

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

Технологічний факультет

Кафедра технологій виробництва, переробки та якості продукції
тваринництва

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

БАХНОВСЬКА АНАСТАСІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА

УДК 636.2.034

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА ТА
ГОСПОДАРСЬКИ КОРИСНИХ ОЗНАК КОРІВ ДЖЕРСЕЙСЬКОЇ
ПОРОДИ В УМОВАХ ТОВ «ХМІЛЬНИЦЬКЕ» ВІННИЦЬКОЇ
ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

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

Керівник роботи:
Альона ШУЛЯР,
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2024

Висновок кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття № __ від «__» _____ 2024 р.

Завідувач кафедри годівлі, розведення
тварин та збереження біорізноманіття
«__» _____ 2024 р.

Діна ЛІСОГУРСЬКА

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Анастасія БАХНОВСЬКА** захистила кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис)

Тетяна ПОПАДІЮК

АНОТАЦІЯ

Бахновська А. О. Оцінка технологій виробництва молока та господарськи корисних ознак корів джерсейської породи в умовах ТОВ «Хмільницьке» Вінницької області. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

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

Робота присвячена дослідженню технологічних та селекційних аспектів при виробництві молока. Технологія виробництва молока налагоджена на високому рівні із застосуванням прогресивних методів. З віком у корів покращувалися надої та зменшувалися вміст жиру і білку в молоці при деякому погіршенні відтворної здатності, що необхідно враховувати для рентабельного ведення галузі молочного скотарства.

Ключові слова: технологія, джерсейська порода, структура стада, жива маса, молочна продуктивність, відтворна здатність.

ANNOTATION

Bakhnovska A. O. Evaluation of milk production technologies and economically useful traits of Jersey cows in the conditions of «Khmilnytske» LLC of Vinnytsia region. – Qualifying scientific research as a manuscript.

Qualification work for the master's degree in specialty 204 – Technology of production and processing of livestock products. – Polissia National University, 2024.

The work is devoted to the research of technological and selection aspects in the production of milk. Milk production technology is established at a high level using progressive methods. With the age of cows, milk yield improved and the content of fat and protein in milk decreased with some deterioration of reproductive capacity, which must be taken into account for profitable management of the dairy industry.

Key words: technology, Jersey breed, herd structure, live weight, milk productivity, reproductive capacity.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	6
1. 1. Ефективне управління молочним бізнесом	6
1. 2. Характеристика джерсейської породи великої рогатої худоби	9
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	12
2. 1. Місце та умови проведення досліджень	12
2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень	15
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	17
3. 1. Оцінка технології виробництва молока та господарськи корисних ознак корів джерсейської породи	17
ВИСНОВКИ	28
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	29

ВСТУП

Проблема забезпечення населення високоякісними харчовими продуктами не втрачає своєї ваги, поряд із постачанням сировини для переробної галузі, особливо в умовах сьогодення, коли в умовах повномасштабного вторгнення гарантування продовольчої безпеки «вийшло» на перше місце. В таких умовах галузь молочного скотарства, яка є традиційною для нашої держави, займає особливу позицію і роль [1-4]. Для вирішення вищезазначених задач питання оцінки технології виробництва молока та найбільш значущих господарськи корисних ознак корів в реальних виробничих умовах є надзвичайно важливими [5-8].

Мета досліджень даної кваліфікаційної роботи – оцінка технології виробництва молока та господарськи корисних ознак корів джерсейської породи в умовах ТОВ «Хмільницьке» Вінницької області.

Предмет досліджень – основні технологічні параметри та селекційні ознаки корів.

Об’єкт досліджень – моніторинг технології виробництва молока та господарськи корисних ознак корів джерсейської породи в умовах конкретного господарства.

Методи досліджень – основні зоотехнічно-біометричні.

Практичне значення отриманих результатів. Результати оцінки технології виробництва молока та господарськи корисних ознак корів джерсейської породи використовувати у господарствах зі схожими виробничими умовами для ефективного ведення галузі молочного скотарства.

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 33 сторінках комп’ютерного тексту, містить 15 рисунків, 6 таблиць. Список використаної літератури включає 44 джерела.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1. 1. Ефективне управління молочним бізнесом

Молочне скотарство являє собою таку сільськогосподарську «практику» чи діяльність, яка спрямована на розведення худоби молочного напрямку продуктивності з метою виробництва молока, що відіграє значну роль в економічній діяльності того чи іншого регіону, держави. Молочне скотарство є однією з найбільш інтенсивних систем господарювання. Виробництво молока на молочних фермах в ЄС і США неухильно зростає з 1950-х років завдяки інтенсифікації переважно через збільшення використання азотних добрив та імпортованих додаткових кормів. Це викликало занепокоєння щодо впливу на навколишнє середовище вимивання нітратів у ґрунтові води та викидів [9, 10].

Молочне скотарство є складним і динамічним бізнесом, незалежно від того, чи йдеться про невелику сімейну ферму чи велику корпорацію. Ефективне управління бізнесом вимагає як виробничої, так і фінансової інформації про сільськогосподарське виробництво, яка повинна використовуватися окремо для одних цілей і в поєднанні для інших. Обов'язки керівника молочної ферми та принципи раціонального господарювання є загальними для всіх типів молочних ферм. Однак конкретні програми залежатимуть від індивідуальних факторів ферми та зовнішнього бізнес-середовища, включаючи правила та норми, встановлені урядом [11, 12].

Точна та своєчасна інформація необхідна для ефективного управління бізнесом молочної ферми, включаючи виробництво, маркетинг і фінансовий менеджмент. Виробничі записи мають п'ять основних цілей: для перевірки конкретних характеристик великої рогатої худоби для продажу; контролювати окремі тварини та загальну продуктивність стада для виявлення проблем; оцінити ефективність управлінських змін;

надавати інформацію для прийняття рішень; і для планування. Записи включають кількість худоби та врожаю, використання ресурсів, виробництво та витрати [13, 14].

Фінансові записи потрібні як для цілей управління, так і для задоволення всіх рутинних потреб у бухгалтерському обліку в рамках звичайних бізнес-операцій. Система обліку повинна забезпечувати інформацію, необхідну для планування та контрольних функцій управління. Ефективний моніторинг та оцінка включає як конкретні показники фінансової ефективності, так і основу для порівняння, тобто цілі або контрольні показники. [15].

Фінансові записи потрібні як для цілей управління, так і для задоволення всіх рутинних потреб у бухгалтерському обліку в рамках звичайних бізнес-операцій. Система обліку повинна забезпечувати інформацію, необхідну для планування та контрольних функцій управління. Ефективний моніторинг та оцінка включає як конкретні показники фінансової ефективності, так і основу для порівняння, тобто цілі або контрольні показники [16].

«Здоровий» бізнес молочної ферми може вчасно оплачувати рахунки та борги, отримувати прибуток і збільшувати багатство (власний капітал) власника. Багато молочних ферм складаються з кількох сільськогосподарських підприємств, таких як коров'ячі, рослинницькі та замінні підприємства. Розподіл доходів і витрат на кожне з них дозволяє оцінити внесок кожного з них у загальну фінансову ефективність ферми та керувати рішеннями щодо змін для підвищення прибутковості. [17].

Молочне тваринництво стало високопродуктивною системою, яка виробляє достатню кількість високоякісного молока та м'яса від меншої кількості корів на меншій кількості землі на меншій кількості, але більших фермах. Незважаючи на таку консолідацію та модернізацію, зоонозні патогенні бактерії та найпростіші залишаються проблемами на сучасній молочній фермі. Хоча пастеризація значно зменшила захворювання через

забруднені молочні продукти, забруднення після обробки та очевидне збільшення споживання сирого молока, сирих молочних продуктів і м'яса від молочних корів продовжують призводити до спалахів шлунково-кишкових захворювань. Методи, які використовуються для виявлення, ідентифікації, підтипуювання та характеристики патогенів, показали взаємозв'язок між патогенами з коров'ячого фекалію та навколишнього середовища та тими, що забруднюють молоко та м'ясо; однак боротьба з цими патогенами на фермі залишається важкою [18].

Догляд за молочними тваринами та виробництво від них молока поступово еволюціонували від сімейної діяльності до великомасштабного молочного господарства зі стадами в сотні чи навіть тисячі тварин. Для успішного молочного скотарства необхідний великий обсяг знань і практичних навичок у фізіології тварин, генетиці та розведенні, харчуванні, виробництві та управлінні кормами, управлінні забруднювачами навколишнього середовища, пов'язаними з тваринницькими підприємствами, бізнесі та управлінні працею, а також знання інфекційних та метаболічних захворювання, які часто потребують ветеринарної допомоги [19].

Відповідно до щорічного звіту, опублікованого Міністерством сільського господарства Сполучених Штатів, годівля тварин для молочного скотарства є одним із найвищих витрат для виробників молочних продуктів у штатах і не тільки тут, а й у всьому світі. Для того, щоб оптимізувати продуктивність, виробники молочних продуктів зосереджуються на складанні раціонів на основі темпів росту, виробництва молока та відтворення. Таким чином, такі раціони стали широко популярними в молочному скотарстві. Такий спеціальний раціон забезпечує візуалізацію сільськогосподарських угідь для управління ризиками мікробного забруднення. Для взаємодії із зацікавленими сторонами було використано підхід до проектування за участю, щоб створити зручну систему для оцінки ризиків на фермі [20, 21].

1. 2. Характеристика джерсейської породи великої рогатої худоби

Для виробництва молока використовують велику рогату худобу молочного напрямку продуктивності. В нашій державі – це породи вітчизняної і зарубіжної селекції. Серед них – голштинська, українські чорно- і червоно-ряба молочні та інші. Останнім часом в нашій державі почали також використовувати і таку молочну породу як джерсейська [22-23].

Велику рогату худобу джерсейської породи експортували в усьому світі, адаптуючись до різних кліматичних умов і систем виробництва, але початкова популяція залишалася генетично ізольованою на острові Джерсі. Острів Джерсі офіційно дозволив імпорт чистої джерсійської худоби в 2008 році. Джерсейська порода продемонструвала збільшення інбридингу порівняно з голштинською чи гернсійською породами з дещо вищими оцінками коефіцієнтів інбридингу та ідентичності за походженням. Острів Джерсі і Сполучені Штати мають відносно схожі, але статистично різні оцінки інбридингу, незважаючи на суттєво різні розміри популяції та потік генів. Ознаки селекції на острові Джерсі були ідентифіковані за допомогою загальногеномної асоціації гомозиготності на основі маркерів, які забезпечили популяційно інформативний одонуклеотидний поліморфізм [24, 25].

Порода «Джерсі» (джерсейська) – британська порода дрібної за розмірами молочної худоби з Джерсі, що на Британських Нормандських островах. Це одна з трьох порід великої рогатої худоби Нормандських островів, іншими є олдернейська (нині вимерла) та гернсійська. Молоко містить високу жирність і має характерний жовтуватий відтінок. Тобто дана порода належить до молочних порід великої рогатої худоби, головною особливістю якої є висока жирність молока, що зробило дану породу мегапопулярною і завдяки цьому вона набула широкого поширення на всій планеті [26].

Джерсейська (джерсійська) порода великої рогатої худоби виникла на острові Джерсі понад 200 років тому. Джерсі – найпівденніший острів у Ла-Манші біля узбережжя Франції. Це одна з найстаріших молочних порід, у звітах ще 1771 року зазначено, що ця худоба була головним продуктом острова. Закони, що забороняють імпорт худоби та супутніх продуктів на острів Джерсі, були прийняті ще в 1763 році, і ці закони супроводжувалися серією правил протягом наступних двох століть, повністю ізолюючи цю велику рогату худобу, що поклало початок формуванню породи Джерсі [27].

Велика рогата худоба джерсейської породи зараз зустрічається щонайменше у 82 країнах світу, що демонструє її адаптивність до різноманітних умов. Порода має відносно невеликий корпус із середньою вагою 410 кг (900 фунтів). Особливістю цієї породи є її здатність давати найбільше молока серед усіх порід на одиницю маси. У середньому корови важать близько 350-400 кг і мають висоту в холці на рівні приблизно 115-120 см; бугаї – відповідно 600–700 кг і 130-135 см. Факторами, що сприяли популярності породи, є їхня більша економія виробництва завдяки: здатності утримувати більшу кількість ефективних дійних корів на одиницю площі завдяки меншій масі тіла; легкість отелення та відносно нижчий рівень післяродових ускладнень, що призводить до їх популярності при схрещуванні з іншими молочними та навіть м'ясними породами для зменшення травм, пов'язаних з отеленням; висока плодючість. Ще одна їх перевага – високий вміст жиру в молоці (4,84%) і білка (3,95%), а також можливість давати високу продуктивність на кормах місцевого виробництва [28, 29].

Удосконалення даної породи у Сполучених Штатах було зосереджено на відборі тварин для виробництва молока та вершкового жиру в системах інтенсивного комерційного землеробства, тоді як велика рогата худоба на острові Джерсі вирощувалася в менших пасовищних системах. На острові близько 24 ферм із середнім розміром стада 122

корови з приблизно 3000 дійними коровами – загалом 5195 тварин у 2013 році. Натомість у 2014 році в Сполучених Штатах було приблизно 272 000 дійних корів Джерсі із середнім розміром стада 290 корів [30].

Наукові дослідження демонструють, що джерсейська корова дає, так би мовити, «ефективніше молоко», ніж інші породи. Це може бути особливо важливо в країнах, де корми можуть бути обмежені, а також робить дану породу вигідним варіантом і у сільськогосподарсько розвинених країнах [31].

На батьківщині даної породи виробляють у середньому 5043 кг молока на корову, а у США виробляють – 8150 кг. При цьому корови джерсейської породи відрізняються подовженим терміном господарського використання на 18% більшим, ніж інші молочні породи. Джерсеї також маю підвищену репродуктивну ефективність, порівняно, до прикладу, з голштинськими коровами за ознаками, включаючи інтервал отелення, вік першого отелення та вихід телят за все життя [32].

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

2. 1. Місце та умови проведення досліджень

Кваліфікаційна робота була виконана у товаристві з обмеженою відповідальністю (ТОВ) «Хмільницьке» Хмільницького району Вінницької області – рис. 1. Дане сільськогосподарське підприємство має кілька відділків, та головний офіс знаходиться у с. Війтівці за адресою – вулиця Заводська, 2 [33].



Рис. 1. ТОВ «Хмільницьке» на карті Вінницької області

Дане підприємство здійснює свою виробничо-господарську і фінансову діяльність на теренах області більше 20 років. Дата його реєстрації – березень 2000 року, а саме 01.03.2000. Код ЄДРПОУ даного господарства – 00692245 [34].

Дане господарство реалізовує свою діяльність у двох напрямках – у рослинництві та тваринництві. Основним видом діяльності у рослинницькій галузі є вирощування різних культур, а у тваринництві – вирощуванням молочної худоби – рис. 2 [35].



Рис. 2. Види діяльності ТОВ «Хмільницьке»

Окрім зазначених на схемі, дане господарство також займається будівництвом житлових і нежитлових будівель, вантажним автомобільним транспортом, іншою допоміжною діяльністю у сфері транспорту [36].

Директором ТОВ «Хмільницьке» є Рябчук Анатолій Олександрович, та власниками є Іванчик Віктор Петрович (кінцевий бенефіціарний власник) та Іванчик Ірина Вікторівна, які володіють ТОВ ФІРМА «Астарта-Київ» – це агропромхолдинг, одним із виробничих підрозділів є господарство, в умовах якого проведені дослідження за темою даної кваліфікаційної роботи [37].

Даний аграрний холдинг є вертикально інтегрованою компанією, який виробляє продовольчі товари з орієнтацією на глобальні світові ринки, який був заснований ще у 1993 році. Діяльність даного холдингу

сконцентрована у наступних сферах: рослинництво, цукрова промисловість, молочне та м'ясне тваринництво, промислова переробка сої, зернова логістика і навіть біоенергетика – рис. 3 [38].



Рис. 3. ТОВ ФІРМА «Астарта-Київ»

Дана компанія володіє:

- землями сільськогосподарського призначення у кількості 220 тис. га;
- мережею елеваторних комплексів, потужністю 560 тис. тонн одночасного зберігання;
- цукровими заводами з виробництвом цукру у кількості 250-500 тис. тонн;
- заводами з переробки сої, виробничою потужністю 230 тис. тонн;
- комплексами з виробництва біогазу з цукрових буряків, потужністю 50 млн. м³ на рік [39].

Щодо галузі тваринництва, то ТОВ ФІРМА «Астарта-Київ» є одним з найбільших виробників промислового молока в нашій державі – понад 100 тис. тонн на рік – та м'яса – понад 2600 тонн. При цьому поголів'я великої рогатої худоби складає більше 30000 голів. Тваринницьку продукцію виробляють господарства, які утримують голштинську, симентальську та джерсейську породи великої рогатої худоби. До структури даного агрохолдингу входить і велике нетельне господарство на 5000 голів. Кормовий комплекс ТОВ ФІРМА «Астарта-Київ» забезпечує виробництво кормів щорічно у кількості 300 тис. тонн [40].



Рис. 4. Виробничі потужності ТОВ ФІРМА «Астарта-Київ»

2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень

Згідно із темою кваліфікаційної роботи дослідження були спрямовані на оцінку технології виробництва молока та господарськи корисних ознак корів джерсейської породи в умовах ТОВ «Хмільницьке», яке є структурним підрозділом агрохолдингу ТОВ ФІРМА «Астарта-Київ» і розташоване у с. Маркуші Хмільницького району Вінницької області.

Дослідження проведені за наведеною схемою – рис. 5.

Моніторинг технології виробництва молока здійснювали за основними елементами технології – утримання, годівля, напування, видалення гною, доїння, первинна переробка молока. Оцінку господарськи корисних ознак

проводили за живою масою, молочною продуктивністю, відтворною здатністю.

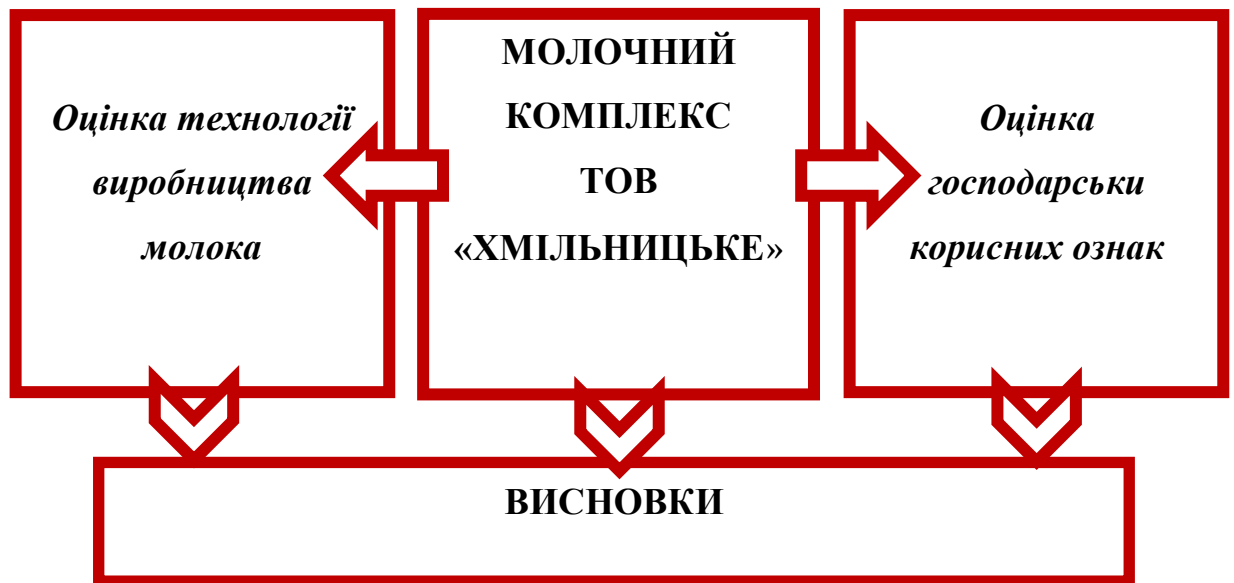


Рис. 5. Схема досліджень

Для дослідження технологічних елементів виробництва молока та оцінки господарськи корисних ознак корів використано загальноприйняті методи досліджень [41-44].

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3. 1. Оцінка технології виробництва молока та господарськи корисних ознак корів джерсейської породи

ТОВ «Хмільницьке» Хмільницького району Вінницької області є структурним та виробничим підрозділом агропромислового холдингу ТОВ ФІРМА «Астарта-Київ», який здійснює свою діяльність у галузях рослинництва та цукрової промисловості, у переробці сої та зерновій логістиці, біоенергетиці (виробництва біогазу з цукрових буряків), а також у галузі молочного та м'ясного тваринництва. Для виробництва молока тут займаються розведенням трьох порід: голштинська, симентальська, джерсейська.



Рис. 6. Виробничі потужності ТОВ ФІРМА «Астарта-Київ»

ТОВ «Хмільницьке» – це сучасний молочний комплекс з розведення корів джерсейської породи на 500 голів дійного стада – рис. 7. Частина приміщень була реконструйована, також було здійснено будівництво нових. Молочне стадо корів джерсейської породи було сформоване шляхом закупівлі нетелів зазначеної породи. Вибір даної породи був обумовлений рядом її переваг – висока жирність молока, легкість отелень та висока відтворна здатність, міцність конституції та висока адаптаційна

здатність, невибагливість до годівлі та утримання, низькі витрати на виробництво продукції.



Рис. 7. Молочний комплекс ТОВ «Хмільницьке»

Виробництво молока у даному господарстві здійснюється прогресивними методами. Утримання тварин у ТОВ «Хмільницьке» – безприв'язно-боксове – рис. 8.



Рис. 8. Утримання корів у ТОВ «Хмільницьке»

При цьому тварини відпочивають у індивідуальних боксах, розміром 1,1 х 2,1 м, які ізолювані від зони годівлі. Приміщення корівника розділене на секції, в кожній з яких утримується 40-50 корів. Також облаштовані вигульні майданчики.

Годівля тварин у даному господарстві здійснюється кормами лише власного виробництва. Для забезпечення корів кормами у структурі агропромхолдингу ТОВ ФІРМА «Астарта-Київ» функціонує кормовий комплекс, який щорічно виробляє більше 300 тисяч тонн кормів. У розпорядженні агрохолдингу близько 220 тис. га, діє мережа елеваторних комплексів, потужністю 560 тис. тонн одночасного зберігання зерна – рис. 9.



Рис. 9. Виробництво, заготівля та зберігання кормів

Тип годівлі корів у ТОВ «Хмільницьке» – однотипний – це сінажно-силосно-концентратний раціон протягом року, в якому близько 15% припадає на грубі корми, 49% – соковиті, близько 36% – на концентровані. Годівля здійснюється з кормового столу – рис. 10. Роздача кормів – двічі на добу.



Рис. 10. Годівля корів у ТОВ «Хмільницьке»

Напування корів – з групових напувалок – рис. 11. Доступ до води тут – вільний. Використовуються напувалки виробництва фірми «DeLaval», які виготовлені з нержавіючої сталі, марка «ST-250».



Рис. 11. Напувалки у ТОВ «Хмільницьке»

Видалення гною у даному господарстві відбувається з боксів вручну у гноєвий прохід, далі гній видаляється дельтаскреперною установкою з подальшим видаленням з корівника – рис. 12.

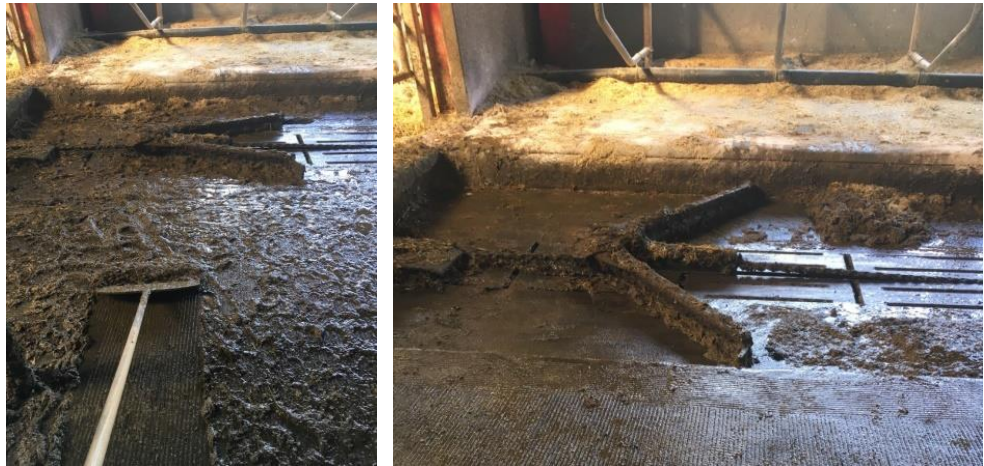


Рис. 12. Видалення гною у ТОВ «Хмільницьке»

Доїння корів у ТОВ «Хмільницьке» – триразове, яке здійснюється у доїльному залі – рис. 13.

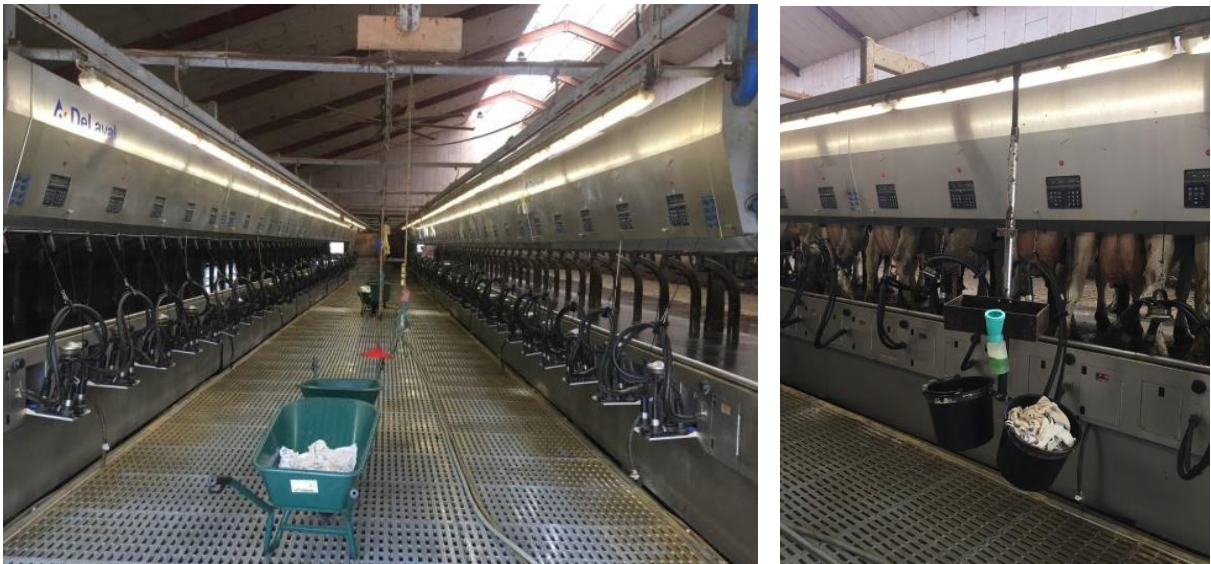


Рис. 13. Доїння корів у ТОВ «Хмільницьке»

Доїльний зал обладнаний доїльною установкою «Паралель» виробництва фірми «DeLaval». Догляд за вим'ям у даному господарстві включає обробку перед доїнням спеціальним розчином – концентрований пінний засіб «Optibluе-Conc» (ефективне очищення і дезінфекція) та обробленням вим'я після доїння консервуючим засобом «Lactifence» (на основі молочної кислоти) – рис. 14.



Рис. 13. Засоби догляду за вим'ям у ТОВ «Хмільницьке»

В умовах даного господарства отримують молоко «екстра» якості завдяки добре налагодженій технології – одержане молоко перед потраплянням у танки для зберігання молока очищується шляхом фільтрування, зберігається при температурі 4⁰С до відправлення на переробне підприємство – рис. 14.



Рис. 14. Зберігання та відправка молока у ТОВ «Хмільницьке»

Отже, технологія виробництва молока в умовах ТОВ «Хмільницьке» налагоджена на високому рівні за прогресивною технологією, що дозволяє отримувати молоко високої якості.

Також нами проведено оцінку господарськи корисних ознак джерсейської породи в умовах ТОВ «Хмільницьке». Агрохолдинг, до складу якого входить дане сільськогосподарське підприємство, є найбільшим промисловим виробником молока в нашій державі – близько 115 тисяч тонн

молока екстра ґатунку за рік, при цьому загальне поголів'я великої рогатої худоби становить близько 27,5 тисяч голів.

У ТОВ «Хмільницьке» для виробництва молока утримується 500 голів дійних корів джерсейської породи. Структура стада наведена у таблиці 1.

Таблиця 1

Структура стада корів джерсейської породи у ТОВ «Хмільницьке»

Статеві-вікові групи	Кількість голів	%
<i>Дійні корови</i>	500	52,6
<i>Нетелі</i>	130	13,7
<i>Телиці старше року</i>	143	15,1
<i>Телиці до року</i>	177	18,6
Всього	950	100



Рис. 15. Джерсейська худоба ТОВ «Хмільницьке»

Серед наявного поголів'я тварин джерсейської породи у даному господарстві більше 50% всього стада припадає на дійне стадо – це 500 голів і 52,6%. На нетелів припадає 13,7% або 130 голів. Решта поголів'я – це телиці старше року і до року – відповідно 143 голови (15,1%) та 177 голів (18,6%). Оскільки для осіменіння тут застосовують сексовану сперму, то бугайців при отеленнях не отримують.

Нами досліджено живу масу корів джерсейської породи – таблиця 2.

Таблиця 2

Жива маса корів джерсейської породи у ТОВ «Хмільницьке»

Отелення	Жива маса, кг
<i>I-ше</i>	428
<i>II-ге</i>	462
<i>III-тє</i>	474

З віком жива маса корів джерсейської породи збільшувалася. Так, якщо при першому отеленні вона становила 428 кг, то при другому вона зросла на 34 кг, третьому – на 46 кг.

Також нами досліджено молочну продуктивність корів джерсейської породи різного віку в умовах господарства – таблиця 3.

Найвищим надосм характеризувалися корови джерсейської породи III-ї лактації – 6705 кг молока, найнижчим – корови-первістки – 6334 кг молока. При цьому корови-первістки відзначалися найвищим вмістом жиру в молоці – 5,99%.

Найвищим вмістом білка в молоці характеризувалися корови II-ї лактації – 4,12%. За сумарною продукцією молочного жиру і білка перевагу мали корови III-ї лактації – 665 кг проти 635 кг у корів-первісток і 659 кг у корів II-ї лактації.

Різниця між коровами різного віку за молочною продуктивністю подана у таблиці 4.

Таблиця 3

**Молочна продуктивність корів джерсейської породи
у ТОВ «Хмільницьке»**

Ознаки та одиниці вимірювання	Молочна продуктивність по лактаціях					
	<i>I-ша</i>		<i>II-га</i>		<i>III-тя</i>	
	М	Сv	М	Сv	М	Сv
<i>Надій за 305 днів лактації, кг</i>	6334	21,1	6546	24,5	6705	29,8
<i>Жирномолочність, %</i>	5,99	1,9	5,95	3,3	5,91	3,6
<i>Молочний жир, кг</i>	379	19,3	389	23,7	396	31,3
<i>Білковомолочність, %</i>	4,03	2,5	4,12	3,0	4,01	2,9
<i>Молочний білок, кг</i>	255	21,4	270	24,9	269	31,2
<i>Сумарна продукція молочного жиру і білку, кг</i>	635	22,2	659	26,1	665	32,5

Сv

Таблиця 4

**Різниця за молочною продуктивністю корів джерсейської породи
у ТОВ «Хмільницьке»**

Ознаки та одиниці вимірювання	Різниця за лактаціями		
	I-II	I-III	II-III
<i>Надій за 305 днів лактації, кг</i>	-212	-371	-159
<i>Жирномолочність, %</i>	0,04	0,08	0,04
<i>Молочний жир, кг</i>	-10	-17	-7
<i>Білковомолочність, %</i>	-0,09	0,02	0,11
<i>Молочний білок, кг</i>	-15	-14	1
<i>Сумарна продукція молочного жиру і білку, кг</i>	-24	-30	-6

Так, надій у корів III-ї лактації на 371 кг був більшим, ніж у корів-первісток, вміст жиру в молоці – меншим на 0,08%.

Крім того, нами досліджено відтворну здатність корів джерсейської у даному господарстві – таблиця 5.

Таблиця 5

**Відтворна здатність корів джерсейської породи
у ТОВ «Хмільницьке»**

Ознаки та одиниці вимірювання	Відтворна здатність по лактаціях					
	<i>I-ша</i>		<i>II-га</i>		<i>III-тя</i>	
	М	Сv	М	Сv	М	Сv
<i>Тривалість сервіс-періоду, дн.</i>	128	46,5	126	47,1	130	48,2
<i>Тривалість тільності, дн.</i>	279	1,9	282	2,1	281	2
<i>Тривалість міжотельного періоду, дн.</i>	407	18,7	408	19,7	411	19,3
<i>Коефіцієнт відтворної здатності</i>	0,897	14,7	0,895	16,2	0,888	15,5

Нашими дослідженнями встановлено, що корови III-ї лактації відзначалися найвищою тривалістю сервіс-періоду – 130 днів проти 128 днів у корів-первісток. При цьому корови II-ї лактації мали найнижчий показник сервіс-періоду – 126 днів.

Тривалість тільності коливалася від 279 до 282 днів. Тривалість міжотельного періоду була найвищою у корів III лактації і становила 411 днів.

За коефіцієнтом відтворної здатності перевагу мали корови-первістки – 0,897.

Різниця між коровами джерсейської породи за відтворною здатністю подана у таблиці 6.

Таблиця 6

**Різниця за відтворною здатністю корів джерсейської породи
у ТОВ «Хмільницьке»**

Ознаки та одиниці вимірювання	Різниця за лактаціями		
	I-II	I-III	II-III
<i>Тривалість сервіс-періоду, дн.</i>	2	-2	-4
<i>Тривалість тільності, дн.</i>	-3	-2	1
<i>Тривалість міжотельного періоду, дн.</i>	-1	-4	-3
<i>Коефіцієнт відтворної здатності</i>	0,002	0,009	0,007

Так, корови-первістки за коефіцієнтом відтворної здатності переважали корів II-ї та III-ї лактації відповідно на 0,002 і 0,009.

Отже, корови джерсейської породи характеризуються високою молочною продуктивністю та задовільними показниками відтворної здатності. З віком надій корів збільшувався при деякому зниженні жирно- і білковомолочності. При збільшенні молочної продуктивності у корів дещо погіршувалася відтворна здатність.

ВИСНОВКИ

Дослідження за темою кваліфікаційної роботи проведені у виробничому підрозділі агропромислового холдингу ТОВ ФІРМА «Астарта-Київ» у ТОВ «Хмільницьке» Хмільницького району вінницької області.

Дане господарство займається виробництвом молока із застосуванням сучасних і прогресивних технологічних прийомів. Утримання тварин – безприв'язне з відпочинком у боксах. Годівля є однотипною протягом року, корми роздають два рази на добу, годівля здійснюється з кормового столу, тип раціону – сінажно-силосно-концентратний, доступ до води – вільний протягом доби. Видалення гною із боксів відбувається вручну, далі – із застосуванням дельта-скрепера.

Доїння корів джерсейської породи відбувається у доїльному залі, тип доїльної установки – «Паралель». Доїння корів триразове із належним доглядом вимені корів до і після доїння. Молоко до відправлення на переробне підприємство очищується і зберігається у танках-охолоджувачах при температурі 4⁰С. Якість молока – «екстра» гатунку.

Корови джерсейської породи в умовах господарства відзначаються високою продуктивністю зі збільшенням надоїв з віком при деякому зниженні вмісту жиру в молоці та задовільними показниками відтворної здатності, яка дещо погіршувалася при підвищенні молочної продуктивності.

З метою рентабельного виробництва молока використовувати отримані результати оцінки технології виробництва молока та господарськи корисних ознак корів джерсейської породи у господарствах з аналогічними умовами виробництва продукції галузі молочного скотарства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Литвин А. Зміна курсу на 180 градусів: як війна змінила молочну галузь і експортні ринки. *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/> (дата звернення: 17.09.2024).
2. Федорович Є. І., Шпить І. В., Федорович В. В., Ткачук В. П., Чорний І. О. Формування ознак молочної продуктивності корів залежно від їх походження за батьком. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького*. 2023. Т. 25 № 98. С. 142–148. <https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9824>
3. Приліпко Т. М., Ткачук В. П. Біохімічні показники крові та молозива корів симентальської породи за впливу способів утримання. *Таврійський науковий вісник*. Серія: Сільськогосподарські науки. 2023. Вип. 130. С. 385–390. DOI: <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2023.130.52>
4. Молочне скотарство може стати каталізатором розвитку суміжних галузей. URL: <https://agroportal.ua/blogs/molochne-skotarstvo-mozhe-stati-katalizatorom-rozvitku-sumizhnih-galuzey> (дата звернення: 17.09.2024).
5. Керанчук Т. Л. Молочна галузь України: перспективи і проблеми розвитку. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2017. № 3 (08). С. 133–136.
6. Джеджула В. В., Єпіфанова І. Ю., Дзюбко М. Ю. Напрями підвищення ефективності діяльності підприємств молочної галузі. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 11. С. 12–14.
7. Invited review: learning from the future – a vision for dairy farms and cows in 2067 / Britt J. H., Cushman R. A., Dechow C. D., Hutjens M. F., Jones G. A. *Journal of Dairy Science*. 2022. 101(5). P. 3722–3741.
8. Шуляр Альона Л., Шуляр Аліна Л., Ткачук В. П. Оцінка молочної продуктивності корів голштинської породи та якості їх молока. *Таврійський науковий вісник*. Серія: Сільськогосподарські науки. 2024. Вип. 136. С. 265–271. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.136.2.32>

9. Dairy Farming. URL: <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/dairy-farming> (дата звернення: 17.09.2024).
10. Молочне скотарство може стати каталізатором розвитку суміжних галузей. URL: <https://agroportal.ua/blogs/molochne-skotarstvo-mozhe-stati-katalizatorom-rozvitku-sumizhnih-galuzey> (дата звернення: 17.09.2024).
11. Органічна платформа. ПП «Агроєкологія» URL: <https://organic-platform.org/pp-agroekologiya/> (дата звернення: 17.09.2024).
12. Аналіз і перспективи розвитку національного агробізнесу / Шуляр Альона Л., Шуляр Аліна Л., Бахновська А. О., Бежовець М. О., Сульженко Н. В. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*: науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський національний університет, 2024. Вип. 18. С. 38–39.
13. Як забезпечити прибутковість скотарства? URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/> (дата звернення: 17.09.2024).
14. Ейфеел А., Гусятинська О., Сусол, Р. Сучасний стан та перспективи розвитку галузі молочного скотарства в Україні. Аграрний вісник Причорномор'я. 2022. № 104. <https://doi.org/10.37000/abbsl.2022.104.17>
15. Bakhnovska A., Bezhovets M. The current state of the cattle breeding industry in Ukraine. *Стан та перспективи виробництва, переробки і використання продукції тваринництва*: матеріали X Міжнар. наук. конф. студ. та учнів. молоді, 21 листоп. 2024 р. Кам'янець-Подільський: Вид.-во ЗВО ««Подільський державний університет», 2024. С. 80–82. (Науковий керівник – доцент Шуляр Альона Л.).
16. Business Management | Management Records and Analysis. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/> (дата звернення: 17.09.2024).
17. Dairy production. URL: <http://surl.li/faohmv> (дата звернення: 17.09.2024).
18. A review of visualisations in agricultural decision support systems: An HCI perspective / Francisco Gutiérrez, Nyi Nyi Htun, Florian Schlenz, Aikaterini

Kasimati, Katrien Verbert. *Computers and Electronics in Agriculture*. 2019. Volume 163. P. 104-144

19. Ефективне управління фермою — це коли результат відображає очікування URL: <http://milkua.info/uk/post/efektivne-upravlinna-fermou> (дата звернення: 17.09.2024).

20. 10 правил керування фермою. URL: <https://agrotimes.ua/article/10-pravil-keruvannya-fermoyu/> (дата звернення: 17.09.2024).

21. Бахновська А. О. Сучасні високопродуктивні породи молочної худоби. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: науково-теоретичний збірник*. Житомир: Поліський національний університет, 2024. Вип. 18. С. 17–18. (Науковий керівник –доцент Шуляр Альона Л.).

22. Berry D. P., Judge M. J., Evans R. D. Carcass characteristics of cattle differing in Jersey proportion. *Journal of Dairy Science*. 2018. Vol. 101 (12). P. 11052–11060.

23. Науково обґрунтовані заходи підвищення продуктивності корів молочного напрямку та покращення якості сировини в умовах виробництва: монографія / Скоромна О. І., Разанова О. П., Поліщук Т. В., Шевчук Т. В., Берник І. М., Паладійчук О. Р. ВНАУ, 2020. С. 5–174.

24. ВРХ Джерсійська. URL: <http://surl.li/zurwbn> (дата звернення: 18.09.2024).

25. Huson H. J., Sonstegard T. S., Godfrey J. A Genetic Investigation of Island Jersey Cattle, the Foundation of the Jersey Breed: Comparing Population Structure and Selection to Guernsey, Holstein, and United States Jersey Cattle. *Front Genet*. 2020. Vol. 17. № 11. P. 366.

26. Продуктивність і племінна цінність корів молочних порід української та зарубіжної селекції / Голубенко Т. Л. та ін. *Таврійський науковий вісник*. 2022. № 132. С. 281–289.

27. Джерсейська порода корів. URL: <https://damilk.ua/ua/djerseyskaya-poroda-korov-obzor-harakteristiki-foto-video/> (дата звернення: 18.09.2024).

28. Jersey cattle. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Jersey_cattle (дата звернення: 18.09.2024).

29. Джерсеї – спокійні, акуратні й вигідні корови, які дають якісне молоко. URL: <http://surl.li/ajfztd> (дата звернення: 18.09.2024).

30. Jersey breed of cattle. URL: <https://www.britannica.com/animal/Jersey-breed-of-cattle> (дата звернення: 18.09.2024).

31. Evaluation of bulls and related groups of the Jersey breed on dairy productivity and reproductive capacity of offspring / Yu. Polupan, D. Kucher , O. Kochuk-Yashchenko, O. Biriukova. *Scientific Horizons*. 2021. Vol. 24, No. 5. P. 54–68.

32. Jersey Cows: Discover the Origin of this Breed. URL: <https://dreamsecopark.com.br/en/vacas-jersey/> (дата звернення: 18.09.2024).

33. ТОВ «Хмільницьке». URL: <http://surl.li/tfysit> (дата звернення: 19.09.2024).

34. Фінансова звітність ТОВ «Хмільницьке» Хмільницького району Вінницької області за три роки.

35. ТОВ «Хмільницьке». URL: <https://opendatabot.ua/c/00692245> (дата звернення: 19.09.2024).

36. ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ХМІЛЬНИЦЬКЕ». URL: <https://clarity-project.info/edr/00692245> (дата звернення: 19.09.2024).

37. ХМІЛЬНИЦЬКЕ, ТОВ. URL https://www.ua-region.com.ua/00692245#google_vignette (дата звернення: 19.09.2024).

38. Астарта-Київ: Агропромхолдинг. URL: <https://astartaholding.com> (дата звернення: 19.09.2024).

39. ТОВ ФІРМА «АСТАРТА-КИЇВ». URL: <http://surl.li/jtrpao> (дата звернення: 19.09.2024).

40. Астарта-Київ. URL: <http://surl.li/qnjrs1> (дата звернення: 19.09.2024).

41. Костенко В. І. Технологія виробництва молока та яловичини: практикум. К.: Аграрна освіта, 2013. 456 с.

42. Розведення сільськогосподарських тварин: навч. посіб. / Рудик І. А., Буштрук М. В., Старостенко І. С., та ін.; за ред. І. А. Рудика. К., 2009. 339 с.
43. Технологія виробництва молока та яловичини: навч. посібник / Ковальчук І. В., Слюсар М. В., Ковальчук І. І., Васильєв Р. О. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І Франка, 2019. 370 с.
44. Рубан Ю. Д., Рубан С. Ю. Технологія виробництва молока та яловичини: піруч-ник. Харків: Еспада, 2011. 810 с.