

Міністерство освіти і науки України
Миколаївський національний аграрний університет

ПРОНОЗА ОЛЕГ ЛЕОНІДОВИЧ

УДК:636.28/.28.034:636.05:636.29(477.7)

ПРОДУКТИВНІСТЬ, АДАПТАЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ ТА ВІДТВОРНА
ФУНКЦІЯ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ
ЗАЛЕЖНО ВІД ВІКУ ЇХ ПЕРШОГО ОСІМЕНІННЯ

06.02.04 – технологія виробництва продуктів тваринництва

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата сільськогосподарських наук

Миколаїв – 2015

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Одеському державному аграрному університеті Міністерства освіти і науки України

Науковий керівник: доктор сільськогосподарських наук, професор, **Китаєва Алла Павлівна**, Одеський державний аграрний університет, професор кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва

Офіційні опоненти: доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН України, **Козир Володимир Семенович**, Інститут сільського господарства степової зони НААН України, головний науковий співробітник відділу тваринництва;
доктор сільськогосподарських наук, професор, **Шкурко Тетяна Петрівна**, Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет, професор кафедри технології виробництва продукції тваринництва.

Захист відбудеться «10» липня 2015 р. о 10⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 38.806.02 у Миколаївському національному аграрному університеті за адресою: 54020, м. Миколаїв, вул. Генерала Карпенко, 73, навчальний корпус № 1, ауд. 227.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Миколаївського національного аграрного університету за адресою: 54020, м. Миколаїв, вул. Паризької Комуни, 9.

Автореферат розісланий «08» червня 2015 р.

**Учений секретар
спеціалізованої вченої ради**

С. І. Луговий

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність досліджень. Рентабельне виробництво молока забезпечується високою молочною продуктивністю корів й оптимальним рівнем їх відтворення, що потребує й оптимального віку осіменіння телиць та своєчасного введення їх в основне стадо. На теперішній час в господарствах населення налічується майже в 3,5 рази більше корів, ніж у агропідприємствах різних форм власності; до того ж переважна більшість корів населення зосереджена у товарних фермах зі шлейфом, що ускладнює процес відтворення поголів'я. Однозначно визначити найдоцільніший вік використання телиць для відтворення не можливо, оскільки це зумовлюється сукупністю багатьох факторів, основними з яких є породна приналежність, розвиток, жива маса, які в свою чергу, залежать від природно-кліматичних та господарських умов і системи вирощування телиць від народження до парувального віку. Н. З. Басовський, Б. П. Завертяев (1975), М. С. Гавриленко (1994), В. І. Безгін (2003), В. І. Костенко, Й. З. Сірацький, Ю. Д. Рубан та ін. (2010) водночас наголошують, що раннє осіменіння телиць затримує їх ріст і розвиток, та негативно впливає на статеву активність й приводе до важких отелень, народження нежиттєздатних телят, зменшення молочної продуктивності. Разом з цим, воно скорочує строки й витрати на їх вирощування та прискорює темпи оновлення стада корів. Пізнє осіменіння телиць негативно впливає на запліднювальну здатність, що призводить до неплідності та передчасного вибуття із стада.

Відтак дослідження, спрямовані на визначення молочної продуктивності відтворної функції та адаптаційної здатності корів української червоної молочної породи в умовах товарних ферм залежно від першого осіменіння мають важливе теоретичне і практичне значення, що й зумовило актуальність теми та вибір напрямку дисертаційної роботи.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є складовою комплексних досліджень кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва Одеського державного аграрного університету і розділом комплексної теми: «Розробка генетичних і технологічних основ селекції сільськогосподарських тварин, хутрових звірів і птиці у породоутворювальному процесі в умовах півдня України», (№ державної реєстрації 0101U005103).

Мета і завдання дослідження. Мета роботи – обґрунтувати оптимальний вік першого осіменіння телиць української червоної молочної породи та його вплив на формування молочної продуктивності, відтворної функції та адаптаційної здатності в умовах степової зони України.

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

- провести формування технологічних груп телиць для осіменіння;
- оцінити екстер'єрні особливості телиць парувального віку та корів;
- виявити відтворну функцію телиць і корів різного віку першого плідного осіменіння;
- дослідити молочну продуктивність корів різного віку першого плідного

осіменіння;

- визначити вплив віку першого осіменіння телиць на морфологічні властивості вимені;

- встановити імунологічний стан тварин за показниками Т-клітинного, гуморального імунітету та природну резистентність залежно від віку їх першого плідного осіменіння, лактацій та сезону року;

- визначити фізіологічну адаптацію корів залежно від віку першого осіменіння за сезонами року та лактаціями;

- проаналізувати адаптаційну здатність корів до зміни стереотипу утримання і доїння в основному стаді у період переведення з триразового доїння у родильному відділенні на дворазове в основному стаді;

- визначити економічну ефективність використання корів різного віку першого плідного осіменіння.

Об'єкт дослідження – формування продуктивних ознак, відтворювальної та адаптаційної здатності корів різного віку першого плідного осіменіння.

Предмет дослідження – екстер'єрні параметри, жива маса телиць парувального віку і корів та показники їх відтворної функції, надій, вміст жиру і білку у молоці, фізіологічні показники, морфологічні й імунологічні показники крові, адаптаційна здатність.

Методи дослідження: основний метод експериментальний. При опрацюванні результатів досліджень використовували сукупність зоотехнічних, аналітичних, статистичних, гематологічних і біохімічних та економічних методів, які є загальноприйнятими в зоотехнії.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що *вперше*:

- в умовах степової зони України обґрунтовано найбільш доцільний вік першого осіменіння телиць української червоної молочної породи – 17,9...19,6 міс., як підхід до підвищення молочної продуктивності, відтворної функції та їх адаптаційної здатності на товарних фермах типових господарств;

- проведено комплексне дослідження, та одержано нові дані щодо особливостей впливу віку першого осіменіння на динаміку росту, молочну продуктивність, відтворну функцію та адаптаційну здатність;

- встановлено, що тварини 17,9...19,6 міс. – віку першого їх осіменіння характеризуються у подальшому достатньо високим рівнем захисних функцій організму та адаптації до технологічних умов експлуатації;

- виявлено позитивний зв'язок показників природної резистентності, гуморального імунітету з надоем і вмістом жиру у молоці корів та встановлено зв'язок молочної продуктивності й адаптаційної здатності корів при зміні стереотипу утримання і доїння в основному стаді у період переведення з триразового доїння у родильному відділенні на дворазове в основному стаді.

Практичне значення одержаних результатів. На основі проведених досліджень встановлено доцільність першого осіменіння телиць української червоної молочної породи в умовах товарних ферм у віці 17,9...19,6 місяців, що забезпечує вартість додатково одержаної продукції на одну корову від 734,81 до 1526,58 грн, що більше ніж в інші вікові періоди від 580,66 до 1372,43 грн.

Результати досліджень впроваджено в ТОВ АФ «Дністровська» Арцизького району Одеської області (акт від 28 лютого 2014 р.).

Матеріали досліджень використовуються в навчальному процесі на факультеті технології виробництва і переробки продукції тваринництва та аграрної інженерії під час викладання лекційного курсу та проведення лабораторно-практичних занять зі студентами з дисципліни «Технологія виробництва молока і яловичини» Одеського державного аграрного університету (акт від 15 вересня 2011 р.).

Особистий внесок здобувача. Автором особисто проаналізовано, одержано та опрацьовано матеріали науково-виробничих досліджень, літературні джерела, організовано і проведено експериментальні дослідження, узагальнено первинні матеріали досліджень, підготовлено статті для публікацій.

Спільно з науковим керівником розроблено загальну схему, методику досліджень та узагальнено одержані результати, сформовано висновки та пропозиції виробництву.

Апробація результатів дисертації. Основні результати досліджень доповідалися і одержали позитивну оцінку на Міжнародних науково-практичних конференціях: «Сучасні проблеми підвищення, якості, безпеки виробництва та переробки продукції тваринництва» (м. Вінниця, 2011); «Сучасні проблеми та шляхи їх вирішення в науці, транспорті, виробництві та освіті» (м. Одеса, 2013); «Сучасні проблеми підвищення якості, безпеки виробництва та переробки продукції тваринництва» (м. Вінниця, 2013); «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва: історія, сучасне, майбутнє» (м. Суми, 2014), а також на звітних науково-практичних конференціях факультету технології виробництва, переробки і маркетингу продукції тваринництва (м. Одеса, 2009...2014 рр.).

Публікації. Основний зміст наукових досліджень дисертації викладено у 8 опублікованих роботах, у тому числі у фахових виданнях МОН України – 7, із них одноосібних – 5, у виданнях, які зареєстровані в науково-метричних базах – 3.

Структура і обсяг роботи. Дисертаційну роботу викладено українською мовою на 143 сторінках комп'ютерного тексту, що містить 45 таблиць, 11 рисунків, 2 додатки. Робота включає: зміст, перелік умовних позначень, скорочень, символів і термінів, вступ, огляд літератури за темою та вибір напрямів досліджень, загальну методику й основні методи досліджень, результати власних досліджень, аналіз і узагальнення результатів досліджень, висновки, список використаних джерел, що налічує 194 найменування, з них – 16 іноземною мовою.

ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА Й ОСНОВНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження за темою дисертаційної роботи було проведено в період 2009...2013 років в умовах ТОВ АФ «Дністровська» Арцизького району Одеської області на поголів'ї корів української червоної молочної породи голштинізованого внутріпородного західного зонального типу.

Лабораторні дослідження проводили на базі ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України».

При цьому дотримувалися норм використання міжнародної практики – IGH GCP, правил Гельсінської декларації (2000) і Конвенції Ради Європи про організацію експериментальної роботи з тваринами і біоматеріалом. Лабораторні дослідження проведені на кафедрі ТВППТ Одеського державного аграрного університету відповідно до загальної схеми досліджень (рис. 1).



Рис. 1. Загальна схема дослідження

Усі наукові дослідження проводили методом груп у два етапи.

Перший етап: визначення репродуктивної функції телиць різного віку першого осіменіння. Для цього було сформовано чотири технологічні групи телиць різного парувального віку, які в межах кожної групи були аналогами за віком, живою масою, екстер'єром (табл. 1).

Таблиця 1

Схема формування технологічних груп піддослідних телиць

Група	Кількість телиць, гол.	Вік першого осіменіння, міс.
I дослідна	22	15...16
II контрольна	24	17...18
III дослідна	29	19...20

IV дослідна	34	21...22
-------------	----	---------

Телиці усіх груп були штучно осіменені спермою одного бугая-плідника. Система їх утримання – вільно-вигульна. У телиць кожної групи визначали живу масу, екстер'єр, вік осіменіння та першого отелення, плодючість, коефіцієнт відтворення. Спосіб утримання – безприв'язний з використанням приміщень легкого типу й кормо-вигульних майданчиків. Спосіб годівлі – вільний без фіксації, фронт годівлі – 40...60 см. Напування з групових напувалок. Поживна цінність добових раціонів залежно від віку телиць 6,4...6,9 к. од. і 600...662 г перетравного протеїну.

Другий етап: вивчення у корів після отелення показників молочної продуктивності, адаптаційної здатності та відтворної функції в умовах молочно-товарних ферм з поголів'ям корів із шлейфом ремонтного і надремонтного молодняку.

Технологія виробництва молока включала стійлово-вигульну систему та прив'язний спосіб утримання корів з наданням щоденних моціонів на прифермських кормо-вигульних майданчиках. Доїння корів проводили переносними апаратами у відра двічі на день. Надій на середньорічну корову 3700...4000 кг молока. Витрати корму на середньорічну корову 42...45 ц кормових одиниць при протеїновому забезпеченні 95...100 г на одну кормову одиницю.

Спосіб годівлі – вільний з фіксацією біля годівниць. Тип годівлі – силосно-концентратний з 4-кратним роздаванням кормів за роздрібною схемою годівлі.

Екстер'єр та конституціональні ознаки оцінювали у корів на 2...3 місяці першої і третьої лактацій. Проміри тіла: висота в холці і крижах, глибина грудей, ширина грудей, ширина в маклаках, ширина в сідничних горбах, обхват грудей, обхват п'ястка, коса довжина тулуба та визначення індексів довгоногості, розтягнутості, збитості, костистості, грудний, тазогрудний, визначали за методикою О. В. Сverdлікова (2004).

Відмінності у рості піддослідних тварин встановлювали на підставі результатів зважувань та шляхом взяття промірів у окремі вікові періоди.

Морфологічні ознаки вим'я визначали за методичними рекомендаціями (1970) на 2...3 місяці лактації, шляхом огляду і взяття промірів за 1,0...1,5 години до доїння.

Відтворювальну здатність корів оцінювали шляхом визначення віку першого отелення, тривалості тільності, тривалості сервіс-періоду, сухостійного і міжотельного періоду за загальноприйнятими методиками В. І. Костенко, Й. З. Сірацький, Ю. Д. Рубан та ін. (2010).

Вихід телят на 100 корів (BT) визначали за методикою Д. Т. Вінничука, П. М. Мережко (1993):

$$BT = \frac{365 \times 100}{СП + T}, \quad (1)$$

де СП – тривалість сервіс-періоду, дн.; T – тривалість тільності, дн.; 365 – кількість днів року.

Коефіцієнт відтворювальної здатності ($KB3$) розраховували за методикою О. В. Свердликова (2007):

$$KB3 = \frac{365}{MOП}, \quad (2)$$

де $MOП$ – міжотельний період, дн.; 365 – кількість днів року.

Коефіцієнт відтворювальної здатності телиць (KB) розраховували за формулою Т. Д. Вінничука (1998):

$$KB = KT \div B \times 100, \quad (3)$$

де KT – кількість телят; B – вік корови, роки.

Індекс осіменіння (Ioc) визначали за методикою С. В. Кострова (1989):

$$Ioc = \frac{Kocз}{Kocп}, \quad (4)$$

де $Kocз$ – загальна кількість осіменінь по стаду або групі корів; $Kocп$ – кількість плідних осіменінь по стаду або групі корів.

Плодючість корів (T) визначали за індексом плодючості Й. Дохі (цит. за Т. В. Підпалою, 2006):

$$T = 100 - (K + 2M), \quad (5)$$

де K – вік корови при першому осіменінні, міс.; M – середній інтервал між отеленням, міс.

Молочну продуктивність визначали за першу, другу і третю лактації шляхом проведення щодаєдних контрольних доїнь з наступним перерахунком за місяць і в цілому за лактацію за загальноприйнятими методиками (1996), враховуючи продуктивність за 305 днів лактації або за скорочену (не менш 240 днів). Вміст жиру в молоці визначали електронним приладом «ЖИР-1». Доїння корів механізоване в переносні відра двічі на день (1984).

Функціональні властивості вимені оцінювали під час проведення контрольного доїння за допомогою спеціального доїльного апарату для роздільного видоювання часток вим'я – ДАЧ-1М на 30...40 день після отелення (1985).

Вимірювання температури повітря проводили ртутним термометром.

Кров для вивчення морфологічних та імунологічних показників відбирали з яремної вени до початку ранкової годівлі. Підрахунок показників проводили за методикою В. В. Науменко (1990).

Визначення Т-клітинного, гуморального імунітету та природної резистентності – визначали за методикою Т. В. Дегтяренко (1999) і А. П. Дибан (1972).

Товщину шкіри визначали прижиттєво на правому боці тулуба штангенциркулем за методикою Е. А. Арзуманяна (1957). Товщину вушної раковини правого вуха визначали за методикою Г. В. Цапенко (1959).

Адаптаційну здатність встановлювали шляхом визначення температури тіла, пульсу, дихання, морфологічних показників крові та надою корів при переведенні з родильного відділення в основне стадо на 5, 10, 15, 20 день (В. В. Науменко, Е. М. Федий и др., 1990).

На основі отриманих клінічних показників, розраховували коефіцієнт адаптації корів (I) за формулою М. V. Benezra (1994):

$$I = \frac{T_2}{38,3} + \frac{RR}{23}, \quad (6)$$

де T_2 – температура тіла за температурного навантаження, °F; RR – частота дихальних рухів за хвилину за температурного навантаження; 38,3 і 23 – середні величини температури тіла та частоти дихальних рухів в оптимальних умовах.

Ступінь теплостійкості корів (HT) оцінювали за допомогою «Іберійської проби», що запропонована А. О. Rhoad (1944):

$$HT = 100 - 10 \times (BT - 101), \quad (7)$$

де BT – температура тіла даної тварини за температурного навантаження, °F; 101 – середня температура тіла в умовах термонеutralної зони, °F; 10 – коефіцієнт, який враховує різницю в реакції температури тіла в цілих числах; 100 – відносна величина, яка виражає властивість тварини зберігати температуру тіла незмінною.

Індекси адаптації (I) та продуктивності (I_{π}) корів розраховували за методикою Й. З. Сірацького, В. В. Меркушина, А. І. Костенко (1994):

$$I = \frac{(365 - \text{МОП})}{\text{МЖ}} \times 27,40, \quad (8)$$

де МОП – міжотельний період, дн., МЖ – молочна продуктивність молочного жиру, кг; 365 – кількість днів у році; 27,40 – коефіцієнт.

$$I_{\pi} = \frac{\text{МЖ} \times 365 \times \text{ШМ}}{\text{МОП} \times \text{ШГ}}, \quad (9)$$

де M – надій за 305 днів лактації, т; $Ж$ – вміст жиру в молоці, %; ШМ – ширина в маклоках, см; ШГ – ширина грудей за лопатками, см; МОП – міжотельний період, дн.

Економічну ефективність проведених досліджень обчислювали за «Методикою визначення економічної ефективності використання в сільському господарстві результатів науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, нової техніки, винаходів та раціоналізаторських пропозицій» (1980):

$$E = \text{Ц} \times \frac{C \times \text{П}}{100} \times \text{Л} \times K, \quad (10)$$

де E – вартість додатково одержаної продукції, грн; Ц – середня ціна реалізації 1 ц молока, грн; C – середня продуктивність тварин вихідної групи, кг; П – середня прибавка основної продукції нового або поліпшеного досягнення, %; K – чисельність поголів'я тварин нового або поліпшеного досягнення, гол.; Л – постійний коефіцієнт зменшення результату (0,75), пов'язаного з додатковими витратами на додаткову продукцію.

Статистичну обробку матеріалів досліджень проводили за алгоритмами Н. А. Плохинського (1969), Е. К. Меркурьевой (1970) на персональному комп'ютері за використання комп'ютерної програми Microsoft Excel.

Достовірність отриманих величин визначено за допомогою критеріїв Стьюдента (1969).

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Характеристика телиць різного віку першого осіменіння

Вік та жива маса. Встановлено, що телиці I групи мали найменші показники віку першого осіменіння й живої маси (табл. 2) та були менші за бажані для породи відповідно на 12,2 і 23,4%.

Таблиця 2

Жива маса телиць при першому осіменінні, кг

Технологічна група телиць	<i>n</i>	Вік телиць при першому осіменінні, міс.	Жива маса, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	<i>Cv</i> , %
I дослідна	22	15...16	356,6±2,13***	2,7
II контрольна	24	17...18	387,3±2,10	2,6
III дослідна	29	19...20	410,7±2,45***	3,2
IV дослідна	34	21...22	430,3±2,24*	3,0

Примітки: * – $P \geq 0,95$; ** – $P \geq 0,99$; *** – $P \geq 0,999$.

Телиці III і IV груп переважали ці вимоги відповідно на 8,8 і 30,7 та 18,3 і 50,3%. Телиці IV групи мали більшу живу масу ніж I групи на 73,7 кг або 20,6% ($P > 0,999$).

Екстер'єр. Установлено, що телиці при першому осіменінні мали компакту будову тіла в межах кожної вікової групи. Але тварини більш старшого віку мали відповідно й більші показники промірів статей тіла. За більшістю промірів вони відповідали вимогам бажаного типу й дещо перевищували їх.

За висотою в холці телиці переважали мінімальні вимоги бажаного типу від 1 до 5 см або від 0,8 до 4,1%, але поступалися за максимальними показниками на 1...3 см або 0,8...2,4%, крім телиць IV групи, які мали перевагу на 1 см або 0,8%. Але телиці поступалися за промірами навкісної довжини тулуба відносно мінімальних вимог на 4,3...9,8 см або 3,0...7,2%, а максимальних – на 8,3...13,8 см або 5,8...10,1%.

Відтворювальна здатність. Установлено, що відповідно до віку першого осіменіння змінювався й вік першого отелення (табл. 3). Отелення тварин IV групи було на 5,5 місяців пізніше, ніж I групи.

Таблиця 3

Відтворна функція телиць різного віку першого осіменіння, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Показники	Технологічна група корів			
	I	II (контрольна)	III	IV
Осіменено, гол.	22	24	29	34
Отелилося нетелей, гол.	18	21	24	27
Вік отелення первісток, міс.	24,8	26,9	28,6	30,3
Одержано телят, всього	18	21	24	27
На 100 голів	81,8	87,5	82,7	79,4
Коефіцієнт відтворення, %	72,4	62,9	56,8	51,8

Заплідненість телиць II групи була найбільшою і перевищувала цей

показник у телиць I групи на 5,7%, III групи – на 4,8%, IV групи – на 8,1%. З віком телиць зменшувався й коефіцієнт відтворення, який найбільшим був у телиць I групи (72,4%). Перевага телиць I групи за цим показником порівняно з телицями інших груп коливалися від 9,5 до 20,8%.

Отже, вищий коефіцієнт відтворення мали телиці, яких осіменяли у більш ранньому віці. Усі нетелі мали отелення без ускладнень і народили добре розвинених, життєздатних телят, які добре росли і розвивалися.

Екстер'єрні показники корів. Корови різного віку першого осіменіння в межах кожної вікової групи мали добре розвинені статі тіла і їх збільшення з підвищенням віку тварин і осіменіння. Так, первістки IV групи переважали ровесниць I групи за глибиною грудей на 5,3% ($P > 0,999$), шириною грудей – на 2,8% ($P > 0,999$), косою довжиною тулуба – на 3,0% ($P > 0,999$), а порівняно з тваринами III групи різниця була не суттєва.

За основними промірами статей тіла корів третього отелення суттєвої різниці між тваринами усіх груп не встановлено.

Відтворювальна здатність корів різного віку першого осіменіння. Установлено, що зростання числа отелень у корів сприяє збільшенню тривалості міжотельного і сервіс-періодів (табл. 4).

Таблиця 4

Тривалість міжотельного періоду корів, дн.

Технологічна група корів	n	Отелення	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Cv, %	± до норми – 365 днів	
					дні	%
I	18	Перше	381±2,78***	3,0	16	4,4
		Друге	392±1,99	2,1	27	7,4
		Третє	382±2,49	2,7	17	4,6
II (контрольна)	21	Перше	366±1,96	2,4	1	0,3
		Друге	413±1,38	1,5	48	13,1
		Третє	396±2,5	2,9	31	8,5
III	24	Перше	360±2,29	3,1	-5	-1,4
		Друге	388±1,79	2,2	23	6,3
		Третє	406±2,87***	3,4	41	11,2
IV	27	Перше	373±1,68**	2,3	8	2,2
		Друге	383±2,19	2,9	18	4,9
		Третє	433±1,88***	2,2	68	18,6

Примітки: * – $P \geq 0,95$; ** – $P \geq 0,99$; *** – $P \geq 0,999$.

Так, корови усіх груп третього отелення, крім першої групи, мали більшу тривалість МОП, ніж первістки на 30...60 днів або 8,2...16,1% ($P > 0,999$). Корови усіх груп і отелень, крім первісток III групи, мали й більшу тривалість МОП порівняно, з загальноприйнятою нормою на 8...68 днів або 2,2...18,6% ($P > 0,999$).

Тривалість сервіс-періоду у корів усіх груп третього отелення, також, була більша, ніж у первісток від 30,33 до 60,33 днів або від 36,8 до 66,8%

($P > 0,999$).

Вихід телят на 100 корів в усіх групах, крім першої, зменшувався від I до III отелення на 7,6...13,2% ($P > 0,999$). У середньому за три отелення у корів IV групи він був найменший ($92,02 \pm 0,30$)%, а в корів III групи – найбільший ($94,55 \pm 0,30$) %.

Оцінка показників відтворювальної здатності корів. Установлено, що на відтворювальну здатність корів впливає вік їх першого осіменіння (табл. 5).

Таблиця 5

Показники відтворювальної здатності корів, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Технологічна група корів	n	Отелення	Індекси		Коефіцієнт відтворювальної здатності
			осіменіння	плодючості	
I	18	Перше	$1,20 \pm 0,07^{***}$	$58,80 \pm 0,77$	$0,96 \pm 0,005$
		Друге	$1,36 \pm 0,05$	$58,08 \pm 0,49^{**}$	$0,93 \pm 0,005^*$
		Третє	$1,85 \pm 0,03$	$58,80 \pm 0,29^{***}$	$0,95 \pm 0,005$
II (контрольна)	21	Перше	$1,51 \pm 0,04$	$57,70 \pm 1,29$	$0,99 \pm 0,020$
		Друге	$1,55 \pm 0,09$	$54,50 \pm 0,89$	$0,88 \pm 0,022$
		Третє	$2,00 \pm 0,18$	$55,70 \pm 0,40$	$0,92 \pm 0,024$
III	24	Перше	$1,43 \pm 0,08$	$56,40 \pm 0,79$	$1,01 \pm 0,025$
		Друге	$1,65 \pm 0,03$	$54,60 \pm 0,29$	$0,94 \pm 0,037$
		Третє	$1,92 \pm 0,12$	$53,40 \pm 0,12$	$0,90 \pm 0,018$
IV	27	Перше	$1,27 \pm 0,10$	$53,90 \pm 0,10$	$0,98 \pm 0,035$
		Друге	$1,78 \pm 0,06$	$53,30 \pm 0,59$	$0,95 \pm 0,045$
		Третє	$1,95 \pm 0,15$	$49,90 \pm 0,15^{***}$	$0,84 \pm 0,037$

Примітки: * – $P \geq 0,95$; ** – $P \geq 0,99$; *** – $P \geq 0,999$.

Кращі показники відтворювальної здатності мали корови I, а гірші – IV груп. Для худоби усіх груп від першого до третього отелення індекс осіменіння підвищувався від 32,4 до 54,1% ($P > 0,999$), а коефіцієнт відтворювальної здатності й індекс плодючості зменшувалися відповідно на 7,1...14,3% ($P > 0,999$) і 3,5...7,4% ($P > 0,999$). У корів I групи усіх отелень індекс плодючості був найвищий і коливався в межах $58,08 \pm 0,49$... $58,80 \pm 0,77$. Найменший цей показник мали корови IV групи третього отелення, який становив $49,90 \pm 0,15$.

Молочна продуктивність корів

Морфологічна оцінка вим'я корів. Установлено, що корови відповідно до свого віку не мали суттєвих відмінностей за розмірами вим'я, але у корів третьої лактації вони були дещо більші, ніж у першої. Однак, з високим рівнем вірогідності це перевищення було за довжиною вим'я до 3,5 см або 9,9%, шириною – до 4,4 см або 13,9%, глибиною – до 5,5 см або 24,0%, обхватом – до 8,9 см або 7,6% ($P > 0,999$).

Серед первісток усіх груп вірогідно більші розміри вим'я були у корів IV групи за довжиною до 6,2 см або 17,7% ($P > 0,999$), шириною – до 5,2 см або 16,5% ($P > 0,999$), глибиною – до 4,2 см або 18,5% ($P > 0,999$), обхватом – до 3,6 см або 3,1% ($P > 0,999$).

Показники розмірів дійок були в межах загальноприйнятих норм з

незначними коливаннями. Так, у первісток IV групи порівняно з аналогами I і II груп, перевага за довжиною передніх дійок коливалася в межах 0,34...0,54 см або 5,3...8,7% ($P > 0,999$). У худоби III групи перевага була над первістками I і II груп на 0,25 см або 4,3% ($P > 0,95$), а над первістками IV групи перевага була несуттєва і невірогідна.

Доведено, що форма вим'я корів погіршується із зростанням числа лактацій. Так, якщо по першій лактації ванноподібну форму вим'я мало – 25,0% корів, чашоподібну – 61,1%, округлу – 13,3%; то по третій лактації – 14,4%, 55,6%, 30,0%, відповідно.

Надій корів різного віку першого осіменіння. Надій корів змінювався залежно від віку першого осіменіння, числа лактацій та форми вим'я (табл. 6).

Таблиця 6

Надій корів за 305 днів залежно від форми вимені та віку першого осіменіння, кг

Група корів	Форма вим'я	Лактація					
		перша			третя		
		n	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	$C_v, \%$	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	$C_v, \%$
I	Ванноподібна	5	3195±67,68	4,2	2	4255±50,52	1,2
	Чашоподібна	9	3193±77,05	6,8	10	3949±80,67	6,1
	Округла	4	3140±59,26	3,2	6	3691±69,71	4,2
Середнє			3176±67,99	4,7	18	3965±66,96	3,8
II (конт- рольна)	Ванноподібна	4	3214±100,54	5,4	3	4320±73,22	2,3
	Чашоподібна	14	3259±37,87	4,2	11	4257±51,57**	3,8
	Округла	3	3097±65,11	2,9	7	4149±73,98**	4,3
Середнє			3190±67,84	4,1	21	4242±66,25	3,4
III	Ванноподібна	8	3408±77,74	6,0	4	4489±85,36	3,3
	Чашоподібна	13	3419±72,94	7,4	14	4441±72,45*	5,8
	Округла	3	3250±225,86	9,8	6	4417±125,08	6,3
Середнє			3359±125,51	7,7	24	4449±94,29	5,1
IV	Ванноподібна	6	3534±47,79*	3,0	4	4308±138,03	5,5
	Чашоподібна	19	3451±35,15**	4,3	15	4094±28,90	2,6
	Округла	2	3446±75,30***	2,2	8	3943±59,48	3,9
Середнє			3477±52,74	3,1	27	4115±75,47	4

Примітки: * – $P \geq 0,95$; ** – $P \geq 0,99$; *** – $P \geq 0,999$.

У корів усіх груп за першу лактацію найвищі надої молока були у корів IV групи, а за третьою лактацією – III групи.

Зміна середньодобових надоїв корів при переведенні їх з родильного відділення в основне стадо. Переведення корів з родильного відділення з триразовим доїнням до основного стада на дворазове доїння, незалежно від віку першого осіменіння та віку у лактаціях, супроводжувалося зменшенням добових надоїв з першої доби.

Їх підвищення починалося у корів третьої лактації II групи з п'ятої доби, а у корів III і IV груп з – 10 доби. Корови III групи на 10 добу мали перевагу за

всіма лактаціями, а II і IV груп – тільки за другу і третю лактації. На 15 і 20 добу середньодобові надої збільшувалися незалежно від віку й числа лактацій на 3,2 – 37,8% ($P > 0,999$).

Корови усіх груп мали добрі показники індексів продуктивності та адаптації, які підвищувалися від першої до третьої лактації (табл. 7).

Таблиця 7

Індекси адаптації та продуктивності корів, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Група корів	n	Лактація	Індекси	
			адаптації	продуктивності
I	18	Перша	1,21±0,76**	13,01±0,21
		Третя	3,08±0,35***	17,96±0,15
II (контрольна)	21	Перша	1,25±0,36	13,8±0,23
		Третя	5,58±0,25	17,55±0,29
III	24	Перша	1,32±0,24	15,23±0,42*
		Третя	6,85±0,16	19,55±0,26
IV	27	Перша	1,86±0,20	15,07±0,22***
		Третя	12,46±0,27***	16,00±0,16***

Примітки: * – $P \geq 0,95$; ** – $P \geq 0,99$; *** – $P \geq 0,999$.

Підвищення молочної продуктивності корів у значній мірі зумовлено віком їх першого плідного осіменіння, адаптаційною, відтворювальною здатністю та іншими чинниками. Так, частка впливу на молочну продуктивність становила: за коефіцієнтом адаптації 0,169...0,625, індексом продуктивності – 0,463...0,862, тривалості сервіс-періоду – 0,244...0,364, міжотельного періоду – 0,004...0,912.

Адаптаційна здатність корів за фізіологічними показниками. Частота дихання у корів була в межах фізіологічної норми, але залежно від числа лактацій та пори року мала незначні коливання. В межах кожної групи частота дихання первісток була більша, ніж корів інших лактацій, а порівняно з коровами третьої лактації це перевищення становило у літній період у I групі 30,1% ($P > 0,999$), у II групі – 28,1% ($P > 0,999$), у III групі – 23,6% ($P > 0,999$), у IV групі – 18,0% ($P > 0,999$); у зимовий період – 11,3%, 12,4%, 17,1% і 8,8% при $P > 0,999$, відповідно.

У літній період для корів характерна більша частота дихання, ніж у зимовий, на 1,6...22,5% ($P > 0,999$). Показники температури тіла і частота пульсу корів усіх груп були в межах фізіологічної норми з незначними коливаннями як у літній так і зимовий періоди. У літній період корови мали більші ці показники, ніж у зимовий, які залежно від лактації коливалися за температурою тіла в межах 0,8...3,0% ($P > 0,95 - > 0,999$) переважно у корів першої-другої лактацій. Корови третьої лактації усіх груп, крім I, мали незначну і невірогідно меншу температуру тіла.

У корів I і II групи адаптація до температурного навантаження проходила більш напружено, ніж у корів III і IV групи.

Частота пульсу у корів II і III груп, у літній період була більша, ніж у

зимовий на 0,7...5,5% ($P < 0,90 - > 0,999$). Як у літній, так і у зимовий періоди року частота пульсу зменшувалася від першої до третьої лактації: у літній період на 6,1...9,4% ($P > 0,999$), у зимовий – на 1,2...5,0% ($P > 0,999$).

Коефіцієнт адаптації корів усіх груп і лактацій в середньому був на рівні 2,34 з коливанням від 2,30 до 2,37. Незалежно від віку першого осіменіння показник коефіцієнта адаптації зменшувався від першої до третьої лактації у літній період на 11,2...19,5% ($P > 0,95 - > 0,999$), у зимовий – на 4,5...7,8% ($P > 0,999$). У зимовий період порівняно з літнім, показники коефіцієнта адаптації корів усіх груп були менші, але більш вирівняні.

Ступінь теплостійкості корів був на високому рівні і в середньому становив $90,03 \pm 1,27$ з коливанням від $89,04 \pm 1,34$ до $94,59 \pm 1,0$. Характерним для корів усіх груп було його зростання від першої до третьої лактації у літній період на 1,4...11,9% ($P < 0,90 - > 0,999$), у зимовий – на 0,6...4,0% ($P < 0,95$). У зимовий період ступінь теплостійкості корів підвищувався порівняно з літнім на 1,0...13,2% ($P < 0,95 - > 0,999$). Корови III і IV груп з більш пізнім осіменінням поступалися коровам I групи за ступенем теплостійкості на 1,1...3,9% ($P < 0,95$) у літній період і на 3,2...5,1% ($P > 0,95 - > 0,999$) – у зимовий.

Природна резистентність корів залежно від числа лактацій та сезону року. Установлено, що імунологічні показники крові корів, були в межах фізіологічної норми, але вони в особин першої і другої лактацій кращі, як у літній, так і в зимовий періоди року. У літній період корови першої і другої лактацій невірогідно перевищували худобу третьої лактації за кількістю Т-лімфоцитів на 11,7 і 7,3%, Т-хелперів – на 15,5 і 18,1%, за показниками фагоцитозу – на 28,7 і 10,7%. А в зимовий період року також невірогідна перевага була за Т-супресорами на 6,1 і 23,3%, та показниками фагоцитозу – на 41,8 і 38,4%. За кількістю В-лімфоцитів і природних кіллерів корови першої і другої лактацій вірогідно переважали корів третьої лактації відповідно на 147,8 і 6,1% ($P > 0,99$) та 97,9 і 83,4% ($P > 0,999$). За імуnoreгуляторним індексом корови другої лактації невірогідно переважали у літній період корів першої лактації на 19,8%, третьої лактації – на 26,0%, у зимовий – на 8,5 і 2,7%, відповідно. У літній період перевага корів першої лактації над коровами третьої становила за кількістю гемоглобіну 13,4% ($P > 0,999$), еритроцитів – 11,8% ($P > 0,999$).

За кількістю лейкоцитів корови третьої лактації невірогідно переважали корів першої лактації на 26,1%, другої – на 38,2%, а в зимовий період поступалися їм на 27,1% ($P < 0,95$) і 25,4% ($P > 0,999$), відповідно.

Корови усіх лактацій мали вищі показники ШОЕ в зимовий період. Ця перевага над показниками літнього періоду становила у корів першої лактації 141,8% ($P > 0,999$), другої – 111,6% ($P > 0,999$), третьої – 94,0% ($P > 0,999$).

Економічна ефективність проведених досліджень. Середнє підвищення надою молока корів різного віку першого осіменіння коливалося від 1,31 до 13,47%, з найвищим показником у корів III групи.

При реалізації додатково одержаного молока від корів II і III груп у розрахунку на одну корову одержано 734,81 і 1526,58 грн прибутку, що більше ніж від корів I групи на 580,66 і 1372,43 грн, IV групи – на 16,86 і 808,63 грн.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі науково обґрунтовано і доведено ефективність найбільш оптимального віку першого осіменіння корів української червоної молочної породи в умовах товарних ферм, як технологічного прийому збільшення виробництва продукції скотарства.

1. Телиці дослідних груп за екстер'єрною оцінкою відповідали вимогам бажаного типу породи, а за живою масою тільки телиці I групи поступалися на 23,4 кг або 6,2%.

2. Телиці II групи мали найвищу заплідненість (87,5%) і перевищували аналогів I групи – на 5,7%, III групи – 4,8%, IV груп – на 8,1%. Коефіцієнт відтворення I групи телиць переважав показники II і IV груп на 9,5...20,6%.

3. З підвищенням віку першого осіменіння погіршується відтворювальна здатність: індекс осіменіння у корів IV групи коливався в межах $1,27 \pm 0,10$... $1,95 \pm 0,15$, що більше, ніж у худоби I групи на 5,4...30,8%. Коефіцієнт плодючості найвищим був у корів I групи і в середньому за три отелення становив ($58,56 \pm 0,51$), а найменшим – у тварин IV групи ($52,36 \pm 0,28$).

4. Установлена залежність величини надою від віку першого осіменіння, форми вимені та лактацій. Серед первісток усіх груп найвищі надої були в IV групі і на 118...301 кг або 3,5...9,4% більші, ніж у інших групах, за другу і третю лактації вищі надої мали корови III групи: $4014 \pm 55,23$ і $4449 \pm 53,60$ кг, відповідно і переважали худоби інших груп на 207...484 кг або 4,8...12,2%.

5. Перевага надою корів III групи з ванноподібною формою вим'я була на рівні 234 кг або 5,4% ($P > 0,95$), з чашоподібною – 492 кг або 12,4% ($P > 0,999$), з округлою – 726 кг або 19,6% ($P > 0,999$) у порівнянні з іншими піддослідними групами.

6. За якісними показниками молока кращий склад мали корови III групи, які переважали інші групи за вмістом жиру на 0,6...0,8% ($P > 0,999$), молочного жиру – на 7,4...13,7 кг ($P > 0,95$ – $> 0,999$), білка – на 0,27...0,33% ($P > 0,999$).

7. За коефіцієнтом адаптації в літній період переважали первістки II групи – на 1,2...2,8%, корів другої лактації – на 4,9...10,4% ($P > 0,999$) і третьої лактації – на 13,9...20,9% ($P > 0,999$).

8. За морфологічними показниками крові корів усіх груп у літній період року порівняно з зимовим було більше гемоглобіну на 1,7...6,0%, еритроцитів – у 2,3...4,4 рази, а у зимовий період було більше лейкоцитів на 0,7...7,9% і ШОЕ – у 1,9...2,4 рази ($P > 0,999$), що свідче про добру природну резистентність й адаптаційну здатність корів.

9. Переведення корів з родильного відділення з 3-разовим до основного стада з 2-разовим доїнням супроводжувалося зниженням добових надоїв молока з першої доби незалежно від віку першого осіменіння та числа лактацій. Підвищення добових надоїв починалося у корів третьої лактації II групи з п'ятої доби. На 10-у добу корови III групи усіх лактацій, а I, II, IV груп тільки другої лактації надолужували і дещо перевищували надій у родильному відділенні.

10. Дослідженнями встановлено, що в зимовий період року коефіцієнт теплостійкості був вірогідно вищим у всіх дослідних груп тварин в середньому на 4,8 (4,9%; $P > 0,999$) I та II груп – на 3,21 (3,2%; $P > 0,999$), III та IV груп

відповідно на 5,84 (6,1%; $P>0,999$) та 6,52 (7,0%; $P>0,999$).

11. Частка впливу віку першого осіменіння телиць по першій лактації становила 86,2% за індексом продуктивності, коефіцієнтом адаптації – 62,5%, сервіс-періодом – 36,4%; по третій лактації – 46,3%, 16,9%, 24,4%, відповідно.

12. Надходження коштів від додатково одержаного молока більше мали корови у яких перше осіменіння було у віці 17,9...19,6 місяців. У розрахунку на одну корову середньорічне додаткове підвищення надою було у корів II і III груп, й забезпечило додаткову вартість молока на 734,81 і 1526,58 грн, що більше ніж корів I групи – на 580,66 і 1372,43 грн, IV групи – на 16,86 та 808,63 грн, відповідно.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Перше осіменіння телиць української червоної молочної породи в умовах товарних ферм доцільно проводити з 17,9...19,6-місячного віку, що дає можливість мати прибуток у розрахунку на 1 корову від 734,81...1152,58 грн.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у фахових виданнях:

1. Китаєва А. П. Молочна продуктивність первісток української червоної молочної породи залежно від віку парування / А. П. Китаєва, О. Л. Проноза // Зб. наук. праць Вінницького національного аграрного університету. — Вип. 9 (49). — 2011. — С. 131—134 (*Дисертант виконав експериментальну частину, статистичну обробку результатів дослідження, сформулював наукові положення*).

2. Китаєва А. П. Молочна продуктивність та морфологічні ознаки вимені первісток української червоної молочної породи залежно від віку першого запліднення / А. П. Китаєва, О. Л. Проноза // Аграрний вісник Причорномор'я. — Одеса : ТЕС, 2011. — Вип. 58. — С.29—33 (*Дисертант виконав експериментальну частину, статистичну обробку результатів дослідження, сформулював наукові положення*).

3. Проноза О. Л. Природна резистентність корів української червоної молочної породи залежно від лактацій та сезону року / О. Л. Проноза // Аграрний вісник Причорномор'я. — Одеса, 2012. — Вип. 62. — С. 32—35.

4. Проноза О. Л. Особливості адаптаційної здатності корів української червоної молочної породи залежно від віку першого осіменіння, умов утримання та кратності доїння / О. Л. Проноза // Вісник Вінницького національного державного університету. — Вінниця, 2013. — Вип. 5 (78). — С. 197—202.

5. Проноза О. Л. Оцінка корів-первісток української червоної молочної породи за екстер'єром та віком осіменіння / О. Л. Проноза // Наук.-теоретич. фах. журнал інституту тваринництва степових районів ім. М. Ф. Іванова «Асканія-Нова». — 2013. — Вип. 6. — С. 183—188.

Статті у виданнях, які включено до науково-метричних баз:

6. Проноза О. Л. Залежність відтворної здатності корів від віку і живої маси при першому заплідненні / О. Л. Проноза // Сб. науч. трудов SWorld. —

Одеса, 2013. — Вип. 2. — Т. 37. — С. 19—21.

7. Проноза О. Л. Морфологічна оцінка вимені корів української червоної молочної породи різного віку першого осіменіння / О. Л. Проноза // Вісник Сумського національного аграрного університету. — Суми, 2014. — Вип. 2/2 (25). — С. 89—92.

8. Китаєва А. П. Від чого залежать гематологічні показники української червоної молочної породи / А. П. Китаєва, О. Л. Проноза // Тваринництво України. — 2014. — № 3/4. — С. 40—43 (Дисертант виконав експериментальну частину, статистичну обробку результатів дослідження, сформулював наукові положення).

АНОТАЦІЯ

Проноза О. Л. Продуктивність, адаптаційна здатність та відтворна функція корів української червоної молочної породи залежно від віку їх першого осіменіння. — На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.02.04 — технологія виробництва продуктів тваринництва. — Миколаївський національний аграрний університет Міністерства освіти і науки України. — Миколаїв, 2015.

У дисертації викладено результати комплексних досліджень щодо вивчення відтворювальної і адаптаційної здатності, молочної продуктивності корів української червоної молочної породи різного віку першого осіменіння та наукового обґрунтування оптимального віку їх першого осіменіння.

За даними живої маси, лінійних промірів та індексів будови тіла встановлено придатність телиць до використання у відтворювальному процесі. Доведено, що телиці 15...22-місячного віку, за оптимальних умов годівлі й утримання, мають пропорційно розвинену будову тіла, міцну конституцію і екстер'єр, характерний для телиць української червоної молочної породи відповідно певного віку. Однак, телиці 15...16-місячного віку дещо поступаються телицям старшого віку за живою масою, але переважають останніх за заплідненістю.

У корів різного віку першого осіменіння за однакових технологічних і оптимальних умов годівлі і утримання по різному проявляються фізіологічна адаптація і господарсько-корисні ознаки. Вищі показники молочної продуктивності й економічної ефективності мають корови, яких перший раз осіменяли в 17,9...19,6-місячному віці, з більшою перевагою у 19,6-місячному віці.

Ключові слова: телиці, відтворення, осіменіння, вік, індекс, адаптація, молочна продуктивність, екстер'єр, корови, порода, жива маса, технологія.

АННОТАЦИЯ

Проноза О. Л. Продуктивность, адаптационная способность и воспроизводительная функция коров украинской красной молочной породы в зависимости от возраста их первого осеменения. — На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.04 – технология производства продуктов животноводства. – Николаевский национальный аграрный университет Министерства образования и науки Украины. – Николаев, 2015.

В диссертации изложены результаты комплексных исследований по изучению воспроизводительной и адаптационной способности, молочной продуктивности коров украинской красной молочной породы разного возраста первого осеменения и научного обоснования оптимального возраста первого осеменения телок.

Используя данные живой массы, линейных промеров и индексов строения тела устанавливали пригодность телок к использованию в воспроизводительном процессе.

В результате исследований было установлено, что телки 15...22-месячного возраста, при оптимальных условиях кормления и содержания, имеют пропорционально развитое строение тела, крепкую конституцию и экстерьер, характерный для телок украинской красной молочной породы. Однако телки 15...16-месячного возраста уступают телкам старшего (17...22 мес.) возраста по живой массе на 8,0...17,2% ($P > 0,999$), а по сравнению со стандартом породы при первом осеменении – на 6,2%. Вместе с тем, коэффициент воспроизводства у телок I группы (15...16 мес.) на 9,5...20,65% выше, чем у телок II...IV групп (17...22-мес. возраста). Телки I и III групп уступают телкам II группы по оплодотворяемости на 5,7-4,8 %, но превосходят телок IV группы на 2,4...3,3% соответственно.

Коровы разного возраста первого осеменения при одинаковых технологических условиях эксплуатации имеют некоторые различия по физиологической адаптации и продуктивности. Показатели температуры тела, частоты пульса и дыхания, морфологического и иммунологического состава крови коров разного возраста первого осеменения были в пределах физиологической нормы, однако лучшими показателями отличались коровы III и IV групп.

При переводе коров с родильного отделения с трехкратным в основное стадо с двукратным доением их удои уменьшаются за первые сутки на 7,3...21,5% не зависимо от возраста первого осеменения и числа лактаций. Наибольшее уменьшение удоя характерно для коров I группы (14,3...21,3%), а наименьшее – II группы (7,3...12,5%). Восстановление удоя до уровня родильного отделения длится 5...10 суток. При этом только у коров II группы третьей лактации оно начинается – на пятые сутки. На 10-е сутки восстановление удоя до уровня родильного отделения отмечается у коров III группы всех лактаций, а I, II, IV групп – второй и третьей лактации, что свидетельствует о лучшей адаптационной способности к условиям доения и содержания коров III группы, а также имеющих две и более лактации. С 15...20 суток пребывания всех коров в основном стаде их удои повышаются на 3,2...37,8% ($P > 0,999$) в зависимости от группы.

Установлено, что более высокие удои молока и интенсивность их повышения имеют коровы II и III групп, которые были осеменены в возрасте 17,9...19,6 месяцев с явным преимуществом коров III группы.

Среди коров первой лактации большими надоями отличались коровы IV

группы и на 118...301 кг или 3,5...9,4% ($P < 0,95 - > 0,999$) превышали удои коров других групп. По второй и третьей лактации наивысшие надои имели коровы III группы и превышали надои других групп на 207...484 кг или 4,8...12,2% ($P > 0,95 - > 0,999$). Более высокие удои молока имели коровы с ванно- и чашеобразной формами вымени ($4489 \pm 85,36$ и $4441 \pm 72,45$ кг), соответственно.

Индекс продуктивности у коров III группы выше чем в других группах на 8,8...22,1% ($P > 0,999$), его доля влияния на молочную продуктивность по третьей лактации 46,3%, индекса адаптации – 94,0%, сервис-периода – 24,4%.

Более высокие удои коров II и III групп способствовали получению годового дохода от реализации дополнительно полученного молока в расчете на одну корову 734,81 и 1526,58 грн, что больше, чем от коров I группы на 580,66 и 1372,43 грн, соответственно.

Ключевые слова: телки, воспроизводство, адаптация, осеменение, возраст, индекс, молочная продуктивность, экстерьер, порода, живая масса, коровы, технология.

SUMMARY

Pronase O. Productivity, Adaptability and Reproductive Function of Cows of the Ukrainian Red Dairy Breed Depending on the Age of the First Insemination. – Manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree of Candidate of Agricultural Sciences, specialty 06.02.04 – Technology of Producing Livestock Products. – Mykolayiv National Agrarian University of the Ministry of Education and Science of Ukraine. – Mykolayiv, 2015.

The thesis presents the results of a comprehensive analysis on the study of reproductive and adaptive capacity, milk yield of Ukrainian Red dairy breed cows of different age at the first insemination.

Using the data of live weight, linear measurement and body composition indices we were investigating the suitability of heifers in the reproductive process. The analysis results show that the heifers at the age of 15...22 months under optimal conditions, feeding and maintenance have proportional development of body structure, strong constitution and exterior, typical for Ukrainian Red dairy breed heifers.

However, 15...16-months old heifers concede to older 17-22 months old heifers on live weigh. Moreover, the reproduction rate of the heifers from Group I (15...16 m.) is up by 9.5...20.6% in comparison with Groups II, IV (17...22 m.).

Cows of all ages at first insemination same technology and optimal conditions of feeding and keeping differently manifested physiological adaptation and economically useful traits. Higher milk production performance and economic efficiency are cows, which for the first time in osimenyaly 17.9 ... 19.6 months of age, with greater margin of 19.6 months of age.

Key words: heifers, reproduction, insemination, adaptation, age, milk productivity, exterior, live weight, breed, technology.

Підписано до друку 04.06.2015 р. Формат 60×84/16. Папір офсетн.
Гарнітура Times New Roman.
Друк. офс. Умовн. друк. арк. 0,9. Облік. видавн. арк. 0,9.
Умов. фарбовід. 0,9. Зам. № 162, тир. 100.

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.