

Міністерство освіти і науки України
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Біотехнологічний факультет
Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»

Допускається до захисту:
Завідувач кафедри технології
виробництва продукції тваринництва
кандидат с.-г. наук, доцент
_____ Володимир ПОХИЛ
" ____ " _____ 2023 р.

Кваліфікаційна робота

на здобуття освітнього ступеня бакалавра на тему:

**«Технологія виробництва молока корів різних порід
у фермерському господарстві «ЮРАН» Новомосковського району
Дніпропетровської області»**

Здобувачка першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти

_____ Людмила САЛАБАЙ

Керівниця дипломної роботи
к. с.-г. н., доцентка

_____ Олена ЛЕСНОВСЬКА

Дніпро-2023

Зміст

Завдання	3
Анотація	5
1. Вступ	6
1.1. Актуальність теми	6
1.2. Мета і задачі	7
2. Огляд літератури	9
2.1. Стан розвитку галузі скотарства в Україні	9
2.2. Сучасні технології виробництва молока	12
3. Матеріал, умови і методики виконання роботи	18
3.1. Умови досліджень	18
3.2. Матеріал, мета і умови досліджень	21
4. Власні дослідження	23
4.1. Структура стада господарства	23
4.2. Продуктивні якості корів	26
4.3. Відтворювальні характеристики стада	31
4.4. Технологія утримання та годівлі корів	34
4.5. Техніка доїння тварин та первинна обробка молока	36
5. Економічна ефективність виробництва молока в господарстві	39
6. Охорона навколишнього середовища	41
7. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	43
Висновки і пропозиції	45
Список використаної літератури	47

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 204 - Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) рівень
Кафедра Технології виробництва продукції тваринництва

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри, к.с.-г.н., доцент
_____ Володимир ПОХИЛ

“ ____ ” _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачці першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Салабай Людмилі Сергіївни

(прізвище, ім'я по батькові)

1.Тема роботи: Технологія виробництва молока корів різних порід у фермерському господарстві «ЮРАН» Новомосковського району Дніпропетровської області

Затверджена наказом по університету від “ 02 ” травня 2023р. № 785

2.Термін здачі здобувачем завершеної роботи червень 2023 року

3.Вихідні дані до роботи первинна зоотехнічна документація підприємства: індивідуальні картки корів (форма 2-мол.), журнал парувань і осіменінь корів та ремонтних телиць, річний звіт господарства, журнал реєстрації приплоду, вирощування та бонітування молодняку великої рогатої худоби молочних і молочно-м'ясних порід (форма 3-мол), акти контрольних доїнь корів тощо

4.Короткий зміст роботи – перелік питань, що розробляються в роботі
в роботі наведено результати аналізу рівня молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної та червоної молочної порід в залежності від віку, а також представлено розрахунок економічної ефективності проведених досліджень

5.Перелік графічного матеріалу (точно вказати обов'язкові креслення)

немає

6. Консультанти по проекту (роботі), з зазначенням розділів проекту, що їх стосуються

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці	Лесновська О.В.		

7. Дата видачі завдання: “ _____ ” _____ 20__ р.

Керівник _____ (підпис)

Завдання прийняв до виконання _____ (підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Етапи дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вступ. Актуальність теми. Мета і методика досліджень	Жовтень 2022 р.	виконано
2.	Огляд літератури. Сучасний стан галузі скотарства, технології виробництва молока на промисловій основі	Листопад 2022 р.	виконано
3.	Матеріал, мета і методика досліджень. Умови досліджень	Грудень 2022 р.	виконано
4.	Результати власних досліджень. Структура стада. Продуктивні якості корів. Відтворювальна здатність тварин. Умови годівлі та утримання великої рогатої худоби	Січень-травень 2023 р.	виконано
5.	Охорона навколишнього середовища	Травень 2023 р.	виконано
6.	Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	Травень 2023 р.	виконано
7.	Висновки і пропозиції	Червень 2023 р.	виконано

Здобувачка вищої освіти _____ (підпис)

Керівниця роботи _____ (підпис)

Анотація

Кваліфікаційна робота виконана на тему: «Технологія виробництва молока корів різних порід у фермерському господарстві «ЮРАН» Новомосковського району Дніпропетровської області»

Робота складається із 7 розділів, що безпосередньо відповідають обраній темі досліджень.

У першому розділі – зазначена актуальність теми, визначені мета, задачі роботи.

Другий розділ – огляд літератури. В ньому висвітлені сучасний стан розвитку галузі скотарства та основні фактори виробництва молока за різних технологій, зазначені умови виробництва молока на промисловій основі та особливості техніки доїння корів.

У третьому розділі – наведені умови господарської діяльності підприємства, мета і методика досліджень.

Четвертий розділ – власні дослідження. В цьому розділі зазначена структура стада, розподіл дійного стада за лактаціями, його продуктивні та відтворювальні характеристики. Окрім того наведені умови технології годівлі, утримання, експлуатації, доїння корів, а також первинної обробки і реалізації молока.

П'ятий розділ – економічна ефективність виробництва молока корів різних порід в господарстві.

Шостий розділ присвячений заходам збереження довкілля, а сьомий – охороні праці на підприємстві.

В кінці роботи наведені висновки та пропозиції виробництву.

Кваліфікаційна робота викладена на 51 аркуші друкованого тексту, містить 11 таблиць, 39 джерел літератури.

1. Вступ

1.1. Актуальність теми

Як зазначає Міжнародна молочна асоціація (IDF), в Україні споживання молока та продукції з нього на душу населення становить 194,9 кг молочних продуктів. При цьому лідирують Івано-Франківська (281,4 кг/особу), Чернівецька (251 кг/особу), Тернопільська (245,7 кг/особу) області. Однак поки що виробництво молока в господарствах різних категорій не забезпечує споживання цих продуктів за науково-обґрунтованими нормами. Скоротилося споживання молока та молочних продуктів на Рівненщині (-14,85%), Волині (-13,26%) та Житомирщині (-7,87%).

У зв'язку з цим перед промисловими та фермерськими підприємствами стоять завдання здійснити систему заходів, які б сприяли збільшенню виробництва продукції скотарства.

Розвиток галузі скотарства залежить від використання продуктивного потенціалу худоби, що, в свою чергу, визначається її умовами утримання. Вагоме значення на рівень і обсяг виробництва тваринницької продукції має повне і безперебійне забезпечення тваринництва різноманітними повноцінними і дешевими кормами.

Особливо важливим фактором збільшення виробництва молока є інтенсивне використання продуктивних якостей великої рогатої худоби. Відомо, що молочна продуктивність корів залежить від рівня годівлі, умов утримання, породи і віку, однак з підвищенням удою витрати кормів на 1 ц молока зменшуються. Так, при середньому надої молока від корови продуктивністю 5000 кг, витрати кормових одиниць на 1 ц молока на 30-40 % менші, порівняно тваринами, які мають надій 2500 кг.

Важливого значення в господарствах по виробництву молока мають такі фактори зниження собівартості продукції скотарства, як спеціалізація та концентрація виробництва, комплексна механізація технологічних процесів обслуговування стада, створення міцної кормової бази та здешевлення

виробництва кормів, підвищення генетичного потенціалу корів молочних порід. Проблема підвищення рентабельності молочного скотарства може бути вирішена за рахунок найбільш повного технічного переоснащення існуючих ферм та ціле направленої селекційно-племінної роботи з молочним стадом.

Для збільшення виробництва молока в господарствах України необхідно використовувати вітчизняні та закордонні молочні породи, такі як українська чорно-ряба молочна, українська червоно-ряба молочна, червона молочна, голштинська та ін., які мають високий генетичний потенціал продуктивності і за дотриманням оптимальних умов утримання та годівлі дають молоко високої якості, що відповідає вимогам та стандартам безпеки якості ЄС. Тому обрана нами тема кваліфікаційної роботи, що пов'язана з виробництвом молока корів різних порід, є актуальним питанням сьогодення.

1.2. Мета і задачі

Мета роботи – провести аналіз технології виробництва молока корів різних порід в фермерському господарстві «ЮРАН» Новомосковського району Дніпропетровської області.

Для досягнення поставленої мети вирішували наступні задачі:

- проаналізувати літературні джерела, пов'язані зі станом та перспективами виробництва молока корів в різних господарствах;
- ознайомилися з господарською діяльністю та спеціалізацію обраного для досліджень господарства;
- визначити віковий склад та структуру стада великої рогатої худоби;
- дослідили продуктивні та відтворні якості корів різних порід;
- вивчили умови утримання та годівлі тварин;
- проаналізувати умови та техніку доїння корів;
- встановили етапи первинної обробки молока на фермі;
- дослідили економічні показники виробництва молока;
- виявили особливості впливу тваринницької галузі на навколишнє

середовище;

- проаналізувати стан охорони праці на підприємстві;
- на підставі господарської діяльності зробити висновки та надати пропозиції щодо методів збільшення обсягів виробництва молока та підвищення рентабельності галузі молочного скотарства.

2. Огляд літератури

2.1. Стан розвитку галузі скотарства в Україні

В сучасних умовах виробництва галузь скотарства переживає не найкращі часи. З одного боку воєнний стан країни, з іншого – відсутність високопродуктивних консолідованих стад для виробництва молока, тобто неякісна організація селекційно-племінної роботи. Все це призводить до скорочення валового виробництва молока та зменшення споживання молочної продукції на душу населення України.

На сьогодні основним завданням господарств по виробництву молока, українських виробників молочної продукції, як і всієї галузі АПК, залишається забезпечення внутрішнього ринку продуктами в достатній кількості та за доступною ціною. Вже зараз можна говорити про те, що згідно з прогнозним балансом попиту і пропозиції молока та молочних продуктів, річне валове виробництво молока на кінець 2023 року складе в середньому 7,5 млн тон. Це приблизно 200,0 кг молока на душу населення, що не значно відрізняється від минулорічного показника за мирних часів.

Однак кількість та якість молочних стад постійно знижується через бойові дії та зростання собівартості виробництва. Собівартість молока передбачається здороженням кормових та інших ресурсів, які є необхідними для повноцінного вирощування та використання великої рогатої худоби.

Станом на 1 січня 2023 року, за повідомлення Держстатистики України, скорочення поголів'я великої рогатої худоби становить 11,9 % порівняно з 1 січнем 2022 року і становить на сьогодні 1 мільйон 970 тисяч 860 голів. Найбільше тварин цього виду зосереджено в Полтавській, Вінницькій та Черкаській областях, дещо менше в південних та західних регіонах.

Однак слід відмітити, що в багатьох підприємствах різних форм власності ця тваринницька галузь зведена нанівець і в найближчі часи не може бути поновлена, що обумовлено воєнним станом в Україні та іншими

факторами.

Проведені дослідження як вітчизняних та закордонних тваринників-селекціонерів по конструюванню та експлуатації різних комплексів і ферм з виробництву молока виявили особливості використання великої рогатої худоби залежно від різних факторів.

Створення промислових підприємств з виробництва молока безпосередньо впливає на зміну традиційних систем годівлі і утримання тварин, при цьому вікові стресові ситуації, що виникають в процесі використання тварин, при транспортуванні, формуванні груп худоби, більш наявно проявляються породні особливості корів як по продуктивним можливостям, так і по ступеню пристосування до нових технологічних умов виробництва. Виникає багато нових біотехнологічних проблем, що пов'язані з системою «організм–середа».

Технологія утримання тварин в умовах підприємств промислового типу має розвиток по шляху пристосованості тварин до більш складних умов, технічних засобів. Перехід виробництва молока на промислову основу передбачає скорочення контакту обслуговуючого персоналу з тваринами і можливість використання генетично обумовленої молочної продуктивності корів.

В останні роки виникли суттєві зміни в оснащенні підприємств більш сучасною технікою та обладнанням для транспортування тварин, їх годівлі, доїння тощо. Нововведення необхідно враховувати в селекційно-племінній роботі з великою рогатою худобою. Тому при впровадженні нових технологій і планувальних рішень необхідно прямувати до максимального зниження від'ємного впливу на тварин різних технологічних факторів.

На сьогодні в господарствах різних категорій використовують для одержання молока не більше 4-5 порід, серед яких найпоширенішими є українська чорно-ряба молочна, червоно молочна, українська червоно-ряба молочна. Цінність цих молочних порід бумовлена їхньою конституціональною міцністю, високою якістю отриманого молока,

стресостійкістю та доброю адаптацією до місцевих кліматичних умов. Наприклад, корови української чорно-рябої молочної породи відрізняються більшою природною резистентністю та доброю пристосованістю до використання пасовищ, ніж корови голштинської породи.

Іншими словами, необхідно активізувати відповідні міри та племінну роботу, спрямовану на розширення генофонду саме вітчизняних молочних порід великої рогатої худоби.

Слід зазначити, що сьогодні майже втрачено поголів'я такої породи як сіра українська, що також при дотриманні відповідних умов годівлі і використання є джерелом не лише молочної продуктивності, а й яловичини. Сьогодні в Україні лише в двох господарствах є ця порода загальною кількістю не більше 1000 голів.

Молочна продуктивність корів залежить не лише від генетичного потенціалу породи, а й в першу чергу від умов утримання та використання дійного стада, що на сьогодні є актуальним питанням селекціонерів та обслуговуючого персоналу і вимагає від них ретельно спланованої та ціленаправленої взаємопов'язаної роботи.

У концепції розвитку галузі скотарства передбачається, що генетичний прогрес порід поряд з дотриманням умов використання тварин, яких розводять у країні, буде реалізовуватися на основі спрямованої роботи з кожною конкретною породою та стадом при застосуванні сучасних методів та комп'ютерних програм селекційного процесу і керування виробництвом у цілому.

Збільшення виробництва молока та підвищення якості молочної продукції згідно вимог Європейського Союзу вимагають систематичного поліпшення селекційно-племінної роботи у дійних стадах ряду господарств України. Все це можливо і повинно бути враховано при створенні високопродуктивних стад корів різних порід в господарствах різних форм власності.

2.2. Сучасні технології виробництва молока

Елементами технологічного процесу виробництва молока є організація оптимальних умов утримання та використання тварин, забезпечення їх повноцінною годівлею, машинне доїння та первинна обробка молока, видалення гною.

Спеціалізовані промислові підприємства з виробництва молока мають високосконцентровані та консолідовані стада корів, забезпечені взаємопов'язаністю технологічних процесів, їх комплексною механізацією та автоматизацією. Кращим варіантом промислової технології виробництва молока, за даними багатьох дослідників, є створення підприємств павільйонного типу, які враховуючи продуктивні можливості тварин, сприяють створенню природних умов їх утримання.

Господарства із моноблоковою системою утримання тварин потребує значних витрат ресурсів, а його будівництво може тривати до 5-6 років. Промислові підприємства розроблені на 400, 800, 1200, 1600, 2000 корів. Однак найдоцільніша концентрація – 800-1200 голів, що дає можливість більш ретельно організувати відтворення стада та спрогнозувати продуктивні якості тварин. Фермерські та приватні підприємства можуть бути розраховані на молочне стадо від 20 до 400 голів, і це є оптимальна кількість для рентабельного виробництва продукції.

В більшості господарств по виробництву молока запроваджена потоково-цехова система. При впровадженні цієї системи механізація виробничих процесів є одним з пріоритетів, так як саме вона дає можливість ефективно використовувати всю матеріально-технічну базу вцілому.

Рівень механізації та спосіб утримання корів, як правило, визначаються наявними спорудженнями і можливістю їх реконструкції та модернізації у відповідності з типом машин, які використовуються при обслуговуванні тварин. З цією метою виділяють чотири технологічні лінії, що комплектуються відповідним обладнанням і механізмами: лінія годівлі (доставка та підготовка корму), лінія доїння (доїльне обладнання з системою

охолодження), лінія гноєвидалення (транспортер або трактори з бульдозерними лопатами) та лінія напування (автопоїлки для тварин).

На нових комплексах впровадження потоково-цехової системи полягає в розробці графіку (циклограми) роботи машин та агрегатів. При реконструкції наявних приміщень для цехів по роздоюванню та осіменіння і виробництва молока обов'язково повинно бути передбачено створення центрального кормового проходу.

Усім групам корів, за виключенням тих, що доються в спеціально облаштованих доїльних залах, концентровані корми роздають вручну. Багаточисленні дослідження виробничників показали, що механізація роздавання концентрованих кормів під час доїння в стійлах є малоефективною. Економічно вигідніше проводити роздачу концентратів вручну, ніж створювати дорогі і не завжди надійні установки.

Проблема механізації гноєвидалення в багатьох господарствах достатньо не вирішена. Заборонено використовувати гідрозмив. Чистка приміщень бульдозером є неефективною при відсутності підстилки. Тому сьогодні на підприємствах використовують транспортери, які є основним засобом гноєвидалення.

Найбільшій увазі в господарствах приділяють технологічній лінії доїння корів. В залежності від розміру цеху, типу та продуктивності техніки розраховують кількість необхідних доїльних апаратів та установок. У всіх цехах процеси доїння повинні бути механізовані. Так, в родильному відділенні користуються переносними доїльними апаратами, в інших цехах – доїльні установки з центральним молокопроводом або доїльні зали.

Використовуючи доїльну установку з центральним молокопроводом, один оператор середньої кваліфікації, працюючи з трьома апаратами, видоєє в середньому 22-24 корови, а на установці типу «Карусель» – до 200 корів.

Найбільш кваліфіковані дояри повинні працювати в цеху роздою і осіменіння, так як саме тут отримують найбільшу кількість молока. Це стосується і цеху виробництва молока, хоча в ньому середньодобова молочна

продуктивність корів знижується, час доїння скорочується і при невеликих помилках проходить холосте доїння, яке викликає у тварин стрес та захворювання молочної залози.

Дотримання режиму праці та технологічних процесів залежить від стану та правильної експлуатації наявної техніки. Раптові та повторні пошкодження механізмів призводить до порушення добового режиму, що при прив'язному утриманні, доїнні в стійлах та механізованій роздачі кормів викликає різке зниження продуктивності корів. Необхідно постійно стежити та проводити профілактики і ремонт техніки, забезпечувати спеціальну підготовку операторів та персоналу.

Основним показником, за яким відбирають корів, є їхня продуктивність. Коли надої молока у корів не нижчі за 4000 в рік при цьому тварина придатна до машинного доїння, має вим'я з ванно-, чашоподібною й округлою формою, таке виробництва є вже рентабельним. Козяче вим'я для машинного доїння непридатне, оскільки частки такого вим'я розвинені нерівномірно.

Залежно від фізіологічного стану корів розподіляють на чотири технологічні групи (цехи): сухостійні; ті, що повинні отелитися; корови на роздоюванні та осіменінні; корови власне цеху виробництва молока. У кожному цеху тварини знаходяться певний період. Зі зміною продуктивності та фізіологічного стану корів переводять у наступний цех і так по замкненому колу [].

Кожен цех має своє призначення і особливості утримання та годівлі тварин. Так, сухостійний цех необхідний для підготовка корів до отелення і наступної лактації, необхідний для нормального функціонування організму корови. Надходять тварини в нього за 60 днів до отелення. Групи формують 1 раз через кожні 1-15 днів. Кількість тварин в групі не повинна перевищувати 50 голів. Утримувати корів можна як прив'язно, так безприв'язно з дотриманням нормативних показників годівлі. Обов'язково необхідно збільшити на 15-20 % вміст поживних речовин в раціонах

сухостійних корів, що забезпечить нормальний ріст і розвиток плода, а сам організм матері не буде компенсувати недостачу за рахунок власних ресурсів. Але слід пам'ятати, що деякі корми повинні бути в обмежених кількостях: глибокотільним не можна давати забагато силосу.

Цех отелення обладнують з розрахунку 12,0 % головомісць від загального поголів'я корів. Тварини надходять у цех за 7-10 днів до отелення. В цеху є технологічні секції: передродова, родова, молозивних та новотільних корів. Утримання корів безприв'язно забезпечує тваринам сприятливі умови для нормального перебігу отелення. Особливу увагу слід приділяти дезінфекції цього цеху, так як постійне забруднення конструкцій корівника виділеннями з матки, кров'ю, навколоплідними водами призводить до інтенсивного нарощування мікрофлори в секціях, що є небезпечною як для матері, так і для новонародженого теляти. Тому механічне очищення та аерозольна дезінфекція корівника повинна бути постійною.

Новонароджених телят розмішують у профілакторії, де використовують примусову вентиляцію та підігрівання приміщення. Тут вони знаходяться у клітках до 20-денного віку. Звертають увагу на слаборозвинених та зі зниженою живою масою телят (оптимальна вага 32-45 кг). Їм приділяють більшу увагу як при догляді і годівлі, так і при дотриманні вимог ветеринарної гігієни та санітарії. Групи формують з урахуванням живої маси та віку – різниця в масі не більше 5,0-7,0 %, а в віці – 3-4 дні. Далі їх переводять у телятник для вирощування.

Цех роздоювання і осіменіння розрахований на 25,0 % головомісць від загальної кількості корів. Роздоювати корів починають через 15 днів після отелення. Контрольні доїння проводять раз у 5 днів. За результатами роздою корів в подальшому формують технологічні групи за продуктивністю. Сам пункт штучного осіменіння корів і телиць розмішують на відстані не менше 50 м від корівника, а на малих фермах – поряд з молочним блоком, де проводять не тільки аналіз якості молока, а й аналіз показників сперми. Обов'язково слідкують, щоб в самому цеху та лабораторії не був підвищений

вміст аміаку в повітрі та підвищеної кількості мікроорганізмів, що викликають порушення як технологічних процесів, так і стану здоров'я тварини. Для результативного запліднення і запобігання маститу коровам обов'язково надають моціон.

Цех виробництва молока призначений для одержання високих надоїв, досягнення рівномірного спаду лактаційної кривої, нормального перебігу тільності та своєчасного запуску корів. Цех розрахований на 50,0 % головомість від загального поголів'я корів. При доїнні в стійлах застосовують прив'язну систему утримання, а в доїльних залах – безприв'язно-боксову. Важливу увагу в кожному цеху приділяють годівлі корів. Раціони складають із розрахунку фактичної продуктивності та авансу кормів на ріст надоїв: при недотриманні оптимальної структури раціону – порушення функціональних можливостей тварини, що супроводжується зниженням продукування молока і виникненням захворювань.

Особливу увагу в кожному цеху приділяють параметрами мікроклімату. Так, ще на етапі будівництва, вибираючи ділянку для ферми, враховують вимоги забезпечення захисту повітря, джерел водопостачання, ґрунту від забруднення стоками тощо. Вплив водно-температурного режиму, швидкості повітря, сонячної інсоляції викликає у тварин захисні та пристосувальні рефлекси. Однак при відхиленні від норми показники мікроклімату можуть безпосередньо викликати стрес у тварин, виникнення ряду неспецифічних змін в організмі. Стрес-фактори призводять по порушень обміну речовин, нервової, гормональної діяльності, що в свою чергу скорочує продуктивне використання тварини та зниження молочності на 15-20 % і більше.

Поряд з годівлею важливого значення на молочну продуктивність корів має організація і техніка доїння. Доїння забезпечує активні вправи вимені, покращує ріст цього органу, сприяє великому розвитку в ньому залозистої тканини і підвищує інтенсивність утворення молока. Багаточисельними дослідженнями відмічено, що доїння не можна розглядати тільки як

технічний прийом видалення накопиченого у вимені молока. Воно впливає на фізіологію корови і сприяє розвитку молочної продуктивності. Встановлено, що правильність техніки підготовки корів до доїння і їх доїння збільшують молочну продуктивність корів на 5,0-7,0 %.

Неповноцінна годівля, невідповідні умови утримання та використання корів зумовлюють зниження надоїв на 25,0-55,0 %. За витратами кормів корови з невисокою молочною продуктивністю обходяться господарству в два рази дорожче, ніж високопродуктивні, так як відомо, що чим вищі надої, тим менше витрачається твариною поживних речовин на утворення молока. Високопродуктивним коровам на 1 кг молока потрібно 0,7-0,9, а низькопродуктивним – 1,5-2,2 кормових одиниць.

При недостатній годівлі і умовах утримання та використання, що не відповідають зоогігієнічним вимогам, у корів знижують функціональні можливості всіх органів і тканин, що призводить до їх яловості і зниження молочної продуктивності. Основою профілактики викликаних стресів різними факторами є формування у тварин необхідного пристосування до прийнятої технології з урахуванням їх поведінкових реакцій.

Таким чином, сучасні технології виробництва молока передбачають використання механізмів і обладнання, дотримання всіх технологічних процесів та оптимальних умов утримання і годівлі тварин, що дає можливість розкрити генетичний потенціал продуктивності корів.

3. Матеріал, умови і методики виконання роботи

3.1. Умови досліджень

Фермерське господарство «ЮРАН» знаходиться в Новомосковському районі Дніпропетровської області в умовах посушливого клімату, який характеризується сухим літом і холодною зимою.

Земельний масив господарства – слабо хвилястий рельєф, що сприяє механічній обробці ґрунту, застосуванню інтенсивних агротехнологій вирощування культур. Ґрунтовий покрив – звичайні чорноземи, малогумусні.

Підприємство для виробництва рослинницької та тваринницької продукції має власні землі та використовує орендні землі пайщиків найближчих сіл. Розмір та структура земельних угідь господарства представлені в таблиці 1.

1. Розмір і структура земельних угідь

Показник	Роки			
	2021		2022	
	га	%	га	%
Земельна площа, всього	1354	100,0	1354	100,0
в т.ч. сільгоспугіддя	1276	96,4	1306	96,4
з них: рілля	1276	97,7	1276	97,7
пасовища, сіножаті	26	2,3	24	2,3
Інші землі, всього	21	3,6	48	3,6
в т.ч. сади	31	100,0	48	100,0

Із наведених у таблиці 1 даних видно, що загальна земельна площа господарства – 1354 га, і за останні роки вона була незмінною.

Сільськогосподарські угіддя становлять 96,4 % всіх земель. На рілля припадає 1276 га (97,7 %), пасовища – 2,3 %. В господарстві є фруктові сади. Вони складають 3,6 % від загальної площі підприємства.

Фермерське господарство «ЮРАН» окрім вирощування рослинницької

продукції, має власну молочну ферму, яку забезпечує кормами власного виробництва. Врожайність сільськогосподарських культур наведена в таблиці 2.

2. Врожайність сільськогосподарських культур, ц/га

Показники	Рік	
	2021	2022
Зернові культури:		
в т.ч. ячмінь	31,3	36,4
пшениця	41,3	43,2
кукурудза	64,9	68,3
овес	33,4	34,5
Технічні культури:		
в т.ч. соняшник	35,8	37,3
Кормові культури:		
в т.ч. кормовий буряк	450,0	380,0
Багаторічні трави	295,0	350,0

Згідно даних таблиці 2, врожайність сільськогосподарських культур за останні два роки не сильно була змінною. Зернові представлені посівами пшениці (врожайність 43,2 ц/га), ячменю (врожайність 36,4 ц/га), кукурудзи (врожайність 68,3 ц/га), овес (врожайність 34,5 ц/га).

Технічні культури представлені посівами соняшнику – його врожайність 37,3 ц/га.

Відомо, якщо нема в раціонах великої рогатої худоби кормових та буряків, то важко піднімати надої у корів вище 3000 кг молока за лактацію. Серед кормових культур господарство вирощує кормові буряки – врожайність 380,0 ц/га.

Багаторічні трави, які використовують на сіно для годівлі худоби, мають врожайність на рівні 350,0 ц/га.

Фермерське господарство має досить високі показники розвитку галузі

скотарства. Стан розвитку тваринницької галузі господарства представлений в таблиці 3.

3. Стан галузі тваринництва у господарстві

Показники	Роки	
	2021	2022
Велика рогата худоба, гол. всього	416	485
в т.ч. корови	157	159
Надій молока на одну фуражну корову, кг	4738,0	4880,0
Середньодобовий приріст на вирощуванні і відгодівлі г:		
- великої рогатої худоби	492	505
Вихід приплоду з розрахунку на 100 корів, гол.:		
- телят	89,4	91,0
Витрати кормів на одиницю продукції ц к.од:		
- на 1 ц молока	1,17	1,02
- на 1 ц живої маси	15,7	16,1
Реалізаційна ціна 1 ц, грн.		
- молока	1162,0	1390,0
- яловичини	9500,0	9700,0
Рівень рентабельності виробництва, %:		
- молока	+24,5	+25,9
- яловичини	+16,7	+18,2

За даними таблиці 3, загальна кількість великої рогатої худоби у фермерському господарстві становить 485 голів, з них корови – 32,8 % (159 голів). Середній надій молока по господарству – 4880,0 кг при витратах кормів на 1 ц молока 1,02 ц кормових одиниць. Вихід приплоду на 100 корів – 91,0 %, що є високим показником якісно проведеної племінної роботи в господарстві.

Реалізаційна ціна за 1 ц молока у 2022 році становила 1390,0 грн., а

яловичини – 9700,0 грн.

Підприємство є рентабельним: рівень рентабельності виробництва молока становить +25,9 %, а яловичини – +18,2 %.

3.2. Матеріал, мета і умови досліджень

Метою наших досліджень було вивчити та проаналізувати технологію виробництва молока корів різних порід в умовах фермерського господарства «ЮРАН» Новомосковського району Дніпропетровської області.

Об'єкт досліджень – дійне стадо великої рогатої худоби, представлене тваринами української чорно-рябої молочної та червоної молочної порід.

Методикою виконання роботи передбачалося:

- зробити огляд літератури за темою;
- проаналізувати господарську, зоотехнічну та фінансову сторони тваринницької галузі в господарстві;
- встановити структуру стада та особливості продуктивних і відтворювальних якостей корів різних порід;
- проаналізувати умови утримання, годівлі та техніки доїння корів в господарстві;
- розрахувати економічні показники виробництва молока в залежності від породного складу дійного стада;
- вивчити особливості охорони праці на підприємстві;
- зробити відповідні висновки та внести пропозиції виробництву.

Матеріал для виконання роботи – первинна зоотехнічна документація господарства.

Проведені дослідження молочної продуктивності корів різних порід за такими показниками: надій, вміст жиру та білку в молоці, кількість молочного жиру та молочного білку.

Відтворювальну здатність корів оцінювали за ряд лактацій, проаналізували тривалість сухостійного, міжотельного, сервіс-періодів, від

яких залежить селекційна робота по оновленню стада.

Крім того визначали коефіцієнт відтворювальної здатності корів різних порід за формулою:

$$KBZ = 365/MOP;$$

Де МОР – тривалість між отельного періоду.

Економічну ефективність виробництва молока від корів різних порід встановлювали за грошовим еквівалентом, отриманим від реалізації продукції переробним підприємствам, з подальшим підрахунком рівня рентабельності виробництва.

4. Власні дослідження

4.1. Структура стада господарства

Велика рогата худоба у фермерському господарстві «ЮРАН» представлена поголів'ям української чорно-рябої молочної та червоної молочної породи.

Структура стада худоби господарства «ЮРАН» представлена в таблиці 4.

4. Структура стада на 01.01.2023р.

Група	Українська чорно-ряба молочна порода		Червона молочна порода		По господарству	
	голів	%	голів	%	голів	%
Поголів'я, усього	320	100,0	165	100,0	485	100,0
в тому числі корови	106	33,1	53	32,1	159	32,8
нетелі	94	29,4	42	25,4	136	28,0
молодняк до річного віку	98	30,6	47	28,4	145	29,0
доросла худоба на відгодівлі	22	6,9	23	13,9	45	10,2

Згідно даних таблиці 4, загальна кількість великої рогатої худоби в господарстві становить 485 голів. При цьому поголів'я української чорно-рябої породи займає 66,0 %, а червоної молочної – 34,0 %. Слід відмітити, що загальна кількість корів – 159 голів (32,8 %), в тому числі 106 корів української чорно-рябої молочної та 53 – червоної молочної породи.

В структурі стада нетелей – 28,0 %, з них 69,1 % представників української чорно-рябої породи та 20,9 % – червоної молочної породи.

Загальна кількість молодняку до річного віку в господарстві – 145 голів (29,0 %), з них 98 голів української чорно-рябої молочної породи та 47 голів червоної молочної породи.

Доросла худоба на відгодівлі в структурі стада складає 10,2 % (45 голів), з них 48,9 % української чорно-рябої породи та 51,1 % – червоної молочної породи.

Розподіл статеві-вікових груп тварин української чорно-рябої породи представлено на рис. 1.

Рис.1. Розподіл стада української чорно-рябої молочної породи за статеві-віковими групами



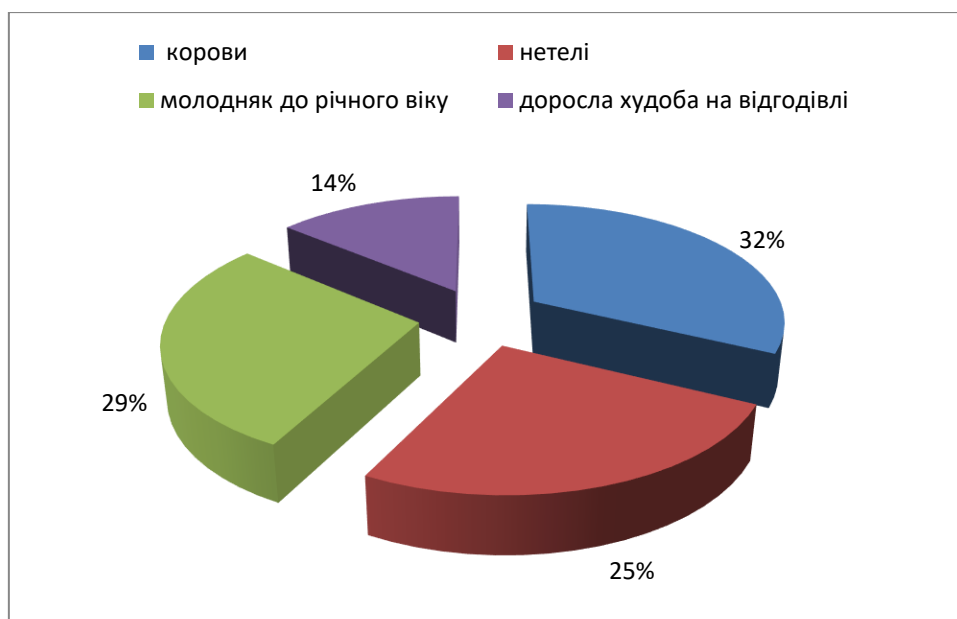
За даними рис.1, в структурі стада тварин української чорно-рябої породи корови та нетелі становлять в середньому відповідно 33,0 та 29,0 %. Решта поголів'я представлено молодняком до річного віку – 31,0 % та дорослою худобою на відгодівлі – 7,0 %.

Розподіл стада червоної молочної породи за статеві-віковими групами представлений на рис.2.

Слід відмітити, що в структурі стада червоної молочної породи (рис.2) корови та неталі становлять в середньому відповідно 32,0 та 25,0 %. Молодняку до річного віку – 29,0 %, а доросла худоба на відгодівлі – 14,0 %.

Більшість тварин, що утримуються у господарстві, мають міцну конституцію, дещо менше – ніжну щільну. Всі вони добре використовують зелені корми та пристосовані до машинного доїння.

Рис. 2. Розподіл стада червоної молочної породи з статеві-віковими групами



Велике значення має віковий склад корів в стаді, так як відомо, що лактаційного піку корови досягають на 4-6 лактації. В залежності кількості лактацій корови обох порід розподілилися наступним чином (таблиця 5).

5. Розподіл корів за лактаціями, голів

Показник	Лактація			Всього
	I	II	III і старше	
Корови, всього	37	49	73	159
в т.ч. української чорно-рябої молочної породи (УЧРМП)	25	27	54	106
червоної молочної породи (ЧМП)	12	22	19	53

Згідно даних таблиці 5, серед усіх дійних корів господарства первістки становлять 23,3 % (37 голів). Корів 2 лактації – 30,8 % (49 голів), а 3 і старше лактації – 45,9 % (73 голови).

Слід відмітити, що серед корів української чорно-рябої молочної породи I закінчену лактацію мають 25 тварин (23,5 %), а серед червоної

молочної таких тварин нараховується 12 голів (22,6 %).

Серед корів української чорно-рябої породи найбільша кількість має 3 і більше лактацій – 54 голови (50,9 %), а серед червоної молочної таких тварин 19 голів (35,8 %).

Встановлено, що серед корів червоної молочної найбільша кількість представників 2 лактації – 22 голови (41,5 %), а серед української чорно-рябої молочної таких тварин – 27 голів (25,5 %).

Таким чином, значна частина дійного стада господарства представлена повновіковими коровами, що досягнули і старше 3 лактації, тобто у віці максимального прояву рівня молочної продуктивності.

4.2. Продуктивні якості корів

Продуктивність корів безпосередньо впливає на загальний рівень рентабельності галузі тваринництва. Молочна продуктивність корів різних порід генетично обумовлена і підвищується до 5-6 лактації при дотриманні відповідних умов годівлі та використання тварин. Відхилення від нормативних показників супроводжується в негативному зрушенні продуктивних ознак корів.

За даними таблиці 6, серед дійних корів української чорно-рябої молочної породи 50,9 % (54 голови) мають надій вище 5000 кг за лактацію. Серед корів червоної молочної породи таких однолітків нараховується 34,0 % (18 голів).

Більшість корів дійного стада має продуктивність в межах 4001-5000 кг молока за лактацію. Так, серед корів української чорно-рябої породи таких нараховується 41,5 % (44 голови), а серед ровесниць червоної молочної – 56,6 % (30 голів).

Слід відмітити, що корів з низькою молочною продуктивністю до 3000 кг в стаді немає, що свідчить про досить консолідованість і вирівняність дійного стада господарства.

В таблиці 6 представлено розподіл корів обох порід за рівнем надою.

6. Розподіл дійного стада за надоєм, голів

Показник	Всього голів	Надій за лактацію, кг			
		до 3000	3001-4000	4001-5000	5000 і більше
Українська чорно-ряба молочна порода					
I лактація	25	-	5	8	12
II лактація	27	-	3	10	14
III і старше лактації	54	-	-	26	28
Всього	106	-	8	44	54
Червона молочна порода					
I лактація	12	-	4	7	1
II лактація	22	-	1	12	9
III і старше лактації	19	-	-	11	8
Всього	53	-	4	30	18

Особливе значення при визначенні продуктивних якостей корів має не лише отримана кількість молока, а його якісні характеристики.

Середні показники продуктивності дійного поголів'я представлені в таблиці 7.

За даними таблиці 7, серед корів української чорно-рябої молочної породи тварини 3 лактації і більше мали підвищену молочну продуктивність на рівні 5468,2 кг. Корови 2 лактації та первістки поступалися їм відповідно на 7,9 та 25,0 %.

Необхідно зазначити, що первістки мали середню тривалість лактації – 292 дні. Корови 2 та 3 лактації і старше мали оптимально наближену тривалість лактації – 311-310 днів (оптимум 305-310 днів).

Вміст жиру і білку в молоці первісток зазначеної породи становив 3,47 та 3,15 %. Тоді як корови старшого віку мали дещо підвищені показники вмісту жиру і білку: вміст жиру – 3,52 та 3,50 %, вміст білку – 3,17 та 3,2 % відповідно.

7. Молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи

Показник	Лактація		
	I	II	III і старше
Кількість тварин, гол.	25	27	54
Рівень надою, кг	4375,6±23,41	5067,9±30,26	5468,2±35,76
Середня тривалість лактації, днів	292	311	310
Вміст жиру в молоці,%	3,47±0,29	3,52±0,27	3,50±0,31
Вміст білку в молоці,%	3,15±0,09	3,17±0,11	3,2±0,18
Кількість молочного жиру, кг	151,8±2,97	178,4±3,14	191,4±4,02
Кількість молочного білку, кг	137,8±1,93	160,7±2,46	184,6±3,19

Кількість молочного жиру, отриманого від первісток української чорно-рябої молочної породи, становила 151,8 кг, тоді як у корів 2 та 3 і старше лактації цей показник був в межах 178,4-191,4 кг.

Слід зазначити, що подібна тенденція зберігалась при визначенні кількості молочного білку. У первісток цей показник склав 137,8 кг, тоді як у корів старшого віку – 160,7 та 184,6 кг відповідно.

Дослідженнями також було проаналізовано рівень молочної продуктивності корів різного віку червоної молочної породи (таблиця 8).

Згідно даних таблиці 8, первістки червоної молочної породи мали середній надій молока 4186,3 кг. Корови зазначеної породи 2 лактації та 3 і старше лактації – 4537,2 та 5067,3, тобто на 8,4 та 21,0 % більше за первісток.

Необхідно відмітити, що серед корів червоної молочної породи майже всі мали тривалість лактації, наближену до оптимальної – 300-306 днів.

Вміст жиру в молоці корів червоної молочної породи коливався в межах 3,25-3,51 %, а вміст білку – 3,07-3,17 % в залежності від віку.

Велике значення при одержанні молока має вміст в ньому молочного жиру та білку, як найцінніших складових продукції.

Кількість молочного жиру та білку в молоці корів червоної молочної породи коливались в межах 136,1-177,9 та 128,5-177,9 кг відповідно залежно від віку тварини.

Відмічено, що найменша кількість молочного жиру та молочного білку отримано від первісток обох порід.

8. Молочна продуктивність корів червоної молочної породи

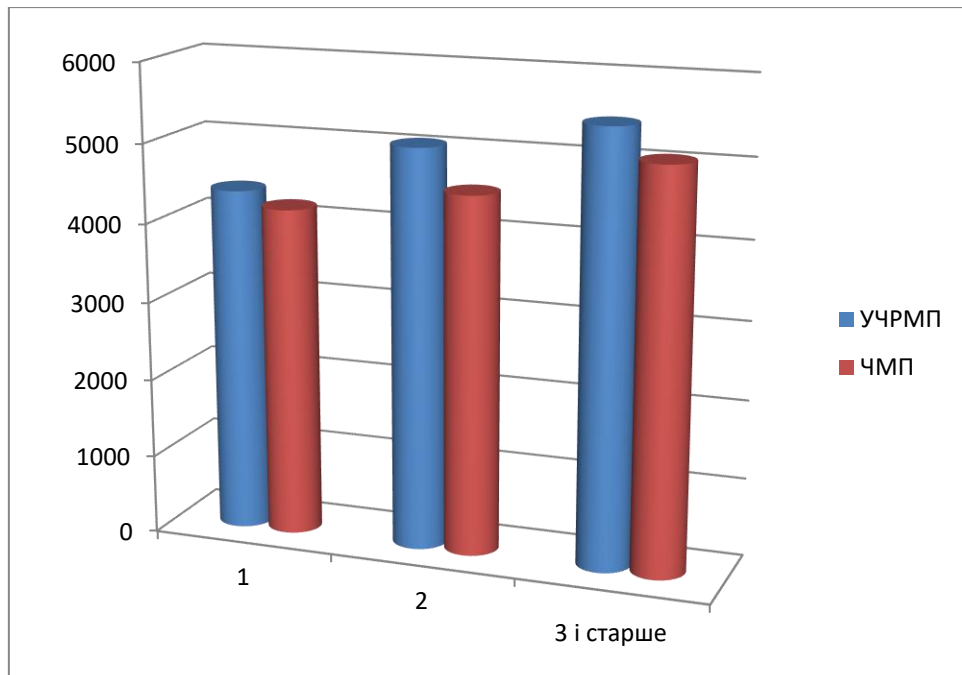
Показник	Лактація		
	I	II	III і старше
Кількість тварин, гол.	12	22	19
Рівень надою, кг	4186,3±19,54	4537,2±23,46	5067,3±26,13
Середня тривалість лактації, днів	300	304	306
Вміст жиру в молоці,%	3,25±0,03	3,46±0,11	3,51±0,14
Вміст білку в молоці,%	3,07±0,05	3,11±0,13	3,17±0,16
Кількість молочного жиру, кг	136,1±17,23	157,0±15,28	177,9±19,31
Кількість молочного білку, кг	128,5±16,17	141,1±21,30	177,9±17,25

Слід зазначити, що корови української чорно-рябої молочної породи різного віку відрізнялися кращими показниками надою, ніж їх ровесниці червоної молочної породи (рис.1).

Згідно гістограми 1, первістки української чорно-рябої породи переважали однолітків червоної молочної породи за рівнем молочної продуктивності на 4,5 %. Корови 2 лактації та 3 і старше лактації відповідно на – 11,7 та 7,9 %. Тобто, за показниками надою корови української чорно-

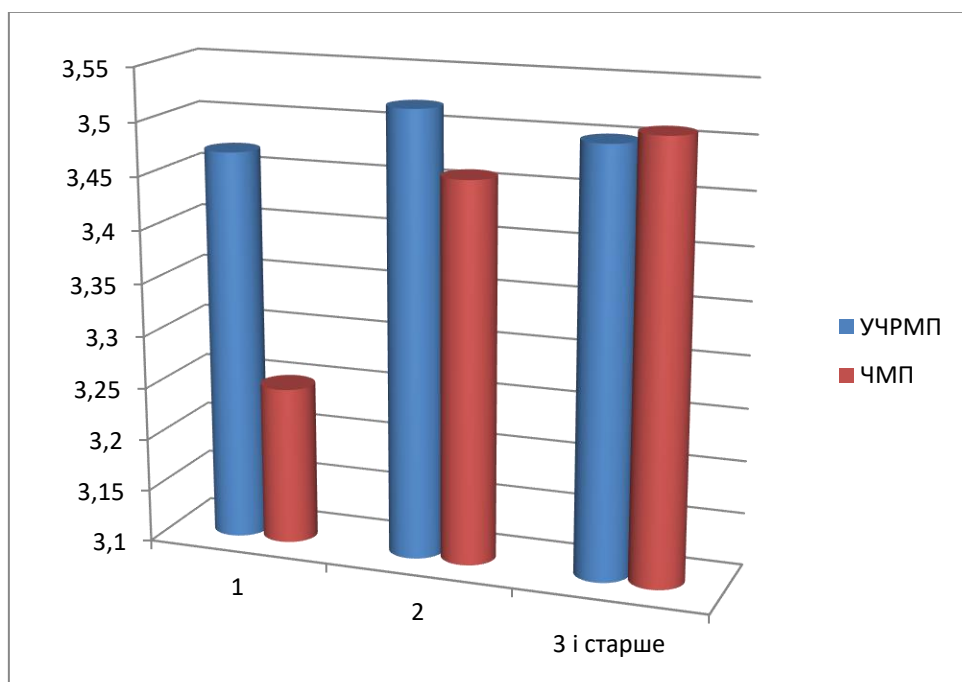
рябої молочної були кращими за однолітків червоної молочної породи.

Рис.1. Рівень молочної продуктивності корів різних порід



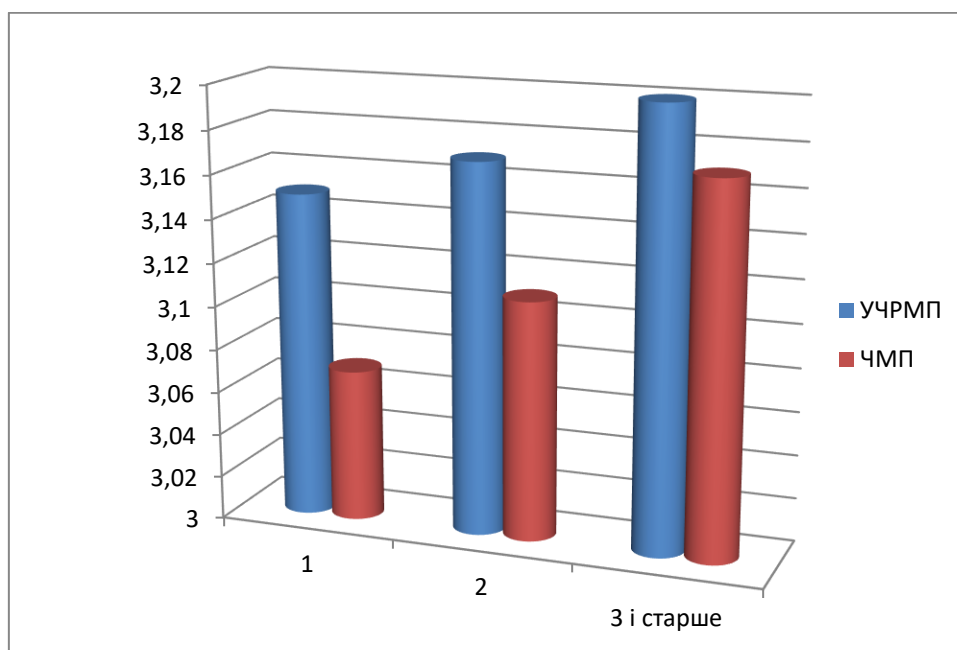
Подібна перевага корів української чорно-рябої молочної породи над однолітками червоної молочної виявлена і при порівнянні якісних показників молока, а саме вмісту жиру (рис. 2.) та вмісту білку (рис. 3) в молоці.

Рис. 2. Вміст жиру в молоці корів різних порід залежно від віку



Згідно рис. 2., за вмістом жиру первістки української чорно-рябої молочної переважали своїх однолітків червоної молочної на 0,22 %, а корови 2 лактації – на 0,06 %. Слід відмітити, що корови 3 і старше лактації червоної молочної породи переважали однолітків української чорно-рябої молочної – на 0,01 %.

Рис. 3. Вміст білку в молоці корів різних порід залежно від віку



Згідно рис.3, за вмістом білку в молоці також була перевага на боці тварин української чорно-рябої молочної породи. Так, первістки зазначеної породи переважали своїх однолітків червоної молочної породи за вмістом білку в молоці на 0,8 %, а корови 2 та 3 і старше лактації – на 0,6 та 0,3 %.

Таким чином, проведений аналіз рівня молочної продуктивності корів різних порід в даному господарстві показав, що тварини української чорно-рябої молочної породи є більш продуктивними як за кількісними, так і якісними показниками молочної продуктивності, ніж однолітки червоної молочної породи.

4.3. Відтворювальні характеристики стада

Велике значення для успішного виробництва молока в господарстві є

правильність та своєчасність проведення племінної роботи, яка визначає результати всієї діяльності підприємства, тобто рентабельність.

У фермерському господарстві відбирають телиць, що досягли 16-18-місячного віку. Особливу увагу при цьому звертають на їх живу масу – вона повинна становити не менше як 70,0-75,0 % від живої ваги повновікової корови. Корів і ремонтних телиць господарстві осіменяють перший раз після виявлення охоти, в подальшому повторно через 10-12 год.

Для своєчасного осіменіння корів і телиць, відібраних для ремонту стада, а також для регулювання строків отелення протягом року в фермерському господарстві «ЮРАН» складають плани парувань.

Перші отелення первістки господарства мають у віці 26-28 місяців і це є оптимальний вік для тварин української чорно-рябої молочної та червоної молочної порід, тобто саме той вік, коли тварини без порушень стану здоров'я вже можуть використовуватися для виробництва молока.

Відтворювальна здатність корів різних порід у фермерському господарстві «ЮРАН» наведена у таблиці 9.

9. Відтворювальна здатність корів

Показник	Корови	
	української чорно-рябої молочної породи	червоної молочної породи
Тривалість періоду, днів:		
сервіс-період	92±2,46	77±4,15
лактація	308±5,29	303±3,43
сухостійний	72±1,37	64±2,84
міжотельний	376±7,12	363±10,22
тільності	284±2,93	286±5,37
КВЗ	0,97	1,0
Вихід телят на 100 корів, %	92,5	88,6

Згідно даних таблиці 9, для корів української чорно-рябої молочної породи середня тривалість сервіс-періоду становить 92 дні (оптимальна тривалість 60-90 днів). Слід відмітити, що корови червоної молочної породи швидше приходять в охоту після отелення і їх середня тривалість сервіс-періоду – 77 дні.

Середня тривалість лактації у корів обох порід по господарстві – 303-308 днів, що відповідає нормативному показнику для повновікових корів (305-310 днів).

Сухостійний період є обов'язковим для зберігання здоров'я та продуктивного використання тварин. Слід зазначити, що тільність у корів обох порід триває в середньому 284-286 днів.

У зв'язку дещо подовженим сухостійним періодом, збільшена тривалість і міжотельного періоду. Так, у корів української чорно-рябої молочної він становить 376 днів, у тварин червоної молочної – 363 днів (оптимальна тривалість – 365 діб).

Розраховані коефіцієнти відтворної здатності корів свідчать про досить високу організацію племінної роботи в господарстві. Цей показник у корів української чорно-рябої молочної становить 0,97, а у тварин червоної молочної – 1,0. При цьому оптимальна величина зазначеного показника повинна бути в межах 0,95-1,0.

Необхідно відмітити, що правильно організована селекційно-племінна робота в господарстві дає і високі показники виходу телят на 100 корів. у корів української чорно-рябої молочної породи цей показник становить 92,5 %, дещо нижчий у корів червоної молочної – 88,6 %.

Таким чином, зазначений рівень відтворювальної здатності корів обох порід свідчить про добру підготовку обслуговуючого персоналу стосовно організації племінної роботи, що і визначається результатами молочної продуктивності репродуктивного поголів'я господарства.

4.4. Технологія утримання та годівлі корів

У фермерському господарстві «ЮРАН» корів утримують прив'язно в стаціонарних корівниках на 200 голів. З метою підвищення рівня продуктивних ознак та надання моціону тваринам на підприємстві використовують вигульні майданчики біля приміщень.

Водопостачання на території фермерського господарства і у приміщеннях для тварин централізоване, для напування використовують автонапувалки ПА-1, які розташовані на передньому краю стійл і при цьому розраховані на дві тварини.

Підлога нахилена в бік гнойового каналу, куди вручну згрібають екскременти від тварин і по скребковому транспортеру ТСН-3Б гній видаляють із приміщення. Таким чином вичищають корівники два рази на добу.

Роздавання кормів в приміщеннях відбувається за допомогою о кормороздавача КТУ-10 з кормового проходу, а концентровані корми роздаються тваринам вручну індивідуально. Годівлю тварин проводять два рази на добу.

Річні раціони годівлі дійних корів розраховуються в залежності від їх рівня молочної продуктивності, живої маси. В таблиці 10 представлені раціони корів, що використовуються в фермерському господарстві «ЮРАН».

Згідно даних таблиці 10, фермерське господарство для годівлі дійних корів використовує різноманітні корми власного виробництва – грубі, зелені, соковиті та обов'язково концентровані, які безпосередньо визначають рівень і якісний склад отриманого молока.

Господарство використовує сіно злаково-бобове, яке за поживністю у середньому містить 0,4-0,5 к. од., 40-80 г перетравного протеїну, 3-9 г кальцію, 1-4 г фосфору, 10-35 мг каротину. Солома у господарстві є таких видів: ячмінна, пшенична, просяна, вівсяна, горохова та ін. Вона в структурі раціонів займає невеликий відсоток, так як має невисоку загальну поживність

(0,2 к. од.), але досить високий вміст клітковини (30,0-36,0 %) і низький рівень протеїну (3,7-6,1 %).

10. Раціон годівлі дійних корів, в розрахунку на 1 гол./рік

Корми	Надій молока на корову в рік, кг		
	4000 і нижче	4000-5000	5000 і вище
У % за поживністю:			
Концентровані	30-32	33-35	35-37
Соковиті	29-31	29-31	29-31
в т. ч. силос	25-26	24-25	24-25
Коренеплоди	4-5	5-6	5-6
Грубі	21-24	21-24	21-24
в т. ч. сіно	12-15	12-15	12-15
сінаж	9-11	9-11	9-11
солома	2-3	3-4	3-4
Зелені	17-18	16-17	16-17
Кормових одиниць, ц	59,5	68,6	71,5
Обмінної енергії, МДж	59,3	68,5	71,5
Перетравного протеїну, ц	6,29	7,54	8,57
Витрати кормів на 1 ц молока:			
Кормових одиниць, ц	1,09	1,05	1,02
Обмінної енергії, МДж	1,09	1,05	1,02

Коровам згодують в зимовий період 8,5-9,7 кг грубих кормів: 5,5-6,7 кг сіна і 3,1-3,5 кг соломи.

Із соковитих кормів у господарстві для годівлі дійного стада використовують силос із кукурудзи, скошеної в фазу молочно-воскової та воскової стиглості. Такий силос містить 0,22-0,28 к. од., 12-21 г перетравного протеїну. Його кількість в структурі добового раціону становить 20,0-25,6 кг на добу залежно від рівня продуктивності тварини.

Серед соковитих для годівлі дійних корів використовують кормові буряки: їх добова норма в раціонах – 15,0-16,0 кг.

Концентровані корми, що використовуються для годівлі худоби, – це переважно дерть ячмінна, пшенична, кукурудзяна, горохова, а також відходи олійної і борошномельної промисловості (макуха, шрот, висівки). В структурі раціону їх приблизна добова норма – 3,1-4,2 кг.

Крім того слід зазначити, що обов'язково в раціоні худоби присутня кухонна сіль (в кількості 70-80 г на добу).

Потреба в сухій речовині для сухостійних корів становить: при живій масі 500 кг – 9-10 кг, при 600 кг – 11-12 кг і при 700 кг – 12-14 кг.

Після отелення протягом 8 днів корова здатна секретувати максимальну кількість молока. Однак споживання корму в цей час досягає максимуму лише наприкінці цього періоду.

Надалі настає спад надоїв, підвищення апетиту, а споживання кормів досягає приблизно 3,5 кг сухої речовини на 100,0 кг маси тіла тварин.

4.5. Техніка доїння тварин та первинна обробка молока

У фермерському господарстві «ЮРАН» як і в більшості сучасних підприємств використовується машинне доїння корів.

Перед самим доїнням оператори готують корів, а саме їх молочну залозу: підмивають чистою теплою водою (температура води не нижче 40° С), після чого витирають насухо. Такі підготовчі дії зумовлюють у корів рефлекс молоковіддачі. Бувають випадки, коли молоко не виділяється, тоді частки вим'я злегка масажують зверху вниз, після чого здоюють перші 2-3 цівки молока.

Тривалість підготовки корови до доїння – не більше 1 хвилини.

Після цього на молочну залозу надягають спочатку на задню ліву, потім передню ліву, задню праву й передню праву, або спочатку на задні, а потім на передні дійки доїльні стакани. Молоковіддача у корів триває 5-6 хвилин.

Далі здійснюють машинне додоювання, відтягуючи колектор доїльного апарата однією рукою вперед і вниз, а другою зверху вниз погладжують окремі частки молочної залози.

Після цього знімають доїльні стакани, оскільки перетримка останніх веде до порушення кровообігу, а також гальмування молоковіддачі.

Сам процес доїння корів у фермерському господарстві дворазовий: вранці – з 6 до 8 год. та ввечері – з 18 до 20 год.

Для доїння корів в господарстві використовують переносні доїльні апарати «Імпульс» ПБК-4 фірми ДаМілк. Це є стаціонарна доїльна установка, недорога та зручна в користуванні. Система збору молока – колекторна у вигляді павука. Вакуум тиску – 47-50 кПа.

Порушення послідовності або невиконання однієї з операцій техніки доїння призводить до негативних явищ, які проявляються у вигляді недоотримання молока, появи захворювання корів на мастит тощо.

Отримане молоко в фермерському господарстві підлягає обов'язковій первинній обробці. У господарстві є обладнаний молочний блок, у якому і проводять первинну обробку молока. Сама обробка включає очищення молока від механічних домішок (фільтрування) та його охолодження. З цією метою для очищення від механічних домішок (волосинок, частинок корму, землі, підстилки тощо) при зливанні в бідони молоко фільтрують.

Для охолодження профільтрованого молока в господарстві є танк охолоджувач ГО-4, який забезпечує охолодження молока до температури 6°C і нижче.

Охолоджене молоко в господарстві зберігається при відповідній температурі не більше 2-3 діб.

Тут же в молочному блоці на фермі проводять елементарні лабораторні дослідження якості одержаного молока. Молоко, отримане в господарстві перевіряють на вміст жиру, білку, густину, кислотність, механічну забрудненість тощо. В основному, отримане молоко від корів господарства відповідає наступним показникам: густина – 1,027 кг/м³; кислотність – 16-

18°Т ; вміст жиру – 3,2-3,5 %; вміст білку – 3,07-3,20 %; механічна забрудненість – І група; бактеріальне обсіменіння – від 300 до 500 тис. в 1 см³.

Після цього охолоджене молоко два рази на тиждень забирає молоковоз і відправляє на молокопереробні підприємства району і області.

5. Економічна ефективність виробництва молока в господарстві

Виробництво молока на сьогодні є рентабельною галуззю в багатьох господарствах України, так як саме на долю скотарства припадає значний відсоток забезпечення продовольчої безпеки країни. Рівень виробництва молока на разі не відповідає необхідній кількості виробництва, але якісні характеристики отриманого молока на рівні вимог до такої продукції в країнах ЄС.

Ефективність виробництва молока корів різних молочних порід в фермерському господарстві «ЮРАН» оцінюється за об'ємом та якістю отриманої продукції (таблиця 11).

11. Економічна ефективність виробництва молока в господарстві

Показники	Українська чорно-ряба молочна порода	Червона молочна порода
Кількість дійних корів, гол.	106	53
Середній надій, кг	5108,5	4647,8
Отримано молока всього, ц	5415,0	2463,3
Товарність молока, %	96,0	95,0
Реалізовано молока, ц	5198,4	2330,6
Собівартість 1 ц молока, грн.	1104,0	
Реалізаційна ціна 1 ц молока, грн.	1390,0	
Загальна сума грошової виручки від продажу молока, тис. грн.		
Собівартість усієї реалізованої продукції, тис. грн.	57390,3	25729,8
Прибуток від реалізації, тис. грн.	72257,7	32395,3
Рівень рентабельності, %	+25,9	

Спираючись на дані таблиці 11, слід зазначити, що собівартість 1 ц молока в господарстві у 2022 році становила 1104,0 грн. За реалізаційною ціною 1390,0 грн./ц господарство продавала свою продукції на переробні підприємства. В результаті було отримано прибуток від корів української чорно-рябої породи 72257,7 тис. грн., а від корів червоної молочної – 32395,3 тис. грн.

Рівень рентабельності виробництва молока по підприємству становить +25,9 %.

6. Охорона навколишнього середовища

Тваринницька галузь при недотриманні санітарно-гігієнічних умов утримання худоби може викликати негативні наслідки для екологічної системи навколишнього середовища. Тому дотримання всіх необхідних параметрів є найголовнішою задачею при будівництві ферм та утриманні великої рогатої худоби.

Необхідна умова існування та вирощування тварин є повітряне середовище. Сукупність його фізичного стану, газового, мікробного і пилового забруднення з урахуванням стану самого корівника, його оснащення технологічним обладнанням та механізмами, безпосередньо впливає не тільки на продуктивні якості худоби, а на навколишнє середовище.

Виникнення різних патологічних реакцій, загострень хвороб, особливо у високопродуктивних корів, спостерігають зміни погодних умов, а особливо порушенні мікроклімату приміщення. Температура в корівнику не повинна перевищувати 24-25 °С, інакше молочна продуктивність знижується на 20-25 % і більше, змінюється морфологічний склад крові, проходять безповоротні процеси у внутрішніх органах та зникають захисні сили всього організму тварини.

Другий параметр, що впливає на продуктивність тварин, – це мікрофлора приміщення, яка не повинна налічувати більше 85 тисяч мікроорганізмів в корівнику. Для боротьби з мікробним та запиленним повітрям в господарстві повинна безперебійно і якісно працювати вентиляція приміщень. Саме кисневе голодування у тварин призводить до порушень обміну речовин, нагромадженню недоокислених продуктів обміну, підвищення проникнення тканини, судин для пагубної мікрофлори.

У всіх біохімічних процесах організму тварин та присутньою в навколишньому середовищі і невід'ємною складовою є вода, а саме її стан. Недостатнє надходження її викликає зневоднення у тварин, що

супроводжується сухістю і жовтушністю слизових оболонок, погіршення апетиту, втрати або припинення продукування молока тощо. Гігієнічне значення води визначається її доброякісністю. Якість води для напування тварин контролюється згідно ГОСТу 2874-82 «Води питна» і повинна вміщувати не більше 500 мг/л сульфатів, 350 мг/л хлоридів та 3,5 мг/л поліфосфатів. Крім того, повинен бути контроль за температурою питної води: для худоби – в межах 10-16⁰С.

Організація і контроль мікроклімату корівників є запорукою рентабельного ведення галузі, так як саме при дотриманні гігієнічних умов вирощування та використання тварин можливо досягти добрих результатів виробництва продукції.

Особливу увагу слід звертати на видалення гною з приміщень, так як саме він є в першу чергу забрудником повітря приміщень та навколишнього середовища. Слід брати до уваги, що гній від великої рогатої худоби не можна безпосередньо вивозити на поля для удобрення сільськогосподарських культур. Це може нанести шкоду не тільки рослинам, а й навколишньому середовищу. Тому гній з корівників видаляють до гноєсховищ, де проходить його ферментація і мікророзкладання на елементарні складові, які не наносять шкоди при здобрюванні рослин та повітря.

Дотримання всіх вище зазначених параметрів утримання, вирощування, використання великої рогатої худоби дає можливість зберегти і підвищити рівень їх продуктивних ознак без порушень балансу з природою.

7. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях

У фермерському господарстві «ЮРАН» Новомосковського району Дніпропетровської області всі питання, що стосуються охорони праці, контролює директор підприємства разом із інженером з охорони праці. Головне завдання кожного підприємства – це забезпечити безпечні умови праці обслуговуючого персоналу. Тому безпосередньо контроль за дотриманням цих задач покладено на головних фахівців господарства (зоотехнік, бригадир тощо).

При виконанні особливо небезпечних робіт, що пов'язані з електрикою або теплопровідним обладнанням, кваліфікований персонал попередньо проходить інструктаж, про що розписується в журналі по техніці безпеки.

Особливу увагу в господарстві приділяють персоналу, що обслуговує процеси доїння тварин. До цих технологічних операцій допускаються особи, які не мають медичних протипоказань. Попередньо вони повинні пройти спеціальне теоретичне і практичне навчання, скласти іспит кваліфікаційній комісії і отримати відповідне посвідчення на право експлуатації доїльних механізмів та обладнання. При цьому проведення інструктажу реєструються в журналі реєстрації вступного інструктажу на робочому місці (особистої картки інструктажу).

У ветеринарному відділі за охорону праці відповідає ветеринар господарства згідно наказу. Він проводить інструктажі з охорони праці на робочому місці.

Обов'язково в господарстві один раз на місяць виділяють санітарний день, що дозволяє привести прилеглу територію господарстві в порядок, корівники та підсобні приміщення тощо.

Вся територія фермерського господарства огорожена і вхід-вихід здійснюються лише через санпропускник, який на підприємстві контролюється.

Біля тваринницьких будівель є зелені насадження, діжки з водою, ящики з піском, що полегшує умови праці обслуговуючого персоналу за різних кліматичних умов роботи.

При вході в кожне приміщення, корівник розташовані протипожежне обладнання та вогнегасники, що використовуються у разі потреби. Їх експлуатаційні можливості контролює інженер з хорони праці.

Таким чином, в фермерському господарстві «ЮРАН» приділяють належну увагу охороні праці, так як це є запорукою здоров'я колективу підприємства та є обов'язковим елементом рентабельної організації сільськогосподарського виробництва в цілому.

Висновки і пропозиції

Виходячи з результатів власних досліджень з технології виробництва молока на базі фермерського господарства «ЮРАН», зробили наступні висновки:

1. Господарство розташоване в добрих природно-кліматичних умовах, що дає змогу ефективно вирощувати сільськогосподарські культури як для реалізації, так і для власної молочної ферми. Загальна земельна площа – 1354,0 га.

2. Підприємство має 485 голів великої рогатої худоби, з них тварин української чорно-рябої молочної породи – 66,0 % та червоної молочної – 34,0 %. В структурі стада корови займають 32,8 % від загального поголів'я тварин, з них корів УЧРМП – 66,7 %, а ЧМП – 33,3 %. Корів утримують у корівнику на 200 голів на прив'язі з наданням моціону на вигульних майданчиках та дотриманням оптимальної структури раціонів годівлі. Доїння проводять з використанням доїльного обладнання типу «Імпульс».

3. Більшість корів дійного стада має продуктивність в межах 4001-5000 кг молока за лактацію. Серед корів УЧРМП таких нараховується 41,5 %, а серед ровесниць ЧМП 56,6 %. Корови української чорно-рябої молочної породи різного віку відрізнялися кращими показниками надою, ніж їх ровесниці червоної молочної породи. Подібна перевага корів УЧРМП над однолітками ЧМП виявлена і при порівнянні якісних показників молока, а саме вмісту жиру та вмісту білку.

4. Вік при першому отеленні корів в господарстві складає 25-27 місяців. Для корів УЧРМП середня тривалість сервіс-періоду становить 92 дні, а для ЧМП – 77 дні. Середня тривалість лактації у корів обох порід по господарстві – 303-308 днів. Міжотельний період в межах 363-376 днів. Вихід телят на 100 корів – 88,6-92,5 %. Коефіцієнт відтворної здатності по стаду 0,97-1,0.

Виробництво молока у фермерському господарстві є рентабельним. Собівартість 1 ц молока становила 1104,0 грн. Прибуток від виробництва молока корів української чорно-рябої породи 72257,7 тис. грн., а від корів червоної молочної – 32395,3 тис. грн. Загальний рівень рентабельності виробництва молока по підприємству становить +25,9 %.

Пропозиції виробництву:

1. З метою підвищення рівня рентабельності виробництва молока необхідно збільшити кількість дійного стада за рахунок додаткового введення тварин української чорно-рябої молочної породи, що відрізняється високими показниками молочної продуктивності і якістю отриманого молока.

Список використаної літератури:

1. Бусенко О. Т., Столюк В. Д., Могильний О. Й. Технологія виробництва продукції тваринництва: Підручник/ [О.Т. Бусенко, В.Д. Столюк, О.Й. Могильний та ін.]; за ред. О.Т. Бусенка. К.: Вища освіта, 2005. – 496 с.
2. Вацький В.Ф., Величко С.А. Молочна продуктивність корів української червоно-рябої молочної породи залежно від їх відтворювальної здатності // Вісник Полтавської державної аграрної академії, №2, 2012. – С. 118-122.
3. Ведмеденко О.В. Молочна продуктивність корів залежно від різних факторів // Таврійський науковий вісник, №107, 2021. – С. 198-204.
4. Войтенко, С.Л., Желізняк, І.М., Карунна, Т.І., Шаферівський, Б.С. Найбільш вагомні фактори впливу на формування та реалізацію молочної продуктивності корів. // Вісник Полтавської державної аграрної академії, 2020, № 1. – С. 140-147.
5. Гладій М.В., Полупан Ю.П., Базишина І.В., Безрутченко І.М., Полупан Н.Л. Вплив генетичних і паратипових чинників на господарські корисні ознаки корів. // Розведення і генетика тварин, 2014, № 48. – С. 48-61.
6. Даниленко В.П. Ефективність використання корів молочних порід вітчизняної та зарубіжної селекції. // Вісник Дніпропетровського ДАУ, 2006, № 2. –С. 98-100.
7. ДСТУ 3662:2018 «Молоко-сировина коров'яче» (ДСТУ 3662-97 «Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі» із зміною № 1 (ІПС №5–2007). К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 11 с
8. Ефіменко М. Я., Подоба Б. Е., Братушка Р. В. Перспективи розвитку української чорно-рябої молочної породи. // Тваринництво України, 2014, № 10. – С. 10-14.
9. Журенко В., Вознюк О., Скоромна О., Овсієнко С. Складові створення високопродуктивного молочного стада. // Тваринництво України,

2008, № 2. – С.2-5.

10. Ібатулін І.І., Панасенко Ю.О., Яценко В.О. Порівняльна характеристика типів годівлі худоби молочного напрямку продуктивності. // Наукові доповіді НУБіП, 2011, Вип. 24. – С. 132-147.

11. Костенко В.І., Сірацький Й.З. Скотарство і технологія виробництва та переробки молока та яловичини. – Київ. Урожай, 1995. – 470 с.

12. Кудлай І. Оцінка молочної продуктивності і якості молока. // Тваринництво України. 2008, №2. – С.14-18.

13. Кузів М.І. Морфологічні та функціональні властивості вимені корів української чорно-рябої молочної породи в умовах західного регіону України. //Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». Випуск 5 (29), 2016. – С.63–66.

14. Кучер Д. М., Мамченко Ю. В. Характеристика показників молочної продуктивності та відтворної здатності корів-первісток симентальської породи. Вісник Сумського нац. аграрного ун-ту. Сер.: Тваринництво. 2017. Вип. 5/1 (31). – С. 101–106.

15. Литвиненко Т. В., Бунь Ю. С. Аналіз відтворної здатності корів голштинської породи в умовах Лісостепу України. Вісник Сумського нац. аграрного ун-ту. Сер.: Тваринництво. 2013. Вип. 1/22. – С. 122–125.

16. Новгородська Н.В., Блащук В.В. Проблеми якості молока в Україні. // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, 2015, Т. 17, №1 (61), Ч. 4. –С.198-207.

17. Пабат В., Гончаренко І. Сучасні вимоги до якості молока у країнах – членах СОТ. // Тваринництво України, 2005, №3. – С. 12–15.

18. Пелехатий М.С., Кучер Д.М. Господарсько-корисні ознаки корів-первісток української чорно-рябої молочної породи при різному рівні гетерогенного підбору. // Вісник Сумського національного аграрного університету, 2013, Вип. 7 (23). – С. 59-67.

19. Піщан С. Г., Литвиненко Л. О., Гончар А. О. Сервіс-період та рівень молочної продуктивності голштинських корів за 305 діб лактації. Наук.-техн. бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. 2016. № 1. Т. 1. – С. 176–183.
20. Поліщук Т.В. Кореляційний зв'язок між показниками відтворювальної здатності та якісними показниками молока. // Аграрна наука та харчові технології, 2019, Вип. 2 (105). – С. 104-114.
21. Полупан Ю. П. Ефективність довічного використання корів різних країн селекції. // Вісник Сумського національного аграрного університету, 2014, Вип. 2/2 (25). – С. 14–20.
22. Почукалін А. Є., Різун О. В., Прийма С. В. Оцінка первісток молочних порід України за основними селекційними ознаками. Наук.-техн. бюлетень Ін-ту тваринництва НААН. 2016. № 116. – С. 132–139.
23. Рубан Ю.Д. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини. - Х.: Еспада, 2002.
24. Рудик І. А., Басовський М. З., Бірюкова О. Д. Генетичний потенціал української чорно-рябої молочної породи. // Вісник аграрної науки, 2004, №4. – С.24-27.
25. Свеженцов А.И. Особливості годівлі високопродуктивних корів. Дніпропетровськ, 1999.
26. Сичов М., Ломова Н., Очколяс О. Вплив генотипових та паратипових факторів на якісні показники молока. // Тваринництво України. 2010, №11. – С.25-28.
27. Скоромна О.І., Разанова О.П., Поліщук Т.В., Шевчук Т. В., Берник І.М., Паладійчук О.Р. Науково обгрунтовані заходи підвищення молочної продуктивності корів та покращення якості сировини в умовах виробництва: Монографія. ВНАУ, 2020. – 174 с.
28. Тараненко С.В. Відтворювальна здатність корів південного типу української чорно-рябої молочної породи ДПДГ «Асканійське» / Тараненко С. В. // Науковий вісник «Асканія-Нова». – 2008. – Вип. 1. – С. 34–39.

29. Титаренко І. В., Буштрук М. В., Старостенко І. С. Відтворна здатність корів залежно від генеалогічної належності. Зб. наук. пр. Вінницького нац. аграрного ун-ту. 2011. № 8 (48). – С. 74–77.

30. Трішин О. Енергозберігаюча технологія виробництва молока. // Пропозиція, №8-9, 2005. – С. 114-116.

31. Троценко З.Г. Основні напрями підвищення продуктивності стада великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної породи. Вісник аграрної науки, 2015. – С. 70–73.

32. Федорович Є. І., Сірацький. Й.З. Західний внутрішньопородний тип української чорно-рябої молочної породи: господарсько-біологічні та селекційно-генетичні особливості. Київ, Науковий світ, 2014. – 385 с.

33. Федорович В.В. Залежність молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи від показників відтворної здатності / В. В. Федорович // Науково-технічний бюлетень ДНДКІ ветпрепаратів і кормових добавок і Інституту біології тварин, 2015, Вип. 16, № 1. – С. 162–169.

34. Ференц Л.В. Показники відтворювальної здатності корів української чорно-рябої молочної породи та їх вплив на молочну продуктивність // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво, 2016, Вип. 59. – С. 229-238.

35. Ференц Л. В. Відтворювальна здатність та молочна продуктивність корів залежно від племінної цінності їх батьків. Наук. вісник Львівського нац. ун-ту ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. 2017. Т. 19. № 74. – С. 48–51.

36. Хмельничий Л. М., Салогуб А. М. Ефективність поєднання генеалогічних формувань в селекції молочної худоби. Зб. наук. пр. Подільського держ. аграрно-техн. ун-ту. Сер.: Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. 2012. Вип. 20. – С. 285–287.

37. Шуляр А. П. Вплив віку першого осіменіння корів та першого отелення на їх молочну продуктивність. Таврійський наук. вісник. 2019. №

109. Ч. 2. – С. 155–161.

38. Щербатюк Н. Вплив сервіс, сухостійного та між отельного періодів на молочну продуктивність корів // InterConf, 2022, № 100 – <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/18739>

39. Якубчак О.М. Експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. За ред.. Якубчак О.М., Хоменко В.І. – Київ, 2005.