

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Технологічний факультет

Кафедра годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

КРИВОРУЧКО ВЕРОНІКА ВОЛОДИМИРІВНА

УДК 636.2.034(477.42)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ПЕРЕБІГ ЛАКТАЦІЇ КОРІВ
УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ ПП
«СЛОБОДИЩЕ» БЕРДИЧІВСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ
ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело _____ Вероніка КРИВОРУЧКО

Керівник роботи:
Віра КОБЕРНЮК,
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2023

Висновок кафедри технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва № __ від «__» _____ 2023 р.

Завідувач кафедри технологій виробництва,
переробки та якості продукції тваринництва
«__» _____ 2023 р.

Тетяна ВЕРБЕЛЬЧУК

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Вероніка КРИВОРУЧКО** захистила кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис)

Віра КОБЕРНЮК

АНОТАЦІЯ

Криворучко В.В. Молочна продуктивність та перебіг лактації корів української чорно-рябої молочної породи в умовах ПП «Слободище» Бердичівського району Житомирської області. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». – Поліський національний університет, Житомир, 2023.

У результаті проведених досліджень встановлено, що з підвищення ефекту селекції та зменшення витрат на селекційно-племінні заходи оцінку корів-первісток доцільно проводити в спеціальних контрольних селекційних корівниках протягом 60-90 днів першої лактації.

Ключові слова: лактація, перебіг лактації, надій, молочний жир, українська чорно-ряба молочна порода.

ANNOTATION

Kryvoruchko V.V. Milk productivity and course of lactation of cows of the Ukrainian black-spotted dairy breed in the conditions of the "Slobodishche" private enterprise of the Berdychiv district of the Zhytomyr region. - Qualification work on manuscript rights.

Qualification paper for a Master's degree, speciality 204 – Technology of Producing and Processing Livestock Products. – Polissia National University, 2023.

As a result of the conducted research, it was established that in order to increase the effect of selection and reduce the costs of selection and breeding activities, it is advisable to carry out the evaluation of first-born cows in special control and selection cowsheds within 60-90 days of the first lactation.

Key words: lactation, course of lactation, hope, milk fat, Ukrainian black and white dairy breed.

ЗМІСТ

	Стор.
Вступ.....	5
1. Огляд літератури.....	7
1.1. Методи виведення та характеристика господарсько корисних ознак української чорно-рябої молочної породи	7
1.2. Вплив лактації на надій.....	11
2. Матеріал, методика, місце та умови проведення дослідження.....	12
3. Результати дослідження	15
Висновки.....	22
Список використаної літератури.....	23

Вступ

На основі селекційних досягнень у молочному скотарстві породотворний процес з українською чорно-рябою молочною породою в зоні її інтенсивного розведення повинен здійснюватись у напрямі збереження і нарощування племінних ресурсів, ширшого використання в її структурі молочного міцного й комбінованого типів та затвердження їх як заводських [5].

Знання селекційно-генетичних особливостей внутрішньопородних типів дає змогу використовувати їх для подальшого удосконалення породи, здійснення різних варіантів гетероекологічного підбору з метою отримання високопродуктивних тварин, стійких проти захворювань та адаптованих до конкретних умов середовища [11].

При системному підході стратегія розведення тварин враховує взаємовідношення породи, групи та окремого індивіда. Саме з цих позицій усуваються суперечності у розумінні породи як цілісності і розширюються можливості для ведення селекції [1]. Тому, вивчення ознак молочної продуктивності та її перебіг лактації є актуальним в даний час.

Мета та завдання досліджень.

Вивчити ознаки молочної продуктивності та перебіг лактації корів-первісток за перші три місяці та за повну лактацію з метою ефективності їх відбору і прогнозування продуктивності за 305 днів лактації.

Завдання:

- проаналізувати молочну продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи порівнюючи із стандартом породи;
- дослідити перебіг лактації корів-первісток за перші три місяці та за повну лактацію;
- зробити висновки.

Об'єкт досліджень: молочна продуктивність 85 корів-первісток української чорно-рябої молочної породи.

Предмет досліджень: надій за 305 днів лактації (жир, молочний жир) та перебіг лактацій корів протягом першої лактації.

Методи досліджень : зоотехнічний та варіаційної статистики

Публікації: За результатами проведених досліджень опубліковано 2 публікації.

Обсяг та структура роботи. Роботу викладено на 27 сторінках друкованого тексту. Робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел. Перелік використаних джерел містить 41 джерело.

РОЗДІЛ 1. Огляд літератури

1.1. Методи виведення та характеристика господарсько корисних ознак української чорно-рябої молочної породи

Основою для його виведення української чорно-рябої молочної породи є білоголова українська порода. [3, 11, 30]. Вважають, що цю породу виведено за участю тварин гронінгенського відріддя голландської породи, завезених у колонію "Голенори" Бердичівського району Житомирської області, куди переселились німці-меніти в 1791 році. Гронінгенська худоба схрещувалась з місцевою і частково із симентальською породою, але остання на формування білоголової української породи мала дуже незначний вплив. У Голландії розводили білоголову гронінгенську худобу м'ясо-молочного напрямку продуктивності, тоді як білоголова українська порода є чисто молочна, що пояснюється добором за молочністю [3,31].

Удосконалення білоголової української худоби в племінних господарствах зони Полісся здійснювалось з метою підвищення надоїв, жирномолочності, живої маси та покращання екстер'єрних параметрів, форми вимені і властивостей молоковіддачі [28].

При створенні поліського типу чорно-рябої породи широко використовується генофонд голландської, датської, німецької та голштинської худоби [13, 25].

Високою молочністю і здатністю до роздою характеризується імпортована в зону Полісся німецька та датська чорно-ряба породи [35, 29]. В оптимальних умовах годівлі та утримання у племзаводі агрофірми "Зоря" від корів первісток німецької чорно-рябої породи одержано по 5583 кг молока жирністю 3,99%, або 223 кг молочного жиру. Перевага німецьких первісток над чорно-рябими ровесницями досягає відповідно 227 кг, 0,23% і 98 кг [34].

Маточне поголів'я поліського типу української чорно-рябої молочної породи характеризується значною генеалогічною різноманітністю. Використовувалися в основному п'ять генеалогічних голштинських ліній : Віс

Бурке Айдіала, Сейлінг Трайджун Рокіта, Рефлексен Соверінга, Монтвік Чіфтейна та Інка Супрім Рефлексна і похідні від них заводські лінії [12].

В процесі акліматизації найбільше потерпає відтворна здатність, яка визначає рівень продуктивності та економічну ефективність молочного скотарства. Дослідженнями залежності ознак відтворної здатності від генотипу, тобто частки голштинської спадковості, які проведенні в племзаводу дослідного господарства "Рихальське" Житомирської області, встановлено, що з підвищенням частки голштинської крові ознаки відтворної здатності корів покращуються. Це виражається у скороченні тривалості сервіс-періоду і відповідно міжотельного періоду, збільшенням коефіцієнту відтворної здатності та індексів плодючості, зростанням живої маси теличок, одержаних від корів-первісток [13, 20].

Ґрунтовну характеристику поліського типу української чорно-рябої молочної худоби наведено в наукових працях вчених і спеціалістів які приймали безпосередню участь у його створенні [19,29]. За інформацією цих авторів поліський внутрішньопородний тип створено протягом останні 20-25 років за участю наукових співробітників Інституту сільського господарства Полісся УААН. Ця робота проведена в рамках єдиної Державної програми створення української чорно-рябої молочної породи, якою передбачено одночасне формування типів для конкретних еколого-географічних регіонів [32].

Базові господарства були у Житомирської, Рівненської, Волинської області, які отримали цінний племінний масив чорно-рябої породи, характеристика якого, порівняно з мінімальними вимогами чинного положення про апробацію селекційних досягнень [9].

Наказом Мінсільгоспроду України № 127 від 26.04.1996 року поліський внутрішньопородний тип визнаний, як нове селекційне досягнення [11].

Методика створення поліського типу базувалась на принципах великомасштабної селекції і включала такі основні моменти:

- використання в мережі парування високоцінних бугаїв-плідників, генотип яких визначали шляхом їх оцінки у випробувальних господарствах держави, а також кращих бугаїв-преферентів зарубіжної селекції;

- створення репродукторів племінної худоби передбаченого типу будови тіла і рівня продуктивності шляхом відтворення та удосконалення вихідного поголів'я, використання генофонду споріднених порід чорно-рябого кореня; голштинської, німецької, датської та інших;

- поглиблена селекційна робота у базових господарствах з метою консолідації маточного поголів'я та відтворення ремонтних бугайців для племпідприємств зони з наступним створенням заводських ліній [33].

Вихідною материнською породою при створенні поліського типу була місцева чорно-ряба порода різної породності на генотип, на яку значний вплив мали білоголова українська, частково симентальська та червона польська породи, а також чорно-ряба породи, завезені із західного регіону України. Її поліпшення здійснювалось бугаями голштинської породи до отримання 1/2-3/4-кровних тварин за поліпшувальною породою з наступним їх розведенням "в собі". До масиву поліського типу включено також потомство другої та наступної генерації імпоротної худоби (датської і німецької), яке було отримано за загальною схемою формування бажаного типу. Однак, вирішальним фактором віднесення тварин до поліського типу був не генотип (кровність за голштинською породою), а їх відповідність цільовим стандартами [36].

Тому, цій роботі передували клопіткі дослідження, щодо обґрунтування бажаного типу селекційного досягнення, створення інформаційного банку даних на бугаїв і корів, оцінки різних варіантів відбору і підбору, генотипів бугаїв-плідників. Як показали дослідження, за умови достатнього рівня забезпечення кормами (50-60 ц к. од. на корову), слід орієнтуватися на тварин проміжного (трансресивного) екстер'єрно-конституціонального типу. Вони повинні відповідати за основними селекційними ознаками таким оптимальним параметрам: жива маса дорослих бугаїв 900, корів – 600, ремонтних телиць у 18-місячному віці – 380 кг; висота в холці повновікових корів – 132, бугаїв-

плідників – 145 см, коса довжина тулуба – відповідно 155 і 180 см; надій корів за 305 днів першої лактації – 4500, третьої лактації і старше – 5000 кг молока; вміст жиру в молоці – 3,7, білка – 3,2%; відносна молочність – 850 кг; індекс вим'я – 44%, швидкість молоковіддачі – 2 кг/хв; середньодобовий приріст бугайців на вирощуванні та відгодівлі – 800 г, витрати корму на 1 кг корму – 7 к. од., забійний вихід – 58%; частка спадковості голштинської породи кінцевих генотипів – 50-65% [39,40].

За молочною продуктивністю, морфо-функціональними особливостями вим'я, промірами тулуба і типом будови тіла корови поліського типу значно перевищують показники тварин місцевого походження, і майже не поступаються тваринам зарубіжної селекції, а за відтворною здатністю і тривалістю господарського використання помітно переважають останніх. Так за надоєм 305 днів лактації корови поліського типу перевищували своїх ровесниць місцевої чорно-рябої худоби на 450-500 кг, жирномолочністю – 0,10-0,12%, кількістю молочного жиру – на 50-55 кг [41].

Тварини поліського типу переважають ровесниць чорно-рябої породи як за надоєм, так і за вмістом жиру в молоці. В межах генотипів надій корів-первісток поліського типу, що мали частку кровності за голштинською породою до 37,4 %, склав 4414 кг жирністю 3,76 %, 37,5–62,4 % – відповідно 4155 кг і 3,80 %, 62,5–87,4 % – 4383 кг і 3,84 % та 87,5 % і більше – 5154 кг і 4,01%. Перевага над ровесницями чорно-рябої породи склала за надоєм відповідно 375, 430, 369, 1476 кг, за жирномолочністю – 0; 0,02; 0,05; 0,18 %; а за живою масою переважали відповідно на 8, 15, 25 та 24 кг [41].

Тривалість біологічних періодів корів складає: сервісний – 106 днів, сухостою – 58, тільності – 278, лактації – 317, міжотельний – 384 дні, вік першого отелення – 31,4 міс. Коефіцієнти успадкованості названих періодів – 0,03–0,08, надоїв і продукції молочного жиру – 0,16–0,21, жирномолочності – 0,11–0,14. Низькі параметри успадкованості продуктивності пояснюються незбалансованістю раціонів годівлі тварин [38].

Подальша робота, щодо поліпшення поліського типу науковців і селекціонерів-практиків, спрямована на збільшення чисельності корів бажаного типу до 150-200 тис. голів, консолідації їх продуктивних і племінних якостей, створення чіткої заводської структури та формування породної групи тварин [17].

1.2. Вплив лактації на надій

Максимальні добові надої бувають в перші 40 днів після отелення, максимальний декадний – протягом перших двох місяців. У деяких порід максимальний надій настає пізніше: в кінці 2-го або на початку 3-го місяця лактації. Максимальний добовий надій здебільшого збігається в часі з максимальними декадними та місячними надоями [12].

Якщо простежити хід лактації протягом року, то помітно, що в кожен наступний місяць після досягнення максимуму надій починає зменшуватись приблизно на 5-7%. Найкращі надої за лактацію отримують від корів, у яких спостерігається плавний повільний спад лактації [2].

Характер лактаційної кривої у різних корів неоднаковий. Одні корови мають стабільні надої протягом лактації, а інші вони різко коливаються. Цей характер змін надоїв залежить від індивідуальних особливостей стану тварини, типу конституції та здоров'я. Тільки фізично здорова корова з добре розвиненою кровоносною системою може забезпечити рівномірну лактацію.

На хід лактації впливає розвиток плоду в утробі матері. Період від отелення до плодотворного осіменіння називається сервісом-періодом. Чим раніше після отелення буде спарована корова і настане запліднення, тим коротшою буде лактація, швидше настане її спад. Нормою вважається тривалість цього періоду до 80 днів[21].

Розділ 2. Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень

2.1 Місце та умови проведення досліджень

ПП «Слободище» розташоване в зоні Полісся Житомирської області Бердичівського району. Відстань до районного центру міста Бердичева складає 24 км, а до обласного – міста Житомир – 48 км. Дана кліматична зона характеризується вологим кліматом, піщаними та супіщаними ґрунтами з високим заляганням ґрунтових вод, що є характерним для цієї зони. Найхолоднішими місяцями року являються, - січень-лютий, коли температура може опускатися до мінус 20-25°C, а найтеплішими місяцями року є, – липень-серпень, коли денна температура повітря може підніматися до 30°C і більше .

Склад і структура земельних угідь подана у таблиці 2.1

Таблиця 2.1

Склад і структура земельних угідь

Земельні угіддя	Роки		
	2020	2021	2022
Загальна земельна площа, га	1521	1521	1521
Всього с.-г. угідь, га			
з них рілля	1521	1521	1521

Як свідчать дані таблиці 2.1. загальна земельна площа господарства становить 1521 га. В даному господарстві вся земельна площа займає орні землі.

Тваринництво – дуже важлива ділянка в даному господарстві, яка спрямована на раціональне розведення і використання тварин. У ПП «Слободище» нараховується 693 голів великої рогатої худоби, в тому числі 331 корова. В середньому надій на одну корову складає 5820 кг, з валовим виробництвом 19581 ц. У 2022 році отримано приплоду 245 голів, середньою масою 36 кг одного теляти.

В господарстві розводять тварин великої рогатої худоби голштинської, джерсейської та української чорно-рябої молочної порід.

Структуру стада корів формують по технологічних групах, здійснюється відповідно до середньодобових надої. До першої групи відносять високопродуктивних корів із середньодобовим надоєм 25 кг і вище, до другої групи з надоєм 15–25 кг, третя група – корови у періоді сухостою.

Для годівлі корів використовується загально-змішаний раціон (33Р) [26, 27] в склад, який входять такі корма як силос кукурудзяний, солома ячмінна, макуха соняшникова, корнаж кукурудзяний паста, макуха соєва, жом, вапняне борошно, сода харчова, сіль кухонна, премікс «Молочна корівка».

Потреба у кормах визначається виходячи із способу утримання поголів'я, живої маси і фізіологічного стану худоби [22].

За 2022 рік було витрачено 8673 ц концентрованих кормів для основного стаду корів та для молодняку – 2169 ц, грубих кормів для корів 19523 та для молодняку 4883 ц, соковитих кормів – 53864 для корів, для молодняку 13466 ц та інших кормів 1905 для корів та для молодняку 477 ц.

Багаторічна практика суспільного скотарства показала, що широке застосування силосного, силосно-концентратного і силосно-сінажно-концентратного типів годівлі корів не забезпечує їх високої і стійкої продуктивності, збереження здоров'я, відтворної здатності і нормального терміну господарського використання [22].

Внаслідок захворювань корів ацидозом, кетозом, безплідністю й іншими хворобами, зв'язаними з порушенням обміну речовин, вони часто піддаються змушеному забоеві або передчасному вибракуванню і здачі на забій [23].

У результаті всього цього в багатьох господарствах, мають місце дуже короткі терміни господарської експлуатації тварин, такий відсоток становить близько 30, щодо вибракування корів по країні, незалежно від рівня відтворення і якості молодняку, вимагає повного відновлення молочної череди кожні три роки [37].

2.2. Матеріал та методика проведення досліджень

Дослідження проведенні ПП «Слободище» Бердичівського району Житомирської області. Для досліджень була вибрана інформація про молочну

продуктивність 85 корів української чорно-рябої молочної породи, які закінчили першу лактацію.

За результатами цілодобових контрольних доїнь визначали надій один раз в місяць, починаючи з п'ятнадцятого дня лактації. За допомогою приладу „Екомілк КАМ–98.2А” визначали вміст в добових зразках жиру щомісячно.

Для вивчення лактаційної діяльності корів-первісток визначали такі показники:

- індекс постійності лактації за методикою Х. Тернером, цитованим за Є. І. Саксою [37] «через співвідношення надою за лактацію до максимального місячного надою»;

- коефіцієнт постійності лактації за методикою І. Йоганссоном та А. Ханссоном [14] – через співвідношення надою за другі 100 днів лактації до 100 перших, помноживши на 100;

- показник повноцінності лактації за методикою В. Б. Веселовського [4] - через співвідношення фактичного надою до максимально можливого (добуток вищого добового надою та кількості дійних днів).

Матеріали досліджень обробляли за такими формулами: $M = \frac{\sum V}{n}$; $\sigma = \sqrt{\frac{C}{n-1}}$; $C = \sum V^2 - \frac{(\sum V)^2}{n}$; $m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$; $Cv = \frac{\sigma}{M} \times 100$; $d = M_1 - M_2$; $m_d = \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$; $t_d = \frac{d}{m_d}$.

де: М – середня арифметична; V – варіююча ознака; n – чисельність вибірки; С – дисперсія (сума квадратів центральних відхилень); Cv – коефіцієнт варіації; σ - сігма (середнє квадратичне відхилення); d – різниця між двома середніми арифметичними; t_d – достовірність різниці; m_d – похибка різниці [32].

Отримані дані опрацьовано методами варіаційної статистики [32] з використанням комп'ютерної програми „Microsoft Excel”.

Розділ 3. Результати досліджень

Основною ознакою тварин молочного напрямку продуктивності, яка характеризує селекційні ознаки та економічні показники розведення молочної худоби є її молочна продуктивність. Молочна продуктивність – це комплексна ознака, яка характеризується кількісними ознаками за на доєм, так і якісними показниками за вмістом у молоці жиру, білку [7, 24].

У практиці найбільш поширений контроль молочної продуктивності корів. За даними контрольних доїнь визначають надій за всю лактацію, але для оцінки беруть продуктивність корови за перші 305 днів лактації, якщо лактація тривала менше, то враховують продуктивність за фактичний надій [7].

Характеристика корів стада ПП «Слободище» за показниками молочної продуктивності та порівнянні їх показників з стандартом за українською чорно-рябою молочною породою [33] наведена у таблиці 3.1.

Отже, корови-первістки господарства відзначаються наступними показниками: надій за 305 днів першої лактації становить 4513,2 кг молока, що перевищує на 1113,2 кг стандарт породи, жирність молока при цьому досягає 3,75 % в середньому, що вищий на 0,15 % від стандарту породи, продукція молочного жиру становить 169,2 кг, що також перевищує на 47,2 кг від показника стандарту породи.

Таблиця 3.1

Молочна продуктивності корів стада господарства у порівнянні з стандартом породи української чорно-рябої молочної породи

Показники	Корови-первістки стада (n=85)	Стандарт породи	± до стандарту породи
Надій за 305 днів лактації, кг	4513,2	3400	1113,2
Жирність молока, %	3,75	3,60	0,15
Продукція молочного жиру, кг	169,2	122,0	47,2

У більшості корів, протягом лактації, значно змінюються показники продуктивності. Є загальнопородні особливості, так, незалежно від породи,

на 2–3 місяці лактації жирність молока дещо знижується, а потім поступово підвищується аж до закінчення лактації. В цей час надій молока має протилежну тенденцію – до 2-3 місяців – зростає, а потім поступово знижується. Дещо зростає вміст білка в молоці. Хімічний склад молока напередодні запуску корови за іншими показниками суттєво змінюється. Динаміка добових надоїв аналогічна динаміці отриманого молока по місяцях лактації.

Одним із завдань було проаналізувати перебіг лактації за надоєм, жирномолочністю та продукцією молочного жиру.

У досліджених корів найкращі показники лактації за показником добового надою припадає на другий-третій місяці лактації, найменші показники – на десятій місяць лактації (табл. 3.2). Також спостерігається така сама тенденція за показники місячних надоїв. В середньому по групі показники добового надою та щомісячних були на рівні 15,2 і 456,5 кг.

Таблиця 3.2

Показники надою корів-первісток української чорно-рябої молочної породи упродовж 10 місяців першої лактації (n=85)

Місяці лактації	Добовий надій, кг		Місячний надій, кг		
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	в % до надою за 305 днів лактації
1	14,2±0,90	18,0	422,1±20,29	18,0	9,30
2	18,6±0,45	18,9	576,7±14,47	18,9	12,73
3	17,6±0,47	22,5	535,1±12,93	22,5	11,74
4	16,6±0,42	19,5	502,9±13,18	19,5	11,23
5	16,1±0,40	19,6	489,9±13,19	19,6	10,89
6	15,7±0,41	18,9	486,2±12,87	18,9	10,72
7	15,2±0,43	18,3	473,1±12,34	18,3	10,26
8	13,3±0,45	20,0	417,9±10,99	20,0	9,23
9	12,3±0,40	23,9	395,0±13,51	23,9	8,70
10	10,9±0,56	31,9	318,5±13,62	31,9	7,01
В середньому	15,2±0,58	25,2	456,5±14,10	31,2	-

Показники середньодобових і місячних надойв змінилися протягом десяти місяців лактації та середньому зменшились в 1,5 рази порівнюючи максимальні та мінімальні показники лактації. Мінімальний надій на десятому місяці лактації у порівнянні з максимальним надоем на другому місяці складав 58,2 %. Різниця за середньодобовим надоем між другим і десятим місяцями склала 7,7 кг при високодостовірній різниці ($P < 0,001$). Також спостерігається динаміка за середньомісячними надоями, що становить різницю 248,2.

Коефіцієнт мінливості надою упродовж лактації (C_v) змінюється, на останніх місяцях лактації він максимальний і становить відповідно 31,9 %. На третьому-дев'ятому місяцях коефіцієнт варіації майже однаковий і коливається з 22,5 до 23,9 %. В цілому ж за всі 10 місяців лактації цей показник становить 25,2 %.

До основної селекційної ознаки корів молочних та молочно-м'ясних порід є надій за лактацію. У племінних господарствах при доборі враховують надій корови за всі лактації, що дає змогу підвищити точність й ефективність добору в стаді матерів корів. [6, 8,15,18].

Щоб оцінити корів-первісток за першу половину лактації визначають їх надій за перші сто днів лактації, зокрема, коефіцієнт кореляції між надоем за цей період і за повну першу лактацію (305 днів) досить високий ($r = 0,7-0,8$) [15].

Графічне зображення лактації, що відображає нерівномірність надойв за місяцями лактації, називають лактаційною кривою [18].

З методикою А. С. Ємельянова [16], виділяє такі 4 типи лактаційних кривих корів: 1-й тип - з високою стійкою лактаційною діяльністю (найбажаніший), 2-й тип – з високою нестійкою лактаційною діяльністю, яка спадає після одержання вищого надою і знову підвищується в другій половині лактаційної, 3-й – з високою, але нестійкою лактацією, яка швидко знижується. Високий добовий надій після отелення швидко знижується, надій за лактацію в середньому низький у корів з лактацією такого типу – серцево-

судинна система не пристосована до тривалої роботи з високим напруженням з високою, але нестійкою лактаційною діяльністю, 4-ий – із стійкою низькою лактацією [16] .

Зокрема, краще перебігу лактації корів даного стада лактаційної кривої видно на рисунку рис. 3.1. Лактаційна крива корів-первісток господарства притаманний другий тип перебігу лактації – це такий, при якому зразу після отелення корови проявляють високу продуктивність, яка згодом різко знижується.

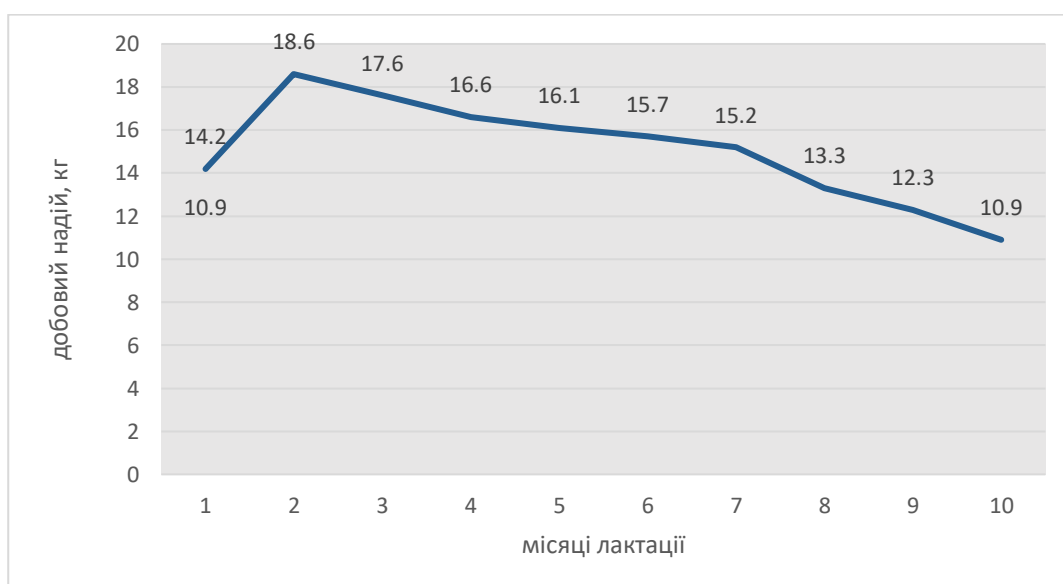


Рис. 3.1. Лактаційна крива добового надою корів-первісток

Перебіг показників жирномолочності молока та молочного жиру наведений у таблиці 3.3. Як свідчать результати таблиці, що перебіг продукції молочного жиру в цілому повторює перебіг добового та місячного надою: до другого місяця він збільшується (до 20,94 кг), а з третього – поступово знижується (до 18,7 кг).

За показником жирності молока спостерігається, що з першого до п'ятого місяця лактації показник знижується (з 4,39 до 3,37 %), а в другу половину лактації – зростає, досягаючи максимальні показники на десятому місяці

лактації (з 3,39 до 3,51 %). Середній вміст жиру в молоці за лактацію обстежених корів-первісток склав - 3,53%.

Досліджуючи мінливість показників спостерігається, що до 5-6-го місяця лактації зниження мінливості, а далі поступові зростання. Зокрема, за жирномолочністю – це 14,0 і 10,1 %, за продукцією молочного жиру – 27,2 і 33,4 % відповідно. Отже, найбільш мінливими є показники першого і десятого місяця лактації.

Таблиця 3.3

**Показники жирномолочності та продукції молочного жиру корів
упродовж 1-ї лактації (n=85)**

Місяці лактації	Жирномолочність, %		Молочний жир, кг	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
1	4,39±0,068	14,0	20,4±0,83	27,2
2	3,71±0,043	10,7	18,7±0,61	22,1
3	3,51±0,058	13,6	18,7±0,57	24,2
4	3,38±0,035	7,9	17,5±0,42	20,1
5	3,37±0,029	6,5	17,6±0,41	19,9
6	3,39±0,028	6,2	17,3±0,43	20,4
7	3,36±0,031	6,4	18,1±0,43	20,9
8	3,39±0,032	6,9	16,1±0,45	20,3
9	3,43±0,036	6,7	15,0±0,61	25,8
10	3,51±0,055	10,1	12,6±0,62	33,4
В середньому	3,53±0,040	8,8	17,8±0,58	26,5

За показниками жирномолочності та продукції молочного жиру корів-первісток перебігу лактації за перші тридцять, шістдесят, дев'яносто, сто та другі 100 днів у корів-первісток в господарстві відповідно наступні: 423, 998, 1531, 1673 та 1417 кг. Розрахунок цих показників дав нам можливість обрахувати ряд спеціальних індексів та показників, які об'єктивно ще краще

оцінити перебіг лактації корів – це індекс постійності лактації, показник повноцінності лактації та коефіцієнт постійності лактації.

Найбільш простим методом оцінки характеру лактаційної діяльності корів є індекс постійності лактації, запропонований Х. Тернером [37], який показує, що первістки української чорно-рябої молочної породи мають оптимальне співвідношення надою за лактацію до максимального місячного надою (9,49).

Коефіцієнт постійності лактації, рекомендований І. Йоганссоном та А. Ханссоном [14], показує ступінь спадання місячних надоїв. Так у обстеженого поголів'я співвідношення надою других сто днів до перших склало – 0,85 : 1.

Таблиця 3.4

**Показники перебігу лактації корів української чорно-рябої
молочної породи**

Показники, одиниці виміру	M±m	Cv,%
Надій, кг за:		
30 дн.	423±14,7	19,2
60 дн.	998±25,5	17,2
90 дн.	1531±36,3	17,0
перші 100 дн.	1673±42,5	18,5
другі 100 дн.	1417±36,5	18,8
ПЛ*	9,49±0,308	25,1
КПЛ, %**	84,9±1,62	15,5
ППЛ, %***	72,1±1,09	12,1

Примітки: *ПЛ – індекс постійності лактації; **КПЛ – коефіцієнт постійності лактації; ***ППЛ – показник повноцінності лактації.

Показник повноцінності лактації, обрахований за В. Б. Веселовським [4], отриманий у групі первісток української чорно-рябої молочної породи,

склав 72,1 % (при оптимальних показниках, які мають наближатись до 100 %), що дозволяє зробити узагальнюючий висновок про стійкість лактації корів-первісток.

З метою підвищення результативності масового відбору тварин та усунення необґрунтованих витрат на утримання низькопродуктивних корів, їх оцінку за власними показниками здійснюють за перші 2-3 місяці лактації в контрольно-селекційних корівниках.

Надій досліджуваних корів-первісток складав за перший місяць лактації в середньому 423, кг або 9,5 %, за два перших місяці – відповідно 998 кг і 22,5 %, за три – 1531, кг і 34,0 %;

Висновки

1. Корови-первістки господарства відзначаються високими показниками молочної продуктивності, які перевищують стандарт по породі за надоєм на 1113,2 кг, за жирномолочністю – на 0,15 %, продукцією молочного жиру – на 47,2 кг.

2. У корів-первісток найкращі показники лактації за показником добового надою припадає на 2-й та 3-й місяці лактації, найменші показники – на 10-й місяць лактації. Також спостерігається така сама тенденція за показники місячних надоїв. В середньому по групі показники добового надою та щомісячних були на рівні 15,2 і 456,5 кг.

3. За продукцією молочного жиру перебігу лактації спостерігається, що до 2-го місяця - підвищується (до 20,4 кг), а з 3-го – поступово знижується (до 12,6 кг).

4. Найбільш інформативними показниками характеристики перебігу лактації корів є коефіцієнт постійності лактації і показника повноцінності лактації, які у корів-первісток української чорно-рябої молочної породи господарства склали відповідно 84,9 і 72,1 %.

5. З метою підвищення ефекту селекції та зменшення витрат на селекційно-племінні заходи оцінку корів-первісток доцільно проводити в спеціальних контрольно-селекційних корівниках протягом 60-90 днів першої лактації.

Список використаної літератури

1. Бащенко М., Хмельничий Л. Актуальність проблеми оцінки молочної худоби за екстер'єрним типом. *Тваринництво України*. 2002. № 8. С. 17-18.
2. Бондаренко Г. П. Прогнозування молочної продуктивності з урахуванням особливостей лактаційної діяльності первісток чорно-рябої породи різних сезонів отелень. *Розведення і генетика тварин*. К. :Аграрна наука. 2003. Вип. 37. С.35-40
3. Боярська А.В. Сучасний стан білоголової української породи в племінному заводі «Антоніни». Матеріали VI конференції молодих вчених та аспірантів, за ред. В.П.Бурката. К.: Аграрна наука, 2008. 112с.
4. Веселовский В. Б. Некоторые данные по изучению лактационной деятельности ярославского скота : материалы по изучению ярославского скота. Ярославль, 1930. С. 55–60.
5. Буркат В.П., Петренко І.П., Хаврук О.Ф., Менькин Ю.Ф. Продуктивність первісток чорно-рябої молочної породи залежно від віку при отеленні. Науково-виробничий бюлетень „Селекція”. 1996. №3. С. 37-41. 35
6. Гавриленко М. Оцінка молочних корів за стійкістю лактації *Тваринництво України*. 2002. № 3. С. 17-19.
7. Гавриленко М. Годівля й утримання високопродуктивних молочних корів Пропозиція, №11, 2004, С. 18-23.
8. Гавриленко М.С. Оцінка молочних корів за стійкістю лактації. *Тваринництво України*. 2002. №3. С.17-19.
9. Гавриленко М. С. Фактори, які впливають на кількість і якість молока. Пропозиція. 2000. №10. С. 66-67.
10. Гончаренко І. В., Димань Т. М. Вплив зоотехнічних факторів на якість і властивості молока. Вісник Білоцерківського ДАУ. 2002. № 24. С. 3-10.
11. Генофонд свійських тварин України: навч. посіб. / Д.І. Барановський, В. І. Герасимов В. М. Нагаєвич та ін.; за ред. Д. І. Барановського, В. І. Герасимова. Харків: Еспада, 2005. 400с.

12. Гиль М.І., Волков В.А. Молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи різних генеалогічних ліній. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2010. Вип. 50 с.
13. Дідківський В.О. Методи створення високопродуктивного стада молочної худоби. *Вісн. Держ. агроєколог. ун-ту*. 2002. Вип.2. С.97-100.
14. Йоганссон И. Вымя и молочная продуктивность : руководство по разведению животных. ; пер. с нем. Х. Ф. Кушнера. М. : Сельхозгиз, 1963. Т. 2. С. 213–253.
15. Ілюченко Г., Волошина Ю., Криворучко В., Гаврилюк А. Молочна продуктивність та екстер'єрні особливості корів. *Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва*: матеріали наук.-практ. Конференція молодих вчених та здобувачів освіти. 15 груд.2022 р. Житомир: Поліський університет. 2022. С. 14-16.
16. Емельянов А. С. Лактационная деятельность коров и управление ею. Вологда, 1953. 97 с.
17. Ковтюх С. І. Вивчення господарсько-корисних ознак української чорно-рябої молочної породи. *Розведення і генетика тварин*. 2001. Вип. 34.С. 173–174.
18. Криворучко В.В. Молочна продуктивність та перебіг лактації корів української чорно-рябої молочної породи. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*: науково-теоретичний збірник. Вид-во «Поліський національний університет», 2023. Вип. 17. С. 70-71
19. Кобернюк В.В. Продуктивні якості корів поліської зони. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції "Новітні технології скотарства у ХХІ столітті", Миколаїв, 2008.С.327.
20. Кудлай І., Оцінка молочної продуктивності і якості молока. *Тваринництво України*. 2008. №2. С.14-18.

21. Когут М.І., Братюк В. М., Федак В. Д. Лактаційні криві у корів симентальської породи відповідно до їх оцінки за класністю. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2019. Вип. 66. С. 219-229
22. Крижанівський Я.Й., Перкій Ю.Б. Значення санітарної обробки доїльного обладнання для виробництва молока згідно ДСТУ 3662-97 Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького. Л.: ЛНАВМ ім. С.З. Гжицького, 2006. Т.8. №2 (29). Ч.4. С. 108-111.
23. Молоко. Отримання молока належної якості. Загальні вимоги: СТП 001:2011. [Чинний від 2011-06-30]. К.: НУБІП України. 2011. 9 с.
24. Московська Н. Якість харчових продуктів – це якість життя. Україна BUSINESS. 2010. № 43. С. 14.
25. Новаленко Н., Поліщук О., Вишнеvsька О. Сучасні поняття про якість молока Збірник наукових праць Вінницького НАУ. 2013. С. 82-87.
26. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин: Довідник / Г.В. Проваторов, В.І. Ладика, Л.В. Бондарчук, В.О. Проваторова, В.О. Опара. Суми: ТОВ «Університетська книга». 2007. 488 с.
27. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин. Довідник. Навчальний посібник. Проваторов Г.В., Ладика В.І., Бондарчук Л.В. та ін. К.: 2009.
28. Новак І. В. Українська чорно-ряба молочна порода та шляхи її створення Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького. 2012. Т. 14, № 3(3). С. 113-118.
29. Омелькович С.П. Господарсько корисні ознаки корів української чорно-рябої молочної породи різних генотипів та їх відповідність параметрам твари молочного типу. Зб. наук. праць, серія "Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва". Кам'янець-Подільський, 2019. Вип 17. С. 79-82.

30. Павленко О.К. Досвід акліматизації імпортої молочної худоби в природно-господарських умовах Полісся. *Розведення і генетики тварин*. 2008. Вип.42. С.211-219
31. Пелехатий М.С., Піддубна Л.М. Результати оцінки бугаїв-плідників у відкритій популяції великої рогатої худоби чорно-рябої породи північно-поліського регіону. *Вісн. Житомирського нац. агрокол. ун-ту*. 2009. № 1. С. 207-215.
32. Плохинский Н. А. Биометрия. М.: Наука, 1970. 395 с.
33. Програма селекції української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби на 2003-2012 роки / Ю.Ф. Мельник, Д.М. Микитюк, В. А. Пищолка та ін. За ред. В.П. Бурката і М.Я. Єфіменка. К., 2003. 83 с.
34. Рудик І. А., Басовський М. З., Бірюкова О. Д. Генетичний потенціал української чорно-рябої молочної породи. *Вісник аграрної науки*, 2004. №4. С.24-27
35. Сірацький Й., Федорович Є., Ференц Л. Ріст і розвиток теличок західного внутріпорідного типу української чорно-рябої молочної породи. *Тваринництво України*. 2005. № 10 С. 18-19.
36. Стадницька О.І. Вплив росту і розвитку корів у період вирощування на їх молочну продуктивність. *Розведення і генетика тварин*. Міжвід. темат. наук. зб. К. Аграрна наука, 2011. Вип. 45. С. 264-270.
37. Сакса Е. И. Влияние бычков черно-пестрой породы различного происхождения на характер лактационной кривой у коров-дочерей : сб. трудов ВНИИРГЖ «Методы повышения генетического потенциала в молочном скотоводстве» Л., 1985. С. 110–117.
38. Технологія виробництва продукції тваринництва: Підручник / О.Т. Бусенко, В.Д. Столюк, М.В. Штомпель та ін.; За ред. О.Т. Бусенка. К.: Аграрна освіта, 2001. 432 с.
39. Федорович Є., Сірацький Й., Федорович В. Молочна продуктивність і якісні показники молока у високопродуктивних корів чорно-рябої худоби. *Тваринництво України*. 2008. №7-8. С.12-13.

40. Хмельничий Л.М. Морфологічні особливості вимені корів української чорно-рябої молочної породи . Розведення і генетика тварин. Київ: Аграрна наука, 2003. Вип. 37. С. 181-186.

41. Хмельничий Л. М., Салогуб А. М. Оцінка сполучної мінливості морфологічних ознак вимені корів з надоем за лактацію. Науковий вісник національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. К. 2011. Вип. 160. Ч. 1. С. 245-249.