

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

Технологічний факультет

Кафедра годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

КУРИЛЬЧУК ПАВЛО ВІКТОРОВИЧ

УДК 636.2.034.082.4

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ОЦІНКА БУГАЇВ ПЛІДНИКІВ У СТАДІ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ В
УМОВАХ ПАФ «ЄРЧИКИ» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

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

Керівник роботи:
Людмила ПІДДУБНА,
доктор с.-г. наук, доцент

Житомир – 2024

Висновок кафедри технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол кафедри технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва № __ від «__» _____ 2024 р.

Завідувач кафедри технологій виробництва,
переробки та якості продукції тваринництва

Тетяна ВЕРБЕЛЬЧУК

«__» _____ 2024 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Павло Курильчук** захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

_____ Тетяна ПОПАДЮК
(підпис)

АНОТАЦІЯ

Курильчук П. В. Оцінка бугаїв плідників у стаді молочної худоби в умовах ПАФ «Єрчики» Житомирської області – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2024.

Порівнюючи оцінку племінної цінності окремих бугаїв-плідників з каталогу із розрахованими нами індексами у конкретних умовах піддослідних стад, приходимо до висновку, що не завжди офіційні індекси підтверджуються. Тільки уточнення оцінки бугаїв-плідників в умовах господарства гарантовано забезпечить підвищення генетичного потенціалу молочного стада. Результати досліджень можуть бути використанні у селекційній роботі зі стадом.

Ключові слова: бугаї, дочки, лактація, молочна продуктивність, вміст жиру і білка в молоці, племінна цінність, селекція, індекс племінної цінності.

ANNOTATION

P. V. Kurylchuk – Evaluation of stud bulls in a herd of dairy cattle in the conditions of the PAF «Yerchyky» Zhytomyr region – Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work for obtaining a bachelor's degree in specialty 204 - Technology of production and processing of animal husbandry products. - Polis National University, Zhytomyr, 2024.

Comparing the evaluation of the breeding value of individual breeding bulls from the catalog with the indices calculated by us in the specific conditions of the experimental herds, we come to the conclusion that the official indices are not always confirmed. Only the clarification of the assessment of breeding bulls in the conditions of the farm is guaranteed to ensure an increase in the genetic potential of the dairy herd. Research results can be used in breeding work with the herd.

Key words: bulls, daughters, lactation, milk productivity, fat and protein content

in milk, tribal value, selection, breeding value index.

ЗМІСТ

	стор.	
Анотація	3	
Вступ	5	
Розділ 1	Огляд літератури	7
1.1.	Характеристика української чорно-рябої молочної породи	7
1.2.	Роль голштинських бугаїв-плідників у створенні та удосконаленні української чорно-рябої молочної породи	8
Розділ 2	Матеріал, методика, місце та умови проведення дослідження	12
2.1.	Місце та умови проведення дослідження	12
2.2.	Матеріал і методика дослідження	13
Розділ 3	Результати дослідження	15
Висновки		23
Список використаної літератури		24

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Визначальними чинниками ефективності галузі молочного скотарства є підвищення генетичного потенціалу продуктивності тварин та забезпечення їм оптимальних умов утримання і годівлі. Дослідження авторитетних науковців свідчать про те, що підвищення продуктивності молочної худоби залежить від добору, оцінки та інтенсивного використання бугаїв-поліпшувачів [1,2,3]. Встановлено, що генотип бугаїв-плідників на 90-95 % визначає ефект селекції. З огляду на це, важливим заходом у генетичному поліпшенні молочних порід та стад є правильний підбір бугаїв для відтворення [4,5]. Тому у племінних стадах доцільно використовувати бугаїв, дочки яких відзначаються високими надоями, скороспілістю та відповідною будовою тіла [6,7,8].

Для оцінки бугаїв за якістю потомства у стаді використовують різні методи. Це може бути порівняння показників продуктивності дочок бугая з їхніми матерями, з ровесницями, із середніми показниками по стаду за один і той же рік, із стандартом породи, або порівняння показників продуктивності дочок кількох плідників, яких оцінюють в однакових умовах [24].

Мета дослідження – оцінка бугаїв-плідників голштинської породи закордонної селекції за якістю потомства шляхом порівняння молочної продуктивності дочок з середніми показниками у стаді за один і той же рік в умовах ПАФ «Єрчики» Житомирської області.

Об'єкт дослідження – оцінка бугаїв-плідників за якістю потомства в умовах господарства.

Предмет дослідження – показники молочної продуктивності корів-дочок (надій, вміст жиру та білка в молоці, продукція молочного жиру та білка) та середні показники по стаду.

Методи дослідження: зоотехнічний – вивчення первинної зоотехнічної документації, біометричний – визначення середніх величинта їх похибок, оцінка отриманих результатів, аналітичний – узагальнення результатів

дослідження.

Перелік публікацій автора за темою дослідження:

Продуктивні ознаки дочок залежно від походження за батьком у стаді молочної худоби / Піддубна Л., Уласенко О., Курильчук П., Старовойт В. Оцінка господарськи корисних ознак корів різних ліній. *Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якості і безпечності харчових продуктів* : матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф., 18 трав. 2023 р., м. Житомир: Поліський національний університет, 2023. С. 51-54.

Курильчук П. В. Оцінка бугаїв за продуктивністю дочок у стаді молочної худоби. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*: науково-теоретичний збірник. Вид-во «Поліський національний університет», 2024. Вип. 18. С. 96-97.

Практичне значення отриманих результатів:

Оцінка бугаїв-плідників за якістю потомства у господарстві та використання поліпшувачів для відтворення сприятиме підвищенню темпів генетичного прогресу стада за ознаками молочної продуктивності.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 28 сторінках комп'ютерного тексту, включає 5 таблиць, складається зі вступу, огляду літератури, матеріалу, методики, місця та умов проведення дослідження, результатів дослідження, висновків та списку використаної літератури, який включає 41 літературне джерело [14].

Розділ 1. Огляд літератури

1.1. Значення племінної роботи для підвищення молочної продуктивності корів

Технічний прогрес у молочному скотарстві значною мірою залежить від здатності найбільш розповсюджених порід великої рогатої худоби відповідати вимогам промислового виробництва молока. У структурі порід молочного та молочно-м'ясного напрямків продуктивності, чорно-рябі корови становлять 35,6%, червоні – 26,1%, а бурі – 6,0%. Серед вітчизняних порід великої рогатої худоби є корови, які не відповідають сучасним технічним вимогам: вони не достатньо адаптовані до умов промислового утримання, потребують удосконалення за формою молочної залози, придатністю до машинного доїння, ефективністю використання кормів та здатністю до високої молочної продуктивності при інтенсивному годуванні та сучасних технологіях [4].

Доведено, що при створенні великих молочних ферм та комплексів доцільно використовувати спеціалізовані молочні породи, придатні для промислового виробництва. Вдосконалення порід щодо їх придатності до промислових технологій є основним завданням молочного скотарства. З цією метою проводиться робота з покращення існуючих порід та створення високопродуктивних порід, ліній і гібридів.

У зв'язку з використанням сучасних технологій виробництва молока і переходом до індустріальної основи, спеціалізація та концентрація у молочному скотарстві супроводжується інтенсифікацією виробництва. Економічні показники сучасних молочних комплексів розраховані на отримання 13-15 тис. кг молока за лактацію на одну корову щорічно. Тварини на таких підприємствах повинні мати високу ефективність використання кормів, хороше здоров'я, міцну конституцію, стійкість до умов утримання та високу продуктивність [8].

Племінне покращення порід худоби в Україні здійснюється відповідно до

комплексного плану племінної роботи у тваринництві. Програма селекційних робіт з породами худоби в різних регіонах України передбачає подальше підвищення продуктивності корів та покращення їх племінних якостей, і вона базується на Законі України «Про племінну справу у тваринництві».

Фахівці стверджують, що у сучасних молочних комплексах та на великих фермах племінна робота з великою рогатою худобою повинна базуватися на принципах великомасштабної селекції. Це дозволяє найефективніше використовувати переваги сучасних методів виробництва при розведенні молочної худоби та виробництві молока [12].

Успішне проведення великомасштабної селекції залежить від детального і своєчасного аналізу даних племінного обліку. Рекомендується використовувати систему комп'ютерного обліку продуктивності та інших важливих показників худоби. Племінну роботу в окремих господарствах слід проводити відповідно до загальної програми селекційних центрів, з урахуванням результатів племінної роботи по групі господарств та екологічних зон [24].

1.2. Значення племінної роботи і великомасштабної селекції для підвищення молочної продуктивності корів

Визначення племінних якостей бугая значною мірою залежить від оцінки його нащадків. Важливо встановити, наскільки його потомство перевершує продуктивні характеристики тварин контрольної групи – матерів, ровесниць чи середні показники по стаду. Дослідження показали, що дочки бугаїв-покращувачів у середньому перевищують своїх матерів за надоєм на 10% [33].

Різниця між середніми показниками дочок бугаїв і контрольної групи залежить від кількості тварин у вибірці. Для достовірної оцінки бугая за якістю нащадків потрібно використовувати господарства з надоєм не менше 10-12 тис. кг. Надійна оцінка вимагає 30-35 дочок бугая.

Найбільш точним методом є порівняння продуктивності дочок бугаїв із ровесницями, яких вирощували в однакових умовах. Цей метод широко застосовується в більшості господарств України [9].

На сучасних молочних комплексах для племінної роботи використовують бугаїв, перевірених за якістю нащадків. Поширеними є методи територіально-групового та лінійно-групового підбору. У лінійно-груповому підборі бугаїв обирають не лише за якістю, але й за приналежністю до певної лінії. Для запобігання інбридингу бугаїв змінюють кожні два роки.

Основними критеріями відбору корів для молочних комплексів є молочна продуктивність, жива маса, тип конституції та екстер'єр [18]. Важливими є також здатність до високої продуктивності при машинному доїнні та здатність до запліднення під час штучного осіменіння. Оцінка молочної продуктивності враховує надої, вміст жиру та білка в молоці, ефективність використання кормів, адаптованість до машинного доїння та інтенсивність молоковіддачі в умовах промислового виробництва.

Рівень годівлі, вік першого отелення, тривалість сервіс-періоду та сухостійного періоду, сезон отелення, технологія доїння та інші фактори мають вплив на продуктивність корів. Найважливішим фактором є рівень годівлі [3].

Таким чином, оцінюючи продуктивність корів, потрібно враховувати не лише їхнє походження, а й рівень годівлі та роздою. Продуктивність корів змінюється з віком: середньорічні надої первісток становлять 65-70% від надоїв повновікових корів після третього отелення, а максимальні надої зазвичай досягаються під час третьої-п'ятої лактації. Правильне роздоювання первісток дозволяє досягти максимальних надоїв у ранньому віці [19, 23].

Згідно з даними Зубченка В.В. [7], корова стає морально застарілою, коли її надої нижчі за середній показник по стаду. Плануючи оновлення маточного поголів'я, слід враховувати фізичне та моральне зношування корів. Раціональна заміна маточного поголів'я сприяє покращенню стада та максимальній продуктивності при мінімальних витратах.

Крім рівня годівлі, важливими є умови вирощування телиць. Інтенсивне вирощування дозволяє отримати високі надої у ранньому віці, які зберігаються довше. Оптимальний вік для осіменіння телиць чорно-рябої породи становить 16-18 місяців [16].

Тривалість сухостійного періоду також впливає на продуктивність корів. Оптимальна тривалість цього періоду – 50-60 дів. Надої за лактацію також залежать від тривалості сервіс-періоду. Хоча довший сервіс-період може підвищити надої, надмірно тривалий сервіс-період знижує позитивну продуктивність корів [14].

У практиці скотарства корів оцінюють за максимальною лактацією, середнім надоем за перші три місяці лактації або за першу лактацію. Оцінка за першою лактацією виключає вплив таких факторів, як тривалість сухостійного та сервіс-періоду, і скорочує терміни оцінки. Проте вона вимагає відповідних умов годівлі та роздою корів, а також врахування віку першого парування телиць. У великих селекційних фермах рекомендується оцінювати корів за першою лактацією.

Одним із важливих завдань є отримання більшої кількості молока з мінімальними витратами кормів. Витрати на 1 кг молока варіюються залежно від багатьох факторів, включаючи біологічні особливості корів. Потомки різних бугаїв споживають різну кількість кормів на одиницю продукції, що свідчить про спадкову зумовленість цієї ознаки. Тому ефективність використання корму є важливою селекційною ознакою [40].

Про адаптованість корів до промислової технології свідчать такі селекційні ознаки: придатність до машинного доїння, міцність копит, та екологічні особливості. Придатність корів до машинного доїння залежить від розміру і форми молочної залози, пропорційності та розвитку передніх і задніх часток, розміру і форми сосків, а також швидкості молоковіддачі. У високопродуктивних корів молочна залоза має об'ємну форму. Кореляція між об'ємом вимені і добовим надоем становить 0,57-0,71, а між об'ємом вимені і надоем за лактацію – 0,61. Якість вимені визначається співвідношенням залозистої і сполучної тканини. Оптимальне співвідношення – 75% залозистої тканини і 25% сполучної тканини. Це встановлюється шляхом прощупування вимені та його спадаємості після доїння [15].

Отже, необхідно правильно організувати вирощування нетелей і первісток,

а також проводити оцінку і відбір корів за першою лактацією. При всебічній оцінці розвитку, екстер'єра і продуктивності корів за першу лактацію у селекційних фермах племінних заводів, які спеціалізуються на вирощуванні нетелей і первісток, можна успішно проводити спрямовану селекційну роботу з удосконалення молочних якостей стада і породи в цілому. Це значно підвищить ефективність великомасштабної селекції, оскільки буде оцінюватися генетичний потенціал маточного поголів'я, бугаїв і їх нащадків [35].

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

2.1. Місце та умови проведення дослідження

Основним напрямком діяльності приватної агрофірми «Єрчики» є розведення та покращення племінних і продуктивних якостей корів української чорно-рябої молочної породи, а також червоно-рябої породи. Селекційна робота здійснюється з використанням кращих генетичних ресурсів як вітчизняної, так і зарубіжної селекції, зокрема голштинської породи, що дозволяє досягти частки голштинської крові у стаді до 85-90%. Господарство демонструє щорічне зростання виробництва молока за рахунок підвищення надоїв на одну корову, покращення селекційно-племінної роботи, ветеринарного обслуговування, оптимізації годівлі та умов утримання, а не збільшення поголів'я. За останні три роки чисельність маточного поголів'я становила 800-900 корів [17].

Окрім молочного скотарства, господарство розвиває інші напрями тваринництва, такі як м'ясне скотарство, свинарство, конярство та бджільництво. Основна частка виробництва м'яса припадає на яловичину, яка становить 97% від загальної кількості, тоді як свинарство відіграє другорядну роль і свині вирощуються для задоволення внутрішніх потреб господарства. Висока концентрація тварин на 100 га сільськогосподарських угідь дозволяє вносити оптимальну кількість органічних добрив у ґрунт, що сприяє високій урожайності кормового буряка, зернових та кормових культур.

У ПАФ «Єрчики» добре налагоджено зоотехнічний та племінний облік завдяки впровадженню автоматизованої інформаційної системи «ОРСЕК». Оптимальна структура посівних площ для виробництва тваринницької продукції включає 50% кормових культур, з яких 5% припадає на багаторічні трави, 10% на кукурудзу на силос та зелений корм, 0,3% на коренеплоди. Вирощуються також соя та ріпак, що повністю забезпечує тваринницьку галузь якісними кормами.

Висока культура землеробства дозволяє вносити достатню кількість органічних та мінеральних добрив, використовувати ефективні засоби захисту

рослин від бур'янів та шкідників, застосовувати сучасні технології, що забезпечує високі врожаї сільськогосподарських культур, зокрема кормових. Середня урожайність зернових культур за останні три роки становила 62,3-72,1 ц/га, кукурудзи у перерахунку на сухе зерно – 65,2-94,5 ц/га, цукрових буряків – 389-440 ц/га, кормових буряків – 736-809 ц/га, сіна багаторічних трав – 46,8-56,7 ц/га, кукурудзи на силос та зелену масу – 298-502 ц/га.

Протягом останніх трьох років приватна агрофірма щорічно вирощує в середньому до 65 тис. тонн зернових, 170 тис. тонн кукурудзи на зерно, 13 тис. тонн коренеплодів, що повністю забезпечує тваринництво якісними та поживними кормами власного виробництва [5].

2.2. Матеріал і методика дослідження

Дослідження проводилось шляхом аналізу зоотехнічного обліку, зібраного в приватній агрофірмі «Єрчики» Житомирської області в умовах прив'язного утримання. Випробувана худоба була отримана внаслідок вбирного схрещування маточного поголів'я української чорно-рябої породи з чистопородними голштинськими бугаями-плідниками. Тварини в ПАФ «Єрчики» утримувалися у належних умовах догляду та годівлі.

Молочна продуктивність корів оцінювалася за три лактації на основі надоїв протягом 305 днів (або не менше 240 днів). У господарстві здійснювали контрольні доїння тричі на місяць протягом перших трьох місяців лактації, а далі щомісячно до її завершення. Вміст жиру та білка в молоці визначали у добових зразках за допомогою приладу «Екомілк КАМ-98.2А».

Для дослідження було відібрано 15 голштинських бугаїв-плідників: Х.Альтаматтео, С.Коугар Ред, Кармелло, Сарукко, Н.Седдін, С.Сідней, О.М.Фаст, Канцлер Ред, Ширлі, Арудольф Ред, Г.Гон Голд, Кларіті Ред, Масіро, Х.Джарвіс. Всі ці бугаї були рекомендовані до використання Каталогами бугаїв молочних і молочно-м'ясних порід для відтворення маточного поголів'я у 2016-2021 роках.

Загалом було досліджено продуктивні ознаки 907 корів, чисельність дочок варіювала від 11 (бугай С.Коугар Ред) до 232 (Седдін).

Дослідження проводились шляхом аналізу матеріалів племінного та продуктивного використання корів. Оцінка молочної продуктивності в господарстві здійснювалась через щомісячні контрольні доїння з одночасним визначенням у добових зразках молока вмісту жиру і білка. Середні значення показників молочної продуктивності дочок та їх відхилення від показників по стаду за певні роки розраховувались за алгоритмом середньої зваженої з використанням комп'ютерної програми "MS Office Excel 2010".

Розділ 3. Результати дослідження

Оцінка бугаїв плідників у стаді молочної худоби

Згідно з проведеними дослідженнями, надій корів-первісток за 305 днів лактації приватної агрофірми «Єрчики» з 2015 по 2017 рік знижується з 5700 до 5398 кг, починаючи з 2018 року – майже прямолінійно зростає з 6427 до 8910 кг. Аналогічна динаміка продукції молочного жиру і білка – зростання з 2015 по 2021 року складає з 207 до 322 кг і з 175 до 282 кг відповідно. Динаміка якісних ознак молочної продуктивності корів-первісток не має чіткої спрямованості, відсоток жиру в молоці в межах 3,62-3,84 %, білка – 3,01-3,16 % (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Середня молочна продуктивність по стаду на первістку за 7 років

Рік	Корів, гол	Молочна продуктивність				
		надій, кг	вміст жиру, %	МОЛОЧНИЙ жир, кг	вміст білка, %	МОЛОЧНИЙ білок, кг
2015	115	5700±97,5	3,63±0,006	207,0±3,69	3,07±0,003	175,0±3,05
2016	228	5682±58,9	3,69±0,006	209,7±2,31	3,06±0,005	173,8±1,90
2017	170	5398±124,6	3,69±0,006	199,3±4,62	3,01±0,009	162,0±3,69
2018	206	6427±74,72	3,79±0,005	243,3±2,8	3,04±0,005	195,5±2,27
2019	186	7101,6±87,4	3,84±0,006	273,3±3,46	3,11±0,004	221,3±2,80
2020	244	6671,7±87,3	3,84±0,007	256,1±3,32	3,14±0,005	209,6±2,80
2021	101	8910,3±165,6	3,62±0,007	322,0±5,89	3,16±0,004	282,0±5,30

Надій дочок різних бугаїв варіює в межах 5572-7540 кг, вміст жиру в молоці 3,68-3,90 %, білка 2,99-3,17 %, молочний жир 205-283 кг, білок 167-237 кг. Найвищі надої у дочок Фаста (7540 кг), Седдіна (7425), Джарвіса (7341), Коугара (7170); відсоток жиру в молоці у дочок Коугара (3,90), Гон Голда (3,85), Боуліварда (3,83), Кларіті, Сіднея (3,82); білка – Коугара, Джарвіса (3,17), Седдіна (3,15); кількість молочного жиру – Фаста (283 кг), Джарвіса

(281), Коугара, Седдіна (280); молочного білка – Фаста (237 кг), Седдіна (234), Джарвіса (233), Коугара (227) (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Молочна продуктивність корів дочок різних бугаїв-плідників

Кличка і № бугая	Рік лактації дочок	Кількість дочок	Молочна продуктивність				
			надій, кг	вміст жиру, %	молочний жир, кг	вміст білка, %	молочний білок, кг
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
С.Коугар Ред Ет US 65439939	2019	11	7170	3,90	280	3,17	227
Канцлер Ред DE 768305280	2015	13	4892	3,62	177	3,07	150
	2016	21	5789	3,74	217	3,06	177
	2017	15	6641	3,67	244	3,01	200
	2018	2	7484	3,70	276	2,99	223
			51	5877	3,69	217	3,05
Арудольф Ред Ет US 135905690	2017	3	5823	3,67	213	2,98	173
	2018	11	6137	3,80	233	3,03	186
			14	6070	3,77	229	3,02
Г.Гон Голд Ет US 62336854	2019	9	7191	3,83	275	3,09	222
	2020	12	6150	3,90	241	3,17	195
	2021	2	9829	3,59	353	3,17	311
			23	6877	3,85	264	3,14
Д.Боулівард US 62771837	2018	27	6757	3,82	258	3,09	209
	2019	17	6999	3,84	269	3,12	218
	2020	2	6108	3,79	230	3,08	188
			46	6818	3,83	261	3,1
Кармелло DE 349214112	2015	49	5635	3,62	204	3,06	173
	2016	66	5665	3,69	209	3,06	174
	2017	22	4808	3,73	180	3,06	148
	2018	4	6416	3,64	233	2,98	191
	2019	2	6945	3,94	273	3,12	216
	2020	4	5937	3,84	228	3,15	187
			147	5572	3,68	205	3,06

Продовження табл. 3.2

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Кларіті Ред DE 534768616	2018	15	6297	3,78	238	3,05	192
	2019	12	7037	3,85	272	3,12	220
	2020	10	5795	3,85	223	3,14	182
		37	6401	3,82	245	3,1	198
Масіро Ет DE 354071654	2016	13	5556	3,67	204	3,04	169
	2017	13	5832	3,73	218	2,96	173
	2018	7	6587	3,79	250	3,08	203
		33	5883	3,72	219	3,02	178
Н.Седдін DE 352642486	2019	48	7374	3,89	287	3,16	233
	2020	123	6589	3,82	252	3,13	206
	2021	61	9151	3,61	331	3,18	291
		232	7425	3,78	280	3,15	234
О.М.Фаст Ет US 63683062	2020	32	7163	3,82	273	3,14	225
	2021	12	8545	3,65	311	3,14	269
		44	7540	3,77	283	3,14	237
С.Сідней Ет CA 9428124	2018	41	6329	3,8	241	3,07	194
	2019	28	6890	3,83	264	3,07	212
	2020	9	7016	3,89	272	3,15	221
		78	6610	3,82	253	3,08	204
Сарукко Ет Тв Тл DE 350995813	2016	4	4604	3,65	168	3,01	139
	2017	36	3957	3,66	145	3,02	120
	2018	16	7364	3,68	271	2,97	219
	2019	35	7010	3,78	265	3,06	215
	2020	13	6758	3,91	265	3,17	214
		104	5883	3,73	221	3,04	179
Х.Альтаматтео Ет US 63467820	2016	11	5402	3,71	201	3,04	164
	2017	23	5608	3,69	206	3	167
	2018	5	5841	3,75	219	3,05	178
		39	5579	3,70	206	3,02	167
Х.Джарвіс Ет US 66683713	2019	7	7517	3,87	291	3,15	237
	2020	20	6979	3,89	271	3,18	222
	2021	5	8545	3,6	307	3,14	269
		32	7341	3,8	281	3,17	233
Ширлі NL 447860719	2016	16	5401	3,7	200	3,04	164
	2017	44	6482	3,68	239	2,96	192

	2018	20	6459	3,81	246	3,04	196
		80	6260	3,72	233	2,99	187

З огляду на те, що дочки піддослідних бугаїв-плідників лактували у різний час, реалізацію їхнього генетичного потенціалу об'єктивніше відображають індекси племінної цінності (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Різниця дочки бугаїв – середня по стаду (індекси племінної цінності)

Кличка і № бугая	Рік лактації дочок	Кількість дочок	Молочна продуктивність				
			надій, кг	вміст жиру, %	молочний жир, кг	вміст білка, %	молочний білок, кг
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
С.Коугар Ред Ет US 65439939	2015	11	69	-0,22	7	0,06	5
		11	69	-0,22	7	0,06	5
Канцлер Ред DE 768305280	2015	13	-808	-0,01	-30	0	-25
	2016	21	107	0,05	7	0	4
	2017	15	1243	-0,02	45	0,004	38
	2018	2	1057	-0,09	33	-0,05	27
		51	+245	+0,009	+9,8	0	+7,5
Арудольф Ред Ет US 135905690	2017	3	425	-0,02	14	-0,03	11
	2018	11	-290	0,01	-10	-0,01	-9
		14	-137	+0,004	-4,9	-0,01	-4,7
Г.Гон Голд Ет US 62336854	2019	9	90	-0,01	2	-0,02	1
	2020	12	-521	0,06	-15	0,03	-15
	2021	2	919	-0,03	31	0,01	29
		23	+157	0,003	-4,4	0,009	-5
Д.Боулівард US 62771837	2018	27	330	0,03	15	0,05	13
	2019	17	-102	0	-4	0,01	-3
	2020	2	-563	-0,05	-26	-0,06	-21
		46	+132	-0,02	6,2	0,03	5,6
Кармелло DE 349214112	2015	49	-65	-0,01	-3	-0,01	-2
	2016	66	-17	0	0	0	0
	2017	22	-590	0,04	19	0,01	-14
	2018	4	-11	-0,15	-10	-0,06	-4
	2019	2	-156	0,01	0	0,01	-5

	2020	4	-734	0	-28	0,01	-22
		147	-140	-0,001	0,8	-0,003	-3,5

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Кларіті Ред DE 534768616	2018	15	-130	-0,01	-5	0,01	-3
	2019	12	-64	0,01	-1	0,01	-1
	2020	10	-876	0,01	-33	0	-27
		37	-310	0,002	-11	0,007	-9
Масіро DE354071654/71654	2016	13	-126	-0,02	-5	-0,02	-5
	2017	13	434	0,04	19	-0,04	11
	2018	7	160	0	7	0,04	8
		33	155	0,007	7	-0,02	5
Н. Седдін DE 352642486	2019	48	273	0,05	14	0,05	12
	2020	123	-82	-0,02	-4	-0,01	-3
	2021	61	241	-0,01	9	0,02	9
		232	76	-0,002	3	0,01	3
О.М.Фаст Ет US 63683062	2020	32	492	-0,02	17	0	16
	2021	12	-365	0,03	11	-0,02	13
		44	258	-0,006	15	-0,005	15
С.Сідней Ет CA 9428124	2018	41	-98	0,01	-2	0,03	-1
	2019	28	-211	-0,01	-9	-0,04	-9
	2020	9	345	0,05	16	0,01	12
		78	-87	0,007	-2	0,003	2
Сарукко Ет Тв Тл DE 350995813	2016	4	-1078	-0,05	-41	-0,05	-34
	2017	36	-1441	-0,03	-54	0,01	-44
	2018	16	937	-0,11	28	-0,07	24
	2019	35	-91	-0,06	-8	-0,04	-6
	2020	13	87	0,07	9	0,03	5
		104	-415	-0,04	-18	-0,02	-14
Х.Альтаматгео Ет US 63467820	2016	11	-280	0,02	-8	-0,02	-9
	2017	23	210	0	7	0	5
	2018	5	-586	-0,04	-24	0,01	-17
		39	-30	0	-1	-0,004	-2
Х.Джарвіс Ет US 66683713	2019	7	416	0,03	14	0,04	16
	2020	20	308	0,05	15	0,04	13
	2021	5	-365	-0,02	15	-0,02	13
		32	226	0,04	15	0,03	14
Ширлі	2016	16	-281	0,01	-9	-0,02	-9

NL 447860719	2017	44	1084	-0,01	40	-0,04	30
	2018	20	32	0,02	3	0	1
		80	548	0,002	21	-0,03	15

Розрахункові індекси племінної цінності бугаїв-плідників варіюють за надоем від -415 до +548 кг, вмістом жиру в молоці від -0,22 до +0,04 %, білка від -0,02 до +0,03 %, молочним жиром від -18 до +15 кг, білком від -14 до +15 кг. Найвищі позитивні значення індексів за кількісними ознаками молочної продуктивності мають бугаї Ширлі (надій ++548 кг, молочний жир +21 кг, білок +15 кг), Фаст (+258 кг; +15 кг і +15 кг відповідно) та Канцлер (+245; +21; +15). Негативні значення індексів мають бугаї Сарукко (-415; -18; -14), Арудольф (-137; -4,9; -4,7) та Кларіті (-310; -11; -9). Позитивні значення індексу відсотку жиру у бугаїв Сіднея, Канцлера, Масіор (+0,01 %); індексу відсотку білка у бугаїв Боуліварда, Джарвіса (+0,03 %), Коугара (+0,06 %).

Згідно з офіційними джерелами (каталогами), індекси племінної цінності досліджуваних плідників варіюють за надоем від -274 до +1869 кг, вмістом жиру в молоці від -0,31 до +0,38 %, білка – від -0,16 до +0,16 %, молочного жиру від -10 до +90 кг, білка від -18 до +62 кг (табл. 3.4).

Порівнюючи оцінку племінної цінності окремих бугаїв-плідників з каталогу із розрахованими нами індексами у конкретних умовах піддослідних стад, приходимо до висновку, що не завжди офіційні індекси підтверджуються. Наприклад, бугай Седдін з оцінкою на надоем +1405 кг, молочним жиром і білком +21 і +29 кг відповідно, має у господарстві +76, +3 і +3 кг; Кларіті з оцінкою +982, +34 і +31 кг має -310, -11 і -9 кг; Масіро з оцінкою +433, +27 і +31кг має +155, +7 і +5 кг тощо. Поряд з цим, одержані і протилежні результати. Бугай Коугар з оцінкою -121, -1, -4 кг має +69, +7 і +5.

Певною мірою співпадають дані каталогів з оцінкою у господарстві для бугаїв Сарукко (ІПЦ за надоем -274 і -415; відсотком білка -0,02 і -0,04; відсотком жиру +0,02 і -0,02; молочним жиром -10 і -18; білком -7 і -14, Фаста (+ 157 і +258; +0,14 і -0,01; +0,04 і -0,01; +23 і +15; +11 і +15 відповідно), Канцлера (+130 і +245; +0,02 і +0,01; 0 і 0; +6 і +10; +4 і +7), Ширлі (+540 і 548;

-0,02 і +0,02; 0 і -0,03+16 і +21; +18 і +15). Отже, тільки 4 бугаї із 15, що складає 26,7 %, у тій чи іншій мірі підтвердили індекси племінної цінності за ознаками молочної продуктивності, задекларовані у відповідних каталогах [41].

Таблиця 3.4

Племінна цінність бугаїв-плідників за даними каталогів*

Кличка і номер бугая	Рік оцінки	Число дочок	Племінна цінність				
			надій, кг	% жиру	молочний жир, кг	% білка	молочний білок, кг
Х.Альтаматтео US 63467820	2015	39	+144	-0,04	+1	+0,06	+13
Д.Боулівард US 62771837	2015	46	+495	+0,08	+28	0	+15
С.Коугар Ред Ет US 65439939	2015	11	-121	+0,04	-1	0	-4
Кармелло DE 349214112	2019	147	+578	-0,02	+18	-0,02	+17
Сарукко DE 350995813	2019	104	-274	-0,02	-10	+0,02	-7
Н.Седдін DE 352642486	2020	232	+1405	-0,31	+21	-0,16	+29
С.Сідней СА 9428124	2014	78	+778	-0,25	+1	+0,16	+44
О.М.Фаст US 63683062	2016	44	+157	+0,14	+23	+0,04	+11
Канцлер Ред DE 768305280	2019	51	+130	+0,02	+6	0	+4
Ширлі NL 447860719	2019	80	+540	-0,02	+16	0	+18
Арудольф Ред Ет US 135905690	2015	14	-847	+0,38	+12	+0,06	-18
Г.Гон Голд Ет US 62336854	2015	23	-104	+0,18	+17	+0,08	+5
Кларігі Ред DE 534768616	2019	37	+982	-0,02	+34	0	+31
Масіро DE354071654/71654	2020	33	+433	+0,09	+27	+0,15	+31
Х.Джарвіс Ет US 66683713	2014	32	+1869	0,16	+90	+0,04	+62

*Дані взято з Каталогів бугаїв молочних і молочно-м'ясних порід для відтворення маточного

поголів'я 2016-2021 років.

Зв'язок між «каталожними» і розрахованими нами показниками у більшості випадків позитивний, проте невіргодний (табл. 3.5), тому, племінна цінність плідників повинна визначатись у господарствах, де лактують їхні дочки.

Таблиця 3.5

Взаємозв'язок між розрахованими індексами бугаїв-плідників і даними каталогів

Показник, одиниці виміру	Коефіцієнт кореляції ($r \pm m$)	td
Надій за 305 днів, кг	+0,203±0,2458	0,83
Вміст жиру, %	+0,025±0,2563	0,09
Молочний жир, кг	+0,407±0,2139	1,90
Вміст білка, %	-0,217±0,2443	0,89
Молочний білок, кг	+0,381±0,2192	1,74

Результати досліджень опубліковано у двох наукових працях [40,41].

ВИСНОВКИ

1. Розрахункові індекси племінної цінності бугаїв-плідників варіюють за надоєм від -415 до +548 кг, вмістом жиру в молоці від -0,22 до +0,04 %, білка від -0,02 до +0,03 %, молочним жиром від -18 до +15 кг, білком від -14 до +15 кг.
2. Найвищі позитивні значення індексів за кількісними ознаками молочної продуктивності мають бугаї Ширлі (надій ++548 кг, молочний жир +21 кг, білок +15 кг), Фаст (+258 кг; +15 кг і +15 кг відповідно) та Канцлер (+245; +21; +15).
3. Негативні значення індексів мають бугаї Сарукко (-415; -18; -14), Арудольф (-137; -4,9; -4,7) та Кларіті (-310; -11; -9).
4. Позитивні значення індексу відсотку жиру у бугаїв Сіднея, Канцлера, Масіор (+0,01 %); індексу відсотку білка у бугаїв Боуліварда, Джарвіса (+0,03 %), Коугара (+0,06 %).
5. Порівняльним аналізом встановлено, що 4 бугаї з 15, що складає 26,7 %, у тій чи іншій мірі підтвердили індекси племінної цінності за ознаками молочної продуктивності, задекларовані у відповідних Каталогах.

Список використаної літератури

1. Мовчан Т. Молочна продуктивність та її мінливість. Тваринництво України. 2007. № 1. С. 29–31.
2. Зубець М. В., Рубан С. Ю. Система племінної роботи як засіб виробництва при формуванні порід, що відповідають вимогам ринку. Розведення і генетика тварин. 2010. Вип. 44. С. 3–10.
3. Олешко В. П. Ефективність використання бугаїв-плідників у племінних стадах молочної худоби. Розведення і генетика тварин. 2010. Вип. 44. С. 135–139.
4. Полупан Ю. П., Гавриленко М. С. Методика оцінки селекційно-генетичної ситуації у племінних стадах. Вісник аграрної науки. 2008. № 8. С. 38.
5. Вишневський Л. В., Войтенко С. Л., Сидоренко О. В. Моніторинг продуктивності великої рогатої худоби молочних порід в племінних стадах дослідних господарств НААН та рекомендації щодо її покращення. Полтава: ПП «Астроя», 2018. 24 с.
6. Пелехатий М. С., Ковальчук Т. І. Екстер'єрно-конституційні особливості корів різних генотипів новостворених українських молочних порід. Вісн. аграр. науки. 2006. № 6. С. 45–51.
7. Піддубна Л. М. Голштинізація відкритої регіональної популяції чорно-рябої молочної худоби та перспективи її подальшого удосконалення. Біологія тварин. 2014. Т. 16, № 4. С. 121–132.
8. Винничук Д. Т., Максимов П. Д., Коваленко В. П. Экстерьерный тип и продуктивность коров. К., 1994. 36 с.
9. Полупан Ю. П., Гавриленко М. С. Молочна продуктивність корів різних порід і типів. Розведення і генетика тварин. 2010. Вип. 44. С. 156–161.
10. Башенко М. І., Рубан С. Ю. Сучасні методи селекції молочної худоби. Розведення і генетика тварин. 2011. Вип. 45. С. 3–7.
11. Хмельничий Л. М., Полупан Ю. П. Рекомендації Міжнародного комітету з реєстрації тварин (ICAR) щодо методів оцінки будови тіла молочної худоби. Розведення і генетика тварин. 2010. Вип. 44. С. 203–207.

12. Рудик І. А. Ефективність голштинізації чорно-рябої породи у різних умовах середовища. Теоретичні й практичні аспекти породоутворювального процесу у молочному та м'ясному скотарстві. К.: Асоціація "Україна", 1995. С.130-131.

13. Пелехатий М. С., Шуляр А. Л. Динаміка екстер'єрно-конституційних параметрів та господарськи корисних ознак корів різних генотипів. Вісн. Житомир. нац. агроєкол. ун-ту. 2010. № 2. С. 73–82.

14. Недава В.Ю, Єфіменко М. Я. Чорно-ряба худоба. К.: Урожай, 1987. 144 с.

15. Племінні ресурси України / За ред. В.П. Бурката та М.В. Зубця. К.: Аграрна наука, 1998. 336 с.

16. Генетика, селекція и біотехнологія в скотарстві / М.В. Зубец, В.П. Буркат, Ю.Ф. Мельник та ін. / Під ред. М.В. Зубця, В.П. Бурката. К.: БМТ, 1997. 722 с.

17. Племінна робота // Фізіологія та патологія розмноження великої рогатої худоби : навч. посіб. / М. С. Пелехатий. Житомир : Полісся, 2011. С. 9–74.

18. Єфіменко М. Українська чорно-ряба молочна. Тваринництво України. 1996. №11. С.7-8.

19. Атлас порід. Голштинська порода / Ю. Полупан, М. Гавриленко, Н. Резникова [та ін.] // Агробізнес сьогодні. 2011. № 3(202).

20. Племінна робота з породами великої рогатої худоби / За ред. М.А. Кравченка. К.: Урожай, 1970. 328 с.

21. Майборода М. М., Германчук С. Г., Полупан Ю. П., Басовський Д. М. Методика розрахунку племінної цінності бугаїв, корів та молодняка і відбору їх за селекційними індексами / заг. ред. Ю. П. Полупана. Чубинське, 2019. 20 с.

22. Піддубна Л. М., Кочук-Ященко О. А. Динаміка господарсько-біологічних ознак корів української чорно-рябої молочної породи залежно від генотипу. Вісн. ЖНАЕУ. 2010. № 1(36).

23. Каталог бугаїв м'ясних порід і типів для відтворення маточного поголів'я в 2021 році / Гладій М. В., Прийма С. В., Полупан Ю. П., Джус П. П.,

Басовський Д. М., Бондарук Г. М., Чоп Н. В., Романова О. В., Ментю І. Л./ за редакцією Ю. П. Полупана і С. В. Прийми. Київ, 2021. 32 с.

24. Пелехатий М. С., Піддубна Л. М. Оцінка бугаїв за комплексом ознак дочок-первісток у стаді молочної худоби. Зб. наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету: серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». Кам'янець-Подільський : Зволейко Д. Г., 2013. Вип. 21. С. 205–208.

25. Ведмеденко О. В. Вплив генотипових та паратипових факторів на молочну продуктивність корів. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Кам'янець-Подільський, 2019. Вип. 30. С.31–38.

26. Каталог бугаїв м'ясних порід і типів для відтворення маточного поголів'я в 2020 році / Ю. П. Полупан, М. В. Гладій, С. В. Прийма, П. П. Джус, Д. М. Басовський, Г. М. Бондарук, Н. В. Чоп, О. В. Романова, Л. І. Ментю; за редакцією Ю. П. Полупана і С. В. Прийми. К., 2020. 34 с.

27. Каталог бугаїв молочних і молочно-м'ясних порід для відтворення маточного поголів'я в 2019 році / Ю. П. Полупан та ін.; за ред. Ю. П. Полупана і Д. М. Басовського. Київ, 2019. 380 с.

28. Формування внутріпородних типів молочної худоби / В. П. Буркат, М. Я. Єфіменко, О. Ф. Хаврук, В. Б. Близниченко. К. : Урожай, 1992. 200 с.

29. Порівняльна характеристика молочної продуктивності корів українських червоно-рябої, чорно-рябої молочних та голштинської порід у ДПДГ «Олександрівське» / М. В. Гладій та ін. Розведення і генетика тварин. 2016. Вип. 52. С. 6–12.

30. Каталог бугаїв молочних і молочно-м'ясних порід для відтворення маточного поголів'я в 2017 році / Колектив авторів / За редакцією М.І. Бащенко. К.: 228 с.

31. Піддубна Л., Уласенко О. Оцінка бугаїв у селекційних програмах. Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва: зб. матер. II Всеукр. наук.-прак. конф. молодих вчених та здобувачів освіти (15 груд. 2022 р.). Житомир: Поліський національний

університет, 2022. С. 30–33.

32. Підпала Т. В., Бондар С. О. Успадкування селекційних ознак потомством бугаїв-плідників голштинської породи. Розведення і генетика тварин. 2017. Вип.53. С.173–178.

33. Вплив генотипових та паратипових факторів на реалізацію молочної продуктивності корів / С. Л. Войтенко, Т. І. Карунна, Б. С. Шаферівський, І. М. Желізняк. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». 2019. Вип. 1-2 (36-37). С. 21–26. doi:10.32845/bsnau.lvst.2019.1-2.3

34. Зубець М. В., Сірацький Й. З., Данилків Я. Н. Формування молочного стада з програмованою продуктивністю. К. : Урожай, 1994. 224 с.

35. Гончаренко І. В. Система селекції корів молочних порід за комплексом ознак: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора с.-г. наук: спец. 06.02.01 «Розведення та селекція тварин». К., 2009. 43 с.

36. Каталог бугаїв молочних і молочно-м'ясних порід для відтворення маточного поголів'я в 2018 році / Ю. П. Полупан, М. В. Гладій, Д. М. Басовський, С. Г. Германчук, С. В. Кузєбний, О. Д. Бірюкова, С. В. Прийма, Б. Є. Подоба, О. В. Романова, В. П. Алейніков ; за редакцією Ю. П. Полупана. К., 2018. 311 с.

37. Каталог бугаїв молочних і молочно-м'ясних порід, допущених для відтворення маточного поголів'я в 2016 році / Колектив авторів / За редакцією М.І. Бащенко. К.: 192 с.

38. Рудик І. А. Ефективність голштинізації чорно-рябої породи у різних умовах середовища. Теоретичні й практичні аспекти породоутворювального процесу у молочному та м'ясному скотарстві: матеріали доп. наук.-вироб. конф., 22-23 березня 1995 р. К. : Асоц. «Україна», 1995. С. 130–131.

39. Хмельничий Л. М., Вечорка В. В. Формування ознак молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи під впливом генетичних чинників. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». 2019. Вип. 3 (38). С. 62–72. doi:

40. Продуктивні ознаки дочок залежно від походження за батьком у стаді молочної худоби / Піддубна Л., Уласенко О., Курильчук П., Старовойт В. Оцінка господарськи корисних ознак корів різних ліній. *Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпечність харчових продуктів* : матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф., 18 трав. 2023 р., м. Житомир: Поліський національний університет, 2023. С. 51-54.

41. Курильчук П. В. Оцінка бугаїв за продуктивністю дочок у стаді молочної худоби. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*: науково-теоретичний збірник. Вид-во «Поліський національний університет», 2024. Вип. 18. С. 96-97.