

НУБІП України

НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

07.02 – КМР. 1822 “С” 2022.12.07.007 ПЗ-30

Дворського Андрія Володимировича

2023 р.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

технологій виробництва молока та м'яса

доктор с.-г. наук, професор

Угнівенко А.М.

“14” березня 2023 р.

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
СТУДЕНТУ

Дворському Андрію Володимировичу

Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва»

Освітня програма

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Тема магістерської кваліфікаційної роботи «Відтворна здатність та
продуктивність корів різних ліній у ФГ “Межирічка” Радомисльського
району Житомирської області»

затверджена наказом ректора НУБІП України від “07” 12 2022 р. № 4822 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 2023.10.28

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи

1. Коротка характеристика господарства, його виробничі показники за останні 3 роки.

2. Показники продуктивності та відтворної здатності первісток різних ліній (надій молока за лактацію, відсоток жиру і білка, тривалість сервіс періоду).

Перелік питань, які потрібно розробити:

1. Теоретичні основи ефективного виробництва молока (огляд літератури).

2. Загальна характеристика господарства.

3. Відтворні та продуктивні якості первісток різних ліній залежно від живої маси та віку отелення.

4. Економічна ефективність використання корів різних ліній.

Перелік графічних документів – графіки, таблиці

Дата видачі завдання “14” березня 2022 р.

Керівник магістерської
кваліфікаційної роботи

Чумаченко І.П.

Завдання прийняв до виконання

Дворський А.В.

РЕФЕРАТ

Магістерська кваліфікаційна робота викладена на 66 сторінках машинописного тексту, включає 6 таблиць, 1 рисунок, 8 додатків, 48 джерел літератури.

Метою випускної роботи було ознайомитись із технологією виробництва та первинної обробки молока в господарстві, зробити порівняльну оцінку продуктивності корів різних ліній та розрахувати економічну ефективність їх розведення у ФГ "Межирічка" Радомишльського району Житомирської області.

Об'єкт досліджень – корови ФГ "Межирічка" Житомирської області.

Предметом досліджень були матеріали зоотехнічного і племінного обліку господарства, що характеризують показники відтворної здатності та молочної продуктивності корів різних ліній (додатки).

Методи досліджень: візуальні – ознайомлення з технологією виробництва і первинної обробки молока; зоотехнічні – вивчення віку першого осіменіння телиць та отелення первісток, тривалості сухостійного, сервіс- і міжотельного періодів, молочної продуктивності; біометричні – визначення середніх величин та їх похибок, показників вірогідності

результатів досліджень.

Отримані результати досліджень можуть бути використані в селекційній роботі ФГ "Межирічка".

Встановлено, що дотримання технології виробництва та первинної обробки молока у ФГ "Межирічка" Житомирської області дозволило за останні три роки довести надій молока на корову в рік до 6300 кг, реалізувавши його у 2022 році на суму 20,5 млн. грн. Рівень рентабельності при цьому становить 11,7%.

Порівняльна оцінка продуктивності первісток ліній Чіфа, Кавалера і ХанOVERA показала достатньо високу їх продуктивність і необхідність подальшого використання.

ABSTRACT

The master's thesis is laid out on 66 pages of typewritten text, includes 6 tables, 1 figure, 8 appendices, and 44 sources of literature.

The aim of the final thesis was to get acquainted with the technology of production and primary processing of milk in the farm, to make a comparative assessment of the productivity of cows of different lines and to calculate the economic efficiency of their breeding in FG "Mezhyrichka" of Radomyshl district, Zhytomyr region.

The object of research is the cows of the "Mezhyrichka" FGD, Zhytomyr Region.

The subject of research was the materials of zootechnical and breeding records of the farm, which characterize indicators of reproductive capacity and milk productivity of cows of different lines (appendices).

Research methods: visual - familiarization with the technology of production and primary processing of milk; zootechnical study of the age of first insemination of heifers and calving of firstborns, duration of dry, service and intercalving periods, milk productivity; biometric - determination of average values and their errors, indicators of the probability of research results.

The obtained research results can be used in the breeding work of the "Mezhyrichka" FG.

It has been established that compliance with the technology of production and primary processing of milk at the Mezhyrichka FG of Zhytomyr region allowed to increase the yield of milk per cow per year to 6,300 kg over the past three years, realizing it in 2022 in the amount of UAH 20.5 million. The level of profitability is 11.7%.

A comparative assessment of the productivity of the first-borns of the Chief, Cavalier and Hanover lines showed their sufficiently high productivity and the need for further use.

ЗМІСТ

Реферат.....	5
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів.....	8
ВСТУП.....	9
1 АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ.....	10
1.1 Основні етапи створення та методи формування української чорно-рябої молочної породи.....	10
1.2 Фактори, що впливають на відтворну здатність та рівень молочної продуктивності корів.....	13
1.3 Сунасний стан і перспективи розвитку молочного тваринництва.....	19
2 МАТЕРІАЛИ МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.....	26
2.1. Характеристика господарства.....	26
2.2. Матеріал і методика досліджень.....	28
3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	31
3.1 Молочна продуктивність первісток різного походження.....	31
3.2 Продуктивність піддослідних первісток залежно від віку отелення.....	32
3.3 Надій та якість молока первісток залежно від живої маси.....	35
3.4 Відтворна здатність корів після першого отелення.....	37
3.5 Економічні збитки від яловості корів.....	37
4 ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	39
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	41
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	43
ДОДАТКИ.....	48

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ

ІТЕРМІНІВ

НУБІП України

n – кількість показників

ГОЛ – ГОЛІВ

M – середня арифметична величина

НУБІП України

m – похибка середньої арифметичної величини

σ – середнє квадратичне відхилення

Cv – коефіцієнт варіації

P – рівень ймовірності

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВСТУП

Найбільш поширеною галуззю тваринництва України є молочне скотарство, яке забезпечує населення цінними харчовими продуктами, надає сировину для легкої промисловості, а також цінні органічні добрива для рослинництва.

Нині поголів'я худоби в Україні катастрофічно зменшується. На порядку денному – збереження молочного скотарства. Статистика свідчить, що більша частина сільськогосподарських підприємств уже не має дійної череди.

За існуючих проблем у молочній промисловості у більшості господарств, що мають намір продовжувати виробництво молока, слід створити такі умови відтворення стада, утримання та годівлі молочної худоби, які б забезпечували високу продуктивність тварин та високу ефективність виробництва молока з високими показниками якості [1].

Розв'язання проблеми збільшення виробництва молока та поліпшення якості продукції скотарства залежить від постійного удосконалення існуючих і виведення нових порід з високими адаптаційними і продуктивними якостями, розробки та впровадження в практику методів розведення і селекції великої рогатої худоби, які ґрунтуються на сучасних принципах генетики та враховують специфіку промислових технологій виробництва молока, порідного (генетичного) поліпшення худоби, технічного переоснащення приміщень і технологічних процесів [2].

Також, важливим завданням на сьогодні є вирішення питань, щодо забезпечення поголів'я ВРХ якісними кормами у необхідній кількості. Стратегічним напрямом забезпечення є перехід сільськогосподарських підприємств на інтенсивну систему кормовиробництва та запровадження однотипної годівлі з широким використанням консервованих кормів [3].

НУБІП України

1. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

1.1 Основні етапи створення та методи формування української чорно-рябої молочної породи

Серед порід молочного напрямку продуктивності, яких розводять в Україні, перше місце, як за кількістю поголів'я, так і за темпами зростання посідає чорно-ряба худоба великої рогатої худоби [18].

Тип даної породи в нашій країні, як джерела створення української чорно-рябої молочної породи, сформувався як за чисельністю так і структурою упродовж останніх 30 років [17].

Збільшення чисельності чорно-рябої молочної худоби в Україні стало можливим завдяки:

- поширенню відтворення поголів'я худоби в західних областях

України та завезенню у східні та центральні області;

- застосуванню поглинального схрещування тварин білоголової української породи зони Полісся і симентальської худоби, яка була неширена переважно у зоні Лісостепу України, з бугаями чорно-рябої породи переважно голландського типу;

- завезення чорно-рябої худоби.

Основним же шляхом створення основного масиву чорно-рябої худоби у західних областях був другий спосіб, що зумовило особливості цієї популяції, на відміну від тварин, що розводять у традиційних зонах породи [16].

Голландські бугаї зіграли важливу роль у створенню типу худоби, тварини мають більшу живу масу порівняно з вихідною породою (на 8-10%), крім того підвищилась жирномолочність на 0,1-0,2%, дещо поліпилась форма вимені та інтенсивність молоковіддачі. Поряд з цим, чорно-ряба худоба зони Полісся зберегла високу плодючість, притаманну білоголовій українській породі. У результаті поглинального схрещування симентальської худоби з бугаями голландського походження у зоні Лісостепу України

сформувався масив чорно-рябої породи з більшою живою масою, міцним кістяком і добре розвиненими м'ясними формами. Тварини, одержані на основі сименталів, характеризуються схильністю до захворювання на мастит та зустрічаються з нерівномірно розвиненим вименем. Продуктивність

чорно-рябої худоби даного типу в кращих стадах, як правило, не перевищувала 4000-4500 кг молока з вмістом жиру 3,7-3,9%. Група чорно-рябої худоби, отримана методом чистопородного розведення з використанням різних екологічних відрідь (остфризького, голландського, датського), найбільше відповідає молочно-м'ясному типу голландської

породи. Тварини цієї групи найбільше закріпили в собі переваги і недоліки, якими характеризується голландська порода: надій молока на рівні 4500-5000 кг, жирномолочність в межах 3,8-4,0%, добрі відгодівельні та м'ясні якості, в той же час недостатньо міцна конституція, нерівномірно розвинене, слабо прикріплене вим'я, слабкі зв'язки кінцівок, м'якість копитного рогу.

Зазначені недоліки найбільше проявлялись в умовах молочних комплексів за утримання корів на майданчиках з твердим покриттям.

Широке будівництво високомеханізованих ферм та великих молочних комплексів в 70-х роках у господарствах України, призвело до необхідності прискореного створення молочної чорно-рябої худоби з надоем 6000-8000 кг молока за лактацію, придатних до використання в умовах сучасного машинного виробництва. Оскільки досягти таких показників продуктивності лише методами внутріпородної селекції важко, було прийнято рішення по

застосуванню більш радикального методу, а саме міжпородне схрещування, яке дає можливість використовувати комбінативну міцливість і шляхом цілеспрямованого добору тварин та сприятливою послідовністю селекційних ознак сформувати у досить короткий строк бажаний тип молочної худоби.

При цьому поліпшуючою була визначена голштинська порода, яка відрізнялась від чорно-рябої худоби України високими надоями, великими розмірами, молочним типом будови тіла, добре розвиненим і придатним до машинного доїння вим'ям та міцним кістяком [18].

Інститутом розведення і генетики тварин УААН була розроблена програма створення чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби з продуктивністю корів 6-8 тис. кг молока, придатних для ефективного використання в умовах сучасної машинної технології з поєднанням в новій породі кращих селекційних ознак голштинської (надій і технологічність вимені) та місцевої чорно-рябої (жирномолочність, плодючість, м'ясні якості).

Співвиконавцями даної програми були Інститут тваринництва УААН, Інститут сільського господарства Полісся УААН, Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН, Вінницьке науково-виробниче об'єднання "Еліта" та численні спеціалісти племінних об'єднань і господарств України.

Наприкінці липня 1995 року, експертною комісією, створеною за наказом Міністерства сільського господарства і продовольства України апробувала селекційні досягнення науковців:

- українську чорно-рябу молочну породу;
- центрально-східний, західний і поліський внутріпородні типи;
- київський, харківський та подільський заводські типи;
- заводські лінії Монтефреча КЧП-540, Суддина КЧП-735, Астронавта КЧП-749, Ельбруса КГФ-10; Борда 3381246, Алема 5113607 та 55 високопродуктивних заводських родин [13, 47]

За результатами комплексної оцінки тварин різних генетичних груп, було одержано дві селекційні моделі західноукраїнської популяції чорно-рябої худоби, яким притаманний бажаний тип. Головними факторами при цьому були і залишаються рівень годівлі та технологія утримання та експлуатації тварин. Виходячи з цього, в племінних господарствах з достатньою забезпеченістю кормами високої якості виправдовує себе виведення високомолочної худоби в типі голштинів, а саме, масивних, добре розвинутих тварин. 12 базових господарств, реалізуючи цю модель, досягли продуктивності 5,0-6,0 тис. кг молока з вмістом жиру 3,6-4,3%. Тварини

створеного типу такої моделі характеризуються не лише вищими показниками продуктивності, але й значними змінами у будові тіла - більші видовжені та масивніші, вищі в холці, більш глибоко груди [4,22].

Результати численних досліджень свідчать, що тварини західного внутрішньо породного типу української чорно-рябої молочної породи характеризуються молочним типом будови тіла, мають міцну конституцію, вим'я ванно- і чашоподібної форми, міцні кінцівки, жива маса дорослих корів сягає 600-650 кг, бугаїв – 850-1100 кг; вік першого отелення коливається в межах 803-870 днів, сервіс-період триває 45-100 днів. В той же

час ці продуктивні ознаки худоби у кожному стаді проявляються по-різному.

Залишається не зрозумілим, як від господарських умов залежить ступінь реалізації генетичного потенціалу, необхідно визначити напрями селекційно-племінної роботи для кожного окремо взятого господарства з метою створення високопродуктивних стад у різних природно-кліматичних зонах розведення як внутрішньо породного типу зокрема, так і породи в цілому.

1.2 Фактори, що впливають на відтворну здатність та рівень молочної продуктивності корів

Інтенсифікація молочного скотарства передбачає раціональне використання корів для одержання максимально високих надой за кожен лактацію [1]. Доведено, що максимальні надой корів припадають на 4-6

лактацію. Корови здатні роздоюватися та підвищувати рівень молочної продуктивності до 5-7 лактацій [7].

Експлуатація корів за інтенсивної технології становить високі вимоги до функціональних характеристик лактуючого організму, за яких всі тварини здатні адаптуватися. Тому вже у другу лактацію із стада вибуває 38,5% початкового поголів'я, а сьому

лактацію закінчує лише 1 % від введеного у стадо первісток [2]. Метою досліджень був аналіз структури поголів'я корів української чорно-рябої породи залежно від віку у лактаціях та даних молочної продуктивності в розрізі лактацій в умовах ТОВ «Промінь-Приват» Миргородського району

Полтавської області. Нами використані дані системи обліку СУМС «Інтесел Орсеку» господарства. Зокрема було проаналізовано дані 700 корів. Обробка даних проводилася за допомогою програми Excel, Statistica. При аналізі

структури поголів'я корів у господарстві, залежно від віку у лактаціях, нами встановлено, що з 700 корів 654 голів (93,4% поголів'я) становлять корови I-ї – VI-ї лактацій. I-ї – 275 голів (39,3%), II-ї – 222 (31,7%), III-ї – 106 (15,1%), VI-ї – 51 (15,1%). Виявлено зниження кількості корів V-ї лактації лише 17 голів (7,3 %). На корів VI-ї – VIII-ї лактацій припадає всього 6,6% (29

голів) від загального поголів'я. У господарстві зменшення поголів'я корів за

лактаціями відбулося у зв'язку з вибракуванням. Причинами вибракування були низька продуктивність та яловість. Аналізуючи дані молочної продуктивності корів в розрізі лактацій встановлено зростання

продуктивності молочних корів з I-ї по III-ю лактацію з наступним її

зниженням на 4,3% у корів IV лактації. Тварини V-ї лактації

характеризувалися зниженням продуктивності на 7,5% та підвищенням молочної продуктивності до VI-ї лактації і спадом до VIII. Наші дослідження свідчать про можливість використання корів у стаді протягом

IV лактацій. Так, використання корів протягом трьох лактацій підвищить їх

продуктивність на 446,8 кг порівняно із первітками, чотирьох лактацій – на 166,3 кг. Виключенням для стада є корови з п'ятьма лактаціями, які продукують менше молока, ніж первістки та значно менше, ніж корови із

вищою кількістю лактацій. Слід також відмітити, що до четвертої – восьмої

лактації в стаді доживає досить мало корів, але виявлена тенденція переконує

не вибракувати корів після третьої лактації, а залишати їх для відтворення ще декілька років [15].

Протягом лактаційного періоду склад молока і його властивості істотно змінюються. Перші 5-7 днів після отелення корова дає

молозиво, яке відрізняється від молока зовнішнім виглядом, складом і властивостями. Молозиво має ядро жовтий колір, солонуватий смак і значно густіше молоко. У молозиві, видоєному в перший день після отелення, сухих

речовин більше, ніж в молоці майже в 2 р, білків – у 5-7 разів, Альбуміну і глобуліну в 10-12 разів, мінеральних речовин – в 1,5 рази. Жиру в перший день у молозиві менше, ніж в молоці, але в наступні дні вміст його швидко збільшується і в цілому перевищує вміст жиру в молоці. Молозиво має високу кислотність – в середньому 55-60°Т.

Молочна продуктивність корів після отелу зростає протягом 3-4 місяців, сягаючи піку на 4,5,6. місяці лактації (залежно від породи, годівлі, утримання), після чого молочна продуктивність знижується.

Сама низька кількість жиру та білку в молоці спостерігається на 2-3 місяці лактації, а потім до запуску вміст жиру та білку в молоці підвищується. В цей період зменшується вміст молочного цукру та кислотність знижується. Перед запуском корів змінюються технологічні властивості молока, воно погано згортається сичуговим ферментом, підвищується його в'язкість. Пониження сичугового зсідання молока пояснюється в основному пониженням кислотності. Зміни в молоці протягом доби вміст сухих речовин, жиру в ранішньому молоці менше порівняно до молока отриманого ввечері [9].

Корми і годівля дуже впливають на рівень надоїв молокаудої, склад і властивості його. Великі надої молока з високим вмістом жиру і білків корови дають лише тоді, коли їх добре годують і доглядають протягом усього їхнього життя. Корми повинні бути доброякісними, а раціон для корів різноманітний, збалансований за поживністю відповідно до потреб організму.

Корми мають певний вплив на технологічні властивості молока. Доведено, що велика кількість макухи в раціоні корів погіршують якість масла: воно в наслідок збільшення в ньому ненасичених жирних кислот стає більш м'яким, мазким. Найгірше впливає на технологічні властивості молока льняна макуха, потім соняшникова, соєва, бавовникова. Велика кількість льняної макухи погіршує зсідання молока під впливом сичугового ферменту, воно стає сичугово – в'ялим, з такого молока отримують сири

низької якості.

До аналогічних наслідків призводить годівля корів великою кількістю силосу, барди, пивної дробини, кислого жому та деяких інших соковитих кормів, випасання на низинних, особливо болотистих пасовищах з кислою рослинністю.

Корми впливають на вміст в молоці вітамінів, ферментів, барвників (каротиноїдів). Кількість жиророзчинних вітамінів в молоці повністю залежить від вмісту їх у кормах ; тому літнє молоко, масло, сир багатші на вітаміни, ніж зимове [11,12].

При формуванні високопродуктивного стада чи одержанні тварин з високим реалізаційним потенціалом необхідно враховувати і поєднувати між собою максимальну кількість чинників довкілля та генотици. З урахуванням чого визначення молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи в залежності від природно- кліматичних умов, походження за батьком, лінійної належності, технології виробництва молока, а також року народження відноситься до актуальних проблем сьогодення, вирішення якої слугуватиме підвищенню продовольчої безпеки держави.

Моніторинг молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи племінних стад Полтавщини засвідчив, що природно- кліматичні умови та належність корів до відповідної лінії чинять не такий суттєвий вплив на надій первісток, як умови, в яких відбувається виробництво молока. При середньому надою корів досліджуваних ліній в межах 6229кг -7332кг, мінливість обрахованого показнику дочірніх потомків кожної досліджуваної лінії, які продукують молоко в декількох господарствах, значно вища. Виробництво молока від корів української чорнорябої молочної породи за традиційної технології і не збалансованого рівня годівлі не сприяє прояву їх високого генетичного потенціалу, хоча навіть за таких умов простежується вплив бугая та лінії на продуктивність дочірніх потомків. Доведено, що корови дочки усіх досліджуваних бугаїв, крім Даміра 7100354042, мають високо достовірну співвідносну мінливість

надою першої і другої лактації ($r = +0,523... + 0,858$) з урахуванням чого добір корів за показниками надою першої лактації сприятиме підвищенню ознаки за наступну лактацію. Встановлено, що рік народження корів впливає на їх надій за першу-третю та вищу лактації, що слід враховувати при формуванні високоякісного стада [11].

Войтенко С.Л. і Желізняк І. М. наведені результати досліджень молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи, які є дочками семи ліній голштинської породи, за прогресивної технології виробництва молока. Встановлено, що в однакових умовах утримання, доїння та одного рівня годівлі дочки бугаїв різних ліній голштинської породи суттєво різнилися на надоем молока та кількостю молочного жиру. Аналогічна тенденція встановлена й щодо молочної продуктивності корів залежно від лактації. Доведена здатність корів, незалежно від лінії, підвищувати молочну продуктивність за другу лактацію, порівняно із першою, й не встановлено такої закономірності для усіх досліджуваних ліній за третю лактацією, порівняно із другою. Для даного стада характерна не висока тривалість господарського використання корів – 2-3 лактації.

Визначено, що ефективність виробництва молока за прогресивної технології в даному стаді української чорно-рябої породи узгоджується з використанням корів, які є дочками плідників голштинської породи ліній Белла 1667366, Ціфа 1427381 і Елевейшна 1491007, які рівномірно підвищують надої з першої по третю лактацію [9].

Висвітлені результати досліджень ряду авторів щодо прояву генетичного потенціалу продуктивності корів у залежності від природно-кліматичної зони свідчать, що в племінних господарствах Полтавської області корови української чорно-рябої молочної породи характеризуються досить високим генетичним потенціалом молочної продуктивності, хоча різниця між кращими й гіршими стадами суттєва, що підтверджено межами ознак та коефіцієнтом варіації досліджуваних показників. Високий рівень надою корів-первісток забезпечить підвищення білкової молочності та

жирномолочності, а також молочної продуктивності із збільшенням лактацій.

Жива маса та вік телиць при першому плідному осіменінні не гарантує високу молочну продуктивність коровам з першою лактацією [12].

Рядом авторів висвітлені результати досліджень щодо впливу лінійної належності за батьком та умов утримання корів на їх молочну продуктивність за ряд лактацій. Доведено, що найбільш високою молочною продуктивністю за безприв'язного способу утримання характеризувалися первістки і корови з третьою лактацією, які належали до лінії Елевейшна

1491007, надій яких за 305 днів лактації становив 7913 кг і 10276 кг молока,

відповідно. Низьку продуктивність за першу і третю лактації за такого способу утримання мали корови, які були дочками плідників лінії Старбака 352790 – 7493 кг і 8575 кг молока. Утримання корів на прив'язі забезпечило

найбільш високі надої первісток і корів з третьою лактацією, які належали до лінії Маршала 2290977, відповідно, 7059 кг і 8128 кг молока.

Низькопродуктивними при даному способі утримання були корови, які належали до лінії Белла 1667366. Корови-первістки однакової лінійної належності за безприв'язного способу утриманням в середньому продукували на 956 кг молока ($P < 0,001$) більше, ніж корови, яких утримували на прив'язі.

Різниця між надоєм корів з третьою лактацією при різних способах утримання становила 1779 кг молока ($P < 0,01$) при достовірній перевазі тих, які утримувалися безприв'язно. Зроблено узагальнюючий висновок, про те,

що для підвищення ефективності виробництва молока слід враховувати лінійну належність корів та утримувати їх безприв'язно [10].

Рядом авторів встановлено вплив типів підбору на окремі показники відтворної здатності корів західного внутрішньо породного типу української чорно-рябої молочної породи. Узагальнений показник відтворної здатності у корів, отриманих у результаті внутрішньо лінійного поєднання, був

найбільший у ліній Елевейшна 1491007 та Чіфа 1427381 – 0,93 та 0,92%. Цей показник серед кросів ліній був найвищим у нащадків поєднання ♂Чіфа 1427381 × ♀Елевейшна 1491007 та ♂Старбака 352790 × ♀Валіанга 1650414 –

0,91 та 0,90%. У ремонтних телиць, отриманих від внутрішньо лінійного підбору, вік першого осіменіння був 19,0–19,8 міс. Між другим та третім отеленнями тривалість сухостійного періоду була оптимальною і становила 57,2–58,8 дня. Серед тварин, отриманих при міжлінійному підборі, найшвидше осіменені ремонтні телиці з кросу Чіфа 1427381 – Валіанта 1650414 (18,7 міс.) [9,11].

1.3 Сучасний стан і перспективи розвитку молочного тваринництва

У результаті комплексної оцінки сучасного стану поголів'я великої рогатої худоби у господарствах усіх категорій в умовах України в розрізі останніх трьох років (2020–2022рр) рядом науковців встановлено тенденцію до стрімкого зниження поголів'я в межах 7,1–8,0 % за рік. Аналіз групування підприємств за кількістю великої рогатої худоби на 01.01.2022 року показує, що скотарством займалися 1792 підприємства, в яких налічувалось 1003,4 тис. голів. Подальший розвиток галузі молочного скотарства на думку авторів повинен відбуватися за рахунок: збільшення поголів'я корів при використанні сексованої спермопродукції; щорічне утримання худоби на вигульних майданчиках, створення органічних ферм [16,21].

М. Р. Гладій і О. Прєсович дослідили сучасний стан та тенденції розвитку молочної галузі України. Проаналізовано основні виробничі показники молочної галузі за останні тридцять років. Досліджено територіальні аспекти розвитку молочної галузі, динаміку закупівельних цін на молоко, а також особливості експортно-імпоротної торгівлі молочною продукцією. На підставі результатів аналізу виділено основні чинники, які здійснюють найвагоміший вплив на сучасний стан молочної галузі. Розглянуто напрями вкладення інвестиційних ресурсів у молочному бізнесі та можливі результати інвестування. Запропоновано заходи для активізації зростання вітчизняного молочної галузі на макро- та мікрорівні. Зроблено висновки, що запровадження дієвого механізму реалізації пропонованих стратегічних заходів за умови державної підтримки та збільшення фінансування стане рушійною силою прискореного розвитку молочної галузі [14].

Вивчаючи вплив паратипових та генотипових чинників на молочну продуктивність корів в умовах господарства Херсонської області

встановлено, що тварини, які народилися восени, мали вищі надії за першу, другу та третю лактації порівняно з ровесницями, народженими в інші пори року. Перевага осінніх тварин за надоем молока, порівняно з тими, що народжені весною, була в межах 4,1...10,5%, влітку – 6,6...11,1%.

Дисперсійним аналізом встановлено вірогідну ($P < 0,01$) силу впливу сезону народження та отелення первісток на надій та інтенсивність молоковіддачі на рівні 6,00 - 6,17%. Інші фактори в півалі вагомо на рівні 93,8 - 94,0%.

Найвищою молочною продуктивністю (9954,5 кг) характеризувались корови лінії Чіфа, переважаючи цей показник інших ліній в межах даної породи на

510,9 - 1363,2 кг ($P < 0,05$). Найбільшу різницю у продуктивності голштинської породи корів над українською чорно-рябою встановлено серед тварин лінії Валіанта, надій був більшим на 1431,5 кг або 17,9%. Перевага за надоем різних порід ліній Старбака та Чіфа була на рівні 13,1% і 14,5%.

Стосовно української чорно-рябої молочної породи, серед досліджених ліній кращими були лінії Чіфа та Валіанта, продуктивність яких за надоем у середньому склала 8691,5 кг і 8012,1 кг. Методом двофакторного дисперсійного аналізу встановлено, що фактор породи має визначальне значення [24].

За останні кілька десятиліть системи виробництва молока пройшли суттєву інтенсифікацію. Більш висока продуктивність може збільшити загальну економічну вигоду, але й спричиняє соціальні та екологічні витрати.

На думку ряду науковців існує чотири основні проблеми щодо інтенсифікації молочного скотарства: навколишнє середовище, добробут тварин, соціально-економічний добробут і здоров'я людини. Автори вважають за необхідне розглянути перехід молочної системи в рамках ширших процесів соціально-екологічних змін та дослідити, до яких соціально-екологічних результатів певні показники можуть призвести. Це допоможе, на думку авторів, візуалізувати перетворення до більш справедливих, етичних і стійких систем харчування [40].

У відповідь на численні проблеми продовольчої безпеки та екологічної

стійкості, пов'язані із збільшенням населення; підвищенням доходів та попиту на молочну та іншу продукцію тваринництва; зміною клімату; необхідні скорочення викидів вуглецю та води; підтримання якості ґрунту та конкуренція за землю, слід враховувати збереження прибутковості виробника. Прогнозовані зміни клімату та доступності води, ймовірно, також кинуть виклик поточним системам виробництва кормів і молока.

Щоб підтримувати та стабілізувати прибутковість виробництва молочної продукції має запроваджувати генетичні та управлінські інновації, пов'язані з виробництвом кормів і зерна. Для зменшення втрат азоту та фосфору в навколишньому середовищі та зменшення викидів парникових газів необхідна покращена регіональна та внутрішньогосподарська інтеграція виробництва кормів та утилізації гною. Потрібні стійкі та гнучкі стратегії виробництва кормів для вирішення кожного з цих викликів і можливостей для забезпечення прибуткової годівлі молочної худоби та стійкої молочної промисловості [42].

Генетична варіативність популяцій худоби необхідна як для адаптації до майбутніх змін клімату та споживчого попиту, так і для постійного генетичного вдосконалення економічно важливих ознак.

На жаль, спостерігається зменшення генетичної варіації як всередині, так і між породами з причини втрати дрібних місцевих порід. Для підвищення продуктивності дрібних місцевих порід саме селекція має вирішальне значення для їх довгострокового виживання. Встановлено, що більшість технологій були розроблені для порід із високим показником продуктивності. В той же час, їх застосування в місцевих породах не виключається і може принести значні переваги, особливо коли численні технології застосовуються в тісній співпраці з фермерами та селекціонерами. [42].

У 2067 році населення світу досягне 10,4 мільярда, причому 81% проживатиме в Африці чи Азії. Рілля, доступна для виробництва продуктів харчування, зменшиться до 0,15 га на людину. Температура підвищиться в

тропічних і помірних зонах, особливо в Північній півкулі, і це відштовхне періоди вегетації та молочне тваринництво з посушливих районів у більш північні широти. Споживання молочних продуктів зростає, оскільки вони забезпечують необхідні поживні речовини ефективніше, ніж багато інших

сільськогосподарських систем. Молочне тваринництво буде модернізовано в країнах, що розвиваються, і виробництво молока на корову зростає, подвоївшись у країнах із розвиненими системами молочного скотарства.

Рентабельність молочних ферм буде запорукою їх стійкості. Генетичні вдосконалення включатимуть акцент на кодуєму геномі та пов'язаному з

ним некодуєму епігеномі великої рогатої худоби, а також на мікробіомах молочної худоби та ферм. Розміри ферм збільшаться, і буде більша

латеральна інтеграція утримання та управління молочною худобою різного віку та етапів виробництва. Вбудовані датчики, робототехніка та автоматизація замінять більшу частину ручної праці на фермах. Управління епігеномом і мікробіомом стане частиною рутинного управління стадом.

Інновації в молочних заводах покращать здоров'я корів і дозволять проявити природну поведінку. Стада розглядатимуться як суперорганізми, а дослідження стад як одиниць спостереження призведуть до покращення

продуктивності, здоров'я та благополуччя молочної худоби, а також покращать агроєкологію та стійкість молочних ферм. У 2067 році молочні фермери задовольнять світові потреби в основних поживних речовинах

шляхом впровадження технологій і практик, які забезпечують покращене здоров'я та довголіття корів, прибуткові молочні ферми та стійке сільське господарство мату та споживчого попиту, так і для постійного генетичного

вдосконалення економічно важливих ознак. На жаль, винісна тенденція полягає в зменшенні генетичної варіації як всередині, так і між породами.

Останнє відбувається насамперед через втрату дрібних місцевих порід.

Нижче виробництво є ключовим фактором втрати дрібних порід, оскільки їх замінюють високопродуктивні міжнародні транскордонні породи. Тому селекція для підвищення продуктивності дрібних місцевих порід має

вирішальне значення для їх довгострокового виживання [38].

Незважаючи на значний прогрес у продуктивності молочної худоби за останні 50 років, зростання вартості кормів залишається значною загрозою для прибутковості виробника. Також більше уваги приділяється

зменшенню негативного впливу молочного виробництва на навколишнє середовище; таким чином, шукаються засоби для зниження викидів парникових газів (ПГ) і втраг поживних речовин у навколишнє середовище, пов'язаних із тваринництвом. Підвищення ефективності кормів серед стад

молочної худоби дає можливість вирішити обидві ці проблеми для молочної

промисловості. Однак найкращий спосіб оцінити ефективність кормів і досягти генетичного прогресу в пов'язаних з продуктивністю ознаках у лактуючих корів без негативного впливу на інші економічно важливі ознаки

не зовсім очевидний [41]

Середня продуктивна тривалість життя становить приблизно 3-4 роки в країнах з високопродуктивними молочними коровами. Це набагато менше, ніж природна тривалість життя молочної худоби. Фермери, які займаються виробництвом молочних продуктів, продовжують вибракувати

корів переважно з причин, пов'язаних із поганим здоров'ям, невдачею

завагітніти або проблемами конформації перед вибракуванням. Ці причини

можуть вказувати на зниження добробуту, що призводить до вибракування.

Поліпшення охорони здоров'я, житла та харчування зменшить примусовий

відбір, пов'язаний із цими причинами добробуту. Проте продуктивна

тривалість життя залишалася незмінною протягом десятиліть, незважаючи на

значні покращення комфорту корів і генетичний відбір для здатності уникати

вибракування. З іншого боку, генетичний прогрес для економічно важливих

ознак прискорюється протягом останнього десятиліття, що повинно трохи

скоротити середню економічно оптимальну продуктивну тривалість життя.

Основною рушійною силою продуктивної тривалості життя є наявність

замінних телиць, які виганяють корів після отелення. Середню продуктивну

тривалість життя можна збільшити за рахунок скорочення поголів'я

молочних телиць, що також матиме переваги для екологічної стійкості. Удосконалення інструментів підтримки прийняття рішень щодо вибракування зміцнить економічно оптимальні рішення щодо заміни.

Підсумовуючи, основні фактори відносно короткого продуктивного життя молочних корів пов'язані з добробутом, але інші економічні фактори, такі як поголів'я телиць, генетичний прогрес і неоптимальне прийняття рішень, також відіграють важливу роль [44].

За даними ряду авторів останні відкриття в економіці відтворення молочної худоби з наголосом на високопродуктивних системах загального змішаного раціону. Економічний прибуток зростає в міру підвищення репродуктивної ефективності. Ці прирости відповідають закону спадної віддачі, але залишаються позитивними навіть за високої репродуктивної продуктивності. Поліпшення репродуктивності призводить

до вищої молочної продуктивності і, отже, більшого доходу від молока над вартістю корму, більшого продажу телят і менших витрат на вибракування та розведення. У більшості високопродуктивних стад у Сполучених Штатах використовується поєднання репродуктивної програми запланованого штучного осіменіння (TAI) і виявлення тички (OD). Співвідношення

досяжних вагітностей між OD і TAI визначає економічну різницю між обома та їх комбінаціями. Тим не менш, повідомляється про складну взаємодію між репродуктивною програмою, відносною молочною продуктивністю стада та типом репродуктивної програми. Наприклад, вищий відносний надій молока

сприятиме програмі, яка більше покладається на TAI. Крім того, покращена репродуктивна ефективність створює додаткові заміни. Наявність додаткових заміни може дозволити більш агресивну політику вибракування (наприклад, менше послуг для невагітних корів), щоб збалансувати пропозицію та попит на заміну на фермі. Збалансована доступність заміни телиці в ефективній

репродуктивній програмі приносить додаткові економічні вигоди. Нові технології, такі як використання попередніх хімічних тестів для діагностики вагітності, можуть бути економічно ефективними залежно від цілей і

характеристик ферми. Існують можливості для індивідуального репродуктивного менеджменту корів у рамках визначеної репродуктивної програми. Ці рішення ґрунтуватимуться на економічних показниках, отриманих із вартості корови, таких як вартість нової вагітності, вартість втрати вагітності або вартість додаткового відкритого дня [39].

Економічне становище молочних ферм ЄС є нестабільним і сильно відрізняється між країнами-членами. Більшість досліджень, присвячених сільськогосподарському сектору ЄС, зосереджені на окремих країнах або групах операторів. Це дослідження дозволило визначити п'ять

різних типів молочних ферм в ЄС. У всьому ЄС середні та великі високоспеціалізовані інтенсивні ферми відіграють ключову роль у виробництві молока. Незважаючи на те, що їх прибутковість певним чином обмежена, вони повідомляють про високі рівні продуктивності праці завдяки

вигідному виробничому потенціалу. У свою чергу, недостатній потенціал є одним з основних обмежень, з якими стикаються інші молочні ферми в ЄС: їхні вигідні фінансові показники часто не забезпечують задовільний рівень доходу, який міг би стимулювати можливості для інвестицій та споживання

[43].

2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Характеристика господарства

Фермерське господарство «Межирічка» займає вигідне економічне і географічне положення. Господарство розташоване в Житомирській області, Радомишльському районі, селі Межирічка. Відстань до Києва – 100 км, до районного центру м. Радомишль – 16 км, до залізничного сполучення сит. Ірша – 15 км. З населеними пунктами сполучене автомобільними шляхами.

Територія господарства входить до складу Вишевицької сільської об'єднаної територіальної громади згідно з адміністративно-територіальним устроєм України розташована у Радомишльському районі Житомирської області. На території Вишевицької громади зареєстровано 13 юридичних осіб та 30 фізичних осіб-підприємців. В промисловості найбільшу питому вагу займають сільськогосподарські підприємства – вирощування овочевих та зернових культур. В галузевій структурі сільського господарства переважає рослинництво. Найбільші сільськогосподарські підприємства, що здійснюють діяльність на території громади: ТОВ «Вишевичі», ФГ «Тірас-2007», СТОВ «Агрокомплекс-98», ТОВ «Статус-Агро», ФГ «Веприн», ФГ «Межирічка», ФГ «Острів», ФГ «Світанок».

Клімат Житомирської області помірно-континентальний, м'який, вологий. Середня температура повітря за рік становить 8,0-8,5°С тепла. Середня температура січня (найхолоднішого місяця року) – 3,1–3,6 °С морозу, а середня температура липня (найтеплішого місяця року) – 19,5–20,1 °С тепла. Середня кількість опадів по області за рік становить 625 мм, змінючись по території від 579 до 671 мм.

На даний час ФГ «Межирічка» спеціалізується на вирощуванні зернових (пшениця, ячмінь, жито, овес, кукурудза на зерно та силос) та технічних культур (картопля, столовий буряк). Площа сільськогосподарських угідь господарства становить 2 287,3 га, в тому числі ріллі – 1712,7 га. Також господарство має ферму, яка налічує 800 голів великої рогатої худоби.

Поголів'я великої рогатої худоби породи голштин розташоване на одній фермі і за останні три роки не тільки не зменшилося, а навіть суттєво зросло. На 1.01 2023 року поголів'я великої рогатої худоби становило 844 голови з них 303 корови. Порівняно з 2020 роком зростання поголів'я худоби в цілому склало на 15%, а корів на 16%. Надій молока на фуражну корову останні три роки коливається в межах 5430 - 6280 кг, а у 2022 році становив 6280 кг, жирністю 3,4% (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

2.1 Динаміка чисельності поголів'я та продуктивності тварин

Показники	Рік		
	2020	2021	2022
Загальна кількість великої рогатої худоби, гол.	559	645	844
у т.ч. корів	188	243	303
Середній надій на 1 корову, кг	5430	5795	6280
Вміст жиру в молоці, %	3,5	3,4	3,4
Вихід теля на 100 корів, гол	83,4	83,6	84,8
Середньодобовий приріст молодняку великої рогатої худоби, г	683	686	692
Товарність молока, %	92,5	93,4	93,5
Реалізовано молока, тис.ц.	9422,8	13152,4	17791,6
Реалізаційна ціна, грн./ц	900,0	1050,0	1150,0
Виручка від реалізації молока, тис. грн.	8498,5	13810,0	20460,3

За останні три роки суттєво зросла і виручка від реалізації молока із 8,5 млн. грн у 2020 році до 20,5 млн. грн. у 2022 році.

Характеризуючи виробничі показники у рослинництві слід відмітити, що урожайність зернових і технічних культур знаходиться на достатньо високому рівні. Так, урожайність зернових культур у 2022 році становила 46 ц/га, причому озимої пшениці – 38 ц/га, ячменю 54,8 ц/га кукурудзи на зерно - 70 ц/га, ріпака – 31,3 ц/га та соняшника – 23, 4 ц/га.

Маючи знання площі земельних угідь та сінокосів, господарство щорічно заготовляє достатню кількість кормів для потреб тваринництва.

НУБІП УКРАЇНИ

2.2 Матеріал і методи досліджень

З метою вивчення продуктивних та відтворних якостей тварин було відібрано 70 гол первісток голштинської породи трьох ліній із закінченою лактацією. У процесі досліджень вивчали молочну продуктивність, живу масу корів при першому отеленні, тривалість сервіс-періоду за схемою, поданою

на рис. 2.1.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

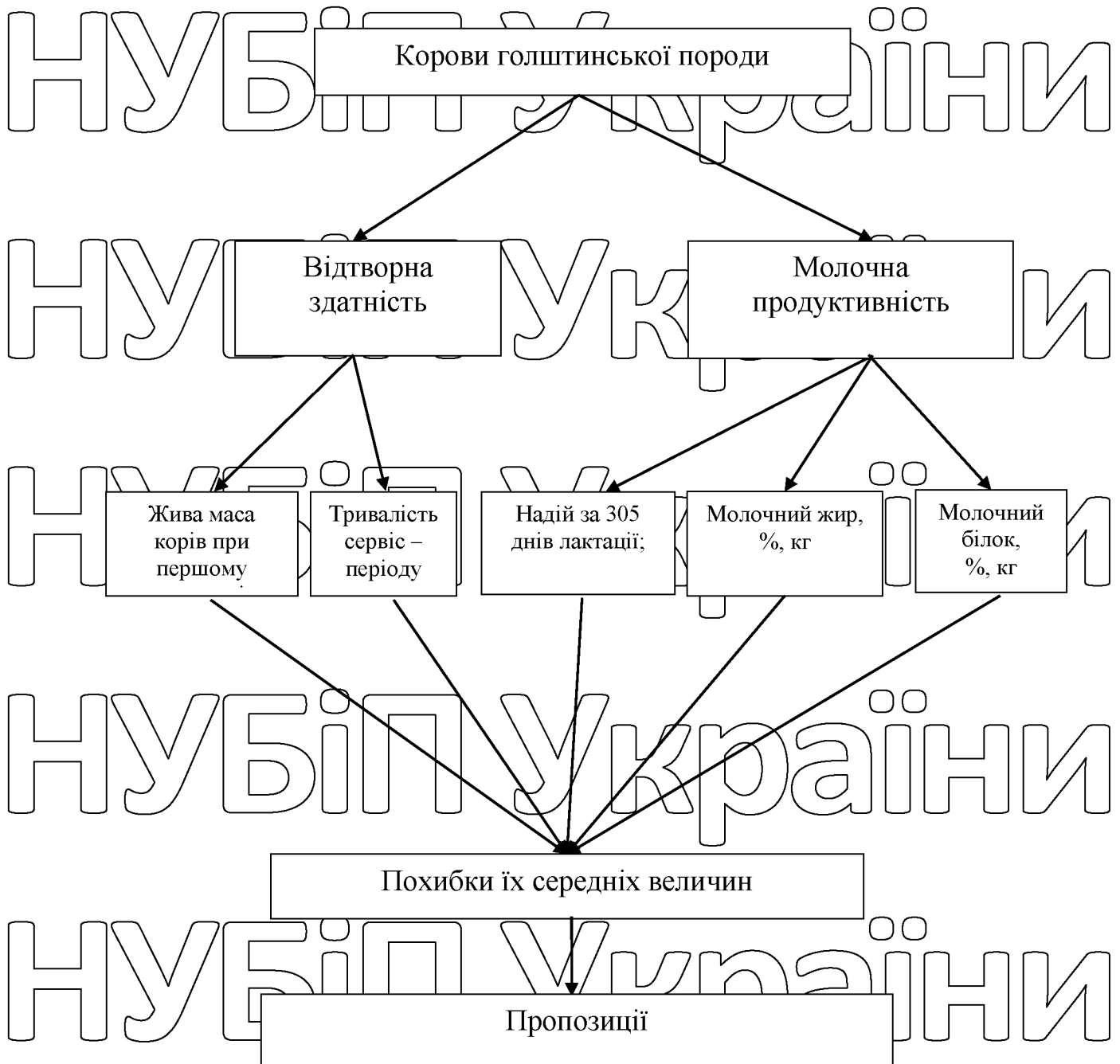


Рис. 2.1. Загальна схема досліджень

Живу масу підослідних тварин вивчали за результатами індивідуального взважування тварин за 10 днів до розселення.

Оцінку молочної продуктивності підослідних корів проводили за даними зоотехнічного обліку на основі проведених щомісячних контрольних доїнь та результатів аналізу молока. Вміст жиру в молоці та загальний білок визначали з допомогою аналізатора молока Ecomilk.

Тривалість сервіс-періоду тварин визначали як різницю між датою отелення і датою плідного осіменіння.

Для аналізу зібраних даних розраховували середні показники живої маси і віку при першому отеленні (M), стандартні відхилення (σ), похибки середніх значень (m), коефіцієнти варіації (C_v). Розрахунок біометричних показників здійснювали на ПОМ за допомогою програмного забезпечення Ms Excel з використанням вбудованих статистичних функцій. У таблиці Ms Excel вводили дані, які необхідні для розрахунків, а у визначені комірки – формули.

Середнє арифметичне живої маси та віку першого отелення визначали за формулою 2.1.

$$M = (V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_n) / n, \quad (2.1)$$

де M – середнє арифметичне;

V_1, V_2, V_3, V_n – показники живої маси, віку першого отелення, на дою за 305 днів лактації, кількості молочного жиру та білку

n – Кількість показників

Середньоквадратичне відхилення обчислювали за формулою 2.2.

$$\sigma = \sqrt{(\sum V_i^2 - (\sum V_i)^2 / n) / (n-1)}, \quad (2.2)$$

де σ – середньоквадратичне відхилення;

V_i – показники живої маси, віку першого отелення, тривалості тільності корів української чорно-рябої молочної породи,

n – кількість показників живої маси, віку першого отелення, тривалості тільності корів української чорно-рябої молочної породи.

Похибку середнього арифметичного визначали за формулою 2.3.

$$m_M = \sigma / \sqrt{n}, \quad (2.3)$$

де m_M – похибка середнього арифметичного;

σ – середньоквадратичне відхилення;

n – кількість показників

Коефіцієнт варіації визначали за допомогою формули 2.4.

$$C_v = \sigma / M * 100\%, \quad (2.4)$$

де S_v – коефіцієнт варіації;

σ – середньоквадратичне відхилення;

M – середнє арифметичне.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1 Молочна продуктивність первісток різного походження

Основним показником, який характеризує велику рогату худобу молочних порід є рівень молочної продуктивності. Тому селекційна робота, як правило, направлена на отримання від корів найвищої кількості та високої якості молока.

Встановлено, що найважливішими ознаками молочної продуктивності великої рогатої худоби, є надій, вміст жиру та білку в молоці. Механізм успадкування цих показників визначається багатьма, до цих пір недостатньо вивченими, генетичними факторами [15]. Виявлення генетичної обумовленості ознак молочної продуктивності ускладнюється малоплідністю, тривалою зміною поколінь та проявом тої чи іншої ознаки лише у особин жіночої статі.

Молочне скотарство є провідною галуззю у більшості країн світу. При цьому перевага надається розведенню найбільш продуктивних порід та ліній.

На сьогодні у ФГ «Межирічка» основу становлять тварини голштинської породи ліній Чіфа, Кавалера і Хановера.

З метою вивчення продуктивних якостей первісток різних ліній нами була проведена порівняльна оцінка показників їх молочної продуктивності.

Рівень молочної продуктивності та склад молока первісток різних ліній ФГ «Межирічка», вирощених безпосередньо у господарстві наведені в таблиці 3.1.

Враховуючи те, що за умови чіткого дотримання параметрів технологічного процесу виробництва молока, рівень молочної продуктивності є важливим показником, що характеризує рівень та повноцінність вирощування ремонтного молодняка в господарстві.

Аналіз наведених показників свідчить, що тварини усіх трьох ліній характеризувались досить високим и надоями молока, які коливались в межах

6650 – 7170 кг. При цьому вищий надій молока мали первістки лінії Чіфа і переважали за вказаним показником ровесниць лінії Кавалера на 10,3% а лінії Хановера на 10,8%.

Таблиця 3.1

3.1 Молочна продуктивність первісток різних ліній, $M \pm m$

Показник	Лінія		
	Чіфа, n = 22	Кавалера, n = 23	Хановера, n = 25
Надій за 305 днів лактації, кг	7173,2 ± 234,62	6900,8 ± 136,74	6645,4 ± 184,45
Вміст жиру, %	3,53 ± 0,01	3,56 ± 0,04	3,53 ± 0,01
Кількість молочного жиру, кг	253,1 ± 8,35	246,00 ± 6,40	234,56 ± 6,71
Вміст білка, %	3,05 ± 0,01	3,01 ± 0,03	3,04 ± 0,01
Кількість молочного білка, кг	218,8 ± 7,22	207,30 ± 4,29	202,13 ± 5,81
Вміст сухої речовини, %	11,74 ± 0,03	11,73 ± 0,05	11,73 ± 0,03
Кількість сухої речовини, кг	842,6 ± 27,79	809,46 ± 17,08	779,79 ± 22,31

За вмістом жиру і білка, а відповідно і кількістю молочного жиру і білка та сухої речовини перевага теж була у первісток лінії Чіфа. Оскільки за вмістом жиру, білка і сухої речовини в молоці корів ліній Кавалера і Хановера суттєвої різниці не виявлено, а первістки лінії Кавалера переважали аналогів із лінії Хановера за надоем молока, вони мали над ними певну перевагу. При цьому вірогідної різниці по вказаних показниках між первістками різних ліній не виявлено.

3.2 Продуктивність піддослідних первісток залежно від віку отелення

Відомо, що за правильної організації вирощування ремонтних телиць основними факторами, які впливають на вік при першому отеленні нетелей є порода та скороспілість тварин. Встановлено, що оптимальний вік при першому отеленні для скороспілих порід не повинен переважати 25 місяців, а

для пізньоспілих порід – 27-29 місяців

Загальновідомо, вік господарського використання первісток значною мірою впливає на економічні показники галузі молочного скотарства в цілому, так як скорочуються матеріальні витрати на їх вирощування та скорочується термін непродуктивного використання тварин. Тому вивчення показників молочної продуктивності первісток залежно від віку отелення є актуальним для визначення напрямку господарської діяльності в цій галузі на перспективу.

Ряд авторів стверджують, що ранній вік першого отелення (до 23-24 місяців) може бути причиною зниження рівня молочної продуктивності, навіть за високої живої маси. Пізніше ж отелення (30-32 місяці і старше) також негативно впливає на продуктивність як місцевих, так і імпортованих тварин [1].

За нашими дослідженнями вік першого отелення первісток голштинської породи ліній Чіфа, Кавалера і Хановера у фермерському господарстві «Межирічка» у середньому становить відповідно 26,9; 27,2 та 26,3 місяців, що свідчить в цілому про належний рівень організації вирощування ремонтного молодняка.

Досліджуване поголів'я за віком отелення нами було розділене на періоди до 25 місяців та старше. В результаті первісток ліній Чіфа було відповідно 6 і 16 голів, лінії Кавалера 6 і 17, а лінії Хановера – 9 і 16 голів.

Показники молочної продуктивності первісток залежно від віку отелення подані у таблиці 3.2.

Проведені дослідження показали, що первістки ліній Чіфа і Кавалера вік першого отелення яких становив до 25 місяців, переважали за надосм за 305 днів лактації первісток, які отелилися у віці понад 25 міс. відповідно на 490,4 і 184,6 кг. Вони відрізнялися і дещо вищим рівнем молочного жиру, молочного білка та сухої речовини.

Враховуючи ж незначне поголів'я тварин при їх розподілі вірогідної різниці в отриманих показниках не встановлено.

В цілому ж із одержаних результатів можна зробити висновки, що враховуючи високі показники росту ремонтних телиць за повноцінної годівлі і належного утримання тварин в господарстві період продуктивного використання тварин можна вважати близьким до оптимального і коливається

в межах 23 – 29 місяців.

Таблиця 3.2

3.2 Молочна продуктивність первісток залежно від віку отелення, М=m

Показник	Вік отелення. міс.	
	до 25	Понад 25
Лінія Чіфа	n = 6	n = 16
Надій за 305 днів лактації, кг	7173,3 ± 272,5	6682,9 ± 254,0
Вміст жиру, %	3,54 ± 0,01	3,53 ± 0,01
Кількість молочного жиру, кг	253,8 ± 9,75	236,3 ± 9,29
Вміст білку, %	3,06 ± 0,03	3,04 ± 0,01
Кількість молочного білку, кг	219,3 ± 6,67	203,7 ± 8,05
Вміст сухої речовини, %	11,8 ± 0,07	11,8 ± 0,04
Кількість сухої речовини, кг	844,8 ± 29,19	785,6 ± 30,91
Лінія Кавалера	n = 6	n = 17
Надій за 305 днів лактації, кг	7013,5 ± 205,28	6828,9 ± 162,46
Вміст жиру, %	3,55 ± 0,03	3,51 ± 0,01
Кількість молочного жиру, кг	248,9 ± 8,49	239,9 ± 5,66
Вміст білку, %	3,02 ± 0,04	3,04 ± 0,01
Кількість молочного білку, кг	211,4 ± 6,42	207,4 ± 5,17
Вміст сухої речовини, %	11,7 ± 0,10	11,7 ± 0,03
Кількість сухої речовини, кг	821,9 ± 26,29	798,7 ± 19,25
Лінія Ханювера	n = 7	n = 18
Надій за 305 днів лактації, кг	6155,1 ± 563,64	6682,9 ± 254,00
Вміст жиру, %	3,09 ± 0,28	3,53 ± 0,01
Кількість молочного жиру, кг	217,2 ± 19,87	236,3 ± 9,29
Вміст білку, %	2,67 ± 0,24	3,04 ± 0,01
Кількість молочного білку, кг	187,4 ± 17,15	203,7 ± 8,05
Вміст сухої речовини, %	10,3 ± 0,94	11,8 ± 0,04
Кількість сухої речовини, кг	722,5 ± 66,09	785,6 ± 30,91

Показники продуктивності корів лінії Хановера навпаки віком понад 25 місяців мали перевагу над аналогами віком до 25 місяців, за надсем молока на

527,8 кг, що відобразилось і на показниках кількості молочного жиру, біка і сухої речовини.

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

3.3 Надій та якість молока первісток залежно від живої маси

Крім аналізу продуктивності тварин різних ліній залежно від віку отелення нами були проведені дослідження щодо встановлення оптимальної живої маси первісток при отеленні, за якої забезпечується висока продуктивність та ефективність виробництва молока за збереження їх здоров'я.

Щодо цього питання теж існують різні думки, як науковців так і практиків виробництва.

Доведено, від більших за розмірами корів одержують і вищі надої, бо така тварина здатна поїдати більше кормів і переробляти їх на молоко. Як правило, в межах однієї породи, у більшості випадків високопродуктивні корови мають живу масу, вищу за середню по стаду або по породі. В той же час, збільшення живої маси не завжди підвищує молочну продуктивність. Це спостерігається лише у випадку збереження молочного типу худоби.

Досліджуване нами поголів'я було розподілене за живою масою на групи до 500 кг, та понад 500 кг (табл.3.3).

В результаті досліджень встановлено, що первістки ліній Чіфа і ХанOVERA із живою масою при отеленні до 500 кг переважали ровесниць масою понад 501 кг за рівнем надоїв за 305 днів лактації відповідно на 983 і 52 кг, а первістки лінії Кавалера живою масою до 500 навпаки поступалися аналогам живою масою понад 501 кг на 221 кг, ($P < 0,001$).

Враховуючи те, що за вмістом жиру, білка та сухої речовини в молоці первістки різних ліній суттєво не відрізнялися між собою, то за виходом молочного жиру молочного білка та кількості сухої речовини перевага була за тваринами, які мали віщі надої молока.

Підводячи підсумки проведених досліджень слід відмітити, що в умовах даного господарства за однотипної, збалансованої за енергією і вмістом поживних речовин годівлі, тварини на період розтелення набувають середніх по стаду і по породі розмірів тіла і живої маси, здатних поїдати

НУБІП України

Таблиця 3.3
3.3 Молочна продуктивність та склад молока залежно від живої маси первісток, M±m

Показник	Групи тварин за живою масою, кг	
	до 500 n = 9	Понад 500 n = 13
Лінія Чіфа		
Надій за 305 днів лактації, кг	7753,9 ± 348,45	6771,2 ± 272,14
Вміст жиру, %	3,51 ± 0,02	3,54 ± 0,01
Кількість молочного жиру, кг	272,4 ± 12,89	239,7 ± 9,68
Вміст білку, %	3,06 ± 0,02	3,04 ± 0,01
Кількість молочного білку, кг	237,0 ± 10,78	206,2 ± 8,27
Вміст сухої речовини, %	11,7 ± 0,06	11,8 ± 0,02
Кількість сухої речовини, кг	909,5 ± 42,24	796,2 ± 32,03
Лінія Кавалера	n = 10	n = 13
Надій за 305 днів лактації, кг	6775,8 ± 171,29	6997,0 ± 204,82
Вміст жиру, %	3,51 ± 0,02	3,60 ± 0,07
Кількість молочного жиру, кг	237,8 ± 6,25	252,3 ± 10,13
Вміст білку, %	3,05 ± 0,04	2,97 ± 0,04
Кількість молочного білку, кг	206,8 ± 5,11	207,7 ± 6,67
Вміст сухої речовини, %	11,7 ± 0,04	11,7 ± 0,08
Кількість сухої речовини, кг	794,0 ± 20,23	821,4 ± 26,14
Лінія Хановера	n = 14	n = 11
Надій за 305 днів лактації, кг	6668,6 ± 235,3	6615,8 ± 306,24
Вміст жиру, %	3,53 ± 0,01	3,53 ± 0,02
Кількість молочного жиру, кг	235,2 ± 8,45	233,8 ± 11,29
Вміст білку, %	3,03 ± 0,01	3,05 ± 0,01
Кількість молочного білку, кг	202,2 ± 7,47	202,1 ± 9,59
Вміст сухої речовини, %	11,7 ± 0,04	11,8 ± 0,04
Кількість сухої речовини, кг	780,9 ± 28,35	778,3 ± 37,22

більше кормів, переробляючи їх на молоко, забезпечуючи при цьому високу продуктивність.

НУБІП УКРАЇНИ

3.4 Відтворна здатність корів після першого отелення

Інтенсифікація молочного тваринництва можлива у разі подальшого збільшення поголів'я маточного стада, підвищення їх продуктивності, прискорення відтворення, збільшення виходу телят на 100 маток та проведення профілактичних заходів безпліддя та яловості корів.

У молочному тваринництві порушення відтворної функції призводить до зниження не тільки плодючості худоби, а й рівня її молочної продуктивності.

Враховуючи це, відбір та оцінку тварин проводять з урахуванням відтворних якостей. При цьому особливого значення мають заходи, спрямовані на організацію відтворення стада шляхом цілеспрямованого вирощування ремонтного молодняка, осіменіння телиць в оптимальні ранні строки з урахуванням їх віку, живої маси, стану статевих органів тощо.

Дотримання їх дозволяє значно підвищити продуктивність тварин.

Відтворну здатність корів оцінюють за допомогою різних показників. Зокрема нами була проведена оцінку відтворної функції первісток за тривалістю сервіс-періоду, з подальшими розрахунками економічних збитків

від яловості корів. Розрахунки показали, що в господарстві питанню відтворення приділяється значна увага. Зокрема тривалість сервіс-періоду у первісток різних ліній коливалася в межах 116 – 122 дні.

3.5 Економічні збитки від яловості корів

Економічні збитки від яловості корів – це показник, який характеризує окрім не доодержаного упродовж року приплоду, так і втрату певної кількості молока, яка залежить від тривалості неплідності і продуктивності корів за 365 днів оптимального міжотельного періоду (МОП) зі збільшенням якого середньодобовий надій знижується.

Кількість недоодержаної продукції і невиробничі витрати в

перерахунку на 1 день неплідності на 1000 кг надосного молока не залежать від рівня продуктивності і практично однакові (3,29 кг молока). Виходячи з цього, для визначення економічних збитків від яловості корів використовують наступну залежність:

$$З = К \times Д \times П \times З \quad \text{де}$$

З – сума збитків від яловості корів, грн.

К – постійний коефіцієнт (3,29)

Д – дні яловості корів, які визначаються відніманням 80 днів від

фактичної тривалості сервіс-періоду, днів

П – продуктивність корів, тис. кг

З – реалізаційна ціна 1 кг молока, грн.

Економічні збитки від яловості корів із розрахунку на 1 голову подані в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

3. Економічні збитки від яловості корів, грн

Лінія	Лактація	Тривалість сервіс-періоду, днів	Надійшло молока, кг	Значення
Чіфа	I	119,7	7173,2	10856
Кавалера	I	116,0	6900,8	8094
Хановера	I	122,0	6645,4	10284

Дані таблиці свідчать, що в зв'язку з навіть не високою тривалістю сервіс-періоду у первісток досліджуваних ліній в господарстві мають місце значні економічні збитки від їх яловості. Це пояснюється зростанням вартості молока (11,5 грн./кг), а також високими його надоями.

Зокрема найвищий даний показник (10856 грн.) мали первістки лінії Чіфа, які відрізнялись і найвищим надоем молока (7173 кг) і навпаки, із розрахунку на 1 голову, збитки від яловості первісток лінії Кавалера були нижчі на 25,4% і становили 8094 грн, а лінії Хановера – на 5,3% за рівня 10284 грн.

4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

В умовах війни та ринкових відносин успішне ведення галузі молочного скотарства можливе за умови забезпечення її прибутковості, а це дозволяє не тільки відшкодувати матеріальні витрати, а й вести розширене виробництво з урахуванням сучасних досягнень науки та світової практики.

Економічна ефективність використання первісток різних ліній господарства наведена в таблиці 4.1.

При розрахунку ефективності використання корів різних ліній враховували їх надій за 305 днів лактації, реалізаційну ціну 2022 року за товарності 93,5%. Матеріальні витрати на утримання корови за рік використані з даних бухгалтерського обліку господарства.

Таблиця 4.1

4.1 Економічна ефективність використання корів різних ліній

Показник	Лінія		
	Ціфа	Кавалера	Хановера
Надій молока на корову за 305 днів лактації, ц	71,7	69,0	66,5
Реалізовано молока, ц	67,0	64,5	62,2
Середня реалізаційна ціна 1 ц молока, грн.	1150		
Виручка від реалізації молока, тис. грн	77,1	74,2	71,5
Собівартість 1 ц молока, грн.	962	962	962
Затрати на виробництво молока, тис. грн.	69,0	66,4	64,0
Прибуток, тис. грн.	8,1	7,8	7,5
Рівень рентабельності виробництва молока, %	11,7	11,7	11,7

Оскільки корови різних ліній суттєво не відрізнялися за надоями молока, то різниця у виручці від реалізації молока була не значною і становила в межах 71,5–77,1 тис. грн. на корову.

За собівартості молока 962 грн. за 1 ц найвищий надій, а відповідно і прибуток (8,1 тис. грн) мали корови лінії Чифа. Від експлуатації корів ліній Кавалера та Хановера одержано відповідно на 0,3 та 0,6 тис. грн. прибутку менше, за однакового рівня рентабельності який становив 11,7 %.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВІСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. ФГ «Межирічка» спеціалізується на вирощуванні зернових кормових і технічних культур у рослинництві та виробництві молока і яловичини у тваринництві.

2. Господарство нараховує 844 голови великої рогатої худоби, з них 303 корови. Надій на одну корову у 2022 році становив 6280 кг, а рівень середньодобових приростів молодняка майже 700 грамів.

3. По надюю молока за 305 днів лактації, а відповідно і за виходом жиру, білку та сухих речовин, первістки ліній Чіфа мали певну перевагу над ровесницями ліній Кавалера та ХанOVERA. Зокрема за надоем молока вони переважали ровесниць лінії Кавалера на 10,3% а лінії ХанOVERA на 10,8%.

Оскільки за вмістом жиру, білка і сухої речовини в молоці корів різних ліній суттєвої різниці не виявлено, тенденція переваги за цими показниками має місце.

4. Первістки ліній Чіфа і Кавалера вік першого отелення яких становив до 25 місяців, переважали за надоем молока первісток, які отелилися у віці понад 25 міс. відповідно на 490,4 і 184,6 кг. Вони відрізнялися ще вищим рівнем молочного жиру, молочного білка та сухої речовини.

5. Показники продуктивності корів лінії ХанOVERA навпаки віком понад 25 місяців мали перевагу над аналогами віком до 25 місяців., за надоем молока на 527,8 кг, що відобразилось і на показниках кількості молочного жиру, білка і сухої речовини.

6. Первістки ліній Чіфа і ХанOVERA із живою масою при отеленні до 500 кг переважали ровесниць масою понад 501 кг за рівнем надоев за 305 днів лактації відповідно на 983 і 52 кг, а первістки лінії Кавалера живою масою до 500 навпаки поступалися аналогам живою масою понад 501 кг на 221 кг, ($P < 0,001$). Оскільки, що за вмістом жиру, білка та сухої речовини в молоці первістки різних ліній суттєво не відрізнялися між собою, то за виходом

молочного жиру, молочного білка та кількості сухої речовини перевага була за тваринами, які мали віщі надої молока.

7. В зв'язку з навіть не високою тривалістю сервіс-періоду у первісток досліджуваних ліній в господарстві мають місце значні економічні збитки (8,0 - 10,8 тис. грн./корову) від яловості корів, що пояснюється зростанням вартості молока та високими його надоями.

8. Оскільки корови різних ліній суттєво не відрізнялися за надоями молока, то різниця у виручці від його реалізації була не значною і становила в межах 71,5 – 77,1 тис. грн. на корову. Найвищий надій, а відповідно і

прибуток (8,1 тис. грн) мали корови лінії Чіфа. Від експлуатації корів ліній Кавалера та Хановера одержано відповідно на 0,3 та 0,6 тис. грн. прибутку менше, за однакового рівня рентабельності який становив 11,7%.

За рівнем надою молока та виходом жиру, білка і сухих речовин перевагу мають тварини відповідно ліній Чіфа, Кавалера та Хановера, що необхідно враховувати при веденні селекційно-племінної роботи зі стадом та при закріпленні бугаїв-плідників у господарстві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Антощенко В.В. (2020). Сучасний стан молочного скотарства в Україні. Український журнал прикладної економіки. Том 5. № 2. С. 25–32.
2. Бондаренко В.М. Розвиток ефективного виробництва молока та його промислової переробки в Україні. Економіка АПК Київ, 2018. №5. С.61-3.
3. Бугров О. Д., Шахова Ю. Ю., Кришталь О. М. Вплив інтервалу між осіменіннями на відтворну здатність корів та телиць. Наук.-техн. бюлетень Ін-ту тваринництва НААН. 2015. № 113. С. 58–65. 3.
4. Буркат В.П., Хаврук О.Ф. Виведення червоно-рябої молочної породи // Тваринництво України. – 1991. – №6. – С.12–14.
5. Васильчак С.В. (2013). Особливості функціонування ринку молока та молочної продукції. Науковий вісник НЛТУ України. № 15.4. С. 357–362.
6. Вацький В. Ф., Величко С. А. Молочна продуктивність корів української червоно-рябої молочної породи залежно від їх відтворювальної здатності. Вісник Полтав. держ. аграрної акад. 2012. № 2. С. 118–122. 4.
7. Ведмеденко О.В. Вплив фізіологічних чинників на продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. К. Подільський, 2018. Вип 28. С.26-32 2.
8. Власенко В. В. Машкін М. І. Бугун П. П. Технологія виробництва і переробки молока та молочних продуктів. Вишник "ГІПАНІС 2000" - 306с
9. Войтенко С.Л., Желізняк І.М. Надій корів у залежності від лінійної належності та способу утримання. Міжвід. темат. наук. зб. «Розведення і генетика тварин». – 2019. – Вип. 57. – С. 38-44.
10. [Войтенко Світлана Леонідівна](#), [Желізняк Іван Миколайович](#). Молочна продуктивність корів різних ліній української чорно-рябої породи за прогресивної технології виробництва молока. Вісник Сумського Національного аграрного університету 2018. Вип. 7 (35). – Серія «Тваринництво».
11. Войтенко С.Л., Карунна Т.І., Шаферівський Б.С., Желізняк І.М. Вплив

генотипових та паратипових факторів на реалізацію молочної продуктивності корів. Вісник Сумського Національного аграрного університету. Тваринництво. Суми, 2019. Вип. 1–2 (36–37). С. 21–26.

12. [Войтенко Світлана Леонідівна](#), [Петренко Максим Олександрович](#), [Шаферівський Богдан Сергійович](#), [Желізняк Іван Миколайович](#). Молочна продуктивність та відтворна здатність корів української чорно-рябої молочної породи Полтавщини. Вісник Сумського Національного аграрного університету, 2017.

13. Гиль М. І. Вплив внутрішньопородного підбору з використанням спорідненого розведення міжлінійних кросів на молочну продуктивність корів. Миколаїв: МНАУ, 2013. 137 с.

14. [М. Р. Глазіїв](#), [О. Пресович](#). СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ. SEMI 2022; Випуск 6: 10-31 <https://doi.org/10.23939/semi2022.02.020>

15. Джеджула В. В., Єпіфанова І. Ю., Дзюбка М. Ю. (2018). Напрями підвищення ефективності діяльності підприємств молочної галузі. Інвестиції: практика та досвід. № 11. С. 12–14.

16. Ейфеел, А., Гусятинська, О., & Сусол, Р. (2022). СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА В УКРАЇНІ. Аграрний вісник Причорномор'я, (104). <https://doi.org/10.37000/abbsl.2022.104.17>

17. Єфіменко М.Я. Українська чорно-ряба молочна порода // Тваринництво України. – 1996. – №1. – С.7–8.

18. Єфіменко М., Коваленко Г., Баранчук О. та ін. Повернути втрачені позиції // Тваринництво України. – 2003. – №5. – С.11–14.

19. Зубець М.В., Сірацький Й.З., Данилків Я.Н. Формування молочної етапа з програмованою продуктивністю. – К.: Урожай, 1994. – 224 с.

20. Карунна Т.І., Шаферівський Б.С., Желізняк І.М. Вплив віку у лактаціях на рівень молочної продуктивності корів. Актуальні проблеми фізіології тварин: матеріали Міжнародної науково – практичної конференції, присвяченої 120 – річчю О.В. Квасницького (м. Полтава, 17–18 вересня 2020

р.). Полтава: РВВ ПДАА, 2020. С. 47–48.

21. Керанчук Т. Л. (2017). Молочна галузь України: перспективи і проблеми розвитку. Східна Європа: Економіка, бізнес та управління. № 3(08). С. 133–136. URL: http://www.easterneurope-cbm.in.ua/journal/8_2017/25.pdf.

22. М. І. КОГУТ, В. М. БРАТЮК. ВІДТВОРНА ЗДАТНІСТЬ КОРІВ-ПЕРВІСТОК, ОТРИМАНИХ ПРИ РІЗНИХ ВАРІАНТАХ ЛІНІЙНОГО ПІДБОРУ. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2021. Вип. 69 (1)

23. Ковтюх С.І. Селекційно-генетичні параметри та їх використання для оцінки корів за молочною продуктивністю // Розведення і генетика тварин. – 2000. – Вип. 33. – С.50–53.

24. Олена Ведмеденко [Вплив генотипових та паратипових факторів на молочну продуктивність корів](#). 2019. Подільський державний аграрно-технічний університет

25. Пабаф В.А., Винничук Д.Т. Теоретические и практические аспекты молочной продуктивности коров. –К., 1999. –184 с.

26. Піщан С.Г., Литвиненко Л.О., Гуцуляк Г.С. Тривалість лактації та фізіологічна напруженість організму первісток голштинської породи. Таврійський науковий вісник. Херсон, 2012. №78. Ч 2. Том 2. С.170-176

27. Полупан Ю. П. Суб'єктивні акценти з деяких питань генетичних основ селекції та породоутворення / Ю. П. Полупан // Розведення і генетика тварин. – 2007. Вип. 41. –С. 194–208.

28. Полупан Ю. Перспективи порідного удосконалення молочного скотарства / Ю.Полупан // Пропозиція. – 2011. – №24(223) – С. 153–158

29. Полупан Ю., Газриленко М., Базишнна І., Резнікова Н. Голштинська порода. Пропозиція. 2008. № 12. С. 115–119.

30. Польовий Л.В. Реконструкція тваринницької будівлі для ферми по виробництву молока, яловичини та вирощуванню ремонтного молодняка на 50 корів з закінченим виробничим циклом та її ефективність / Л.В. Польовий, О.Л. Польова, О.С. Яремчук, В.В. Пастушенко // 36. наук. праць ВДАУ. –

Вінниця, 2008. – Вип. 34. – Т. 1. – С. 98-103.

31. Почукалін А.Є., Прийма С.В., Різун О.В. (2022). Забезпеченість генетичними ресурсами скотарства України. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. 2022. Випуск 1(48). С. 59-64.

32. Решетникова Н. М. Молоко и/или теленок? Нарушение плодовитости высокопродуктивных коров: причины, следствия, рекомендации / Н. М. Решетникова, А. М. Малиновский, Т. А. Мороз // Аграрный эксперт. – 2005. - №1. – С. 36 – 38; №2. – С. 50 – 52; №3. – С. 48 – 51.

33. Рубан С.Ю. Система комплексної оцінки великої рогатої худоби // Вісник аграрної науки. – 2001. – №3. – С. 40-47.

34. Сірацький Й. З. Вплив інтенсивності росту на молочну продуктивність корів / Сірацький Й. З., Федорович Є. І., Кадиш О. В. // Вісник аграрної науки. – 2007. – № 12. – С. 32-35.

35. Степанчук С. О., Єфісько Ю. Ю. (2017). Стан та перспективи розвитку молочного ринку України. Економіка та держава. № 5. С. 99–102.

36. Тивончук С. В., Тивончук Я. О., Павлоцька Т. П. (2017). Розвиток ринку виробництва молока в Україні в контексті євроінтеграційних процесів.

Економіка АПК. № 4. С. 25–31.

37. Федорович Є. І., Сірацький Й. З. Західний внутрішньопородний тип української чорно-рябої молочної породи: господарсько-біологічні та селекційно-генетичні особливості. Київ : Науковий світ. 2004. 385 с.

38. Хмельничий Л.М., Башенко М.І., Тищенко І.В. Якість молока корів новостворених порід // Проблеми АПК Черкаської області, резерви стабілізації та розвитку: 36 наук. праць. – К.: Аграрна наука, 2000. – Вип. 1. – С. 226–232.

39. Шарапа Г. Молочна продуктивність і відтворна здатність корів голштинів європейської селекції // Тваринництво України. – 2012. – №3. – С.

40. Шпичак О.М. Поточна кон'юнктура і прогноз ринків с.-г продукції та продовольства в Україні на 2012/2013 маркетинговий рік / [Шпичак О.М.,

Воскобійник Ю.П., Боднар О.В. та ін.]; за ред. О.М. Шпичака, Ю.П. Воскобійника. – К.: ННЦ ІАЕ, 2012. – 336 с.

41. J.H. Britt¹, R.A. Cushman, C.D. Dechow, P.S. Ruegg, I.M. Sheldon, J.S. Stevenson. Invited review: Learning from the future—A vision for dairy farms and cows in 2067. *Journal of Dairy Science*. February 28, 2018. DOI: <https://doi.org/10.3168/jds.2017-14025>.

42. Filippo Biscarini¹, Ezequiel L. Nicolazzi¹, Alessandra Stella², Paul J. Boettcher³ and Gustavo Gandini^{4*}. Challenges and opportunities in genetic improvement of local livestock breeds. *Front. Genet.*, 25 February 2015 Sec. Livestock Genomics. <https://doi.org/10.3389/fgene.2015.00033>.

43. V.E. Cabrera. Economics of fertility in high-yielding dairy cows on confined TMR system. *Animal*. Volume 8, Supplement 1, 2014, Pages 211-221. <https://doi.org/10.1017/S1751731114000512>.

44. [Nathan Clay](#), [Tara Garnett](#) & [Jamie Lorimer](#). Dairy intensification: Drivers, impacts and alternatives. *Journal of Environment and Society*. [Published: 04 May 2019.](#) <https://doi.org/10.1007/s13280-019-01177-y/>

45. E.E. Connor Invited review: Improving feed efficiency in dairy production: challenges and possibilities.* *Animal*. Volume 9, Issue 3, 2015, Pages 395-408. <https://doi.org/10.1017/S1751731114002997>.

46. [N.P. Martin](#), [M.P. Russelle](#), [J.M. Powell](#), [C.J. Sniffen](#), [S.L. Smith](#), [J.M. Tricarico](#), [B.J. Grant](#). Invited review: Sustainable forage and grain crop production for the US dairy industry. *Journal of Dairy Science*, december 2017, DOI: <https://doi.org/10.3168/jds.2017-13080>.

47. Walenty Poczta, Joanna Średzińska* and Maciej Chenczke. Economic Situation of Dairy Farms in Identified Clusters of European Union Countries. *Agriculture* 2020, 10(4), 92; <https://doi.org/10.3390/agriculture10040092>.

48. De Vries¹, M.I. Marcondes^{1,2}. Review: Overview of factors affecting productive lifespan of dairy cows. *Animal*. Volume 14, Supplement 1, 2020, Pages s155-s164 <https://doi.org/10.1017/S1751731119003264>.

НУБІП України
ДОДАТКИ

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Додаток А

Продуктивність корів лінії Чіфа

№ п/п	Індивідуальний номер корови	Вік і отелення, днів	Жива маса при першому отеленні, кг	Тривалість лактації корів первісток	Тривалість сервіс періоду, днів	Надій за 305 днів, кг	Жир, %	Вміст жиру, кг	Білок, %	Вміст білку, кг	Суша речовина, %	Суша Речовина, кг
1	UA 8350	729	481	305	107	6930	3,5	242,55	3,03	209,98	11,66	808,09
2	UA 6500389565	801	488	308	116	8061	3,52	283,75	3,07	247,47	11,77	948,61
3	UA 6500389371	763	494	311	135	9021	3,55	320,25	3,08	277,85	11,84	1068,02
4	UA 6500389575	906	502	314	89	6122	3,57	218,56	3,06	187,33	11,84	724,80
5	UA 6500389578	744	507	317	86	6728	3,51	236,15	3,05	205,20	11,71	788,14
6	UA 7300458290	810	494	320	91	6506	3,49	227,06	3,03	197,13	11,64	757,48
7	UA 7300458297	952	491	323	113	7830	3,55	277,97	3,06	239,60	11,80	924,22
8	UA 8010508592	817	508	326	107	5706	3,5	199,71	3,02	172,32	11,64	664,34
9	UA 8011788252	890	535	329	125	7179	3,52	252,70	3,02	216,81	11,68	838,40
10	UA 8011788276	720	541	332	120	7049	3,56	250,94	3,05	214,99	11,80	832,03
11	UA 8011788280	926	498	335	118	6801	3,38	229,87	2,98	202,67	11,36	772,40
12	UA 8011788294	824	523	338	124	8089	3,53	285,54	3,05	246,71	11,75	950,46
13	UA 8011788304	775	539	341	129	7196	3,56	256,18	3,07	220,92	11,84	851,96
14	UA 8011788306	830	525	344	127	5269	3,55	187,05	3,02	159,12	11,73	618,17
15	UA 8011788308	901	531	347	121	7379	3,57	263,43	3,04	224,32	11,80	870,99
16	UA 8011788312	712	498	350	123	6745	3,55	239,45	3,16	213,14	11,98	808,20
17	UA 8011788329	733	507	334	126	7969	3,54	282,10	3	239,07	11,68	930,67
18	UA 8011788335	898	489	337	123	8814	3,58	315,54	3,06	269,71	11,86	1045,09
19	UA 8011788336	818	494	341	95	9077	3,47	314,97	3,03	275,03	11,61	1053,58
20	UA 8014813077	756	511	324	134	5160	3,56	183,70	3,05	157,38	11,80	609,06

21	UA 8014813091	905	516	339	136	7788	3,55	276,47	3,06	238,31	11,80	919,26
22	UA 8014813092	811	520	343	132	6391	3,5	223,69	3,09	197,48	11,77	752,08
M		819,14	508,73	329,91	117,14	7173,18	3,53	253,07	3,05	218,75	11,74	842,55
сігма		73,72	17,77	13,15	15,21	1100,47	0,04	39,19	0,04	33,86	0,12	130,34
m		15,72	3,79	2,80	3,24	234,62	0,01	8,35	0,01	7,22	0,03	27,79

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Продуктивність корів лінії Кавалера

№ п/п	Індивідуальний номер корови	Вік 1 отелення, днів	Жива маса при першому отеленні, кг	Тривалість лактації корів, первіток	Тривалість сервіс періоду, днів	Надій за 305 днів, кг	Жир, %	Вміст жиру, кг	Білок, %	Вміст білку, кг	Суша речовина, %	Суша Речовина, кг
1	UA 0938	729	481	305	95	6615,00	3,43	226,89	3,03	200,43	11,54	763,09
2	UA 3205	801	488	308	112	6659,00	3,47	231,07	3,06	203,77	11,66	776,49
3	UA 8010508562	763	494	311	99	6244,00	3,57	222,91	3,09	192,94	11,89	742,59
4	UA 8011788253	906	502	314	98	6809,00	3,45	234,91	3,12	212,44	11,73	798,84
5	UA 8011788268	744	507	317	124	6370,00	3,56	226,77	3,04	193,65	11,79	750,75
6	UA 8011788318	810	494	320	91	6451,00	3,44	221,91	3,06	197,40	11,61	748,78
7	UA 8011788334	952	491	323	144	6395,00	3,49	223,19	3,04	194,41	11,66	745,70
8	UA 8012790862	817	508	326	107	6617,00	3,56	235,57	2,98	197,19	11,68	772,77
9	UA 8014813069	890	535	329	125	7453,00	3,54	263,84	3,05	227,32	11,77	877,06
10	UA 8014813120	720	541	332	120	7814,00	3,62	282,87	3,05	238,33	11,91	930,70
11	UA 8014813122	926	498	335	118	8100,00	3,51	284,31	3,05	247,05	11,71	948,86
12	UA 8014813123	824	523	338	124	6711,00	3,46	232,20	3	201,33	11,54	774,16
13	UA 8014813125	775	539	341	129	7616,00	3,5	266,56	3,02	230,00	11,64	886,72
14	UA 8014813135	830	525	344	127	5948,00	3,57	212,34	3,04	180,82	11,80	702,08
15	UA 8014813136	901	531	347	121	5647,00	3,5	197,65	2,87	162,07	11,38	642,35
16	UA 8014813138	887	485	350	123	6567,00	3,58	235,10	3,07	201,61	11,88	779,83
17	UA 8014813139	701	548	353	116	7022,00	3,59	252,09	3,07	215,58	11,89	835,12
18	UA 8014813147	966	489	356	112	7281,00	3,57	259,93	3,04	221,34	11,80	859,42
19	UA 8014813160	733	507	359	109	7569,00	4,48	339,09	2,5	189,23	12,46	943,42
20	UA 8014813165	898	489	343	132	6653,00	3,55	236,18	3,06	203,58	11,80	785,29

21	UA 8014813167	818	494	390	134	6793,00	3,48	236,40	3,03	205,83	11,63	789,69
22	UA 8014813174	750	511	386	142	7238,00	3,49	252,61	2,83	204,84	11,29	816,86
23	UA 8014813180	905	516	342	144	8147,00	3,48	283,52	3,03	246,85	11,63	947,09
	М	828,09	508,52	337,78	119,39	6900,83	3,56	246,00	3,01	207,30	11,73	809,46
	сігма	80,25	20,09	22,22	15,07	655,80	0,21	30,68	0,13	20,56	0,23	81,93
	m	16,73	4,19	4,63	3,14	136,74	0,04	6,40	0,03	4,29	0,05	17,08

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Додаток В

Продуктивність корів лінії Хановера

№ п/п	Індивідуальний номер корови	Вік 1 отелення, днів	Жива маса при першому отеленні, кг	Тривалість лактації корів первісток	Тривалість сервіс періоду, днів	Надій за 303 днів, кг	Жир, %	Вміст жиру, кг	Білок, %	Вміст білку, кг	Суша речовина, %	Суша речовина, кг
1	UA 8012790948	898	489	337	123	6615	3,43	226,89	3,03	200,435	11,54	763,09
2	UA 8012790950	818	494	341	95	6659	3,47	231,07	3,06	203,77	11,66	776,49
3	UA 8012790952	756	511	324	134	6244	3,57	222,91	3,09	192,94	11,89	742,59
4	UA 8012790959	905	516	339	136	6809	3,45	234,91	3,12	212,44	11,73	798,84
5	UA 8012790961	740	498	356	136	6370	3,56	226,77	3,04	193,65	11,79	750,75
6	UA 8012790966	708	492	320	128	6454	3,44	221,91	3,06	197,40	11,61	748,78
7	UA 8012790988	732	526	328	124	6395	3,49	223,19	3,04	194,41	11,66	745,70
8	UA 8013094508	705	497	312	129	6617	3,56	235,57	2,98	197,19	11,68	772,77
9	UA 8013094512	752	534	330	135	7453	3,54	263,84	3,05	227,32	11,77	877,06
10	UA 8013094546	779	539	348	138	7814	3,62	282,87	3,05	238,33	11,91	930,70
11	UA 8013094593	714	482	307	136	8100	3,51	284,31	3,05	247,05	11,71	948,86
12	UA 8013094602	766	497	329	130	6711	3,46	232,20	3	201,33	11,54	774,16
13	UA 8013094604	906	502	314	111	7616	3,5	266,56	3,02	230,00	11,64	886,72
14	UA 8013094606	744	507	317	114	5948	3,57	212,34	3,04	180,82	11,80	702,08
15	UA 8013094612	810	494	320	91	5647	3,5	197,65	2,87	162,07	11,38	642,35
16	UA 8013094618	952	491	323	83	5567	3,58	199,30	3,07	170,91	11,88	661,08
17	UA 8013094646	817	508	326	107	7022	3,59	252,09	3,07	215,58	11,89	835,12
18	UA 8013438550	729	481	305	95	7281	3,57	259,93	3,04	221,34	11,80	859,42
19	UA 8013438578	801	488	308	142	7524	3,57	268,61	3,04	228,73	11,80	888,10
20	UA 8013438608	763	494	311	99	4913	3,57	175,39	3,04	149,36	11,80	579,91

21	UA 8013438618	906	502	314	110	7502	3,54	265,57	3,08	231,06	11,82	886,84
22	UA 8013438628	744	507	317	135	5334	3,5	186,69	3,03	161,62	11,66	621,98
23	UA 8013438660	810	494	320	91	7778	3,58	278,45	3,06	238,01	11,86	922,25
24	UA 8013438662	952	491	323	123	7127	3,57	254,43	3,07	218,80	11,86	845,06
25	UA 8013438670	817	508	326	107	4637	3,46	160,44	2,99	138,65	11,52	534,08
	M	800,96	501,68	323,80	118,08	6645,36	3,53	234,56	3,04	202,13	11,73	779,79
	сірма	76,92	14,77	12,80	17,92	922,25	0,05	33,56	0,05	29,06	0,14	111,57
	m	15,38	2,95	2,56	3,58	184,45	0,01	6,71	0,01	5,81	0,03	22,31

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Додаток Г

Продуктивність корів лінії Чіфа віком розтелення до 25 міс.

№ п/п	Індивідуальний номер корови	Вік 1 стелення, днів	Жива маса при першому отеленні, кг	Тривалість лактації корів первісток	Тривалість сервіс періоду, днів	Надій за 305 днів, кг	Жир, %	Вміст жиру, кг	Білок, %	Вміст білку, кг	Суша речовина, %	Суша речовина, кг
1	UA 8350	729	481	305	107	6930	3,5	242,55	3,03	209,979	11,66	808,09
2	UA 8011788276	720	541	332	120	7049	3,56	250,94	3,05	214,99	11,80	832,03
3	UA 8011788312	712	498	350	123	6745	3,55	239,45	3,16	213,14	11,98	808,20
4	UA 8011788329	733	507	334	126	7969	3,54	282,10	3	239,07	11,68	930,67
5	UA 8011788314	714	498	350	123	6745	3,55	239,45	3,16	213,14	11,98	808,20
6	UA 8011788332	735	507	334	126	7969	3,54	282,10	3	239,07	11,68	930,67
	M	723,50	506,75	330,25	119,00	7173,25	3,54	253,76	3,06	219,30	11,78	844,75
	σ	9,40	25,25	18,66	8,37	545,05	0,03	19,51	0,07	13,34	0,15	58,38
	m	4,70	12,63	9,33	4,18	272,52	0,01	9,75	0,03	6,67	0,07	29,19

Продуктивність корів лінії Чіфа в віком розтелення понад 25 міс.

№ п/п	Індивідуальний номер корови	Вік отелення, днів	Жива маса при першому отеленні, кг	Тривалість лактації корів первісток	Тривалість сервіс періоду, днів	Надій за 305 днів, кг	Жир, %	Вміст жиру, кг	Білок, %	Вміст білку, кг	Суша речовина, %	Суша речовина, кг
1	UA 8012790948	898	489	337	123	6615	3,43	226,89	3,03	200,435	11,54	763,09
2	UA 8012790950	818	494	341	95	6659	3,47	231,07	3,06	203,77	11,66	776,49
3	UA 8012790952	756	511	324	134	6244	3,57	222,91	3,09	192,94	11,89	742,59
4	UA 8012790959	905	516	339	136	6809	3,45	234,91	3,12	212,44	11,73	798,84
5	UA 8013094512	752	534	330	135	7453	3,54	263,84	3,05	227,32	11,77	877,06
6	UA 8013094546	779	539	348	138	7814	3,62	282,87	3,05	238,33	11,91	930,70
7	UA 8013094604	906	502	314	111	7616	3,5	266,56	3,02	230,00	11,64	886,72
8	UA 8013094612	810	494	320	91	5647	3,5	197,65	2,87	162,07	11,38	642,35
9	UA 8013094618	952	491	323	83	5567	3,58	199,30	3,07	170,91	11,88	661,08
10	UA 8013094646	817	508	326	107	7022	3,59	252,09	3,07	215,58	11,89	835,12
11	UA 8013438578	801	488	308	142	7524	3,57	268,61	3,04	228,73	11,80	888,10
12	UA 8013438608	763	494	311	99	4913	3,57	175,39	3,04	149,36	11,80	579,91
13	UA 8013438618	906	502	314	110	7502	3,54	265,57	3,08	231,06	11,82	886,84
14	UA 8013438660	810	494	320	91	7778	3,58	278,45	3,06	238,01	11,86	922,25
15	UA 8013438662	952	491	323	126	7127	3,57	254,43	3,07	218,80	11,86	845,06
16	UA 8013438670	817	508	326	107	4637	3,46	160,44	2,99	138,65	11,52	534,08
	М	840,13	503,44	325,25	114,06	6682,94	3,53	236,31	3,04	203,65	11,75	785,64
	σ	68,65	15,43	11,36	19,28	1015,98	0,06	37,17	0,06	32,21	0,16	123,63
	m	17,16	3,86	2,84	4,82	254,00	0,01	9,29	0,01	8,05	0,04	30,91

Додаток Д

Продуктивність корів лінії Кавалера віком розтєлення до 25 міс.

№ п/п	Індивідуальний номер корови	Вік отєлення, днів	Жива маса при першому отєленні, кг	Тривалість лактації корів первісток	Тривалість сервіс періоду, днів	Надій за 305 днів, кг	Жир, %	Вміст жиру, кг	Білок, %	Вміст білку, кг	Суша речовина, %	Суша речовина, кг
1	UA 0938	729	481	305	95	6615,00	3,43	226,89	3,03	200,43	11,54	763,09
2	UA 8011788268	744	507	317	124	6370,00	3,56	226,77	3,04	193,65	11,79	750,75
3	UA 8014813120	720	541	332	120	7814,00	3,62	282,87	3,05	238,33	11,91	930,70
4	UA 8014813139	701	548	353	116	7022,00	3,59	252,09	3,07	215,58	11,89	835,12
5	UA 8014813139	701	548	353	116	7022,00	3,59	252,09	3,07	215,58	11,89	835,12
6	UA 8014813174	750	511	386	142	7238,00	3,49	252,61	2,83	204,84	11,29	816,86
	M	724,17	522,67	341,00	118,83	7013,50	3,55	248,89	3,02	211,40	11,72	821,94
	σ	20,86	27,34	29,21	15,16	502,84	0,07	20,79	0,09	15,74	0,25	64,40
	m	8,51	11,16	11,92	6,19	205,28	0,03	8,49	0,04	6,42	0,10	26,29

Продуктивність корів лінії Кавалера віком розтелення понад 25 міс.

№ п/п	Індивідуальний номер корови	Вік 1 огелення, днів	Жива маса при першому огеленні, кг	Тривалість лактації корів первісток	Тривалість сервіс періоду, днів	Надій за 305 днів, кг	Жир, %	Вміст жиру, кг	Білок, %	Вміст білку, кг	Суша речовина, %	Суша речовина, кг
1	UA 3205	801	488	308	112	6659,00	3,47	231,07	3,06	203,77	11,66	776,49
2	UA 8010508562	763	494	311	99	6244,00	3,57	222,91	3,09	192,94	11,89	742,59
3	UA 8011788253	906	502	314	98	6809,00	3,45	234,91	3,12	212,44	11,73	798,84
4	UA 8011788318	810	494	320	91	6451,00	3,44	221,91	3,06	197,40	11,61	748,78
5	UA 8011788334	952	491	323	144	6395,00	3,49	223,19	3,04	194,41	11,66	745,70
6	UA 8012790862	817	508	326	107	6617,00	3,56	235,57	2,98	197,19	11,68	772,77
7	UA 8014813069	890	535	329	125	7453,00	3,54	263,84	3,05	227,32	11,77	877,06
8	UA 8014813122	926	498	335	118	8100,00	3,51	284,31	3,05	247,05	11,71	948,86
9	UA 8014813123	824	523	338	124	6711,00	3,46	232,20	3	201,33	11,54	774,16
10	UA 8014813125	775	539	341	129	7616,00	3,5	266,56	3,02	230,00	11,64	886,72
11	UA 8014813135	830	525	344	127	5948,00	3,57	212,34	3,04	180,82	11,80	702,08
12	UA 8014813136	901	531	347	121	5647,00	3,5	197,65	2,87	162,07	11,38	642,35
13	UA 8014813138	887	485	350	123	6567,00	3,58	235,10	3,07	201,61	11,88	779,83
14	UA 8014813147	966	489	356	112	7281,00	3,57	259,93	3,04	221,34	11,80	859,42
16	UA 8014813165	898	489	345	132	6653,00	3,55	236,18	3,06	203,58	11,80	785,29
17	UA 8014813167	818	494	390	134	6793,00	3,48	236,40	3,03	205,83	11,63	789,69
М		862,88	505,94	336,29	120,00	6828,88	3,51	239,86	3,04	207,41	11,69	798,69
с		61,86	18,35	19,81	15,29	689,27	0,05	24,01	0,05	21,94	0,13	81,68
м		14,58	4,33	4,67	3,60	162,46	0,01	5,66	0,01	5,17	0,03	19,25

Додаток Є

Продуктивність корів лінії Хановера віком розтелення до 25 міс.

№ п/п	Індивідуальний номер корови	Вік 1 отелення, днів	Жива маса при першому отеленні, кг	Тривалість лактації корів первісток	Тривалість сервіс періоду, днів	Надій за 305 днів, кг	Жир, %	Вміст жиру, кг	Білок, %	Вміст білку, кг	Суша речовина, %	Суша речовина, кг
1	UA 8012790961	740	498	356	136	6370	3,56	226,77	3,04	193,65	11,79	750,75
2	UA 8012790966	708	492	320	128	6451	3,44	221,91	3,06	197,40	11,61	748,78
3	UA 8012790988	732	526	328	124	6395	3,49	223,19	3,04	194,41	11,66	745,70
4	UA 8013094508	705	497	312	129	6617	3,56	235,57	2,98	197,19	11,68	772,77
5	UA 8013094593	714	482	307	136	8100	3,51	284,31	3,05	247,05	11,71	948,86
6	UA 8013094606	744	507	317	144	5948	3,57	212,34	3,04	180,82	11,80	702,08
7	UA 8013438628	744	507	317	135	5334	3,5	186,69	3,03	161,62	11,66	621,98
8	UA 8012790968	708	492	320	128	6451	3,44	221,91	3,06	197,40	11,61	748,78
9	UA 8012790986	732	526	328	124	6395	3,49	223,19	3,04	194,41	11,66	745,70
М		726,71	443,73	289,57	111,26	6155,12	3,09	217,15	2,67	187,44	10,28	722,47
σ		17,25	169,75	110,89	40,94	2391,32	1,20	84,30	1,03	72,76	3,98	280,40
m		6,52	40,01	26,14	9,65	563,64	0,28	19,87	0,24	17,15	0,94	66,09

Продуктивність корів лінії ХанOVERA віком розселення понад 25 міс.

№ п/п	Індивідуальний номер корови	Вік і огелення, днів	Жива маса при першому огеленні, кг	Тривалість лактації корів первісток	Тривалість сервіс періоду, днів	Надій за 305 днів, кг	Жир, %	Вміст жиру, кг	Білок, %	Вміст білку, кг	Суша речовина, %	Суша речовина, кг
1	UA 8012790948	898	489	337	123	6615	3,43	226,89	3,03	200,435	11,54	763,09
2	UA 8012790950	818	494	341	95	6659	3,47	231,07	3,06	203,77	11,66	776,49
3	UA 8012790952	756	511	324	134	6244	3,57	222,91	3,09	192,94	11,89	742,59
4	UA 8012790959	905	516	339	136	6809	3,45	234,91	3,12	212,44	11,73	798,84
5	UA 8013094512	752	534	330	135	7453	3,54	263,84	3,05	227,32	11,77	877,06
6	UA 8013094546	779	539	348	138	7814	3,62	282,87	3,05	238,33	11,91	930,70
7	UA 8013094604	906	502	314	111	7616	3,5	266,56	3,02	230,00	11,64	886,72
8	UA 8013094612	810	494	320	91	5647	3,5	197,65	2,87	162,07	11,38	642,35
9	UA 8013094618	952	491	323	83	5567	3,58	199,30	3,07	170,91	11,88	661,08
10	UA 8013094646	817	508	326	107	7022	3,59	252,09	3,07	215,58	11,89	835,12
11	UA 8013438578	801	488	308	142	7524	3,57	268,61	3,04	228,73	11,80	888,10
12	UA 8013438608	763	494	311	99	4913	3,57	175,39	3,04	149,36	11,80	579,91
13	UA 8013438618	906	502	314	110	7502	3,54	265,57	3,08	231,06	11,82	886,84
14	UA 8013438660	810	494	320	91	7778	3,58	278,45	3,06	238,01	11,86	922,25
15	UA 8013438662	952	491	323	123	7127	3,57	254,43	3,07	218,80	11,86	845,06
16	UA 8013438670	817	508	326	107	4637	3,46	160,44	2,99	138,65	11,52	534,08
M		840,13	503,44	325,25	114,06	6682,94	3,53	236,31	3,04	203,65	11,75	785,64
σ		68,65	15,43	11,36	19,28	1015,98	0,06	37,17	0,06	32,21	0,16	123,63
m		17,16	3,86	2,84	4,82	254,00	0,01	9,29	0,01	8,05	0,04	30,91

Додаток Ж

Продуктивність корів лінії Чіфа живою масою при розтеленні до 500 кг.

№ п/п	Індивідуальний номер корови	Вік 1 отелення, днів	Жива маса при першому отеленні, кг	Тривалість лактації корів первісток	Тривалість сервіс періоду, днів	Надій за 305 днів, кг	Жир, %	Вміст жиру, кг	Білок, %	Вміст білку, кг	Суша речовина, %	Суша речовина, кг
1	UA 8350	729	481	305	107	6930	3,5	242,55	3,03	209,979	11,66	808,09
2	UA 6500389565	801	488	308	116	8061	3,52	283,75	3,07	247,47	11,77	948,61
3	UA 6500389571	763	494	311	135	9021	3,55	320,25	3,08	277,85	11,84	1068,02
4	UA 7300458290	810	494	320	91	6506	3,49	227,06	3,03	197,13	11,64	757,48
5	UA 7300458297	952	491	323	113	7830	3,55	277,97	3,06	239,60	11,80	924,22
6	UA 8011788280	926	498	335	118	6801	3,38	229,87	2,98	202,67	11,36	772,40
7	UA 8011788312	712	498	350	123	6745	3,55	239,45	3,16	213,14	11,98	808,20
8	UA 8011788335	898	489	337	123	8814	3,58	315,54	3,06	269,71	11,86	1045,09
9	UA 8011788336	818	494	341	95	9077	3,47	314,97	3,03	275,03	11,61	1053,58
М		823,22	491,89	325,56	113,44	7753,89	3,51	272,38	3,06	236,95	11,72	909,52
σ		85,37	5,37	15,95	13,97	1045,35	0,06	38,67	0,05	32,34	0,18	126,72
m		28,46	1,79	5,32	4,66	348,45	0,02	12,89	0,02	10,78	0,06	42,24

Продуктивність корів лінії Чіфа живою масою при розтеленні понад 500 кг.

№ п/п	Індивідуальний номер корови	Вік і отелення, днів	Жива маса при першому отеленні, кг	Тривалість лактації корів первісток	Тривалість сервіс періоду, днів	Надій за 305 днів, кг	Жир, %	Вміст жиру, кг	Білок, %	Вміст білку, кг	Суша речовина, %	Суша речовина, кг
1	UA 6500389575	906	502	314	89	6122	3,57	218,56	3,06	187,33	11,84	724,80
2	UA 6500389578	744	507	317	86	6728	3,51	236,15	3,05	205,20	11,71	788,14
3	UA 8010508592	817	508	326	107	5706	3,5	199,71	3,02	172,32	11,64	664,34
4	UA 8011788252	890	535	329	125	7179	3,52	252,70	3,02	216,81	11,68	838,40
5	UA 8011788276	720	541	332	120	7049	3,56	250,94	3,05	214,99	11,80	832,03
6	UA 8011788294	824	523	338	124	8089	3,53	285,54	3,05	246,71	11,75	950,46
7	UA 8011788304	775	539	341	129	7196	3,56	256,18	3,07	220,92	11,84	851,96
8	UA 8011788306	830	525	344	127	5269	3,55	187,05	3,02	159,12	11,73	618,17
9	UA 8011788308	901	531	347	121	7379	3,57	263,43	3,04	224,32	11,80	870,99
10	UA 8011788329	733	507	334	126	7969	3,54	282,10	3	239,07	11,68	930,67
11	UA 8014813077	756	511	324	134	5160	3,56	183,70	3,05	157,38	11,80	609,06
12	UA 8014813091	905	516	339	136	7788	3,55	276,47	3,06	238,31	11,80	919,26
13	UA 8014813092	811	520	343	132	6391	3,5	223,69	3,09	197,48	11,77	752,08
	M	816,31	520,38	332,92	119,69	6771,15	3,54	239,71	3,04	206,15	11,76	796,18
	σ	68,05	13,18	10,44	16,04	981,23	0,03	34,89	0,02	29,82	0,06	115,47
	m	18,87	3,65	2,89	4,45	272,14	0,01	9,68	0,01	8,27	0,02	32,03

НУБІП України

Додаток 3

Продуктивність корів лінії Кавалера живого масою при розтеленні до 500 кг

№ п/п	Індивідуальний номер корови	Вік отелення, днів	Жива маса при першому отеленні, кг	Тривалість лактації корів первісток	Тривалість сервіс періоду, днів	Надій за 305 днів, кг	Жир, %	Вміст жиру, кг	Білок, %	Вміст білку, кг	Суша речовина, %	Суша речовина, кг
1	UA 0938	729	481	305	95	6615,00	3,43	226,89	3,03	200,43	11,54	763,09
2	UA 3205	801	488	308	112	6659,00	3,47	231,07	3,06	203,77	11,66	776,49
3	UA 8010508362	763	494	311	99	6244,00	3,57	222,91	3,09	192,94	11,89	742,59
4	UA 8011788318	810	494	320	91	6451,00	3,44	221,91	3,06	197,40	11,61	748,78
5	UA 8011788334	952	491	323	144	6395,00	3,49	223,19	3,04	194,41	11,66	745,70
6	UA 8014813122	926	498	335	118	8100,00	3,51	284,31	3,05	247,05	11,71	948,86
7	UA 8014813138	887	485	350	123	6567,00	3,58	235,10	3,07	201,61	11,88	779,83
8	UA 8014813147	966	489	356	112	7281,00	3,57	259,93	3,04	221,34	11,80	859,42
9	UA 8014813165	898	489	343	132	6653,00	3,55	236,18	3,06	203,58	11,80	785,29
10	UA 8014813167	818	494	390	134	6793,00	3,48	236,40	3,03	205,83	11,63	789,69
	M	855,00	490,30	334,10	116,00	6775,80	3,51	237,79	3,05	206,84	11,72	793,97
	σ	81,85	4,99	26,50	17,65	541,66	0,06	19,77	0,02	16,17	0,12	63,98
	m	25,88	1,58	8,38	5,58	171,29	0,02	6,25	0,01	5,11	0,04	20,23

НУБІП України

Продуктивність корів лінії Кавалера живою масою при розтеленні понад 500 кг

№ п/п	Індивідуальний номер корови	Вік і отелення, днів	Жива маса при першому отеленні, кг	Тривалість лактації корів, первісток	Тривалість сервіс періоду, днів	Надій за 305 днів, кг	Жир, %	Вміст жиру, кг	Білок, %	Вміст білку, кг	Суша речовина, %	Суша речовина, кг
1	UA 8011788253	906	502	314	98	6809,00	3,45	234,91	3,12	212,44	11,73	798,84
2	UA 8011788268	744	507	317	124	6370,00	3,56	226,77	3,04	193,65	11,79	750,75
3	UA 8012790862	817	508	326	107	6617,00	3,56	235,57	2,98	197,19	11,68	772,77
4	UA 8014813069	890	535	329	125	7453,00	3,54	263,84	3,05	227,32	11,77	877,06
5	UA 8014813120	720	541	332	120	7814,00	3,62	282,87	3,05	238,33	11,91	930,70
6	UA 8014813123	824	523	338	124	6711,00	3,46	232,20	3	201,33	11,54	774,16
7	UA 8014813125	775	539	341	129	7616,00	3,5	266,56	3,02	230,00	11,64	886,72
8	UA 8014813135	830	525	344	127	5948,00	3,57	212,34	3,04	180,82	11,80	702,08
9	UA 8014813136	901	531	347	121	5647,00	3,5	197,65	2,87	162,07	11,38	642,35
10	UA 8014813139	701	548	353	116	7022,00	3,59	252,09	3,07	215,58	11,89	835,12
11	UA 8014813160	733	507	359	109	7569,00	4,48	339,09	2,5	189,23	12,46	943,42
12	UA 8014813174	750	511	386	142	7238,00	3,49	252,61	2,83	204,84	11,29	816,86
13	UA 8014813180	905	516	342	144	8147,00	3,48	283,52	3,03	246,85	11,63	947,09
	M	807,38	522,54	340,62	122,00	6997,00	3,60	252,31	2,97	207,66	11,73	821,38
	σ	75,59	15,23	18,93	12,86	738,50	0,27	36,51	0,16	24,05	0,29	94,25
	m	20,97	4,23	5,25	3,57	204,82	0,07	10,13	0,04	6,67	0,08	26,14

Додаток І

Продуктивність корів лінії ХанOVERA живою масою при розтеленні до 500 кг

№ п/п	Індивідуальний номер корови	Вік 1 отелення, днів	Жива маса при першому отеленні, кг	Тривалість лактації корів первісток	Тривалість сервіс періоду, днів	Надій за 305 днів, кг	Жир, %	Вміст жиру, кг	Білок, %	Вміст білку, кг	Суша речовина, %	Суша речовина, кг
1	UA 8012790948	898	489	337	123	6615	3,43	226,89	3,03	200,4345	11,54	763,09
2	UA 8012790950	818	494	341	95	6659	3,47	231,07	3,06	203,77	11,66	776,49
3	UA 8012790961	740	498	356	136	6370	3,56	226,77	3,04	193,65	11,79	750,75
4	UA 8012790966	708	492	320	128	6451	3,44	221,91	3,06	197,40	11,61	748,78
5	UA 8013094508	705	497	312	129	6617	3,56	235,57	2,98	197,19	11,68	772,77
6	UA 8013094593	714	482	307	136	8100	3,51	284,31	3,05	247,05	11,71	948,86
7	UA 8013094602	766	497	329	130	6711	3,46	232,20	3	201,33	11,54	774,16
8	UA 8013094612	810	494	320	91	5647	3,5	197,65	2,87	162,07	11,38	642,35
9	UA 8013094618	952	491	323	83	5567	3,58	199,30	3,07	170,91	11,88	661,08
10	UA 8013438550	729	481	305	95	7281	3,57	259,93	3,04	221,34	11,80	859,42
11	UA 8013438578	801	488	308	142	7524	3,57	268,61	3,04	228,73	11,80	888,10
12	UA 8013438608	763	494	311	99	4913	3,57	175,39	3,04	149,36	11,80	579,91
13	UA 8013438660	810	494	320	91	7778	3,58	278,45	3,06	238,01	11,86	922,25
14	UA 8013438662	952	491	323	123	7127	3,57	254,43	3,07	218,80	11,86	845,06
	М	797,57	491,57	322,29	114,36	6668,57	3,53	235,18	3,03	202,14	11,71	780,93
	σ	84,26	5,17	14,50	20,67	880,55	0,06	31,62	0,05	27,94	0,15	106,09
	m	22,52	1,38	3,88	5,52	235,34	0,01	8,45	0,01	7,47	0,04	28,35

Продуктивність корів лінії ХанOVERA живою масою при розтеленні понад 500 кг

№ п/п	Індивідуальний номер корови	Вік 1 отелення, днів	Жива маса при першому отеленні, кг	Тривалість лактації корів первісток	Тривалість сервіс періоду, днів	Надій за 305 днів, кг	Жир, %	Вміст жиру, кг	Білок, %	Вміст білку, кг	Суша речовина, %	Суша речовина, кг
1	UA 8012790952	756	511	324	134	6244	3,57	222,91	3,09	192,94	11,89	742,59
2	UA 8012790959	905	516	339	136	6809	3,45	234,91	3,12	212,44	11,73	798,84
3	UA 8012790988	732	526	328	124	6395	3,49	223,19	3,04	194,41	11,66	745,70
4	UA 8013094512	752	534	330	135	7453	3,54	263,84	3,05	227,32	11,77	877,06
5	UA 8013094546	779	539	348	138	7814	3,62	282,87	3,05	238,33	11,91	930,70
6	UA 8013094604	906	502	314	111	7616	3,5	266,56	3,02	230,00	11,64	886,72
7	UA 8013094606	744	507	317	114	5948	3,57	212,34	3,04	180,82	11,80	702,08
8	UA 8013094646	817	508	326	107	7022	3,59	252,09	3,07	215,58	11,89	835,12
9	UA 8013438618	906	502	314	110	7502	3,54	265,57	3,08	231,06	11,82	886,84
10	UA 8013438628	744	507	317	135	5334	3,5	186,69	3,03	161,62	11,66	621,98
11	UA 8013438670	817	508	326	107	4637	3,46	160,44	2,99	138,65	11,52	534,08
	M	805,27	514,55	325,73	122,82	6615,82	3,53	233,76	3,05	202,11	11,75	778,34
	σ	70,25	12,79	10,61	13,08	1015,69	0,05	37,44	0,04	31,80	0,13	123,45
	m	21,18	3,86	3,20	3,94	306,24	0,02	11,29	0,01	9,59	0,04	37,22

НУБІП України