містить 15 – 16 % білку (табл.3.4).

Таблиця 3.4

Рациони для телиць при різній якості корму, кг

Жива маса, кг	Сіно відмінної якості		Силос відмінної якості		Корм низької якості (солома, неякісне сіно, кукурудзяні стебла)	
	Сіно	Зерно	Силос	Зерно	Грубий корм	Зерно
90	1,8	1,4	4,5	1,4	1,4	1,8
180	3,6	1,4	9,0	1,4	2,7	2,3
270	5,5	1,14	13,6	0,9	4,0	2,7
360	7,2	0,45	18,2	0,45	5,5	2,3
390	9,0	0	22,7	0,45	6,8	2,3

Влітку основу раціонів складають зелені корми (у віці 6 – 9 місяців – 18 – 22 кг, 9 – 12 місяців – 24 – 26 кг, 12 – 15 місяців – 28 – 35 кг), а також концкорми – 0,5 – 1,0 кг.

Нетелей в останні три місяці утримують у контрольно-селекційному корівнику, де їх привчають до машинного доїння. Мінімальні вимоги за ростом і розвитком телиць і нетелей наведено в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

Мінімальні показники валового та лінійного росту ремонтних телиць
української чорно-рябої молочної породи

Вік, місяць	Середньодобовий приріст, г	Жива маса, кг	Висота в холці, см
при народженні	–	35-40	74
1	750	57	78
2	800	81	82
3	800	103	87
4	800	126	92
5	750	148	96
6	700	170	101
7	700	189	104
8	700	209	107
9	700	229	110
10	700	248	113
11	700	266	115
12	700	284	117
13	600	301	119

14	600	318	120
15	600	334	122
16	500	350	123
17	500	365	124
18	500	380	125

3.5. Залежність молочної продуктивності корів від їх вирощування

Розміри тварин мають надзвичайно важливе біологічне значення. Вони зумовлюються лінійними параметрами (довжини, ширини, висоти) та зв'язаними з ними показниками маси та об'єму. Достатні просторові характеристики дають можливості оптимального росту і розвитку зовнішніх та внутрішніх органів та структур, їх нормального функціонування та зв'язаних з ними систем. Розміри тварин мають і велике господарське значення, як пряме – від крупніших тварин отримують більше м'ясної, вовнової, пушної, шкіряної продукції, так і опосередковане - молочна продуктивність.

Тому проблеми росту і розвитку тварин, формування різних видів продуктивності, і молочної зокрема, є постійно актуальними та мають вагоме практичне значення.

Нами це питання вивчалось у стаді української чорно-рябої молочної породи дослідного господарства „ Степне” – одному з кращих племінних господарств області, починаючи з народження теличок та закінчуючи результатами першої лактації.

Жива маса телят при народженні – важливий „ стартовий” показник загального розвитку тварини, зручний для оцінки і контролю тим, що при народженні телята обов'язково зважуються як у племінних , так і у товарних господарствах, проводиться їх ідентифікація та ін. Як правило, значні відхилення від середньопородного значення супроводжуються негативними наслідками або відразу після народження, або в процесі онтогенезу. Тому досить важливо зробити попередню оцінку новонародженого молодняку за

живою масою та загальним розвитком, не допускаючи до подальшого вирощування на ремонт тварин з аномаліями чи явними відхиленнями.

Для раннього прогнозування за особливостями розвитку та росту ремонтних телиць їх подальшої молочної продуктивності необхідно прослідкувати також ріст у процесі онтогенезу, тобто як змінюється інтенсивність росту телиць з віком взагалі, які особливості росту більших, середніх та менших за масою телят у подальшому і т.ін.

З цією метою нами було відібрано 81 корову із закінченою першою лактацією з повною інформацією про ріст та розвиток від народження до закінчення першої лактації. Зрозуміло, що аналізу піддавалися не всі народжені телята, а лише ті, які пройшли усі етапи відбору (природну елімінацію та вибракування) в процесі вирощування та лактації. Це зумовило низьку мінливість живої маси телиць у різні вікові періоди, їх вирівняність (табл. 3.6), незначну різницю між одержаними значеннями при диференціації на три градації живої маси: високу, середню, низьку.

Таблиця 3.6

Показники живої маси телиць і корів української чорно-рябої
молочної породи у ДПДГ «Степне» у різні вікові періоди

Показники	Віковий період				
	при народженні	6 міс.	12 міс.	18 міс.	при 1 отеленні
Середня жива маса ($M \pm m$), кг	31,4 $\pm$ 0,22	174 $\pm$ 0,93	307,6 $\pm$ 1,11	408,9 $\pm$ 1,9	497 $\pm$ 1,9
Стандартне відхилення (σ), кг	2,0	8,4	10,0	17,1	17,2
Коефіцієнт мінливості (C_v), %	6,34	4,79	3,26	4,18	3,45
Стандарт породи, кг	-	170	284	385	490

Однак ці тварини пройшли відбір на всіх його етапах, тому їх особливості та параметри росту мають практичне значення для організації раціонального процесу вирощування ремонтних телиць у даному господарстві.

Відомо, що середні величини, як показники узагальнені, нерідко приховують ті процеси, що відбуваються усередині сукупності між тваринами,

різними за розмірами та живою масою. Для того, щоб вивчити ці особливості, було проведено диференціацію теличок на три рівні групи (по 27 голів) за живою масою при народженні (з відносно вищою, середньою, нижчою живою масою), прослідковано їх подальший ріст до отелення та молочну продуктивність за першу лактацію (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Жива маса ремонтних телиць у різні вікові періоди та їх молочна продуктивність в залежності від живої маси при народженні

Градації живої маси телят при народженні	n	Вік тварин								Надій за 1 лактацію, кг
		при народженні	6 міс.		12 міс.		18 міс.		при 1 отелі	
		Жива маса, кг	Жива маса, кг	Середньо добовий приріст, г	Жива маса, кг	Середньо добовий приріст, г	Жива маса, кг	Середньо добовий приріст, г	Жива маса, кг	
Висока	27	33,6	177,2	784	312,6	740	416,9	570	508,4	5095
Середня	27	31,3	175,9	790	308,1	722	411,8	567	499,7	5328
Низька	27	29,4	169,9	768	302,2	723	398,1	524	485,4	5361
В середньому	-	31,4	174,4	781	307,6	728	408,9	554	497,8	5261

Дані в таблиці 17 свідчать про високу повторюваність рангів градацій за живою масою від народження до першого отелення (коефіцієнт рангової кореляції $r_s=1$). Така, загалом незвична, картина (несуттєве «переформування» тварин у градаціях в процесі росту) зумовлюється високим і стабільним рівнем вирощування, коли у тварин у всіх трьох градаціях практично однакова інтенсивність росту у всі вікові періоди (за виключенням нижчої градації у 18-міс. віці), а тварини з низькими показниками росту вибули в процесі вирощування.

Коефіцієнт кореляції живої маси при народженні з живою масою у 6-міс.віці дорівнює $r=+0,39$., у 12-міс.віці $r=+0,49$., у 18-міс.віці $r=+0,40$., після 1 отелення $r=+0,63$. Усі коефіцієнти кореляції високі, позитивні і достовірні.

Цікавим є те, що тварини середньої і нижчої живої маси при народженні (вони є стабільно такими в усі вікові періоди) мали достовірно вищу молочну

продуктивність за першу лактацію порівняно з градацією телят високої живої маси (на 233-265 кг, $P>0,99$). Причому тварини навіть нижчих градацій мали досить високу живу масу і переважали породні стандарти росту, особливо у 12- і 18- місячному віці. Значно вища від стандарту породи жива маса телиць не сприяла їх високій молочній продуктивності у майбутньому.

При цьому слід відмітити, що жива маса телят при народженні була у протилежному зв'язку із живою масою їх матерів при першому отеленні (табл. 3.8), тобто від корів-матерів з більшою живою масою народжувалися дещо дрібніші телята, а від менших матерів – крупніші (хоча різниця між послідовними групами телят була незначна, в межах 2 кг.)

Таблиця 3.8

Зв'язок живої маси теличок при народженні та живої маси і молочної продуктивності їх матерів

Градації живої маси телиць	Кількість, n	Жива маса телят при народженні, кг	Жива маса корів-матерів при 1 отеленні, кг	Надій корів-матерів за 1 лактацію, кг
Висока	27	33,6	483,7	4655
Середня	27	31,3	499,9	4552
Низька	27	29,4	523,9	4990
В середньому	-	31,4	502,5	4732

Дані таблиці свідчать, що висока молочна продуктивність не сприяє народженню великовагових телят, народжуються телички порівняно невеликі, але з високим потенціалом продуктивності.

У 6-місячному віці проводиться важливий зоотехнічний захід – розділення молодняку за статтю. При цьому тварин оцінюють за розвитком та живою масою і практично визначають їх подальше племінне чи господарське використання. Інструкцією з бонітування регламентується щомісячна оцінка живої маси племінних тварин, починаючи з 6-міс.віку.

Зважаючи на те, що лише з цього віку починають приділяти увагу самостійному вирощуванню ремонтних телиць, нами досліджено живу масу

телячок 6-міс.віку, розділено їх на три градації за живою масою (згідно раніше викладеної методики) і проаналізовано подальший ріст телячок та їх молочну продуктивність за першу лактацію (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

Жива маса ремонтних телиць у різні вікові періоди та їх молочна продуктивність в залежності від живої маси у 6 місяців

Градації живої маси теличок у 6 міс.	п	Вік тварин							Надій за 1 лактацію, кг
		6 міс.		12 міс.		18 міс.		при 1 отелі	
		Жива маса, кг	Середньо добовий приріст, г	Жива маса, кг	Середньо добовий приріст, г	Жива маса, кг	Середньо добовий приріст, г	Жива маса, кг	
Висока	27	182,1	816	312,3	711	421,9	599	511,6	5108
Середня	27	171,9	767	307,0	738	407,3	548	496,4	5350
Низька	27	169,1	760	303,5	734	397,5	514	485,4	5324
В середньому	-	174,4	781	307,6	728	408,9	554	497,8	5261

У даній таблиці встановлені раніше тенденції повторюються, тому висновки є такими ж, які були сформовані на основі даних таблиці 3.7: від тварин з більшою живою масою одержують нижчі надої, отже, занадто висока жива маса не є доцільною.

Оцінка росту у 12-місячному віці: саме у цьому віці закінчується фізіологічне (статеве) дозрівання, формується тип конституції і тілобудови, в якому проглядаються риси, які будуть характерними для даної тварини у дорослому стані (напрямо продуктивності: м'ясний, молочний, комбінований). Тому оцінка у цьому віці важлива з точки зору характеристики досягнутого на цей час, а ще більше – для того, щоб на основі даної оцінки своєчасно розробити заходи щодо виправлення ситуації, якщо це необхідно. Результати дослідження наведені в таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

Жива маса ремонтних телиць у різні вікові періоди та їх молочна продуктивність в залежності від живої маси у 12 місяців

Градації живої маси телиць у 12 міс.	n	Вік тварин					Надій за 1 лактацію, кг
		12 міс.		18 міс.		при 1 отелі	
		Жива маса, кг	Середньодобовий приріст, г	Жива маса, кг	Середньодобовий приріст, г	Жива маса, кг	
Висока	27	318,7	777	411,6	508	506,0	5301
Середня	27	304,7	708	411,6	584	497,0	5326
Низька	27	299,4	699	403,5	569	490,5	5156
В середньому	-	307,6	728	408,9	554	497,8	5261

Як свідчать дані таблиці 20 і в цьому віці середня жива маса сприяє формуванню тварин з вищою молочною продуктивністю. У цілому коефіцієнт кореляції між живою масою у 12-міс. віці і наступною молочною продуктивністю складає -0,11, тобто намічається тенденція формування негативного зв'язку. У самій лише середній градації, при найвищих надоях, коефіцієнт кореляції дорівнює -0,389 ($p=0,95$), тобто від тварин з більшою живою масою одержують нижчі надої, значить занадто висока жива маса у цьому віці не є доцільною.

Оцінка росту у 18-місячному віці: у період 16-18 міс. проводиться осіменіння ремонтних телиць. Перед цим тварин зважують, оцінюють тип тілобудови на предмет відповідності стандарту породи та вимогам того племінного господарства, де розводяться тварини., потім аналізуються результати осіменіння. Фактично це найбільш відповідальний період у вирощуванні молодняку для ремонту стада.

Різниця у живій масі між градаціями телиць (табл.3.11) визначається інтенсивністю їх росту, зокрема рівнем середньодобових приростів з 12 до 18-міс.віку. Найвищою молочною продуктивністю за першу лактацію характеризується, як і у 12-міс.віці, телиці середньої живої маси, а найнижчою – тварини з високою живою масою. Виходить, що із збільшенням витрат на отримання все більшої живої маси телиць їхня наступна молочна

продуктивність знижується. Жива маса телиць у 18-місячному віці має тісний кореляційний зв'язок з живою масою первісток після отелення ($r=+0,71$, $p>0,999$), тобто більше 70% нетелів зберігають свій ранг живої маси після першого отелення.

Таблиця 3.11

Жива маса ремонтних телиць у різні вікові періоди та їх молочна продуктивність в залежності від живої маси у 18 місяців

Градації живої маси телиць у 18 міс.	n	Вік тварин			Надій за 1 лактацію, кг
		18 міс.		при 1 отелі	
		Жива маса, кг	Середньодобовий приріст, г	Жива маса, кг	
Висока	27	428,9	638	513,3	5139,0
Середня	27	403,8	533	494,9	5443,1
Низька	27	394,0	489	485,3	5200,6
В середньому	-	408,9	554	497,8	5260,9

Наведені дані показують, що з метою подальшого росту молочної продуктивності стада необхідно переглянути систему вирощування ремонтних телиць старшого віку (з 12 міс. віку) у господарстві.

Жива маса первісток після отелення та їхня молочна продуктивність: необхідною умовою високої молочної продуктивності корів є їх оптимальний розвиток та підготовленість до отелення та лактації.

Таблиця 3.12

Жива маса ремонтних телиць та їх молочна продуктивність в залежності від живої маси при першому отеленні

Градації живої маси телиць	Кількість, n	Жива маса при 1 отеленні, кг	Надій корів за 1 лактацію, кг
Висока	27	516,3	4970
Середня	27	495,7	5577
Низька	27	481,5	5236
В середньому	-	497,8	5261

Висновки з отриманих результатів подібні до попередніх: найвищими удоями характеризуються корови з середньою живою масою, найнижчими-

корови з високою живою масою. Коефіцієнт кореляції між даними двома ознаками дорівнює $-0,13$ ($p < 0,95$).

Для визначення успадкованості досліджуваних ознак були взяті їх значення у двох суміжних поколіннях (дочки-матері). Коефіцієнт успадкування визначався подвоєнням коефіцієнта кореляції $h = 2r_{м-д}$. Отримані результати наведені в таблицях 3.13, 3.14.

Таблиця 3.13

Успадкованість живої маси корів після першого отелення

Градації живої маси корів	Кількість, n	Жива маса дочок, кг	Жива маса матерів, кг
Висока	27	516,3	488,6
Середня	27	495,7	503,6
Низька	27	481,5	515,3
В середньому	-	497,8	502,5

Коефіцієнт кореляції середньої живої маси дочок та матерів дорівнює $+0,11$ ($P < 0,95$)., коефіцієнт успадкування між цими двома ознаками - $0,22$.

Таблиця 3.14

Успадкованість молочної продуктивності корів за першу лактацію

Градації молочної продуктивності корів-дочок	Кількість, n	Надої за 1 лактацію дочок, кг	Надої за 1 лактацію матерів, кг
Висока	27	6005	4800
Середня	27	5225	4716
Низька	27	4553	4681
В середньому	-	5261	4732

Коефіцієнт кореляції середнього надою за першу лактацію дочок та матерів дорівнює $+0,08$ ($P < 0,95$)., коефіцієнт успадкування між цими двома ознаками - $0,16$.

Наведені дані таблиць 3.13 і 3.14 свідчать про відсутність суттєвого статистичного зв'язку за живою масою та удоями між матерями й дочками.

Причинами цього можуть бути:

- ✓ рівень розвитку та висока жива маса тварин обох поколінь що в даному випадку не є лімітуючим фактором.,
- ✓ недостатня чисельність вибірки для отримання переконливих, статистично достовірних результатів.

Очевидно, у нашому дослідженні присутні обидва фактори, тому отримані результати мають не досить визначений характер.

Аналіз одержаних результатів. Жива маса тварини - одна із важливих ознак у селекції великої рогатої худоби. Численними дослідженнями встановлено, що між величинами удою та живою масою існує позитивна кореляція порядку 0,2-0,3 [40].

Вважається, що для тварин кожної породи існує оптимальна жива маса, перевищення якої призводить до зниження молочної продуктивності. Іншими словами, існує криволінійна залежність між цими ознаками: з підвищенням живої маси до певної оптимальної межі удої зростають, після її перевищення - поступово знижуються. Однак ця межа рухлива. Збільшення живої маси може супроводжуватися підвищенням удоїв довго, поки зберігається молочний тип конституції. Якщо ж збільшення живої маси тіла супроводжується перебудовою конституції у бік рихлості, м'ясності, тоді молочна продуктивність знижується. Понаднормова годівля у ранньому віці, особливо при обмеженому моціоні, призводить до перебудови типу тварин у бік розвитку м'ясної продуктивності. Найбільш відповідальним при цьому є вік від 6 до 12 місяців, коли відбувається статеве дозрівання.

Проведені нами дослідження показують, що тварини з високою живою масою характеризуються нижчою молочною продуктивністю, а первістки з живою масою на рівні стандарту породи (490 кг після першого отелення) та дещо вище мали найвищі надої молока. Так, жива маса всіх корів з продуктивністю на рівні 6000 кг молока за 305 днів першої лактації не перевищувала 500 кг (480-500кг).

Наприклад, жива маса корови – рекордистки стада Кашки 304 (надій 7330 кг молока за 305 днів першої лактації) дорівнювала 495 кг.

Тому, з урахуванням отриманих результатів, для подальшого росту молочної продуктивності стада дослідного господарства «Степне», необхідно удосконалити систему вирощування ремонтних телиць старшого віку (з 12-місячного віку до отелення). Для цього телиць у зимово-стійловий період слід розділяти на групи, не більше, ніж по 50 голів у кожній, вирівняних за живою масою, що дасть змогу уникнути негативного впливу домінантних тварин на ріст слабших тварин.

Вегетативні корми всьому поголів'ю слід згодовувати без обмежень, концентровані корми для груп великовагових тварин слід обмежувати та планувати з розрахунку досягнення ними середньодобових приростів не більше 500 г. Така годівля дасть можливість нормально розвиватися тим тваринам, які при інтенсивному вирощуванні ухиляються у бік формування м'ясного типу. При цьому обов'язковою є оцінка типу тварин, контроль за формуванням молочного типу будови тіла. Після осіменіння та встановлення тільності, нетелів доцільно переводити на прив'язне утримання, що дає змогу тваринам поступово звикати до такого утримання, а також організувати їх якісну підготовку до отелення та лактації. Така індивідуалізація годівлі, утримання, догляду сприяє формуванню спокійного норову та високої молочної продуктивності корів.

3.6. Економічний аналіз удосконалення технології виробництва молока

Поліпшення системи вирощування ремонтних телиць пов'язане з певними змінами у самій технології вирощування. Виконання основних виробничих процесів в порівнянні з прийнятою технологією істотно змінюється, що супроводжується значним підвищенням валового виробництва молока, зменшенням затрат кормів на 1 ц молока та ін. Ефективність поліпшеної технології можемо розглянути на підставі даних економічних розрахунків (табл. 3.15)

Таблиця 3.15

**Економічна ефективність поліпшення вирощування ремонтних телиць
в ДПДГ «Степне»**

Показники	Прийнята технологія вирощування ремонтних телиць	Поліпшена технологія вирощування ремонтних телиць	Порівняння удосконаленої до прийнятої технології, %
Поголів'я корів-первісток, гол	100	100	-
Надій за першу лактацію, кг	5261	5500	104,5
Валовий надій, ц	5261	5500	104,5
Товарність молока, %	91	93	102,2
Реалізовано молока, ц	4788	5115	106,2
Собівартість 1 ц молока, грн.	1750	1880	1960
Ціна реалізації, 1 ц, грн.	1900	2020	2200
Виручка від реалізації, грн.	4896	5830	119,1
Собівартість реалізованої продукції, грн.	3784	4194	110,8
Прибуток від реалізації молока, грн.	1112	1636	147,1
Рівень рентабельності, %	29.4	39.0	132,7

Для розрахунків економічної ефективності вирощування ремонтних телиць за прийнятої системи та її поліпшення у даному господарстві були використані такі показники, як поголів'я ремонтних телиць, надій за 1 лактацію, реалізовано молока, товарність молока, реалізаційна ціна 1 ц молока та ін.

Отже, проведені розрахунки економічної ефективності зміни технології вирощування ремонтних телиць для підвищення молочної продуктивності за рахунок удосконалення прийнятої технології вирощування (не загальне підвищення рівня, а поглиблений, диференційований підхід) показують, що дане підвищення валового виробництва молока супроводжується поліпшенням економічних показників в галузі, тобто отриманням більшої частки прибутку на 47,1% та підвищенням рентабельності виробництва молока на 9,6%.

ВИСНОВКИ

1. Дослідне господарство є експериментальною базою Полтавського інституту АПВ ім. М.І. Вавилова. Це багатогалузеве елітно-насінницьке господарство з розвиненим тваринництвом. На 1 січня 2025 року утримувалось 1123 голів великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної породи, з них 400 дійних корів, 1645 голів свиней великої білої породи. Галузь тваринництва дає 50 % товарної продукції.

2. Молочне стадо господарства характеризується високою продуктивністю. Середньорічний надій на одну корову по стаду складає 5260 кг, середньодобовий приріст ремонтного молодняку ВРХ – 612 г.

3. Рівень вирощування ремонтних телиць у господарстві досить високий та забезпечує досягнення живої маси тварин: у 6-місячному віці – 174,4 кг, у 12-місячному віці-307,6, у 18-місячному віці-408,8 кг, що перевищує вимоги стандарту породи відповідно на 4,4 кг, 23,6 кг, 28,8 кг.

4. Жива маса телят при народженні є важливим показником та запорукою інтенсивності подальшого росту та розвитку: телята, розділені за живою масою при народженні на три групи (з вищою, середньою та нижчою живою масою) при практично однаковій інтенсивності росту з віком зберігали ці групові характеристики до живої маси при першому отеленні.

5. Коефіцієнт кореляції живої маси при народженні з живою масою в інших вікових періоди складав: у 6 міс. +0,39 ($P > 0,999$), у 12 міс. +0,49 ($P > 0,999$), у 18 міс. +0,40 ($P > 0,999$), після першого отелення +0,63 ($P > 0,999$).

6. Найвищий взаємозв'язок з живою масою корів після першого отелення був у ремонтних телиць 18-місячного віку ($r = +0,71$, $P > 0,999$). Це є свідченням того, що у цьому віці в основному формується жива маса і тип тіло будови молочних тварин, але ще є можливість внести корективи у процес вирощування, хоча доцільніше робити це у 12 міс.віці. Слід відмітити, що загальний рівень вирощування ремонтних телиць був високий, навіть тварини найнижчої вагової групи перевищували стандарт породи у всі вікові періоди.

7. Встановлено, що вищою молочною продуктивністю за першу лактацію характеризуються корови середньої та нижче середньої живої маси, як у процесі вирощування (починаючи від народження, і особливо у 18-міс. віці), так і після першого отелення. Найнижчі надої мали первістки з найвищою живою масою. Всі первістки з надоями на рівні 6000 кг і вище молока за 305 днів першої лактації не перевищувала 480-500 кг.

8. Удосконалення технології вирощування ремонтних телиць у господарстві дає можливість подальшого підвищення молочної продуктивності стада і поліпшення економічних показників діяльності галузі: прибутковість зростає на 47,1%, а рентабельність виробництва молока на 9,6%.

ПРОПОЗИЦІЇ

З метою удосконалення прийнятої технології вирощування ремонтного молодняку великої рогатої худоби та підвищення їхньої молочної продуктивності в майбутньому, ефективного її впровадження в даному проекті пропонується:

1. Починаючи з 12-місячного віку, у зимово-стійловий період ремонтних телиць розділяти на групи по 25-30 голів (не більше, ніж по 50 голів) у кожній, вирівняних за живою масою, що дасть змогу уникнути негативного впливу домінантних тварин на ріст та розвиток слабших тварин;

2. Згодовувати без обмежень вегетативні корми всьому поголів'ю, а концентровані корми для груп великовагових тварин слід обмежувати та планувати з розрахунку досягнення ними середньодобових приростів не більше 500 г. Така годівля дасть можливість нормально розвиватися тим тваринам, які при інтенсивному вирощуванні ухиляються у бік формування м'ясного типу;

3. Після осіменіння та встановлення тільності, нетелів доцільно переводити на прив'язне утримання, що дає змогу тваринам поступово звикати до такого утримання, а також організувати їх якісну підготовку до отелення та лактації. Така індивідуалізація годівлі, утримання, догляду сприяє формуванню спокійного норову та високої молочної продуктивності корів.

СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агроекологія: теорія та практикум. /За ред. Писаренка В.М./ Полтава: Інтер Графіка, 2003. 320 с.
2. Азізов С.П., Канівський П.К., Скупий В.М. Організація виробництва і аграрного бізнесу в сільськогосподарських підприємствах Київ: ІАЕ, 2001. 834 с.
3. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин: навчальний посібник / С.С. Крамаренко, С.І. Луговий, А.В. Лихач, О.С. Крамаренко. Миколаїв: МНАУ, 2019. 211 с
4. Білозерський О. Національному об'єднанню по племінній справі у тваринництві-10 років. *Тваринництво України*. 2003, № 5.
5. Бойко В.В., Шаферівський Б.С. Значення лінійної оцінки екстер'єру у системі селекції молочної худоби. *Розвиток галузі тваринництва в умовах євроінтеграції*: матеріали міжнародної інтернет конференції (м. Полтава, 4 листопада 2022 р.). Полтава, 2022. С. 31-34.
6. Близнюченко О.Г. Біометрія. Полтава: «Тетта» Полтавської державної аграрної академії, 2003. 346 с.
7. Бусенко О.Т., Столюк В.Д. Могильний О.Й. Технологія виробництва продукції тваринництва: підручник. Київ: Вища освіта, 2005. 496 с.
8. Бусенко О.Т., Столюк В.Д. Технологія виробництва продукції тваринництва: підручник. Київ: Аграрна освіта, 2001. 432 с.
9. Вертійчук А.І., Маценко М.І. Технологія виробництва продукції тваринництва. Київ: Урожай, 1995. 376 с.
10. Войтенко С.Л., Петренко, М.О., Шаферівський Б.С. Вплив методів підбору батьківських пар на мінливість селекційних ознак худоби айрширської породи. *Scientific Progress & Innovations*. 2023. № 26 (1). С. 59–66.

11. Войтенко С.Л., Желізняк І.М. Карунна Т.І., Шаферівський Б.С. Найбільш вагомі фактори впливу на формування та реалізацію молочної продуктивності корів. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. Полтава, 2020. № 1. С. 140–147.
12. Войтенко С.Л., Карунна Т.І., Шаферівський Б.С., Желізняк І.М. Вплив генотипових та паратипових факторів на реалізацію молочної продуктивності корів. *Вісник Сумського Національного аграрного університету. Тваринництво*. Суми, 2019. Вип. 1–2 (36–37). С. 21–26.
13. Войтенко С.Л., Петренко М.О., Шаферівський Б.С., Желізняк І.М. Молочна продуктивність та відтворна здатність корів української чорно-рябої молочної породи Полтавщини. *Вісник Сумського Національного аграрного університету. Тваринництво*. Суми, 2017. Вип. 5/1 (31). С. 36-44.
14. Войтенко С.Л., Шаферівський Б.С., Сидоренко О.В., Коробка А.В. Господарські корисні ознаки телиць та корів української чорно-рябої молочної породи різного походження та належності до генеалогічного формування. *Scientific Progress & Innovations*. 2025. № 28 (2). С. 131–138.
15. Геккієв А. Створення стада придніпровського заводського типу Української чорно-рябої молочної породи *Тваринництво України*. №8. 2005. С. 15-17.
16. Годівля сільськогосподарських тварин. І.І. Ібатуллін, Д.О. Мельничук, Г.О. Богданов та ін. Вінниця: Нова Книга, 2007. 612 с.
17. Городничий В.А., Шаферівський Б.С. Ефективність використання селекційних ознак телиць для раннього прогнозування продуктивності тварин. *Розвиток галузі тваринництва в умовах євроінтеграції: матеріали міжнародної інтернет конференції* (м. Полтава, 4 листопада 2022 р.). Полтава, 2022. С. 57-60.
18. Данилевська О.Є. Розміщення основних порід молочної худоби в Україні. *Вісник аграрної науки*. №3. 2002. С. 79-81.
19. Деталізовані норми сільськогосподарських тварин. / За ред. М.Т. Ноздріна/ Київ: Урожай, 1991. 344 с.

20. Дурст Л., Вітман М. Годівля сільськогосподарських тварин: Навч. посібник. Пер. з нім. За ред. І.І. Ібатулліна та Г. Штрюбеля. К.: Фенікс, 2006. 384 с
21. Засуха Т.В., Зубець М.В., Сірацький Й.З. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії: підручник. Київ: Аграрна наука, 1999. 512 с.
22. Захаренко М.О., Хоценко А.В., Ващенко П.А., Шостя А.М., Слинько В.Г., Кузьменко Л.М., Шаферівський Б.С. Вплив підвищеної температури у корівнику на поведінку дійних корів. *Scientific Progress & Innovations*. 2023. № 26 (1). С. 55–58.
23. Збірник нормативно–правових актів «Правове регулювання селекційно-племінної роботи галузі тваринництва України» / Войтенко С.Л., Петренко М.О., Вишневський Л.В. Полтава: ФОП Гаража М.Ф., 2016. 196с.
24. Зубець М. В., Сірацький Й. З., Данилків Я. Н. Вирощування ремонтних телиць. К.: Урожай, 1993. 136 с.
25. Ібатуллін І.І., Мельничук Д.О., Богданов Г.О., Годівля сільськогосподарських тварин: підручник. Вінниця: Нова книга, 2007. 616 с.
26. Ібатуллін І.І., Кононенко В.Д., Столюк В.Д., Практикум із годівлі сільськогосподарських тварин: практикум. Київ: Аграрна освіта, 2009. 328 с.
27. Коваленко В.В. Молочна продуктивність корів в залежності від інтенсивності їх росту. *Науково-технічний бюлетень інституту тваринництва*. Харків., 2001. Вип. 80. С. 71-73.
28. Костенко В.І., Гумен В.В. Практичний посібник із скотарства: посібник. Київ: Вища освіта, 2008. 495 с.
29. Костенко В.І. Технологія виробництва молока і яловичини: практикум. Київ: Центр учбової літератури, 2013. 400 с.
30. Костенко В.І., Сірацький Й.З., Шевченко М.І. Технологія виробництва молока і яловичини: підручник. Київ: Аграрна освіта, 2010. 530с.
31. Котенджи Г.П., Левченко І.В., Бурнатний С.В., Приходько М.Ф., Кисельов О.Б., Ладика Л.М. Методи підвищення ефективності селекції корів-

первісток за відтворювальними якостями при використанні бугаїв плідників світового генофонду. *Вісник Сумського національного аграрного університету Серія «Тваринництво*, випуск 7 (18), 2011.

32. Кузів М.І. Залежність молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи від живої маси та віку при першому осіменінні *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2014. № 7/26. С. 7-41.

33. Лещенко І.І., Шаферівський Б.С. Основні аспекти органічного виробництва молока та добробуту тварин. Якість та безпечність продукції у внутрішній і зовнішній торгівлі й торговельне підприємництво: сучасні вектори розвитку і перспективи: Матеріали II Міжнародної науковопрактичної конференції (заочна форма), (м. Полтава, 15 лютого 2023 р.) Полтава, 2023. С. 142–145.

34. Луценко М.М., Смоляр В.І. Підвищення ефективності виробництва молока. *Тваринництво України*. 1995. № 7. С. 9.

35. Організація племінної справи: навч. посіб. / [Топіха В.С., Нежлукченко Т.І., Луговий С.І., Лихач В.Я.]; за ред. В.С. Топіха. Стереотип. Вид. Херсон: ОЛД-ПЛЮС. 2018. 264 с.

36. Підпала Т.В. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини: підручник. Миколаїв: Видавничий відділ, МДАУ, 2007. 369 с.

37. Рубан Ю.Д. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини: підручник. Харків: Еспада. 2005. 576 с.

38. Рудик Р.І., Савченко Ю.І., Герасимчук В.І. та ін. «Науковопрактичні рекомендації по виробництву і заготівлі кормів» / Житомир. ІСГП. 2016. 48 с

39. Ставецька Р., Рудик І. Молочна продуктивність української чорно-рябої молочної худоби: селекційні особливості. *Тваринництво України*. 2011. № 11. С. 18-22.

40. Угнівенко А.М., Костенко В.І., Чернявський Ю.І. Спеціалізоване м'ясне скотарство: навч. видання. Київ: Вища освіта, 2006. 303 с.

41. Усенко С.О. Біотехнологія, розведення та відтворення тварин: навчальний посібник / С.О. Усенко, О.О. Васильєва, Б.С. Шаферівський. Полтава: РВВ ПДАА, 2020. 222 с

42. Шаферівський Б.С. Оцінка молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи в залежності від їх господарського використання. *Науково-практична конференція професорсько - викладацького складу Полтавської державної аграрної академії за підсумками науково-дослідної роботи в 2018 р.:* матеріали наук. – практ. конф. професорсько – викладацького складу, м. Полтава, 16–17 травня 2019 р. Полтава, 2019. С. 294–296.

43. Шаферівський Б.С., Карунна Т.І. Середовище і генотип у взаємодії з продуктивністю корів. *Науково-практична конференція професорсько - викладацького складу Полтавської державної аграрної академії за підсумками науково-дослідної роботи в 2019 р.:* матеріали наук. – практ. конф. професорсько – викладацького складу, м. Полтава, 22–23 квітня 2020 р. Полтава, 2020. С. 459–461.

44. Шаферівський Б.С., Ільченко М.О. Використання трансгенних технологій у селекції тварин: потенціал підвищення продуктивності. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку аграрного виробництва в Україні:* матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернівці, 4 вересня 2025 р.). Чернівці-Оброшине, 2025. С.119-122.

45. Швабе Л.І. Економіка підприємства: навч. посібник. Київ.: Каравела, 2004. 568 с.

46. Яблонський В.А. Біотехнологія відтворення тварин: підручник. Київ: Арістей, 2004. 296 с.

47. Якубчак О.М., Хоменко В.І., Мельничук С.Д. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продукції тваринництва: підручник. Київ: Біопром, 2005. 800 с.