Міністерство аграрної політики та продовольства України

Миколаївський національний аграрний університет

Марикіна Ольга сергіївна

УДК 636.2.034.083.084

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ

молочних порід РІЗНОЇ СЕЛЕКЦІЇ ЗА УМОВ інтенсивної технології ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА

06.02.04 – технологія виробництва продуктів тваринництва

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата сільськогосподарських наук

Миколаїв – 2015

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Миколаївському національному аграрному університеті Міністерства аграрної політики та продовольства України

**Науковий керівник**: доктор сільськогосподарських наук, професор **Підпала Тетяна Василівна,** завідувач кафедри технології переробки, стандартизації і сертифікації продукції тваринництва Миколаївського національного аграрного університету.

**Офіційні опоненти**: доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН України, Заслужений зоотехнік України, **Козир Володимир Семенович,** завідувач кафедри технології переробки продукції тваринництваДніпропетровського державного аграрно-економічного університету;

доктор сільськогосподарських наук, професор **Прудніков Василь Григорович**, завідувач кафедри технології переробки та стандартизації продуктів тваринництва Харківської державної зооветеринарної академії.

Захист відбудеться «26» березня 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 «18» лютого 2015 р.

**Учений секретар**

**спеціалізованої вченої ради С.І. Луговий**

**Загальна характеристика роботи**

**Актуальність дослідження.** На виробництво продукції тваринництва впливають різноманітні фактори об’єктивно-виробничого характеру. У молочному скотарстві, насамперед, створення і використання високопродуктивних, конкурентоспроможних стад молочної худоби дозволить вирішити ряд економічних і соціальних питань нашого суспільства. Наразі формування таких стад здійснюється як завдяки молочній худобі вітчизняної, так і зарубіжної селекції (М. Луценко та ін. 1994, М. Я. Єфіменко, 1999; М. М. Базишин, 2008). Прояв можливого потенціалу продуктивності спеціалізованих молочних порід знаходиться у прямій залежності від повноцінності годівлі та комфортного утримання (В. С. Козирь, 2006; Т. П. Шкурко, 2006, 2009; М. Бащенко, Ю. Сотніченко, 2011; С. Є. Ясевін, 2010, 2012). У протилежному випадку тварини з високим генетичним потенціалом мають недостатньо високу продуктивність (Т. П. Шкурко, 2007; Н. М. Бабій, 2008; О. І. Любинський, 2009 та ін.) і передчасно вибувають із стада через хвороби, зниження відтворювальної здатності та з інших причин (І. А. Рудик, 1995). Проте, й не менш важливу роль, за інтенсивної технології виробництва має фізіологічно обґрунтоване доїння, до якого якнайкраще повинні адаптуватися тварини (М. С. Пелехатий та ін., 2005; М. М. Рибалка та ін., 2013), а також якість одержаного молока в умовах доїльних установок.

Останнім часом технологія виробництва молока змінюється досить швидко, оскільки використовуються імпортовані технологічні рішення. У цьому випадку має місце невідповідність між біологічною природою, фізіологічними можливостями організму і навколишнім середовищем (Н. М. Шульженко, 2011). Уникнути цього можна завдяки цеховій організації виробництва з урахуванням фізіологічного стану і рівня продуктивності корів, що найбільш повно поєднує біологічні особливості тварин, механізацію, автоматизацію технологічних процесів і організацію праці (Є. І. Адмін, 1999; Ю. Д. Рубан, 2002, 2003).

Тому, дослідження прояву господарсько корисних властивостей на рівні можливого спадкового потенціалу спеціалізованих молочних порід великої рогатої худоби за умов поєднаної дії системи технологічних процесів та інтенсивної експлуатації тварин протягом господарського використання, є актуальним.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконана згідно з тематичним планом науково-дослідних робіт Інституту тваринництва НААН України за темою «Визначити механізми впливу ергономічних складових технологій на етологічні, адаптаційні, продуктивні показники тварин, ефективність та біобезпечність виробництва продукції молочного і м’ясного скотарства» (номер державної реєстрації 0111U003459; 2011-2015 рр.) згідно з угодою № 2 про творчу співдружність та організацію взаємовідносин (01.06.2010 р.) та відповідно до тематики кафедри технології переробки, стандартизації і сертифікації продукції тваринництва Миколаївського національного аграрного університету за темою «Розробити складові ресурсозберігаючих технологій виробництва якісної продукції тваринництва і птахівництва в південному регіоні» (номер державної реєстрації 0113U000596; 2013-2017 рр.), а також госпдоговірної тематики «Удосконалення технології утримання та використання великої рогатої худоби молочного напряму продуктивності в племзаводі СТОВ «Промінь» Арбузинського району Миколаївської області» (договір на створення науково-технічної продукції, № 04-13 від 17.01.2013 року).

**Мета і завдання дослідження.** Метою роботи була оцінка реалізації спадкового потенціалу української чорно-рябої молочної, української червоно-рябої молочної та голштинської порід в умовах великої ферми з інтенсивною технологією виробництва молока та обґрунтування їх господарського використання.

Для досягнення поставленої мети до виконання передбачалися наступні завдання:

* охарактеризувати технологію утримання корів різних технологічних груп;
* визначити тривалість перебування корів в окремих виробничих цехах;
* оцінити технологію отелення і материнську поведінку корів;
* дослідити організацію годівлі корів різних технологічних груп;
* визначити особливості румінації у корів різних порід;
* встановити повноцінність годівлі корів різних технологічних груп;
* визначити технологічні особливості корів спеціалізованих молочних порід;
* дослідити комфортність доїння і стійкість тварин до маститу;
* оцінити рівень прояву продуктивності молочної худоби за цілорічно-стійлової системи утримання;
* визначити параметри молочної продуктивності корів за умов інтенсивного їх використання;
* встановити пристосованість тварин різних порід до інтенсивного використання;
* визначити економічну ефективність використання корів спеціалізованих молочних порід за інтенсивної технології виробництва молока.

*Об’єкт дослідження –*вплив розміру технологічних груп, годівлі повнораціонними моносумішами, рівня споживання сухої речовини і енергії загально змішаного раціону, материнської поведінки на продуктивність, пристосованість і біоенергетичні показники тварин різних порід.

*Предмет дослідження –* комфортність утримання, повноцінність годівлі моносумішами, технологічні особливості та маститостійкість досліджуваних корів спеціалізованих молочних порід.

**Методи дослідження:** зоотехнічні – визначення молочної продуктивності, відтворювальної здатності корів, живої маси; технологічні – форми вимені, інтенсивності молоковіддачі; лабораторні – визначення якості молока, кормів; етологічні – поведінка корів різних технологічних груп; статистичні – математична обробка отриманих результатів; економічні – ефективність використання високопродуктивних молочних порід в умовах інтенсивної технології.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Вперше за подібних умов інтенсивної технології всебічно оцінено і обґрунтовано доведено реалізацію тваринами голштинської, українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід спадково обумовленого потенціалу продуктивності за умов комфортного технологічного середовища, зокрема: безприв’язно-боксового утримання за цілорічно-стійлової системи, природної вентиляції корівника, годівлі повнораціонною моносумішшю з кормового столу і доїння на автоматизованій установці «Карусель».

Дістало подальший розвиток питання щодо доцільності застосування потоково-цехової системи виробництва молока з урахуванням фізіологічного стану високопродуктивних корів (надій 8517-10118 кг молока за третю лактацію). Уточнено технологічні характеристики корів за формою вим’я, інтенсивністю молоковіддачі, захворюваністю маститом і встановлено вплив породи на продуктивні ознаки. Оцінено материнську поведінку корів і пристосованість худоби спеціалізованих молочних порід до інтенсивної експлуатації протягом господарського використання.

**Практичне значення одержаних результатів.** Результатами досліджень доведено перевагу голштинської породи за рівнем молочної продуктивності та пристосованості до інтенсивної технології виробництва за умов комфортного утримання і годівлі порівняно з українськими чорно-рябою та червоно-рябою молочними породами.

Одержані результати досліджень впроваджені в племінному господарстві СТОВ «Промінь» Арбузинського району Миколаївської області (акт впровадження від 20.06.2014 р.), а також використовуються у навчальному процесі на факультеті технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету (довідка МНАУ від 25.06.2014 р.)

**Особистий внесок здобувача.** Самостійно опрацьовано літературні джерела і написано перший розділ, а також виконано експериментальну частину роботи і проведено обробку даних методами варіаційної статистики, проаналізовано та узагальнено одержані результати, сформульовані наукові положення, висновки і пропозиції виробництву. Спільно з науковим керівником визначено мету, завдання і схему наукових досліджень.

**Апробація результатів дисертації.** Результати досліджень оприлюднено і схвалено на: Міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційні технології та біологічні основи ефективного скотарства» (Миколаїв, 2011); Державній науково-практичній конференції молодих вчених, аспірантів і докторантів «Наукові пошуки молоді у третьому тисячолітті» (Біла Церква, 2012); ІІ Міжнародній науково-практичній конференції «Біологічні аспекти технологій тваринництва і виробництва продукції» (Миколаїв, 2012); Міжнародній науково-практичній конференції присвяченій 100-річчю від дня народження професора Лобанова Валентина Тихоновича «Новітні технології на сучасному етапі розвитку біологічної науки» (Суми, 2013); Міжнародній науково-практичній конференції присвяченій 100-річчю від дня народження двічі Героя Соціалістичної Праці Савченко Марії Харитонівни «Розведення та селекція великої рогатої худоби: історія, сучасне, майбутнє» (Суми, 2013); Міжнародній науково-практичній конференції «Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи» (Кам’янець-Подільський, 2013); Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства» (Горки 2013); ІІІ Міжнародній науково-практичній конференції «Біологічні аспекти технологій тваринництва і виробництва продукції» (Миколаїв, 2013); Міжнародній науково-практичній конференції присвяченій 75-річчю від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора Котенджи Геннадія Павловича «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва: історія, сучасне, майбутнє» (Суми, 2014); Причорноморській регіональній науково-практичній конференції професорсько-викладацького складу (Миколаїв, 2010-2014).

**Публікації.** За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано у фахових виданнях 9 наукових праць, у. т. ч. 6 – одноосібно; із загальної кількості статей – одна надрукована у виданнях іноземних держав і 2 – у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз.

**Структура і обсяг роботи.** Дисертація складається із вступу, огляду літератури і вибору напряму досліджень, загальної методики і основних методів досліджень, результатів власних досліджень, аналізу і узагальнення результатів досліджень, висновків, списку використаних джерел літератури у кількості 310 найменувань, з них – 25 іноземною мовою. Дисертацію викладено на 160 сторінках комп’ютерного тексту, проілюстровано 38 таблицями, трьома рисунками і двома додатками.

**ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА Й ОСНОВНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Науково-виробничі дослідження виконано у період з 2011 по 2014 роки в умовах сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю «Промінь» Арбузинського району Миколаївської області, а також в лабораторіях кафедри технології переробки, стандартизації і сертифікації продукції тваринництва Миколаївського національного аграрного університету згідно схеми (рис. 1).

На першому етапі досліджень за принципом аналогів з урахуванням походження, віку, живої маси тварин було сформовано три рівновеликі групи у кількості 50 голів кожна по трьом породам – голштинська, українська чорно-ряба і українська червоно-ряба молочні породи. Протягом досліджень (перших трьох лактацій) чисельність корів у групах скоротилась до 42, 38 і 33 голів відповідно.

Всі тварини цілорічно утримувались безприв’язно у приміщеннях павільйонного типу з природною вентиляцією. Переміщення корів по цехам згідно потоково-цехової системи здійснювалось відповідно до технологічної карти за даними автоматизованої системи управління стадом Data Flow і Орсек.

Обґрунтування використання спеціалізованих молочних порід різної селекції за умов інтенсивної технології виробництва молока

Комфортність утримання корів і тривалість перебування в окремих цехах

Технологія отелення і материнська поведінка корів

Голштинська

Умови годівлі корів різних технологічних груп:

* повноцінність годівлі кормосумішами
* особливості румінації

Оцінка технологічних елементів доїння корів на доїльній установці «Карусель» :

* технологічні особливості корів
* комфортність доїння та стійкість

тварин до маститу

Українська чорно-ряба молочна

Молочна продуктивність корів за цілорічно-стійлової системи утримання:

* надій за І, ІІ і ІІІ лактації
* вміст жиру і білка в молоці
* параметри ознак продуктивності

(r, Ry/x, Rx /y)

Українська червоно-ряба молочна

Пристосованість тварин різних порід до інтенсивного використання

Економічна ефективність використання корів спеціалізованих молочних порід за інтенсивної технології виробництва молока

*Рис. 1.* **Схема досліджень**

Вивчення материнської поведінки тварин проводили шляхом спостереження і визначення часових проміжків під час підготовчих операцій, безпосередньо процесу отелення і після нього протягом п’яти суміжних діб (Є. І. Адмін, 1971; А. А. Бондарь, 1989; В. І. Великжанін, 1995). Для дослідження було відібрано за принципом аналогів з урахуванням породи, віку, живої маси і дати отелення дві групи, які складались з первісток (n=10) і повновікових корів (n=10) відповідно. Кількісні та якісні показники молозива, отриманого від новорозтелених корів визначали за допомогою мірного циліндра і колостриметра.

Годівля тварин нормувалась відповідно до фізіологічного стану і періоду лактації (В. Н. Баканов та ін., 1989, А. П. Калашников та ін., 2003). Для годівлі тварин використовувався загально змішаний раціон (ЗЗР). Споживання сухої речовини корму визначали шляхом контрольної годівлі в період першої лактації. Зрівняльний період становив один тиждень, а обліковий – один раз на тиждень протягом досліджень.

Оцінку жуйних процесів проводили за допомогою транспондерів пасивного типу, які мали функцію відслідковування румінації у тварин. Для проведення досліджень, за принципом аналогів (вік, жива маса і період лактації), було відібрано корів з кожної породи: голштинська (n=4), українська чорно-ряба молочна (n=4) та українська червоно-ряба молочна (n=4). Всі тварини відповідно потоково-цехової системи знаходились в подібних умовах повноцінної годівлі та комфортного утримання. Якісний склад кормів оцінювали за вмістом сирого протеїну, сирого жиру і сирої клітковини (В. В. Влізло, Р. С. Федорук, І. Б. Ратич та ін., 2012).

Повноцінність годівлі корів спеціалізованих молочних порід оцінювали за методикою В. І. Петренко та ін. (2005). Для встановлення біоенергетичних параметрів використовували дані продуктивності, які було одержано завдяки повноцінної годівлі тварин з урахуванням їх фізіологічного стану. Нетто-витрати енергії на підтримку тіла лактуючих корів визначали з розрахунку 400 кДж на 1 кг їх метаболічної маси (В. В. Цюпко та ін., 1995), а енергетичну цінність лактації розраховували за рівнянням регресії.

Послідовність виконання технологічних операцій з підготовки корів до доїння здійснювалась відповідно до вимог (Ю. Д. Рубан, 2002; Ю. Ф. Мельник та ін., 2006 ).

Живу масу і форму вимені досліджуваних корів визначали відповідно до вимог «Інструкції з бонітування великої рогатої худоби молочних і молочно-м’ясних порід» (Київ, 2004) на 2-3 місяці лактації. Технологічність і придатність до машинного доїння оцінювали за показниками інтенсивності молоковіддачі за перші три лактації (Методичні рекомендації «Оцінка вим’я і молоковіддачі корів молочних і молочно-м’ясних порід», 1970).

Дослідження корів на захворювання маститом проводили з використанням аналізу реакції молока на мастидин відповідно до загальноприйнятих методик (ГОСТ 23453-90).

Молочну продуктивність корів оцінювали за надоєм, вмістом жиру і білка в молоці та кількістю молочного жиру і білка по даним першої, другої та третьої лактацій.

Для оцінки адаптаційної здатності було використано тривалість міжотельного і лактаційного періодів. За тривалістю міжотельного періоду і показника надою за лактацію визначали індекс адаптації (Й. З. Сірацький та ін., 2005), що дозволило оцінити рівень розвитку специфічних особливостей кожної особини і популяції в цілому.

Оцінку пристосованості корів різних порід до інтенсивної технології виробництва молока за комфортного утримання тварин проводили також за врівноваженістю функціонального прояву поєднаних ознак згідно методик О. П. Полковникової (1997), Т. В. Підпалої та ін. (2012).

Ефективність використання спеціалізованих молочних порід за інтенсивної технології виробництва молока в умовах потоково-цехової системи визначали за методикою встановлення економічного ефекту від використання інновацій у тваринництві (Ю. Ф. Мельник та ін., 2006).

Отриманні результати наукових досліджень опрацьовано методами варіаційної статистики (Н. А. Плохинский, 1969; Е. К. Меркурьева, 1970; Г. Ф. Лакин, 1990) на персональному комп’ютері з використанням пакету прикладного програмного забезпечення МS ЕХСЕL, 2010.

**Результати власних досліджень**

**Оцінка технології утримання корів за потоково-цехової системи виробництва молока.** Тварини піддослідних груп утримувались у корівнику з двохрядним розміщенням боксів. Для годівлі використовувались кормові столи, які обладнано хедлоками (фіксаторами голови) і пристроями водного зрошення. Вентиляція природна з використанням системи механічних штор. Підтримання мікроклімату в літній період року здійснювалося за допомогою вентиляторів і водного зрошення. За безприв’язно-боксового утримання корів дотримувалися виконання наступних технологічно-важливих параметрів: ширина кормових проходів – 5,55 м; ширина проходів для корів біля кормового столу (кормово-гнойова зона) 4,2 м; ширина фронту годівлі в розрахунку на одну корову групи – 0,8 м. Комфортність утримання корів забезпечували також достатній обмін повітря у корівнику, що пояснюється не тільки механічними шторними стінами, а й значним об’ємом приміщення у розрахунку на одну голову. Цей показник вдвічі перевищує нормативні вимоги (25-30 м3/гол.) і становить 50-60 м3/гол.

Дотримання принципів групування корів за умов трьохцехового варіанту потоково-цехової системи сприяло збереженню комфортності їх утримання та прояву високої молочної продуктивності. Встановлено, що тварини голштинської породи відрізняються значно вищими показниками середньодобових надоїв (табл. 1).У цеху новотільних корів добовий надій голштинських корів більший на 4,6 і 7,0 кг (Р>0,999) молока порівняно з тваринами української чорно-рябої та української червоно-рябої молочних порід відповідно.

Згідно з вимогами потоково-цехової системи виробництва молока розподілення тварин здійснювалося відповідно до їх фізіологічного стану і періоду лактації.

*Таблиця 1*

**Характеристика середньодобової продуктивності корів різних порід**

**за першу лактацію при трьохцеховій системі виробництва молока**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Цех | Надій, кг | | | Вміст жиру,% | | |
| ±*Sx* | | *Cv*, % | ±*Sx* | *Cv*, % | |
| Голштинська порода (n=50) | | | | | | |
| Новорозтелених корів | | 27,3±0,69 | 0,69 | 4,2±0,02 | | 0,70 |
| Роздоювання і виробництва молока | | 37,6±0,77 | 0,68 | 3,9±0,03 | | 0,71 |
| Українська чорно-ряба молочна порода (n=50) | | | | | | |
| Новорозтелених корів | | 22,7±0,633 | 0,69 | 4,1±0,023 | | 0,68 |
| Роздоювання і виробництва молока | | 30,3±0,503 | 0,67 | 3,9±0,02 | | 0,70 |
| Українська червоно-ряба молочна порода (n=50) | | | | | | |
| Новорозтелених корів | | 20,3±0,623 | 0,61 | 4,0±0,013 | | 0,69 |
| Роздоювання і виробництва молока | | 29,2±0,693 | 0,63 | 3,9±0,01 | | 0,71 |

Примітка: 3 – Р>0,999

Отже, трьохцехова система виробництва молока порівняно з традиційною чотирьохцеховою є більш обґрунтованою, оскільки дозволяє уникнути перегруповування корів у період роздоювання, мінімізує стресовий стан тварин і не викликає зниження продуктивності.

**Технологія годівлі корів різних технологічних груп.** Організація раціональної годівлі ґрунтувалася на поступовому збільшенні поживності загально змішаного раціону для корів різного періоду лактації. Якщо в перші 100 днів лактації коровам за добу згодовували 40,0 кг моносуміші, то фактично було ними спожито 34,2 кг, або 85,53% корму від усього розданого. У наступні періоди лактування при згодовуванні 48,8 кг ЗЗР, коровами було спожито 44,2 кг, що становило 90,60% від загальної кількості.

Нами досліджено вплив жуйних процесів на молочну продуктивність корів трьох спеціалізованих молочних порід (табл. 2). Встановлено, що за показниками тривалості повної румінації за добу і періоду між зригуваннями є відмінності між породами. Перевагу мали тварини голштинської породи за обома показниками. Так, протягом доби повна румінація у них тривала 366,2 хв., що на 16,4 і 17,9 хв. більше, ніж у тварин українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід відповідно. Оскільки за іншими показниками, зокрема середня румінація за добу і ритм жуйки не виявлено значної різниці між коровами досліджуваних порід, то можна зазначити вплив тривалості повної румінації протягом доби на продуктивність худоби. Корови голштинської породи переважали за величиною добового надою на 13,7 кг і на 15,1 кг (Р>0,95) тварин української чорно-рябої та української червоно-рябої молочних порід відповідно.

*Таблиця 2*

**Характеристика жуйних процесів і величина надою корів різних порід**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ознака | Параметри | | | |
|  | | *σ* | *Cv*, % |
| Голштинська порода (n=4) | | | | |
| Період з початку лактації, дн. | | 42,8±4,21 | 9,41 | 22,0 |
| Повна румінація за добу, хв. | | 366,2±25,53 | 57,08 | 15,6 |
| Средня румінація за добу, хв. | | 43,0±2,27 | 5,08 | 11,8 |
| Максимальний період румінації, хв. | | 73,3±6,94 | 15,53 | 21,2 |
| Ритм жуйки, раз./хв. | | 0,80±0,030 | 0,06 | 7,9 |
| Період між зригуваннями, сек. | | 57,8±3,50 | 7,83 | 13,5 |
| Добовий надій, кг | | 44,9±4,57 | 10,2 | 22,8 |
| Українська чорно-ряба молочна порода (n=4) | | | | |
| Період з початку лактації, дн. | | 45,5±8,20 | 14,20 | 31,21 |
| Повна румінація за добу, хв. | | 349,8±34,55 | 59,84 | 17,11 |
| Средня румінація за добу, хв. | | 42,7±3,20 | 5,04 | 12,98 |
| Максимальний період румінації, хв. | | 76,8±2,55 | 4,43 | 5,77 |
| Ритм жуйки, раз./хв. | | 0,80±0,031 | 0,05 | 6,06 |
| Період між зригуваннями, сек. | | 53,8±3,60 | 6,24 | 11,61 |
| Добовий надій, кг | | 31,2±4,38 | 7,60 | 24,31 |
| Українська червоно-ряба молочна порода (n=4) | | | | |
| Період з початку лактації, дн. | | 47,8±2,76 | 4,79 | 10,02 |
| Повна румінація за добу, хв. | | 348,3±4,86 | 8,42 | 2,42 |
| Средня румінація за добу, хв. | | 43,1±0,73 | 1,30 | 2,95 |
| Максимальний період румінації, хв. | | 67,8±2,23 | 3,86 | 5,70 |
| Ритм жуйки, раз./хв. | | 0,85±0,033 | 0,96 | 6,79 |
| Період між зригуваннями, сек. | | 55,5±4,07 | 7,05 | 12,70 |
| Добовий надій, кг | | 29,8±2,201 | 3,80 | 12,77 |

Примітка: 1 – Р>0,95

Ступінь впливу окремих елементів жуйки на добовий надій корів спеціалізованих молочних порід визначено за показниками співвідносної мінливості (табл. 3). Встановлено, що середньодобовий надій позитивно корелює з такими показниками як повна і середня румінація, а також максимальний період румінації. Для них характерна позитивна середнього і високого ступеня корелятивна залежність.

Щодо породних відмінностей, то взаємозв’язок «надій – максимальний період румінації» відрізняється високими позитивними значеннями коефіцієнта кореляції у тварин голштинської та української червоно-рябої молочної порід (r = 0,84 і r = 0,85 при P>0,95 відповідно). Крім того, українська червоно-ряба молочна порода має позитивний високого ступеня коефіцієнт кореляції між ознаками надій і середня румінація (r = 0,91 при P>0,95). Отже, процеси румінації у корів спеціалізованих молочних порід відбуваються відповідно до біологічних особливостей жуйних тварин, а наявні відмінності більше залежать від їх індивідуальних властивостей.

*Таблиця 3*

**Взаємозв’язок жуйних процесів і величини надою корів різних порід, r± Sr**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Співвідносні ознаки | Порода | | |
| голштинська (n=4) | українська чорно-ряба молочна (n=4) | українська червоно-ряба молочна (n=4) |
| Надій − повна румінація | 0,38±0,464 | 0,27±0,682 | 0,43±0,642 |
| Надій − середня румінація | 0,68±0,371 | 0,76±0,464 | 0,91±0,2931 |
| Надій − максимальний період румінації | 0,84±0,2721 | 0,52±0,605 | 0,85±0,3741 |
| Надій − ритм жуйки | -0,49±0,443 | -0,41±0,642 | -0,97±0,1723 |
| Надій − період між зригуваннями | -0,44±0,456 | 0,88±0,3311 | -0,16±0,701 |

Примітки: 1 – Р>0,95; 3 – Р>0,999

За параметрами енергетичної характеристики перевага за першу лактацію належала тваринам голштинської породи. Корови-первістки голштинської породи витрачають менше чистої енергії на 1 МДж молока на 0,332 МДж (Р>0,95) порівняно з ровесницями української чорно-рябої молочної породи і на 0,505 МДж (Р>0,95) з тваринами української червоно-рябої молочної породи. При майже однакових значеннях чистої енергії, затраченої на підтримку живої маси тваринами досліджуваних порід (33,40-33,66 МДж за добу) і загальних нетто-витратах енергії (78,32-78,58 МДж за добу) вона має вищий продуктивний індекс і більше виділяє енергії з молоком на 1 кг метаболічної маси. Різниця становила 0,042 МДж (Р>0,95) та 0,067 (Р>0,99) і 0,039 МДж (Р>0,95) та 0,059 МДж (Р>0,99). Аналогічна перевага корів голштинської породи за енергетичними характеристиками виявлена як за другу, так і третю лактації.

Отже, високі показники енергетичного і продуктивного індексів у корів досліджуваних порід вказують на ефективну годівлю тварин загально змішаними раціонами (повнораціонна моносуміш) протягом року. Кращими енергетичними величинами характеризуються корови голштинської породи за усі три лактації.

**Технологія доїння корів різних порід за безприв’язно-боксового утримання.** Встановлено, що серед корів-первісток української чорно-рябої та української червоно-рябої молочних порід переважна більшість тварин (76-84%) мали ванноподібну форму вим’я, а голштинської породи − лише 68% (табл. 4). З віком технологічні властивості корів різних порід не погіршувалися, оскільки характеризувалися високими показниками інтенсивності молоковіддачі.

У результаті проведених досліджень встановлено, що ванноподібна форма вим’я характерна як для корів голштинської породи, так і для українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід. Особливістю тварин досліджуваних порід є висока інтенсивність молоковіддачі за умов доїння на автоматизованій установці типу «Карусель», яка у первісток становила 2,09 кг/хв. (Г), 2,05 кг/хв. (УЧРМ) і 2,08 кг/хв. (УЧеРМ), а у повновікових корів – 2,10 кг/хв.; 2,08 кг/хв. і 2,09 кг/хв. відповідно.

*Таблиця 4*

**Результати оцінки корів молочних порід за формою вимені**

**в період першої лактації**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | Параметри, в т.ч за формою вимені | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| в цілому | ванноподібною | | | | | | | | | чашоподібною | | | | | | | |
|  | *n* | | | *%* | | |  | | | *n* | | | | *%* | |  | |
| Голштинська порода (n=50) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Разовий надій, кг | 18,3±0,20 | 34 | 68 | | | | | 18,5±0,29 | | 16 | | | 32 | | | | | 18,0±0,31 |
| Час доїння, хв. | 9,25±0,391 | 34 | 68 | | | | | 9,57±0,320 | | 16 | | | 32 | | | | | 8,56±0,168 |
| Інтенсивність молоковіддачі, кг/хв. | 2,09±0,021 | 34 | 68 | | | | | 2,10±0,034 | | 16 | | | 32 | | | | | 2,09±0,025 |
| Українська чорно-ряба молочна порода (n=50) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Разовий надій, кг | 19,2±0,293 | 42 | | 84 | | | 19,3±0,31 | | 8 | | | | | 16 | | | 18,9±0,71 | |
| Час доїння, хв. | 9,07±0,362 | 42 | | 84 | | | 9,16±0,167 | | 8 | | | | | 16 | | | 8,58±0,334 | |
| Інтенсивність молоковіддачі, кг/хв. | 2,05±0,019 | 42 | | 84 | | | 2,05±0,026 | | 8 | | | | | 16 | | | 2,08±0,021 | |
| Українська червоно-ряба молочна порода (n=50) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Разовий надій, кг | 19,1±0,193 | 38 | | 76 | | 19,1±0,17 | | | 12 | | | 24 | | | | 19,2±0,441 | | |
| Час доїння, хв. | 9,42±0,208 | 38 | | 76 | | 9,46±0,220 | | | 12 | | | 24 | | | | 9,28±0,352 | | |
| Інтенсивність молоковіддачі, кг/хв. | 2,08±0,025 | 38 | | 76 | | 2,10±0,018 | | | 12 | | | 24 | | | | 2,01±0,063 | | |

Примітки: 1 – Р>0,95; 3 – Р>0,999

За подібних умов утримання, годівлі та технології доїння встановлено випадки прояву захворювання маститом у корів досліджуваних молочних порід. Найбільшу кількість проявів захворювань маститом виявлено серед повновікових корів української чорно-рябої молочної породи (60,5%). Щодо тварин голштинської породи, то вони відрізняються вищою стійкістю до маститів. Це пояснюється їх технологічністю і кращою відселекціонованістю до машинного доїння та умов інтенсивної технології.

**Прояв продуктивності молочної худоби за цілорічно-стійлової системи утримання.** В умовах інтенсивної технології виробництва, що включає в себе повноцінну годівлю загально змішаним раціоном в поєднанні з комфортними умовами утримання, тварини проявляють високий рівень продуктивності (табл. 5).

Встановлено, що тварини голштинської породи мали надій вищий на 466 кг і на 1157 кг (Р>0,999) порівняно з ровесницями української чорно-рябої молочної та української червоно-рябої молочної порід відповідно. За рештою показників молочної продуктивності спостерігається аналогічна тенденція. Від голштинських корів за першу лактацію одержано молочного жиру на 20,2 кг і 51,5 кг (Р>0,999), а молочного білка на 15,9 кг (Р>0,95) і на 37,3 кг (Р>0,999) більше, ніж від тварин української чорно-рябої молочної та української червоно-рябої молочної порід відповідно.

*Таблиця 5*

**Молочна продуктивність корів різних порід за даними першої лактації**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ознака | Параметри | | |
|  | *σ* | *Cv*,% |
| Голштинська порода (n=50) | | | |
| Жива маса, кг | 597±5,21 | 36,4 | 6,1 |
| Надій за лактацію, кг | 8611±165,6 | 1158,8 | 13,5 |
| Вміст жиру,% | 4,0±0,02 | 0,2 | 4,1 |
| Кількість молочного жиру, кг | 343,7±7,38 | 51,7 | 15,0 |
| Вміст білка,% | 3,2±0,01 | 0,1 | 1,9 |
| Кількість молочного білка, кг | 274,0±5,20 | 36,4 | 13,3 |
| Українська чорно-ряба молочна порода (n =50) | | | |
| Жива маса, кг | 601±3,32 | 23,3 | 3,9 |
| Надій за лактацію, кг | 8144±182,1 | 1274,8 | 15,7 |
| Вміст жиру,% | 4,0±0,02 | 0,2 | 4,0 |
| Кількість молочного жиру, кг | 323,5±7,17 | 50,2 | 15,5 |
| Вміст білка,% | 3,0±0,01 | 0,1 | 2,1 |
| Кількість молочного білка, кг | 258,1±5,73 | 40,1 | 15,5 |
| Українська червоно-ряба молочна порода (n =50) | | | |
| Жива маса, кг | 596±4,08 | 28,6 | 4,8 |
| Надій за лактацію, кг | 7453±199,63 | 1397,4 | 18,7 |
| Вміст жиру,% | 4,0±0,03 | 0,21 | 5,4 |
| Кількість молочного жиру, кг | 292,2±7,283 | 50,97 | 17,5 |
| Вміст білка,% | 3,0±0,013 | 0,06 | 2,0 |
| Кількість молочного білка, кг | 236,7±6,253 | 43,74 | 18,6 |

Примітка: 3 – Р>0,999

Поряд з цим, важливим є підтримання високого рівня продуктивності протягом наступних лактацій. Так, надій за закінчену ІІ лактацію в залежності від породної належності збільшився на 14,54-19,43% і коливався в межах від 8537 кг (УЧеРМ) до 9892 кг (Г) молока. Слід відмітити, що перевага за рівнем продуктивності збереглася за коровами голштинської породи порівняно з ровесницями української чорно-рябої молочної та української червоно-рябої молочної порід. Різниця, відповідно, склала 166 кг і 1355 кг (Р>0,999).

Аналогічна тенденція спостерігається і за даними третьої лактації. Встановлено, що корови голштинської породи мали надій за третю лактацію на 224 кг і 1601 кг (Р>0,999) молока більше, ніж ровесниці української чорно-рябої та української червоно-рябої молочних порід. Їх перевага зберігається і за кількістю молочного жиру та молочного білка лише у порівнянні з тваринами української червоно-рябої молочної породи.

Таким чином, худоба голштинської породи за існуючого технологічного середовища тривалий час проявляє молочну продуктивність на рівні генетичного потенціалу породи. При цьому породна належність має високий вплив на якісні показники молока, зокрема за даними першої лактації ступінь впливу знаходиться в межах 80,72-87,94%.

**Оцінка пристосованості корів різних порід до інтенсивної технології.** Встановлено, що лише у корів голштинської породи індекс адаптації майже наближається до нуля, але з віком величина його дещо змінюється. При цьому детермінуючим фактором є порода. Багаторічна селекція голштинської породи на придатність до використання в умовах інтенсивних технологій знаходить своє відображення в отриманих даних (табл. 6).

*Таблиця 6*

**Характеристика пристосованості корів до технологічного середовища**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Порода | Індекс адаптації | Адаптивний стан | | |
| *Н* | рівень | характеристика |
| І лактація | | | | |
| Г | -0,0286 | 0,81 | оптимальний | високий прояв продуктивних  і адаптивних якостей |
| УЧРМ | -0,1702 | 0,70 | низький | високий розвиток продуктивних ознак |
| УЧеРМ | -0,1701 | 0,72 | низький | високий розвиток продуктивних ознак |
| ІІ лактація | | | | |
| Г | -0,0021 | 0,68 | низький | високий розвиток продуктивних ознак |
| УЧРМ | -0,0188 | 2,30 | низький | переважають пристосувальні властивості |
| УЧеРМ | -0,2978 | 1,39 | низький | переважають пристосувальні властивості |
| ІІІ лактація | | | | |
| Г | 0,0027 | 0,86 | оптимальний | високий прояв продуктивних  і адаптивних якостей |
| УЧРМ | 0,0026 | 0,70 | низький | високий розвиток продуктивних ознак |
| УЧеРМ | 0,0035 | 1,15 | оптимальний | високий прояв продуктивних  і адаптивних якостей |

Примітки: Г – голштинська порода, УЧРМ – українська чорно-ряба молочна порода, УЧеРМ – українська червоно-ряба молочна порода.

Про те, що створене комфортне технологічне середовище відповідає біологічним потребам високопродуктивних спеціалізованих молочних порід свідчить величина «*Н*» і адаптивний стан тварин. Виявлено високий розвиток продуктивних ознак з оптимальною пристосованістю у корів голштинської породи. Визначено, що здатність до продукування в інтенсивних технологічних умовах покращується у повновікових (ІІІ лактація) корів української червоно-рябої молочної породи. Корови української чорно-рябої молочної породи за аналогічних умов комфортного утримання інтенсивної технології виробництва молока проявляють високу молочну продуктивність при зниженні відтворювальної здатності, що вказує на наявність антагонізму між найбільш важливими властивостями тварин.

У результаті досліджень встановлено, що найкращою пристосованістю до технологічного середовища характеризуються корови голштинської породи, які з віком не втрачають, а навпаки, покращують здатність до продукування в інтенсивних умовах виробництва. Вони відрізняються вищим рівнем молочної продуктивності у поєднанні з оптимальною відтворювальною здатністю.

**Економічна ефективність використання спеціалізованих молочних порід.** Встановлено, що за трьохцехової системи організації виробництва, подовження періоду роздоювання корів, забезпечення повноцінної годівлі загально змішаним раціоном і створення комфортних умов доїння на доїльній установці «Карусель» та дотримання на початку лактації, зокрема, при отеленні біологічних ритмів новотільних тварин, сприяло максимальній реалізації потенціалу молочної продуктивності досліджуваного поголів’я. Протягом трьох лактацій від корів голштинської породи одержано більше прибутку, ніж від ровесниць української чорно-рябої та української червоно-рябої молочних порід. Слід відмітити, що УЧРМ незначно поступається за рівнем прибутку. Так, різниця за першу, другу і третю лактації відповідно становила 560,4 грн.; 199,20 грн. і 268,80 грн., а разом за три лактації – 1028,40 грн.

**ВИСНОВКИ**

1. Серед досліджуваних порід найбільш пристосованою до умов інтенсивної технології за трьохцехової системи організації виробництва є спеціалізована молочна порода – голштинська. З урахуванням показників тривалості перебування в окремих цехах згідно потоково-цехової системи ця порода є найбільш технологічною і такою, яка проявляє максимальну продуктивність без шкоди для здоров’я. Трьохцехова система виробництва молока порівняно, з традиційною чотирьохцеховою, є більш обґрунтованою, оскільки дозволяє уникнути порівняно частішого перегрупування корів у період роздоювання і виробництва молока, мінімізує стресовий стан тварин і сприяє реалізації спадково зумовленого рівня продуктивності.

2. Встановлено, що за материнською поведінкою первістки відрізняються від повновікових тварин. У них тривалість отелення на 53,5 хв. більша, ніж у корів третьої лактації, але час від отелення до першого доїння на 15,0 хв. менший.

3. Організація раціональної годівлі, а саме поступове збільшення поживності загально змішаного раціону для корів різного періоду лактування забезпечує підвищення його споживання з 85,53% (перші 100 днів лактації) до 90,60% (наступні періоди) і сприяє реалізації спадково зумовленої продуктивності тваринами голштинської, української чорно-рябої та української червоно-рябої молочних порід.

4. Процеси румінації у корів спеціалізованих молочних порід проявляються відповідно до біологічних особливостей жуйних тварин. Встановлено, що повний період румінації у тварин досліджуваних порід склав 348,2-366,2 хв., при середній румінації за добу – 42,7-43,1 хв. і максимальному періоду румінації – 67,8-76,8 хв. Виявлено вплив тривалості повної румінації протягом доби на продуктивність худоби. Взаємозв’язок «надій – максимальний період румінації» відрізняється високими позитивними значеннями коефіцієнта кореляції у тварин голштинської та української червоно-рябої молочної порід (r = 0,84 і r = 0,85 при P>0,95 відповідно).

5. Доведено, що з віком у тварин кожної із досліджуваних порід збільшуються як кількість чистої енергії, затраченої на підтримку їх живої маси, так і загальні нетто-витрати енергії. Кращим енергетичним значенням продуктивного індексу (ПІ=0,390±0,0130 кг/МДж) характеризуються корови голштинської породи за усі три лактації.

6. В результаті проведених досліджень встановлено, що ванноподібна форма вим’я характерна як для тварин голштинської породи, так і для українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід. Особливістю тварин досліджуваних порід є висока інтенсивність молоковіддачі за умов доїння на автоматизованій установці типу «Карусель», яка у первісток становила 2,09 кг/хв. (Г), 2,05 кг/хв. (УЧРМ) і 2,08 кг/хв. (УЧеРМ), а у повновікових корів – 2,10 кг/хв.; 2,08 кг/хв. і 2,09 кг/хв. відповідно.

7. Встановлено, що худоба голштинської породи відрізняється вищою стійкістю до захворювання маститом, ніж корови української чорно-рябої та української червоно-рябої молочних порід. Так, серед тварин голштинської породи питома частка корів хворих маститом майже не збільшується з віком (І лактація – 20,0%; ІІ лактація – 22,7% і ІІІ лактація 23,8%), а найбільше хворих (60,5%) – було серед повновікових тварин української чорно-рябої молочної породи.

8. За результатами оцінки корів спеціалізованих порід за ознаками молочної продуктивності протягом трьох лактацій доведено їх високу молочну продуктивність в умовах інтенсивної технології виробництва молока. Найвищим надоєм за третю лактацію (10118 кг молока) характеризувалися корови голштинської породи.

9. Породна належність тварин має найбільший вплив на якісні показники молочної продуктивності порівняно з кількісними характеристиками молока, такими як надій, кількість молочного жиру і білка (ступінь впливу знаходиться в межах 80,72-87,94%).

10. Найкращою пристосованістю до технологічного середовища характеризувалися корови голштинської породи, у яких з віком не знижувалася, а навпаки, підвищувалася молочна продуктивність за інтенсивних умов виробництва. Вони відрізнялися вищим рівнем молочної продуктивності у поєднанні з оптимальною відтворювальною здатністю.

11. Корови української чорно-рябої молочної породи за рівнем надою, молочного жиру і молочного білка майже досягають рівня ровесниць голштинської породи, що вказує на їх адаптацію до умов безприв’язно-боксового утримання, годівлі моносумішами з кормового столу і доїння на автоматизованій установці «Карусель».

12. Впроваджена у господарстві технологія годівлі, утримання і доїння, тобто технологічне середовище експлуатації, максимально відповідало вимогам високопродуктивної худоби спеціалізованих молочних порід. Отриманий прибуток від виробництва молока за три лактації корів голштинської породи на одну голову становив 34,34 тис. грн., української чорно-рябої молочної – 33,32 тис. грн. і української червоно-рябої молочної – 29,41 тис. грн., а від впровадження інновацій – 4,16 тис. грн., 5,19 тис. грн. і 4,07 тис. грн. відповідно.

**ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ**

1. Для забезпечення ефективного ведення галузі молочного скотарства, підвищення рівня продуктивності тварин в умовах комфортного середовища використовувати трьохцеховий варіант потоково-цехової системи виробництва молока.
2. Найбільш економічно обґрунтованою для інтенсивної технології виробництва молока вважати голштинську породу, але тварини української чорно-рябої молочної породи незначно поступаються першим за рівнем одержаного прибутку, що вказує на можливість їх широкого використання.

**СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

**Статті у наукових фахових виданнях**

1. Марикіна О. С. Особливості формування технологічних груп корів за умов безприв’язно-боксового утримання / О. С. Марикіна // Вісник аграрної науки Причорномор’я. – Миколаїв : МДАУ, 2011. – Вип. 4 (63). – Т. 3. – Ч. 1. – С. 48-51.
2. Марикіна О. С. Технологія отелення і материнська поведінка корів в умовах інтенсивної технології / О. С. Марикіна // Вісник аграрної науки Причорномор’я. – Миколаїв : МНАУ, 2012. – Вип. 4 (69). – Т. 2. – Ч. 1. – С. 101-105.

3. Марикіна О. С. Молочна продуктивність корів різних порід в умовах інтенсивної технології / О. С. Марикіна // Вісник Сумського національного аграрного університету : серія «Тваринництво». – Суми, 2012. – Вип. 10 (20). – С. 97-100.

4. Підпала Т. В. Продуктивність молочної худоби за цілорічно-стійлової системи утримання / Т. В. Підпала, О. С. Марикіна // Вісник аграрної науки Причорномор’я. – Миколаїв : МНАУ, 2013. – Вип. 4 (76). – Т.2. – Ч. 2. – С. 115-119. *(Дисертантом виконано науково-господарський дослід, біометричну обробку даних та їх аналіз, сформовано наукові положення).*

1. Марыкина О. С. Усовершенствованная поточно-цеховая система интенсивной технологии производства молока / О. С. Марыкина // [Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства] : сб. научных трудов. – Горки, 2013. – Вып. 16. – Ч. 1. – С. 263-271.
2. Марикіна О. С. Потоково-цехова система виробництва молока та її удосконалення / О. С. Марикіна // Вісник Подільського агротехнічного університету. – Кам’янець-Подільський, 2013. – Вип. 21. – С. 184-186.
3. Підпала Т. В. Оцінка особливостей поведінки молочної худоби за умов інтенсивної технології / Т. В. Підпала, О. С. Марикіна, К. С. Марикіна // Вісник Сумського національного аграрного університету : серія «Тваринництво». – Суми, 2013. – Вип. 7 (23). – С. 71-73 *(Дисертантом виконано дослідження поведінки тварин, біометричну обробку даних та їх аналіз, сформовано наукові положення).*
4. Марикіна О. С. Оцінка технологічних якостей корів спеціалізованих молочних порід / О. С. Марикіна // Вісник Сумського національного аграрного університету : серія «Тваринництво». – Суми, 2014. – Вип. 2/1 (24). – С. 168-172.

9. Підпала Т. Технологічне середовище і пристосованість корів / Т. Підпала, О. Марикіна // Тваринництво України. – 2014. – № 5. – С. 9-13 *(Дисертантом виконано дослідження адаптаційної здатності, біометричну обробку даних та їх аналіз, сформовано наукові положення).*

**АНОТАЦІЇ**

**Марикіна О. С. Обґрунтування використання спеціалізованих молочних порід різної селекції за умов інтенсивної технології виробництва молока. – 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 аграрної політики та продовольства України, Миколаїв, 2015.*

У дисертаційній роботі викладено результати досліджень щодо оцінки реалізації спадкового потенціалу тварин української чорно-рябої молочної, української червоно-рябої молочної та голштинської порід в умовах крупної ферми з інтенсивною технологією виробництва молока та обґрунтування їх господарського використання. Встановлено, що групування корів за умов трьохцехового варіанту потоково-цехової системи сприяло збереженню комфортності їх утримання і прояву високої молочної продуктивності. У цеху новотільних корів добовий надій голштинських корів більший на 4,6 і 7,0 кг (Р>0,999) молока порівняно з ровесницями українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід відповідно. Доведено, що за інтенсивної технології виробництва молока материнська поведінка корів є складовою комфортних умов утримання і експлуатації тварин.

Корови голштинської породи з більшою тривалістю повної румінації протягом доби переважали за величиною добового надою на 13,7 кг і на 15,1 кг (Р>0,95) тварин української чорно-рябої та української червоно-рябої молочних порід відповідно. Встановлено, що найкращою пристосованістю до технологічного середовища характеризуються корови голштинської породи, які з віком не втрачають, а навпаки, покращують здатність до продукування в інтенсивних умовах виробництва. Вони відрізняються вищим рівнем молочної продуктивності у поєднанні з оптимальною відтворювальною здатністю.

**Ключові слова:** технологія, порода, безприв’язне утримання, румінація, продуктивність, форма вим’я, інтенсивність молоковіддачі, доїння, пристосованість.

**Марыкина О. С. Обоснование использования специализированных молочных пород разной селекции в условиях интенсивной технологии производства молока. – 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 аграрной политики и продовольствия Украины, Николаев, 2015.*

В диссертационной работе изложены результаты исследований по оценке реализации наследственного потенциала животных голштинской, украинской черно-пестрой молочной и украинской красно-пестрой молочной пород в условиях крупной фермы с интенсивной технологией производства молока и обоснование их хозяйственного использования.

Установлено, что соблюдение принципа группирования коров в условиях трехцехового варианта поточно-цеховой системы способствовало комфортному их содержанию и проявлению высокой молочной продуктивности.

Определено, что при интенсивной технологии производства молока материнское поведение является составляющей комфортных условий содержания и эксплуатации животных.

Организация рационального кормления общесмешанным рационом, а именно постепенное увеличение скармливания моносмеси способствует большему ее потреблению в течении лактации и проявлению высокой молочной продуктивности. Удой коров исследуемых пород за третью лактацию составил 8517-10118 кг молока.

При исследовании руминации преимущество имели коровы голштинской породы по продолжительности полной руминации за сутки и периодом между отрыжками. По показателям «средняя руминация» и «ритм жвачки» не выявлено значительной разницы между породами, что указывает на влияние продолжительности полной руминации в течении суток на продуктивность животных. Коровы голштинской породы имели выше суточный удой на 13,7 кг и на 15,1 кг (Р>0,95) по сравнению с животными украинской черно-пестрой и украинской красно-пестрой молочных пород соответственно. Это подтверждается коррелятивной связью между удоем и максимальным периодом руминации у коров голштинской и украинской красно-пестрой молочной пород (r = 0,84 и r = 0,85 при P>0,95 соответственно).

В результате проведенных исследований установлено, что среди первотелок украинской черно-пестрой и украинской красно-пестрой молочных пород большинство животных (76-84%) характеризовались ваннообразной формой вымени, а голштинской породы – 68%. Особенностью коров исследованных пород является высокая интенсивность молокоотдачи при доении на доильной установке «Карусель», которая у первотелок составляла 2,04 кг/мин. (Г); 2,09 кг/мин. (УЧПМ) и 2,08 кг/мин. (УКПМ).

При одинаковых условиях содержания, кормления и технологии доения установлено, что животные голштинской породы менее восприимчивы к заболеванию маститом по сравнению с коровами украинских черно-пестрой и красно-пестрой молочных пород. Наибольшая частота его проявления наблюдалась у полновозрастных коров украинской черно-пестрой молочной породы (60,5%).

В результате исследований установлено, что наиболее приспособленными к технологической среде являются животные голштинской породы, у которых в интенсивных условиях производства с возрастом продуктивность не снижается, а проявляется на уровне генетического потенциала породы.

**Ключевые слова:** технология, порода, беспривязное содержание, руминация, продуктивность, форма вымени, интенсивность молокоотдачи, доение, приспособленность.

**Marykina O. S. Rationale for use of specialized dairy breeds of different breeding conditions by intensive milk production technology. – Manuscript.**

*Thesis for a candidate degree in agricultural sciences, speciality 06.02.04 –Technology of Producing Livestock Products. – Mykolayiv National Agrarian University of the Ministry of agrarian policy and food of Ukraine, Mykolayiv, 2015.*

The dissertation presents the results of studies in evaluation of realization of Ukrainian black pock-marked dairy, Ukrainian redder-pock-marked dairy and Holstein breeds inherited potential in the conditions of large farm with intensive technology of milk production and in ground of their economic use. It is set that cows grouping at the terms of three-workshop variant of the stream-workshop system helped to preserve the comfort of their maintenance and showed high milk production. In the workshop of the newly-calved cows Holstein cows’ daily yield is higher by 4.6 and 7.0 kg (P> 0.999) of milk compared with the animals of the same age with Ukrainian black pock-marked and redder-pock-marked dairy breeds accordingly. It is proved that with intensive milk production technology maternal behavior is the constituent of comfort maintenance conditions and animal exploitation.

The Holstein breed cows with greater duration of complete rumination during twenty-four hours prevailed on size of day’s yield by 13.7 kg and by 15.1 kg (P> 0.95) above Ukrainian black pock-marked and Ukrainian redder-pock-marked dairy breeds accordingly. It is set that the best adaptation to technological environment showed Holstein breed cows that do not lose with age, but rather improve their producing ability in intensive production conditions. They are higher level of milk production, combined with optimum reproductive ability.

**Key words:** technology, breed, unattached maintenance, rumination, productivity, udder shape, intensity of milk return, milking, adjustment.

Підписано до друку 12.02.15 р. Формат 60×84/16. Папір офсетн.

Гарнітура TimesNewRoman.

Друк. офс. Умовн. друк. арк. 0,9. Облік. видавн. арк. 0,9.

Умов. фарбовід. 0,9. Зам. № 85, 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.