

НУБІП України

НУБІП України

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

07.02 – КМР. 1822 “С” 2022.12.07. 007 ПЗ 29

**Дудника Олександра Леонідовича**

2023 р.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

НУБІП України

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

УДК 636.2.082.4(477. 53)

НУБІП України

ПОГОДЖЕНО

Декаан факультету

ДОПУСКАЄТЬСЯ

ЗАХИСТУ

ДО

тваринництва та водних біоресурсів

Завідувач кафедри технологій

Кононенко Р.В.

виробництва молока та м'яса

НУБІП України

«    » 2023 р.

Угнівенко А.М.

«    » 2023 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

НУБІП України

на тему: «Відтворна здатність та продуктивність корів різних ліній ТОВ  
“Млинівський комплекс” Полтавської області»

Спеціальність 204 технологія виробництва і переробки продукції  
тваринництва

Освітня програма технологія виробництва і переробки продукції  
тваринництва

НУБІП України

Орієнтація освітньої програми

освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

доктор с.г. наук, професор

НУБІП України

Лихач А.В.

Керівник магістерської роботи

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Чумаченко І.П.

НУБІП України

Виконав

Дудник О.Л.

КИЇВ – 2023

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  
Угнівченко А.М.  
“ 14 ” березня 2023 р.

**ЗАВДАННЯ**

**ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ  
СТУДЕНТУ**

**Дуднику Олександрю Леонідовичу**

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 ТОВ “Млинівський комплекс” Полтавської  
області»

затверджена наказом ректора НУБІП України від “07” 12 2022 р. № 1822 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедрі 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

Дудник О.П.

# РЕФЕРАТ

# НУБІП України

Магістерська кваліфікаційна робота викладена на 65 сторінках машинописного тексту, включає 10 таблиць, 8 рисунки, 3 додатки, 74 джерела літератури.

# НУБІП України

**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 ТОВ “Млинівський комплекс” Полтавської області.

# НУБІП України

**Об’єкт досліджень** – корови-первістки ТОВ “Млинівський комплекс” Полтавської області.

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

# НУБІП України

**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* –

# НУБІП України

визначення середніх величин та їх похибок, показників вірогідності результатів досліджень.

Отримані результати досліджень можуть бути використані в селекційній роботі в ТОВ “Млинівський комплекс” Полтавської області.

# НУБІП України

Встановлено, що дотримання технології виробництва та первинної обробки молока у ТОВ “Млинівський комплекс” Полтавської області дозволило за останні три роки довести надій молока на корову в рік до 6500 кг, реалізувавши його у 2023 році на суму 14 млн. 230 тис. грн. Рівень рентабельності при цьому становить 10,7%.

# НУБІП України

Порівняльна оцінка продуктивності корів ліній Старбака, Чіфа і Елевейцина показала достатньо високу їх продуктивність і необхідність подальшого використання.

## ABSTRACT

The master's thesis is laid out on 65 pages of typewritten text, includes 10 tables, 8 figures, 3 appendices, and 74 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 LLC "Mlynivskyi Kompleks" of the Poltava Region.

The object of research is the first-born cows of LLC "Mlynivskyi Kompleks" of the Poltava 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 at LLC "Mlynivskyi kompleks" of the Poltava region. It has been established that compliance with the technology of production and primary processing of milk at LLC "Mlynivskyi Kompleks" of Poltava region has allowed to increase the yield of milk per cow per year to 6,500 kg over the past three years, realizing it in 2023 for the amount of UAH 14,230,000. The level of profitability is 10.7%. A comparative evaluation of the productivity of cows of the Starbuck, Chief and Eleveyshna lines showed a sufficiently high level of their productivity and the need for further use.

	<b>Зміст</b>	
Реферат.....		4
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів.....		5
ВСТУП.....		8
1. АНАЛІЗ ОСТАТНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ.....		9
1.1 Характеристика породи, історія походження.....		9
1.2. Сучасний стан голштинської породи в Україні та світі.....		10
1.3 Продуктивність тварин та фактори які на неї впливають.....		17
2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....		29
2.1 Характеристика господарства.....		29
2.2 Матеріал і методи досліджень.....		30
3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....		34
3.1 Молочна продуктивність первісток різного походження.....		34
3.2 Продуктивність піддослідних первісток залежно від віку отелення.....		37
3.3 Надій та якість молока первісток залежно від живої маси.....		41
3.4 Тривалість сервіс-періоду у корів після першого отелення.....		44
3.5 Економічні збитки від яловості корів.....		47
4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....		49
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....		50
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....		51
ДОДАТКИ.....		60

НУБІП України

НУБІП України

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ

I ТЕРМІНІВ

$n$  – кількість показників

ГОЛ – ГОЛІВ

$M$  – середня арифметична величина

$m$  – похибка середньої арифметичної величини

$\sigma$  – середнє квадратичне відхилення

$Cv$  – коефіцієнт варіації

$P$  – рівень ймовірності

НУБІП України

НУБІП України

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 [59].

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 [70].

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 [13].

## 1. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

## 1.1 Характеристика породи, історія походження

Голштинська порода - це найпоширеніша порода великої рогатої худоби на фермах у світі та в нашій колективній уяві асоціюється з успіхами та кризами, які пережили молочне скотарство та молочна промисловість у Європі. Вона є однією з порід, яка зазнала найбільшої селекції, особливо з розвитком індустрії генетики тварин у 20 столітті, і досі залишається породою - піонером у молочній промисловості. Зокрема, завдяки нещодавньому розвитку геномної селекції, це перша молочна порода, яка скористалася

перевагами геномної селекції, за допомогою якої можна миттєво ідентифікувати плідників або маток з високим потенціалом продуктивності [68].

Історію розвитку та встановлення голштинської породи як світового лідера за продуктивністю і екстер'єром можна поділити на декілька етапів. Для створення голштинської породи використовували голландську породу, яка на той час була найбільш високопродуктивною і мала значний попит у Європі.

Вінтроп Ченері, заводчик із штату Массачусетс, придбав голландську корову в голландського судноводця, який висадив вантаж у Бостоні в 1852 році. Корова давала екіпажу корабля свіже молоко під час подорожі. Ченері був настільки задоволений її продуктивністю, що імпортував більше голштинів у 1857, 1859 та 1861 роках. Багато інших заводчиків незабаром приєдналися до гонки за встановлення голштинів в Америці. Після того, як було імпортовано близько 8800 голштинів, у Європі спалахнула хвороба великої рогатої худоби, і імпорт припинився. Наприкінці 1800-х років серед селекціонерів голштинської породи був достатній інтерес до створення асоціацій для запису родоводів і ведення племінних книг. Ці асоціації об'єдналися в 1885 році, щоб заснувати Голштино-фризьку асоціацію Америки.

У 1885 році з Голландії було завезено 2500 голів худоби. У 1994 році

назву було змінено на Holstein Association USA.

Починаючи з 1872 року в США почали видавати книги племінних тварин чистопородної голштинської худоби [37,71].

У травні 1887 року відбулася визначна подія в історії голштинської породи в Америці. Це була виставка молочної худоби Медісон Сквер Гарден, де чотири провідні молочні породи – айрширська, джерсійська, гернсійська та голштино-фризька – вперше зустрілися, щоб побачити, яка є найбільшим виробником молока та масла. Призи у розмірі 200 доларів США були запропоновані як за 24-годинне виробництво молока, так і за виробництво масла.

Для вирішальна перемога у публічному тестуванні масла, що відбулася після тріумфу в 1883 році імпортованої корови Томаса Уельса Мерседес, над знаменитою коровою Джерсі, Мері Енн з Сент-Ламбертса, привернула увагу молочників по всій країні на час, коли виробництво масла було важливим і всі молочні породи боролися за визнання. Селекціонери голштинської породи швидко продовжили ці приголомшливі успіхи, і послідовні перемоги на змаганнях відіграли велику роль, особливо на Середньому Заході, у швидкому розширенні та популяризації голштинської породи [66].

## 1.2. Сучасний стан голштинської породи в Україні та світі

Худобу, ембріони, сперму голштинської породи Північної Америки завозять більш ніж у 60 країн світу. Основними експортерами бугаїв канадської селекції є Semex та Altaron. Корови голштинської породи відзначаються високою продуктивністю в усьому світі, однак завезена голштинська худоба неоднорідна за молочною продуктивністю та відтворювальною здатністю, що обумовлено умовами утримання і годівлі [65].

Понад 22 мільйони тварин зареєстровано у книзі племінних тварин Голштинської асоціації. Походження більшості цих тварин можна простежити до тварин, спочатку імпортованих з Нідерландів. Провідним центром

розведення голштинської породи є США. Сполучені Штати є домом для найбільшої у світі популяції голштинів, де нараховується близько дев'яти мільйонів корів, близько 20% яких зареєстровано в книзі племінних тварин.

Це дозволяє назвати США колыскою міжнародного голштинського розведення [7].

В Італії найбільш розповсюдженою молочною породою великої рогатої худоби є італійська голштинська, яка нараховує понад 1 000 000 тварин і близько 9 500 репродукторів, із середнім надоем 10 386 кг молока за лактацію

на корову. В популяції італійської голштинської породи приблизно 49%

тварин є місцевими (італійської національності), тоді як решта походять з інших країн (тобто 23% зі Сполучених Штатів і 7% з Канади) [2, 1].

На даний час голштинська порода німецької селекції за генетичним потенціалом продуктивності близька до голштинів США і Канади, але

перевершує їх за масивністю. Жива маса корів досягає 650-750 кг; висота в холці 140-150 см. Виробництво молока 2,2 млн голштинських корів або 50,8%

від загального поголів'я в країні становила 9291 кг на корову, жирність молока становить 4,0% і білка 3,38%. Вік першого отелення становив 27,8 міс. При

цьому надій за 305 днів у первісток становив 8187 кг або 90,3% від

продуктивності дорослих тварин, жирність 3,95%, за вмісту білка 3,35% [5].

В Україні з кожним роком спостерігається збільшення чисельності корів голштинської породи, яка є лідером за продуктивністю не лише в Україні, а й

у світі. Чисельність поголів'я голштинської породи становить 28415 корів, яке

сконцентроване у 78 господарствах із середньою продуктивністю 9371 кг молока, жирномолочністю і білковомолочністю відповідно 3,83 та 3,20% [33].

Найбільше в Україні голштинської породи використовується сперма бугаїв-плідників ліній Елевейшна та Чіфа (1498,7 та 1662,9 тис. доз) [61].

В Україні в 2021 році до відтворення у племінних та товарних стадах

допущено 660 бугаїв-плідників даної породи. Найбільше бугаїв із США (278 гол.) та Канади (131 гол.), при цьому всі бугаї мають 100% чистопородних предків. Варто зазначити, що із України 131 бугай і трохи більше половини

даних бугаїв є чистопородними голштинами.

Менш чисельними є представники намецької, данської, голландської, симентальської і монбельярдської порід, які є в генетиці даних бугаїв.

Найменшою молочною продуктивністю характеризуються дочки бугаїв українського походження (2801 кг), найбільшою – канадського (14302) [29].

Корови голштинської породи характеризуються високорослістю (висота в холці 142-145 см) із високою живою масою (650-750 кг), яскраво вираженим молочним трикутником, об'ємним та міцно прикріпленим вим'ям. Забивний вихід становить 50-55% [35].

Середня фактична продуктивність у 2021 році для всіх стад голштинської породи в США, які брали участь у програмах виробничих випробувань і підлягали генетичній оцінці, становила 28 047 фунтів молока, 1121 фунт вершкового жиру та 877 фунтів білка на рік. Відомо, що найпродуктивніші голштинці, яких доять тричі на день, дають понад 72 000 фунтів молока за 365 днів [58].

Більшість світових рекордів продуктивності належить голштинській худобі. Марілія виробила 127 570 кг молока за три доїння 3 серпня 2019 року під час 34-го турніру Milk Sands Tournament (SP). Новий рекорд перевищив рекорд кубинської корови Убре Бланка, яка в червні 1981 року дала 110,9 кг молока за три доїння за один день. Джироладо – результат схрещування 5/8 фрізько-гольштинської і 3/8 зебу породи Pir [63].

Новий світовий рекорд за довічним надоєм належить корові Джіллетт із штату Онтаріо у Канаді. Він становить 247711 кг із вмістом жиру 3,58 % і білку на рівні 3,13% за 11 лактацій [73].

Світовий рекорд за одну лактацію належить корові С.-П. Афешок від якої за 365 днів четвертої лактації було отримано 35457 кг молока із вмістом жиру і білка відповідно 3,96 та 3,06 % [74].

Найвища у світі продуктивність голштинських корів зафіксована в Ізраїлі. Незважаючи на несприятливі умови, включаючи спеку, вологість і обмежені ресурси, середнє виробництво молока на корову в ізраїльській

молочній промисловості різко зросло з 1950-х років, злетівши з 4000 кг на рік до понад 12 000 кг у 2021 році. Найвищий середньорічний надій молока на корову в ізраїльській кооперативній молочній фермі (Zin NaShlosha) 14463 кг (31 885 фунтів) [64].

За екстер'єром корови Голштинської породи досить великі, мають довгий тулуб; голова довга та суха; шия середньої довжини, тонка; черево об'ємисте; велике вим'я; груди глибокі, середньої ширини; міцні кінцівки; тип конституції міцний. Червоно-ряба та чорно-ряба породи голштинської худоби майже однакові за продуктивністю і типом.

Голштинська худоба канадської селекції в умовах України характеризується високою акліматизацією та адаптацією. Корови німецької селекції в умовах східної частини України мали продуктивність 4294-5576 кг із вмістом жиру на рівні 3,4203,54 % [14,27].

Відтворення великої рогатої худоби – одна із тих проблем, яка в міру спеціалізації і концентрації тваринництва стає все більш актуальною. Це зумовлено скороченням тривалості господарського використання тварин внаслідок переведенням тваринництва на промислову основу, що призвело до зниження виходу телят на 100 корів. При цьому ефективність молочного скотарства безпосередньо залежить від плодючості корів. Кожна ялова корова завдає господарству значних збитків [53].

Одержання господарством максимального прибутку та раціональне ведення молочного скотарства певною мірою залежить від знання закономірностей зв'язку показників молочної продуктивності із показниками відтворювальної здатності [56,58].

Відомо, що оптимізація відтворних якостей тварин сприяє більш повній реалізації їх генетичного потенціалу. Основними показниками, які характеризують стан відтворення тварин, є тривалість сухостійного, сервіс - і міжотельного періодів [25, 31,57].

Максимальної продуктивності й економічної ефективності ферми можна досягти лише за правильно організованого відтворення корів. Адже

добовий валовий надій молока визначається часткою дійних корів на певному етапі лактації.

Для оцінювання ефективності відтворення науковці, дорадники та практики пропонують більше 10 контрольних показників.

Упродовж статевого циклу (18-24 доби) в корови є всього 10 годин (тривалість життя яйцеклітини), коли може відбутися запліднення та повноцінний розвиток ембріона. Тому перший показник, на який варто звертати увагу, – *рівень виявлення статевої цикличності* – відношення

кількості корів з точно визначеною стадією збудження статевого циклу до загальної кількості корів, що підлягали дослідженню в певний проміжок часу.

Відмінним вважається рівень більше 65%, добрим – 51-64%, недостатнім – менше 50%.

*Заплідненість корів* визначається як відношення кількості корів, які стали тільними, до кількості тих, що осіменили. Відмінний показник для корів –  $\geq 45\%$ , добрий – 35-44%, критичний – менше 35%; для телиць відмінний  $\geq 61\%$ , добрий – 51-60%, критичний – менше 50%.

Цей показник – традиційний для українських ферм. На нього найчастіше звертають увагу та використовують для оцінювання роботи техніка штучного осіменіння. Але він не дає повної картини щодо ефективності відтворення. Так, досвідчені спеціалісти можуть використовувати методи прогнозування заплідненості й осіменяти лише тварин з високими шансами запліднення.

Показник буде відмінним, та кількість тільних тварин – низькою.

У деяких господарствах показник визначають неправильно: ділять кількість тільних корів на кількість тварин, що підлягали діагностиці, не враховуючи тих, які проявили стадію збудження статевого циклу, були повторно осіменені та не досліджувалися.

Об'єктивнішим є *коефіцієнт тільності, або темп запліднення стада* – він комплексний і враховує два попередніх ключових показники. Визначається як співвідношення кількості тільних тварин до кількості тварин, що підлягали осіменінню за 21 день (тривалість одного статевого циклу).

Відмінним вважається рівень понад 26%, добрим – 21-25%, критичним – менше 20%.

Доведено, що покращення показника на 1% дає змогу отримати на \$15 більше чистого прибутку на кожну фуражну корову в наступну лактацію.

Тому його часто використовують для розрахунку схем мотивації спеціалістів, задіяних у бізнес-процесі відтворення.

Три зазначених ключових показники відтворення дають змогу оперативного аналізувати стан справ і своєчасно вживати коригуючих заходів.

Решта показників указують на ефективність процесу – але за минулий період,

коли вже не можна нічого змінити, хіба врахувати на майбутнє. Щодо ідеальної тривалості *сервіс-періоду* – періоду від отелення до запліднення – точається дискусії. Загальноприйнятими цільовими показниками є: відмінно –

менше 120 діб, добре – 121-140 діб, критично – понад 141 добу. Цільову

тривалість *сервіс-періоду* кожне господарство встановлює для себе, зважаючи на рівень продуктивності, стійкість лактації у тварин і потреби в ремонтному молодняку. Для товарних господарств 120-140 діб є абсолютно достатніми. На *сервіс-період* значний вплив, серед іншого, має політика вибракування проблемних корів.

У корів голштинської породи відновлення статевих органів після отелення до стану, що передувало вагітності, триває 45 діб. Вважається

оптимальним *середній день першого осіменіння* в межах 60-65 діб, добрим 66-

80 діб і критичним – понад 81 добу. Але за оцінки цього показника необхідно

враховувати рівень заплідненості після першого осіменіння. За високої заплідненості відтермінування першого осіменіння не погіршує *сервіс-період*, міжотельний інтервал та інші показники.

Подовження інтервалу від отелення до першого осіменіння без належного рівня заплідненості може призвести до тривалих негативних наслідків:

- збільшення сервіс-періоду,

- зменшення молочної продуктивності, ожиріння з наступним зростанням проблем транзитного періоду. Крім того, зменшується вихід телят.

Відсоток тільних корів на 100-й чи 150-й день лактації показує відсоток корів, що стають тільними до 100-го чи 150-го дня після отелення відповідно. Бажано, щоб до 100-го дня лактації запліднилися 50% тварин, а до 150-го дня – 80%. Цільовий показник частки корів, які з різних причин не запліднюються, менше 5% у структурі загального вибракування.

Індекс осіменіння показує кількість спермодоз, витрачених на запліднення однієї тварини. Хорошими вважаються витрати до 2,2 паст на корову та 1,7 – на телицю. Показник корелное з заплідненістю: чим вона вища, тим менше спермодоз витрачається. Проте на економічну ефективність ферми цей показник не має значного впливу, бо витрати на спермопродукцію займають 1-2% у структурі собівартості молока.

Тільних корів у стаді – це кількість тільних корів у стаді відносно фуражних. За планування рівномірного виробництва молока протягом року оптимальний цільовий показник має бути 55-60%. Бажано, щоб кожного місяця запліднювалися 8-10% фуражних корів і 2,5-3% нетелей. Показник залежить від способу діагностики тільності. Згаданий рівень розрахований для ультразвукової діагностики на терміні 28-35 діб. За діагностики методом трансректальної пальпації він на 5-10% менший.

Міжотельний інтервал – період між отеленнями корів. Багато науковців вважають оптимальним отримання від корови одного теляти на рік, але за практичних умов бажаним цільовим є період до 400 діб – економічно обґрунтований компроміс між потребою отримання ремонтного молодняка та максимальною продуктивністю корови.

Від рівномірності отелень протягом року і міжотельного інтервалу залежить середній день лактації в стаді. Для реалізації генетичного потенціалу молочної продуктивності оптимальним є показник 160-180 днів.

Збільшення його на 30 днів у стадах із продуктивністю 30 л молока на добу скорочує добовий надій на 3 л.

Для об'єктивної оцінки бажано використовувати сукупність наведених цільових показників. Головне пам'ятати – не буває продукції без репродукції

[61].

### 3. Продуктивність тварин та фактори які на неї впливають

Продуктивність – основна властивість сільськогосподарських тварин, заради яких їх розводять. Її оцінюють за кількістю та якістю тієї чи іншої продукції, одержуваної від однієї тварини за певний відрізок часу.

Продуктивність сільськогосподарських тварин залежить від їх індивідуальних, видових і породних особливостей та умов годівлі та утримання [34,38].

Молочна продуктивність – функція молочної залози, розвиток і діяльність якої контролюються центральною нервовою та ендокринною системами. Рівень молочної продуктивності і склад молока є одними із основних показників, які характеризують господарськи корисні ознаки тварин і економічну ефективність молочного скотарства [41].

Фактори, що впливають на молочну продуктивність, можна розділити на генотипові та паратипові, або фактори середовища [2,18].

До генотипових факторів відносяться порода, лінія, родина, походження, а паратипових – годівля, умови утримання та використання.

Практикою світового та вітчизняного скотарства доведено, що прибутковість сучасного молочного скотарства прямо пропорційно пов'язана з продуктивністю корів. За масового обстеження молочних стад корів доведено, що їх максимальні надой молока, у більшості випадків, припадають

на 4-6 лактацію, потім поступово знижуються. Корови, незалежно від породності здатні роздоюватися та підвищувати рівень молочної продуктивності до 7-9-річного віку, тобто до 5-7 лактації. Вікові зміни надоїв і жирності молока у лактуючих корів, не дивлячись на різні дані, підпадають під певну закономірність [6].

Вік першого осіменіння пов'язаний з біологічними особливостями породи, живою масою і розвитком. На ранніх термінах осіменіння телиць і малій живій масі телята народжуються малими, а надої за першу лактацію не досягають генетичного потенціалу. Пізні осіменіння телиць негативно

впливає на їх запліднення та подальшу молочну продуктивність і спричинює значні перевитрати кормів. Вік першого осіменіння впливає не тільки на молочну продуктивність, але і на тривалість продуктивного використання корів [57,4].

Економічна ефективність виробництва молока залежить в основному від рівня молочної продуктивності худоби та пов'язаності її з відтворювальною здатністю.

Відтворювальна здатність корів молочного напрямку продуктивності характеризується низкою показників, головним із яких є міжотельний період, який в свою чергу складається із сервіс-періоду і тільності. Якщо вважати, що тільність у корів - величина відносно постійна, то на зміну тривалості міжотельного періоду (як і на тривалість лактації) впливає переважно тривалість сервіс-періоду [24, 12].

Класики зоотехнії по-різному оцінюють вплив тривалості сервіс-періоду на молочну продуктивність корів, але частіше переважає думка, що кращі результати отримують при тривалості лактації 305 днів (що відповідає сервіс-періоду 60-80 днів), а при тривалішій лактації надій в перерахунку на один день лактації зменшується [40].

Проте, на думку інших авторів, це твердження не враховує відому закономірність, що триваліший сервіс-період часто є наслідком високої продуктивності корови і у корів зростання надоїв на кожну тисячу кілограмів

молока супроводжується подовженням сервіс-періоду в середньому на 20 днів.

Судячи із досліджень, що провела Щербатюк Н.В. високими продуктивними якостями характеризувалися корови із тривалістю сервіс-періоду 81-100 днів, різниця за надоєм і молочним жиром між коровами із сервіс періодом 61-80 днів та 81-100 днів за першу лактацію за надоєм і молочним жиром складала 71,8 і 2,9 кг, за другу 45,5 і 2,7 кг, за третю 6,7 і 0,7 кг і за найвищу 178,7 і 8,8 кг. Корови із сервіс-періодом 61-80 днів переважали за надоєм і молочним жиром корів із сервіс –періодом до 60 днів за першу

лактацію на 33,7 і 1,3 кг за другу на 463,8 і 20,8 кг за третю на 444,7 і 18,1 кг і

за найвищу – на 619,9 і 26,7 кг. Між коровами із сервіс –періодом 61-80 днів і

тваринами із сервіс –періодом 101-120 днів різниця за надоєм і молочним жиром за першу лактацію становила 113,8 і 3,6 кг, за другу –89,2 і 3,0 кг за

третю –124,5 і 4,4 кг і за найвищу –218,8 і 9,9 кг. Тварини із сервіс –періодом

121 день поступилися за надоєм і молочним жиром тваринам із сервіс –

періодом 61-80 днів за першу лактацію на 536,6 і 19,1 кг, за другу –771,1 і 31 кг, за третю –713,4 і 28,4 кг і за найвищу –1044,4 і 39,9 кг.

Результати досліджень показують, що корови з надоєм 4500-5500 кг молока за лактацію мали середній сервіс –період 61-80 днів [70].

Одним із головних факторів зовнішнього середовища, який істотно впливає на рівень та якість молочної продуктивності, є повноцінна годівля та утримання тварин за зоогігієнічними нормами. Оптимальною повноцінною

годовлею можна підтримувати високий рівень лактації протягом тривалого

часу. Повноцінна і нормована годівля впливає не тільки на рівень надою, а й на склад молока.

При недостатньому енергетичному живленні у корів спочатку знижуються надої, а потім зменшується вміст жиру в молоці [39, 45,52].

Відомо, що чим вища молочна продуктивність корів, тим вимоги до

балансування раціонів стають жорсткішими. Якщо раніше недостатню якість власних основних кормів можна було компенсувати використанням спеціальних кормових добавок з мікро- та макроелементами і вітамінами, то

наразі треба турбуватися про транзитний, той, що не розщеплюється у рубці, протеїн.

Особливої уваги потребує догляд і годівля корів у сухостійний період.

Саме в цей час закладаються основи здоров'я матері і плода, фізіологічний перебіг отелу і післяродового періоду, лактації [17].

Наразі годівля тільних сухостійних корів – одна з важливих ланок у забезпеченні народження міцного, здорового приплоду, доброго стану здоров'я корів після отелення, відтворювальної здатності та одержання

високої молочної продуктивності. За науково обґрунтованих рекомендацій

їхня годівля здійснюється відповідно до двох періодів. Перший – від запуску впродовж 40 днів і другий – за 20-25 днів до очікуваного отелення. Годівля корів в зазначені періоди має свої особливості, які обумовлені постійною

динамікою фізіологічного стану тварин. Додатки вітаміну Е і селену впродовж

сухостійного періоду зменшують число випадків затримання посліду, метриту

і кісти сечиків. Кормовий вітамін А і бета-каротин також відіграють позитивну роль у стимуляції відтворної здатності корів [51].

Балансування раціонів худоби за мінеральними речовинами (міддю, цинком, марганцем, селеном та ін.) також є важливим фактором. Дисбаланс

або нестача мінералів у кормах раціону годівлі корів негативно впливає на функцію відтворення тварин. Споживання коровами, згідно встановлених норм фосфору і дотримання кальцієво-фосфорного співвідношення (2:1) є

важливим фактором забезпечення високої відтворювальної функції тварин

[17].

Сезон отелення впливає на рівень продуктивності, бо він обумовлює зміни умов годівлі та кліматичних факторів. Практика показує, що найсприятливіший для отелень час – осінь та початок зими. Не зовсім

бажаний – літо. У літературі є дані про те, що корови, які отелилися в

листопаді-грудні, дають на 300–700 кг молока більше, ніж ті, що – у травні-червні. Осінньо-зимові телята, як правило, з міцнішим здоров'ям, більши життєздатні, а лактаційна крива корів рівніша, тварини продуктивніші [18, 38].

Молочна продуктивність корів тісно пов'язана з місткістю вим'я: чим вищий надій, тим більша місткість вим'я. І навпаки. Місткість молочної залози визначають за разовим надоем [41].

Правильне і своєчасне доїння — нормальний фізіологічний процес для тварин. Спостереження показують: досвідчений оператор машинного доїння може одержати на 20% більший надій, ніж недосвідчений. Один з них запусить корову через кілька місяців після отелення, інший зуміє доїти її цілий рік. Надто часте невміле доїння є болісним для корови і призводить до зниження її продуктивності [46, 54].

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

Найнижча 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 ранньому молоці менше порівняно до молока отриманого ввечері.

Молочна продуктивність корів першого і другого отелень нижче, ніж дорослих.

Встановлено, що надій корів за 1 лактацію становить 75%, а за 2 - 85% від удою дорослих корів. Найвищі надії зазвичай отримують за 5-6 лактації. Зниження молочної продуктивності корів у зв'язку зі старінням починається з 8-9 лактації. При сприятливих умовах годівлі висока молочність може зберігатися і у віці 12-15 років [18, 52].

Розвиток корови найбільш точно визначається живою масою. Великі корови відрізняються кращим розвитком внутрішніх органів. Вони здатні більше спожити корму, а отже, дати більше продукції. У молочному скотарстві

встановлена позитивна кореляція (до певної межі) між живою масою корів і молочною продуктивністю [18, 47].

Встановлено, що корови однієї породи при однакових умовах годівлі, утримання, але в різних кліматичних зонах продукують молоко з різним вмістом жиру. Найбільш високий вміст жиру відмічається в корів, що утримуються в гірських регіонах [18, 52].

Молочна продуктивність корів залежить від метеорологічних умов. Несприятливий вплив на організм тварин має висока та низькі температури, підвищена сонячна радіація, зміни барометричного тиску.

Встановлено, що зменшення молочної продуктивності спостерігається при зниженні барометричного тиску, високій відносній вологості в приміщенні (85-90%), при русі повітря із швидкістю 1,5-2,0 м/с [34].

На рівень надоїв має великий вплив стан здоров'я корів. Здорові тварини завжди мають вищу продуктивність, ніж хворі. Так, захворювання на туберкульоз знижує надої на 20-35 %, на бруцельоз – 40-60, на ящура – 35-50 %. Мастити, розлади органів травлення призводять до тривалого зниження надоїв.

Порушення відтворних функцій, а також гострі інфекційні хвороби призводять до яловості корів і зниження їх продуктивності різко зменшують надій молока [24, 25].

Зниження надоїв, яке властиве коровам на 5-6-му місяці тільності, настає під впливом дії гормонів жовтого тіла яєчників. Вони пригнічують дію лактогенних гормонів гіпофіза. Стан статевого збудження у корів позначається на надоях.

Особливо помітне зниження добових надоїв у період тічки протягом 2-4 днів на 10-20 %. Основні причини цього — втрата коровою апетиту в період тічки та її зростаюче занепокоєння.

Корови з добрим фізіологічним станом і високою вгодованістю під час сухостою мають значно вищий надій наступної лактації, ніж корови з недостатньою вгодованістю. Встановлено, що на кожний кілограм приросту

живої маси в період сухостою корова збільшує надій наступної лактації на 20 кг [68, 26].

У більшості корів продуктивність і жирномолочність підвищується до 6-го отелення, а потім з віком поступово починає знижуватись. Вміст жиру також зменшується після шостого отелення на 0,025-0,03 % за лактацію.

Встановлено, що між п'ятим та шостим отелом корови продукують молоко з найкращим хімічним складом, біологічно більш повноцінне порівняно до молока молодих корів (другої лактації) [27].

У сучасних умовах використання інтенсивних технологій висуває підвищені вимоги до худоби молочного напрямку продуктивності, а жорсткі умови економіки вимагають підвищення ефективності виробництва.

У молочному тваринництві питання щодо кратності доїння корів і тривалості проміжків між доїнням піднімалися неодноразово. Даним питанням займалися багато вчених, зокрема Є.І. Адмін, О.В. Борщ, Л. Косіор.

Єдиної думки з даного питання серед вчених і практиків немає і на сьогодні. Техніка та організація доїння корів також впливають на їх молочну продуктивність. Основними питаннями раціональної організації доїння корів є число доїнь і тривалість інтервалів між ними.

Встановлено, що інтенсивна молоковіддача відбувається в тих випадках, коли вим'я достатньо наповнене молоком. Тому при визначенні кратності доїння та інтервалів між ними необхідно враховувати сміст вимені і інтенсивність утворення молока [1, 10, 28].

Кратність доїнь корів протягом доби і тривалість інтервалів між ними – важливі фактори, від яких значною мірою залежать не тільки продуктивність праці операторів та ефективність процесу машинного доїння корів загалом, але і їхня здатність секретувати молоко. Систематичний облік продуктивних якостей корів протягом року дозволяє виявити причини, котрі впливають на надої тварин, і здійснювати планування виробництва молока на фермі [35, 9].

З фізіологічної точки зору частіше триразове доїння корів дозволяє отримати молока більше ніж під час дворазового доїння, причому різниця в

надоях залежить від віку тварини, рівня її продуктивності та стадії лактації [43]. Поряд з цим існують також переваги від переходу на двократний режим доїння. Однією з них вважається те, що корів менше переганяють, при цьому більше часу залишається на відпочинок, поїдання корму, а отже і секрецію молока [13].

Варто зазначити, що за такого доїння істотно знижуються затрати праці операторів машинного доїння, упорядковується їхній робочий день і час відпочинку, що має величезне соціальне значення [30].

Численними дослідженнями встановлено, що зі скороченням кількості доїнь з трьох до двох разів на добу затрати праці на виробництво 1 ц молока зменшуються на 25-30 %. Однак дворазове доїння за результатами цих досліджень призводило до зниження надойв на 10-15 %. Це пояснюється, головним чином, малою місткістю вимені, неправильним розвитком окремих його часток, а також виробленими у корів рефlekсами до триразового доїння [7].

Згідно з результатами вітчизняних і зарубіжних досліджень, корови різних спеціалізованих молочних порід мають свої особливості щодо кратності доїння. Від тварин голштинської, чорно-рябої, айрширської, джерсейської порід за дворазового доїння одержують високі надой. Молочна ж продуктивність червоної степової і симентальської порід в умовах дворазового доїння дещо знижується.

Одні з найважливіших абіотичних факторів зовнішнього середовища, які значно впливають на організм тварин, поряд з годівлею, є повітряне середовище. Продуктивність тварин на 60% залежить від годівлі, на 25-30% від зоогігієнічних умов і лише на 20% – від генетичних факторів [3].

Повітряне середовище – складний комплекс взаємопов'язаних і взаємодіючих факторів. Безпосередній вплив повітряного середовища на організм тварин пояснюється дією на обмін речовин, теплообмін, газообмін, фізико-хімічні властивості крові, температуру тіла. В результаті це відбивається на стані здоров'я тварин, резистентності їх до захворювань і

несприятливих факторів середовища [5].

Відомо, що тільки здорові тварини здатні бути високопродуктивними, давати доброякісну в екологічному стані продукцію і гарно оплачувати корми [11].

Одним із основних умов сприятливого клімату, або як прийнято називати, мікроклімату закритих приміщень для тварин є його відповідність фізіологічному стану організму. Фізичні властивості і хімічний склад повітряного середовища – абіотичні фактори схильні до значних коливань, до яких організм тварини може пристосуватися тільки до певних меж [19].

Тривале перебування тварин в умовах мікроклімату, найбільш повно відповідає біологічним потребам організму, сприятливо відображається на його фізіологічних реакціях. На підставі дослідів засновника зоогігієнічної науки в Україні встановлено, що умови утримання і догляду за ними по своєму значенню необхідно ставити на один рівень з годівлею [26]. Встановлено, що порушення зоогігієнічних параметрів, недодержання профілактичних перерв після завершення технологічних циклів, адинамія й гіподинамія, порушення світлового режиму в приміщеннях негативно відбивається на опірності організму тварин. Цілорічне утримання тварин у приміщеннях з недостатньою вентиляцією призводить до розпаду терморегуляторних механізмів, до послаблення резистентності та адаптації в умовах низьких температур [36].

Важливими факторами виробництва молока є параметри мікроклімату приміщень, які впливають на здоров'я та продуктивність корів. Більшість дослідників вважає, що для забезпечення ефективності молочної галузі необхідно дотримуватись вимог технологічного процесу виробництва молока та забезпечити нормативні показники мікроклімату для корів. На останніх впливають особливості клімату регіону, теплотехнічні властивості будівельних матеріалів, технологічні рішення, які ґрунтуються на відповідних способах утримання тварин і запобігають негативному впливу довкілля на них [42].

Тому удосконалення способів утримання корів на малих фермах

необхідно здійснити з урахуванням гігієнічних параметрів і їх впливу на здоров'я та продуктивність тварин. Все це необхідно брати до уваги при розробці процесів з реконструкції тваринницьких приміщень. Крім того, вище сказане важливо не тільки для удосконалення способів утримання корів, але й для оцінки їх фізіологічного стану [48].

Існує ціла низка теоретичних і практичних підходів до вдосконалення способів утримання молочної худоби в реконструйованих приміщеннях у невеликих товарних господарствах при пошуках альтернативних джерел енергії. Однак їх широке використання обмежується відсутністю глибоких

наукових досліджень, які б стали необхідною теоретичною основою для розробки і обґрунтування гігієнічних нормативів та поведінкових реакцій у тварин різновікових виробничих груп [49].

Молочна продуктивність корів характеризується кількістю і якістю молока, одержаного від корови за певний відрізок часу. Значним резервом збільшення молочної продуктивності худоби та виробництва молока є ліквідація яловості корів, отже у яловій тварини значно (на 35%) зменшується продуктивність. До того ж галузь недоотримує молодняк, який міг би бути використаний для відновлення основного стада або відгодівля на м'ясо. Підвищення продуктивності худоби дасть змогу зменшити питому вагу постійних витрат (амортизація, управлінських та інших витрат), зменшення витрат на корми та інші засоби виробництва, підвищити продуктивність праці і на цій основі зменшити собівартість продукції.

Судячи по дослідженнях які провела Кутах Катерина Миколаївна Так, в СВК «Агрофірма «Перше травня» Сумського району Сумської області за 2012 – 2014 роки аналіз показників якості селекційно – племінної роботи на підприємстві свідчить про їх зменшення за всіма розрахунками: зменшилась кількість корів та осіменених телиць, які розтелились на 50 голів; народилось в абсолютній кількості телят на 73 голови менше; в тому числі від корів на 44 голови; збільшилась кількість загибелі приплоду на 27 голів; вихід телят на 100 корів; яловість збільшилась на 3,4%. Як бачимо, в питаннях селекційної

роботи в досліджуваному підприємстві не все гаразд.

Було б доцільно керівництву галузі і підприємства вжити відповідних заходів, направлених на покращення роботи техніків – осіменителів і якості племінної роботи.

В 2014 році за рахунок яловості корів основного стада підприємство недоотримало 1855,2 ц молока, що становить 5,8% від його загального виробництва. Крім зменшення молочної продуктивності СВК «Агрофірма «Перше травня» понесла втрати доходу через недоотримання приплоду від ялових корів. [32].

Головною причиною яловості корів є збільшення сервіс-періоду, що пов'язується із низькою результативністю осіменіння і тривалим терміном інволюції матки. Період відновлення гісто структури матки залежить від молочної продуктивності корів. Чим вона вища, тим довша тривалість інволюційних процесів статевих органів. У корів з надоем 6000 і більше кг молока за лактацію результативне осіменіння може наступати на четвертий та більш пізній статевий цикл [22].

Судячи із цього можна зробити висновок, що яловість корів не менш важливий показник який впливає на продуктивність.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## 2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

### 2.1 Характеристика господарства

Товариство з обмеженою відповідальністю (ТОВ) “Млинівський

Комплекс” розташоване в с. Ісківці Лохвицького району Полтавської області.

Господарство спеціалізується на вирощуванні кормових і технічних культур у рослинництві та виробництві молока і яловичини у тваринництві.

Поголів'я великої рогатої худоби породи голштин розташоване на одній фермі і за останні три роки не тільки не зменшилося, а навіть дещо

зросло. На 1.01 2023 року поголів'я великої рогатої худоби становило 2700

голів з них 1459 корів. Не зважаючи на складні умови, пов'язані з воєнною

агресією Росії, за останні три роки поголів'я корів не тільки не зменшилось,

а навіть збільшилось на 8 голів. Надій молока на фуражну корову останні

три роки коливається в межах 6500 - 6300 кг, а у 2022 році становив 6495кг,

жирністю 3,6% (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.	2695	2680	2700
у т.ч. корів	1451	1440	1459
Середній надій на 1 корову, кг	6328	6495	6279
Вміст жиру в молоці, %	3,5	3,4	3,4
Вміст білка в молоці, %	3,0	3,0	3,0
Вихід теля на 100 корів, гол	83,1	83,3	84,7
Середньодобовий приріст молодняку великої рогатої худоби, г	753	755	762
Виручка від реалізації молока, тис. грн.	78505	93294	104436

Аналізуючи динаміку чисельності поголів'я великої рогатої худоби протягом останніх трьох років, слід відзначити позитивну динаміку, адже кількість поголів'я за 2023 рік становило 2700 голів, що на 5 голів більше, порівняно з 2021 роком та на 20 голів більше, порівняно з 2022 роком. Молочна продуктивність корів протягом останніх років постійно збільшується, і за 2023 рік за планом надій був 6557 кг на одну корову. Відтворна здатність корів у господарстві є високою. Так, вихід телят на 100 корів у 2023 році становив 84,7 %.

За останні три роки суттєво зросла і виручка від реалізації молока із 78,5 млн. грн у 2020 році до 104,4 млн. грн. у 2022 році.

Станом на 2023 рік територія господарства становить 80 га, така площа не дозволяє вирощувати власну кормову базу, тому всі корми, що входять до складу раціону тварин, завозять із інших господарств.

Фактична забезпеченість тварин кормами наведено у таблиці 2.2

Таблиця 2.2  
2.2 Фактична забезпеченість тварин кормами, %

Група кормів	Роки		
	2021	2022	2023
Зелені	100	90	100
Грубі	95	85	100
Соковиті	100	90	90
Концентровані	90	80	90

Аналізуючи дані таблиці 2 можна зробити висновок, що тварини протягом року не забезпечені кормами належним чином. За недостатньої кількості кормів може знижуватися продуктивність корів.

## 2.2 Матеріал і методи досліджень

З метою вивчення продуктивних та відтворних якостей тварин було відібрано 60 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 сьємою, поданою на рис. 2.1.

Живу масу піддослідних тварин вивчали за результатами індивідуального вважування тварин за 10 днів до розтелення.

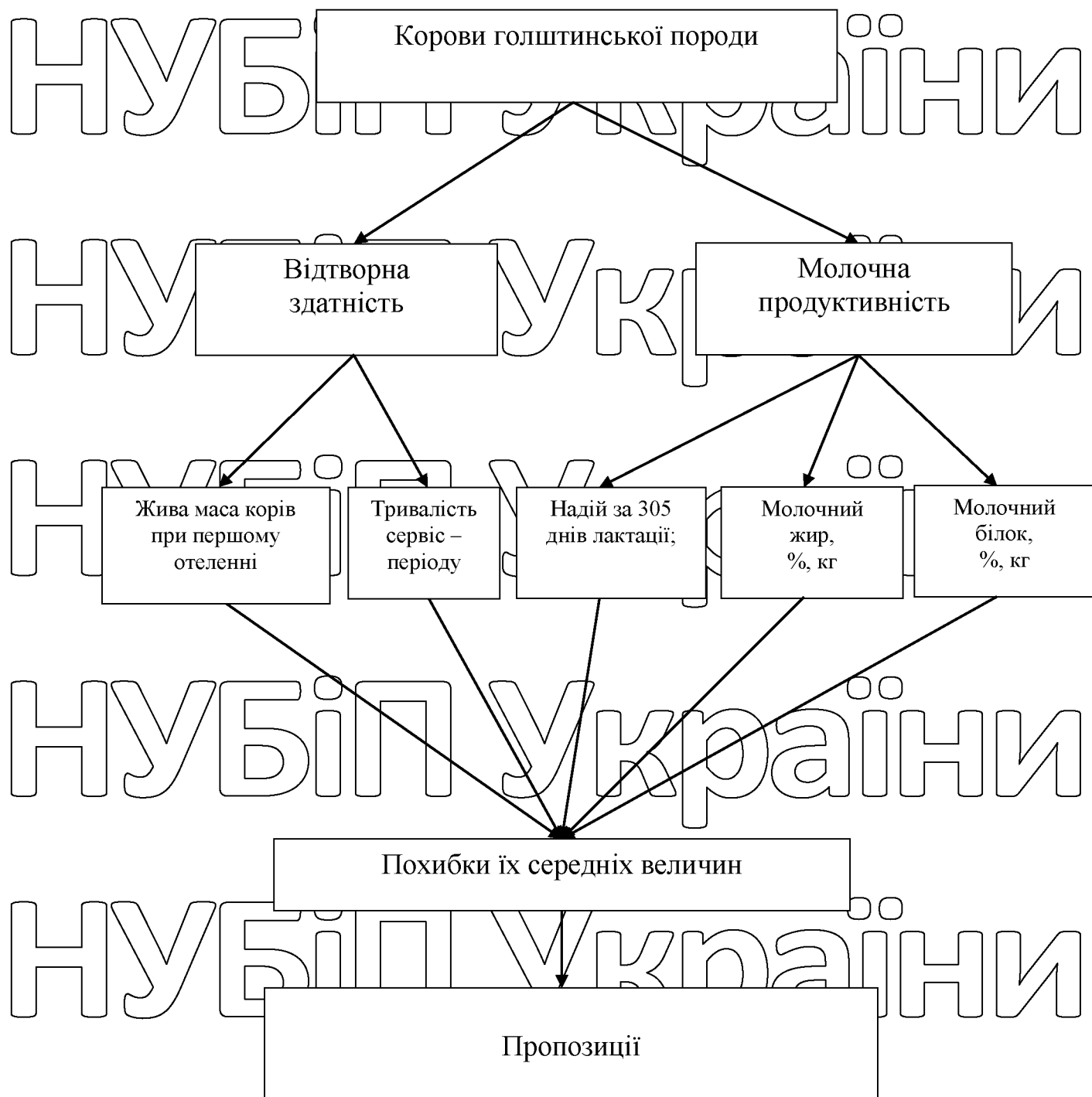


Рис. 21. Загальна схема досліджень

Оцінку молочної продуктивності підослідних корів проводили за даними зоотехнічного обліку на основі проведених щомісячних контрольних доїнь та результатів аналізу молока з допомогою програми «Dairy Plan 21», яка використовується в даному господарстві. Вміст жиру в молоці та загальний білок визначали з допомогою аналізатора молока Esomilk.

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 ( $\sigma$ ), 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;

$V_1, V_2, V_3, \dots, V_n$  – показники живої маси, віку першого отелення, надоя 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  $\sigma$  – 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.

$\sigma$  – середньоквадратичне відхилення;

n – кількість показників

Коефіцієнт варіації визначали за допомогою формули 2.4.

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

де  $C_v$  – коефіцієнт варіації;

$\sigma$  – середньоквадратичне відхилення;

$M$  – середнє арифметичне.

З метою розкриття теми випускної роботи я ознайомився із загальною характеристикою господарства, основними технологічними процесами, пов'язаними із виробництвом і первинною обробкою молока. Зокрема ознайомилася із звітом про результати бонітування великої рогатої худоби молочних і молочно-м'ясних порід. Ефективність експлуатації корів визначали з урахуванням господарських показників щодо матеріальних витрат на корову та реалізаційної ціни на молоко в середньому за рік.

Для проведення порівняльної оцінки показників продуктивності корів різних ліній нами була проведена вибірка даних, які відображаються спеціалістами господарства у програмі Орсек. Зокрема проведена вибірка таких показників:

надій молока за останню закінчену лактацію, кг;

вміст жиру в молоці, %;

вміст білка в молоці, %;

вихід молочного жиру за лактацію, кг;

вихід молочного білка за лактацію, кг;

ефективність експлуатації піддослідних тварин.

Отримані результати оброблені біометрично з використанням комп'ютерних програм.

### 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 3.1 Молочна продуктивність первісток різного походження

В сучасному світі розвиток молочного скотарства характеризується активними селекційними процесами, спрямованими на підвищення економічності виробництва молока. Це досягається шляхом вдосконалення розведення порід, збільшення кількості тварин на фермах та використання сучасних технологій та методів племінної оцінки корів і биків. Основний підхід

у розведенні великої рогатої худоби спрямований на реалізацію генетичного потенціалу шляхом забезпечення високоякісними кормами та вдосконалення технології утримання.

У сучасних умовах, де використовуються інтенсивні технології та інноваційні підходи, важливо розводити високопродуктивних порід худоби.

Однією з популярних порід є голштинська худоба, яка має високий генетичний потенціал та популярність у всьому світі. Останнім часом на тваринницьких фермах утримують все більше високопродуктивних корів голштинської породи з високим генетичним потенціалом, що дозволяє

підвищити молочну продуктивність та якість молока. Для досягнення цього потенціалу важливо створити комфортні умови утримання та забезпечити повноцінну годівлю корів голштинської породи.

Молочна продуктивність і склад молока корів 3 переважаючих ліній на господарстві ТОВ Млинівський комплекс я навів у таблиці 3.1 та рис 1.

Важливо відзначити, що дотримання відповідних умов технологічного процесу виробництва молока на високому рівні має значущий вплив на продуктивність у галузі молочного скотарства. Один з ключових показників, який вказує на успішність у вирощуванні молодняку для подальшого виробництва молока, - це

рівень молочної продуктивності.

Ефективність та повноцінність вирощування молодняку в сільськогосподарському господарстві оцінюються саме через цей показник. Він

відображає, наскільки ефективно вдається господарству підтримувати високу продуктивність тварин, що є важливим чинником для успішного функціонування галузі молочного скотарства.

Таблиця 3.1

Молочна продуктивність первісток різних ліній, М ± m

Показник	Лінія Пуаро, n = 20	Лінія Кадел, n = 20	Лінія Рубін, n = 20
Надій за 305 днів лактації, кг	7116 ± 121,9	5762,9 ± 121,39	*6185 ± 56,63

Вміст жиру, %	4,07 ± 0,07	3,58 ± 0,05	3,32 ± 0,04
Кількість молочного жиру, кг	290 ± 7,86	*206,38 ± 5,47	*205,24 ± 3,52
Вміст білка, %	2,94 ± 0,06	2,67 ± 0,09	2,5 ± 0,07
Кількість молочного білка, кг	208 ± 5,03	*154,45 ± 6,75	*154,30 ± 4,44

Якщо проаналізувати наведені вище показники, то видно, що тварини усіх ліній; Рубіна, Пуаро і Кадела характеризуються високою тривалістю лактації, яка в середньому у всіх 3 ліній складає 330 днів, але є і первістки в яких лактація перевищує показник 350 днів.

Беручи до уваги надої усіх 3 ліній можна зробити висновок, що надої тримаються на досить високому рівні якщо структурувати по кожній лінії то середній надій за 305 днів корів первісток лінії Пуаро склав (7116 кг), Рубін (6185 кг) Кадел (5762 кг).

Первістки лінії Пуаро мали найвищу продуктивність порівняно із ровесницями лінії Рубіна, що переважали їх на 931 кг. В свою чергу первістки лінії Кадела мали найнижчий надій і відрізнялись від своїх ровесниць лінії Рубіна на 423 кг, а від первісток лінії Пуаро на 1354 кг.

Середній вміст жиру у молоці піддоедливих первісток був не досить високим і складав відповідно 3,5 та 3,3 %. При цьому первістки лінії Пуаро за цим показником значно відрізнялися від аналогів із других ліній, у них середній вміст жиру в молоці склав 4,07%

За показником % білка первістки всіх ліній не надто відрізняються, але якщо у корів лінії Кадела вміст білку складає 2,67% і у їх ровесниць лінії Рубіна середній показник склав 2,5%, а от корови лінії Пуаро мають дещо більшу відмінність від своїх ровесниць інших ліній у них відсоток білку склав 2,94%.

Таким чином якщо проаналізувати відмінності між лініями за вмістом жиру і білку, то вміст жиру лінії Пуаро є більшим ніж вміст жиру лінії Кадела на 0,57%, а від тварин лінії Рубіна більший на 0,75%. В свою чергу лінія Кадела

має більший середній вміст жиру ніж лінія Рубіна на 0.26%

Аналізуючи %білку усіх 3 ліній то цей показник у лінії Рубіна є найменшим і відрізняється він від лінії Пуаро на 0,44%, а від своїх ровесників із лінії Кадела він відрізняється значно менше і ця різниця складає 0.17%.



Рис 1

Стосовно загальної кількості жиру то тут різниця між тваринами лінії

Пуаро від інших склала 84кг, у випадку первісток Кадела і 84,76кг у випадку дочок Рубіна, тобто ці дві лінії (Рубін, Пуаро) за кількістю молочного жиру між собою відрізняються мінімально а саме у тварин лінії кадела цей показник більший від первісток Рубіна на 1,14кг (рис.2).

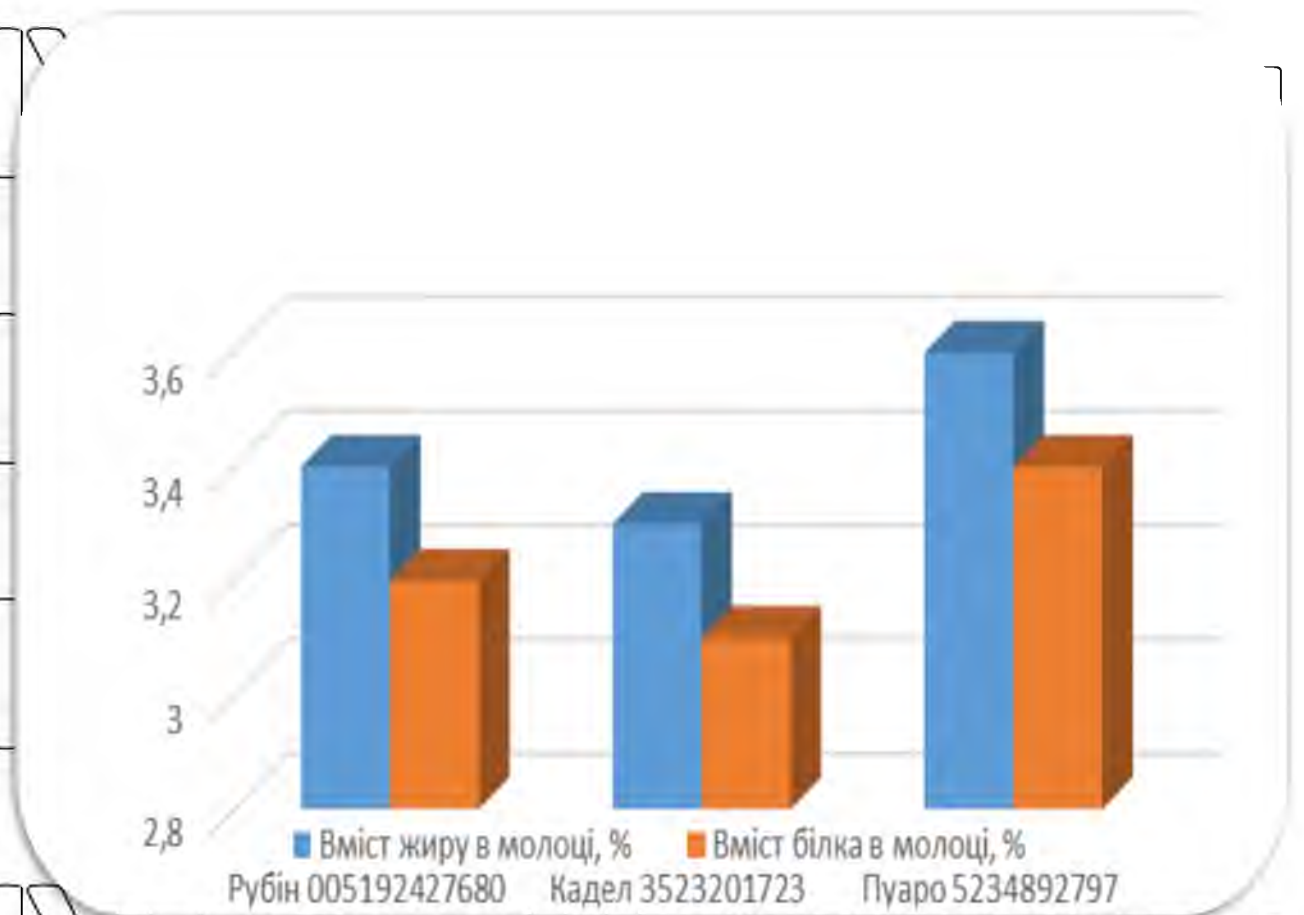


Рис 3

Аналізуючи кількість білка, то тут первістки лінії Пуаро теж мають перевагу, а саме від тварин лінії Кадела вони відрізняються на 53,55 кг, а від лінії Рубіна на 53,7. Між собою ці дві лінії (Кадел і Рубін) відрізняються знову ж таки незначною мірою а саме на 0,15 кг

### 3.2 Продуктивність піддослідних первісток залежно від віку отелення

Значний вплив на формування молочної продуктивності великої рогатої худоби має частота вирощування ремонтних теличок, їх бік та жива маса при першому отеленні. Високі надої від корів-первісток можна отримати, якщо вони нормально розвинені і достатньо підготовлені до отелення.

З'ясовано, що молочна продуктивність у корів змінюється з віком (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

### 3.2 Продуктивність піддослідних первісток залежно від віку отелення

Показник	Лінії		
	Пуаро	Кадел	Рубін
<b>Вік 1 отелення до 25 міс</b>	n=11	n=5	n=6
Надій за 305 днів лактації, кг	7089,4 ± 151,5	5899,4±294,99	6316,8±63,98
Вміст жиру, %	4,1 ± 0,09	3,48±0,10	3,36±0,10
Кількість молочного жиру, кг	291,1±9,50	206,1±14,96	212,0 ± 15,28
Вміст білку, %	3,01 ± 0,08	2,71±0,20	2,67±0,16
Кількість молочного білку, кг	212,4± 5,43	161,1±16,76	168,7±9,57
<b>Вік 1 отелення понад 25 міс</b>	n=11	n=15	n=14
Надій за 305 днів лактації, кг	7203,8 ± 181,82	5717,0 ± 133,35	6128,55 ± 72,13
Вміст жиру, %	4,06 ± 0,10	3,61 ± 0,06	3,3 ± 0,04
Кількість молочного жиру, кг	293,4 ± 11,86	206,5 ± 5,74	202,3 ± 3,84
Вміст білку, %	2,89 ± 0,08	2,66± 0,1	2,42 ± 0,08
Кількість молочного білку, кг	208,2 ± 7,97	152,2 ± 7,36	148,1 ± 4,03

Молоді корови у яких перша абож друга лактація зазвичай дають, кількість молока на 25-30 % менше, ніж у дорослих. Чим старша корова тим її продуктивність із кожною лактацією зростає і досягає, залежно від породи, і наскільки вона скоростигла, своєї найвищої точки це може статися як на 5-6, абож і на 7-8 лактацію. Після того як надої досягли свого піку вони починають крок за кроком падати, це стає найбільш помітним на десяту-одинадцятую лактації. Від молодих корів, як зазвичай, отримують 75-80 % молока від рівня надоїв дорослих корів, за другим отеленням – на 5-10% більше, і за третім – теж на 5-10% більше, тобто іде поступове і плавне збільшення молочної продуктивності паралельно із зростанням корів.

Якщо проаналізувати дані по першому отеленню первісток ліній Пуаро Рубіна і Кадела по господарству, то вони становлять від 22,5 до 29,3 місяців, що свідчить про належну організацію вирощування ремонтного стада.

Беручи до уваги досліджуване поголів'я лінії Пуаро яке становить 22 голів

Чітко можна бачити, що 11 представниць лінії мають вік 1 отелення яке не перевищує 25 міс що складає 50%, в свою чергу їх ровесниць вік 1 отелення яких складає понад 25 місяців теж є 11 голів 50%.

Аналізуючи вік першого отелення первісток лінії Кадела які розподілилися наступним чином із 20 досліджуваних корів до 25 міс отелилися 5 голів (25%), а от у віці понад 25 міс отелилися уже 15 їхніх ровесниць (75%).

Судячи по отриманим даним віку 1 отелення лінії Рубіна, то тут також сама кількість тварин у групі 20 і розподіляються вони наступним чином: корів що отелилися до 25 міс 6 голів (30%), а їхніх ровесниць, що отелилися віком понад 25 міс 14 тварин (70%) голів (рис 3, 4).

Загалом аналізуючи показники продуктивності усіх досліджуваних первісток, то можна зробити висновок, що більш високу продуктивність мають

корови які отелилися у період до 25 міс, але у випадку лінії Пуаро надій первісток цього параметру видався деїто нижчим від представниць цієї лінії які отелилися у віці понад 25 міс а саме 7089кг проти 7203кг.

Загалом якщо аналізувати усе досліджуване нами поголів'я то тут чітко видно що первістки які отелилися у віці до 25 міс мають кращі показники продуктивності ніж ті які отелилися у понад 25 місячному віці.

Найбільш продуктивною виявлені представниці лінії Пуаро які не залежно від віку отелення переважають своїх ровесниць у кількісних та якісних показниках.

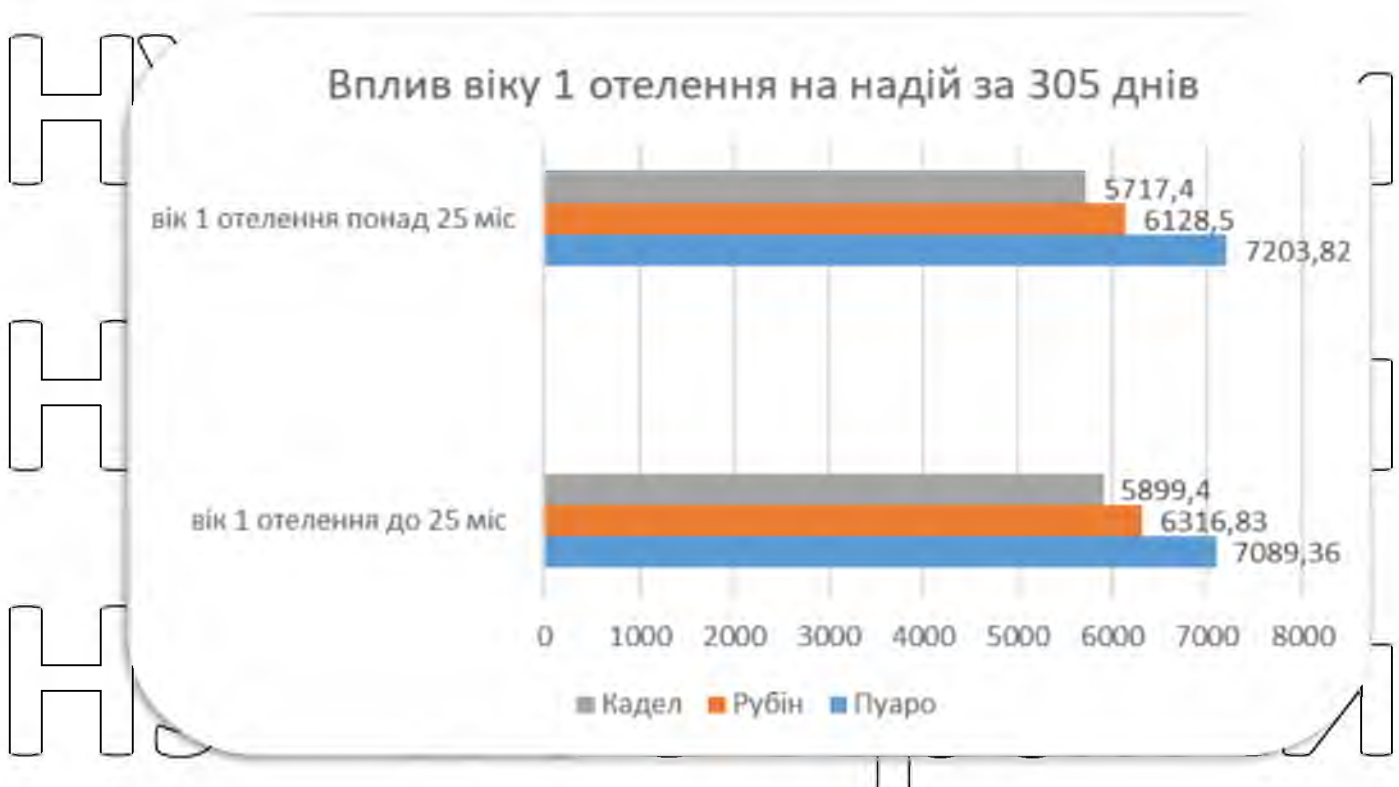


Рис 3

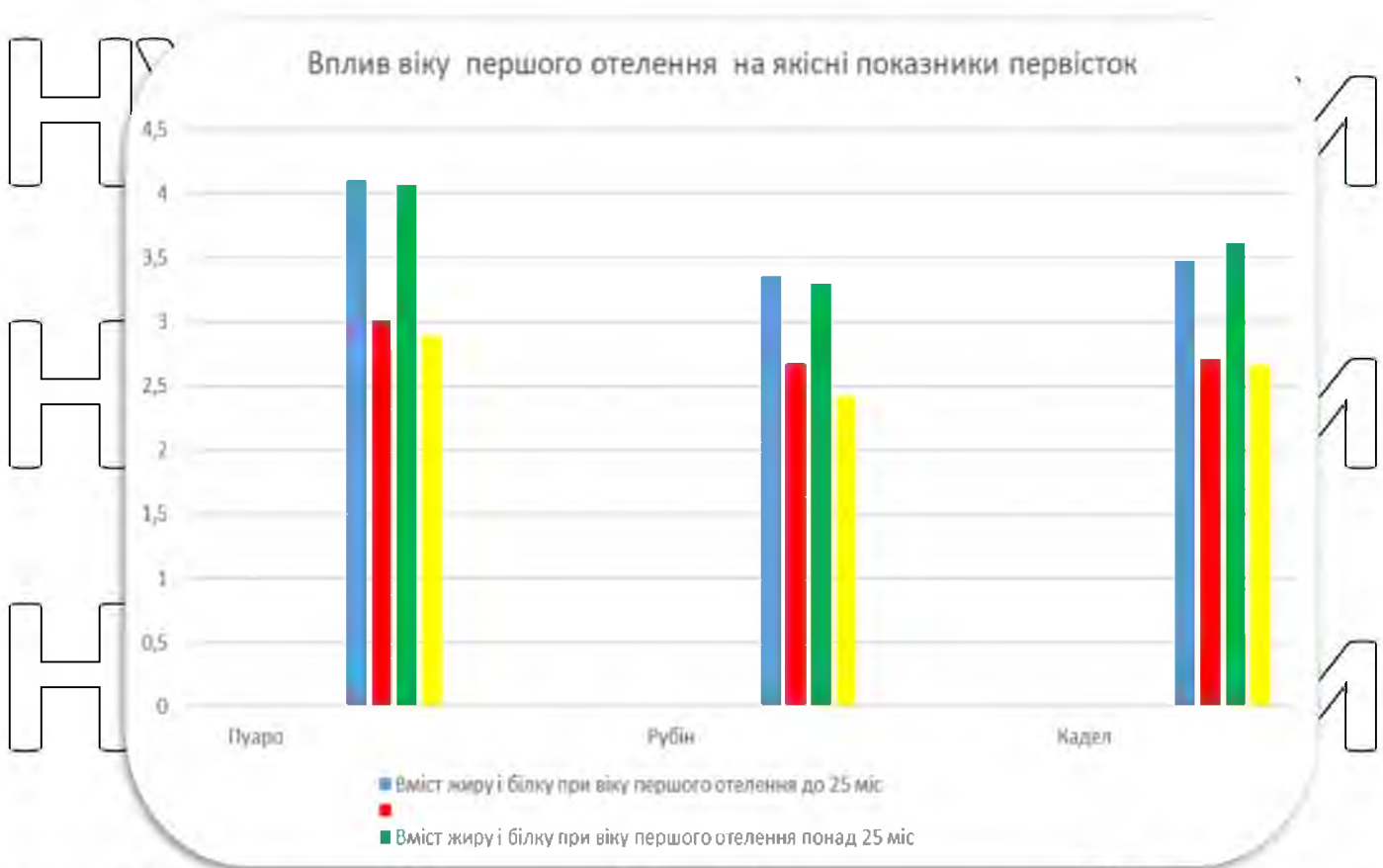


Рис 4

### 3.3 Надій та якість молока первісток залежно від живої маси

Ми провели дослідження, які не лише включали аналіз продуктивності тварин різних ліній у залежності від їх віку при отеленні, але й спрямовувалися на визначення оптимальної живої маси для первісток під час отелення. Наші результати показали, що досягнення цієї оптимальної маси сприяє високій продуктивності та ефективності у виробництві молока, при цьому зберігаючи здоров'я тварин.

Поголів'я тварин розподілились за наступними показниками по живій масі; це до 500 кг і понад 500 кг (табл. 3.3).

Дослідження показали, що дочки лінії Пуаро жива маса яких при першому отеленні складала понад 500 кг (11 голів) переважають за надоем за 305 днів лактації своїх ровесниць, маса яких складала до 500 кг (9 гол.) на 619 кг.

Беручи до уваги відсоток жиру в молоці, то тут теж первістки жива маса яких складала понад 500 кг мають не значну, але все ж таки перевагу, а саме 0,03%.

Що стосується вмісту білку в молоці, то тут ситуація ідентична як із вмістом жиру, перевага дочок жива маса яких складала понад 500 кг складає 0,02%.

Аналізуючи як розподілились первістки лінії Кадела, то вони тут складають паритет, 10 голів з живою масою при першому отеленні до 500 кг і 10 голів і масою понад 500 кг.

Результати досліджень свідчать що надій за 305 днів лактації первісток маса яких при 1 отеленні складала понад 500 кг виявилася вищою ніж у своїх ровесниць, маса яких є нижчою за 500 кг. Їхня різниця складала 591 кг (рис. 5,6).

Якщо проаналізувати показники вмісту жиру в молоці, то тут первістки маса яких при першому отеленні складає до 500 кг мають перевагу на 0,16%, щодо вмісту білку в молоці, то тут перевагу мають первістки жива маса яких при першому отеленні складає понад 500 кг і ця різниця складає 0,11%.

## 3.3 Продуктивність первісток, залежно від живої маси

Групи тварин за живою масою, кг

Показник	Групи тварин за живою масою, кг	
	до 500	501-550
<b>Лінія Пуаро</b>	n=9	n=11
Надій за 305 днів лактації, кг	6775 ± 153,00	7394 ± 136,66
Вміст жиру, %	4,06 ± 0,11	4,09 ± 0,10
Кількість молочного жиру, кг	274,6 ± 8,35	303,01 ± 11,47
Вміст білку, %	2,93 ± 0,07	2,95 ± 0,11
Кількість молочного білку, кг	198,13 ± 4,75	217,8 ± 7,41
<b>Лінія Кадела</b>	n=10	n=10
Надій за 305 днів лактації	5467,60 ± 151,55	6058,20 ± 140,94
Вміст жиру, %	3,66 ± 0,06	3,50 ± 0,08
Кількість молочного жиру, кг	200,36 ± 7,40	212,40 ± 7,98
Вміст білку, %	2,63 ± 0,12	2,72 ± 0,13
Кількість молочного білку, кг	144,52 ± 9,76	164,37 ± 8,66
<b>Лінія Рубін</b>	n=8	n=12
Надій за 305 днів лактації	5936,00 ± 88,62	6328,75 ± 34,40
Вміст жиру, %	3,35 ± 0,07	3,31 ± 0,06
Кількість молочного жиру, кг	198,94 ± 5,28	209,65 ± 4,46
Вміст білку, %	2,64 ± 0,11	2,43 ± 0,10
Кількість молочного білку, кг	156,27 ± 6,09	153,67 ± 6,43

Дослідження первісток лінії Рубіна показали що надій за 305 днів лактації

показали що корови жива маса яких при 1 отеленні становила до 500 кг поступаються своїм ровесницям жива маса яких була понад 500 кг на 392 кг. Що стосується вмісту жиру в молоці то тут тварини жива маса яких складала до 500 кг мають незначну перевагу від своїх ровесниць на 0.04%.

Аналізуючи вміст білку в молоці ,то тут первістки жива маса яких складала понад 500 кг мають незначну перевагу перед своїми ровесницями маса яких була до 500 кг на 0.21%.

Підсумовуючи даний етап досліджень можна зробити висновок ,що при забезпеченні достатньої кількості кормів, однотипною годівлею, збалансованими за поживними речовинами раціонами у період розтелення тварини набувають середніх за породою і по стаду показників, що дає їм можливість в подальшому поїдати більше кормів і забезпечити збільшення секреції молока.

Вплив живої маси на надій за 305 днів

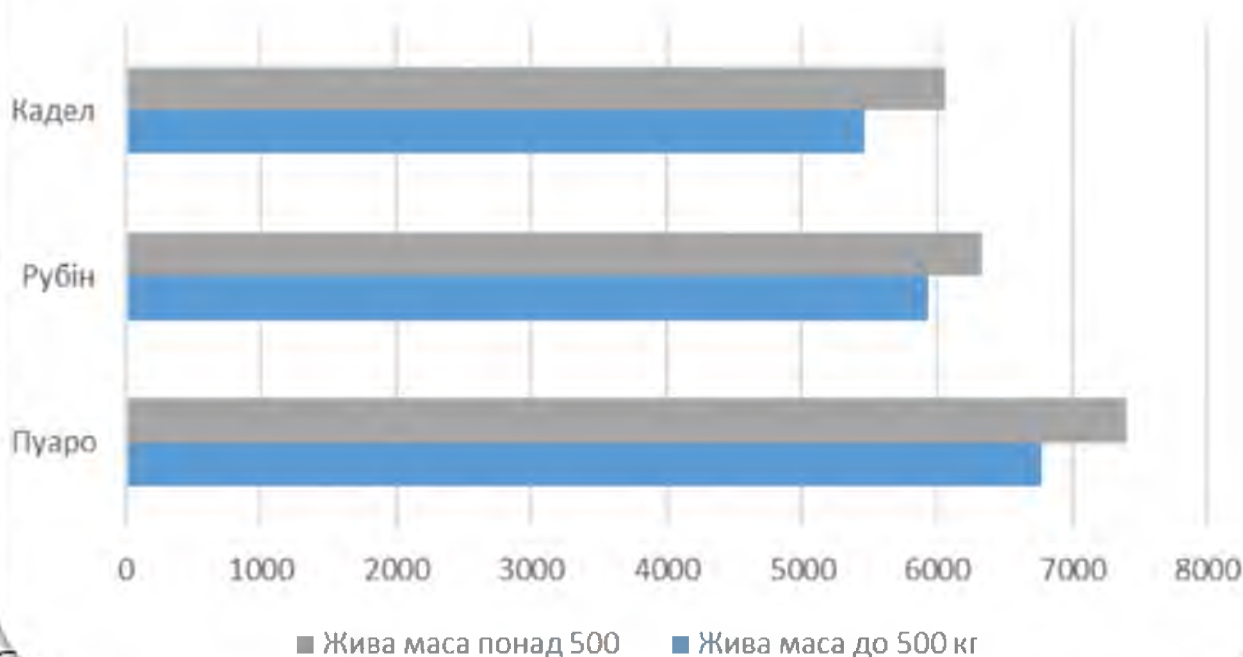


Рис 5

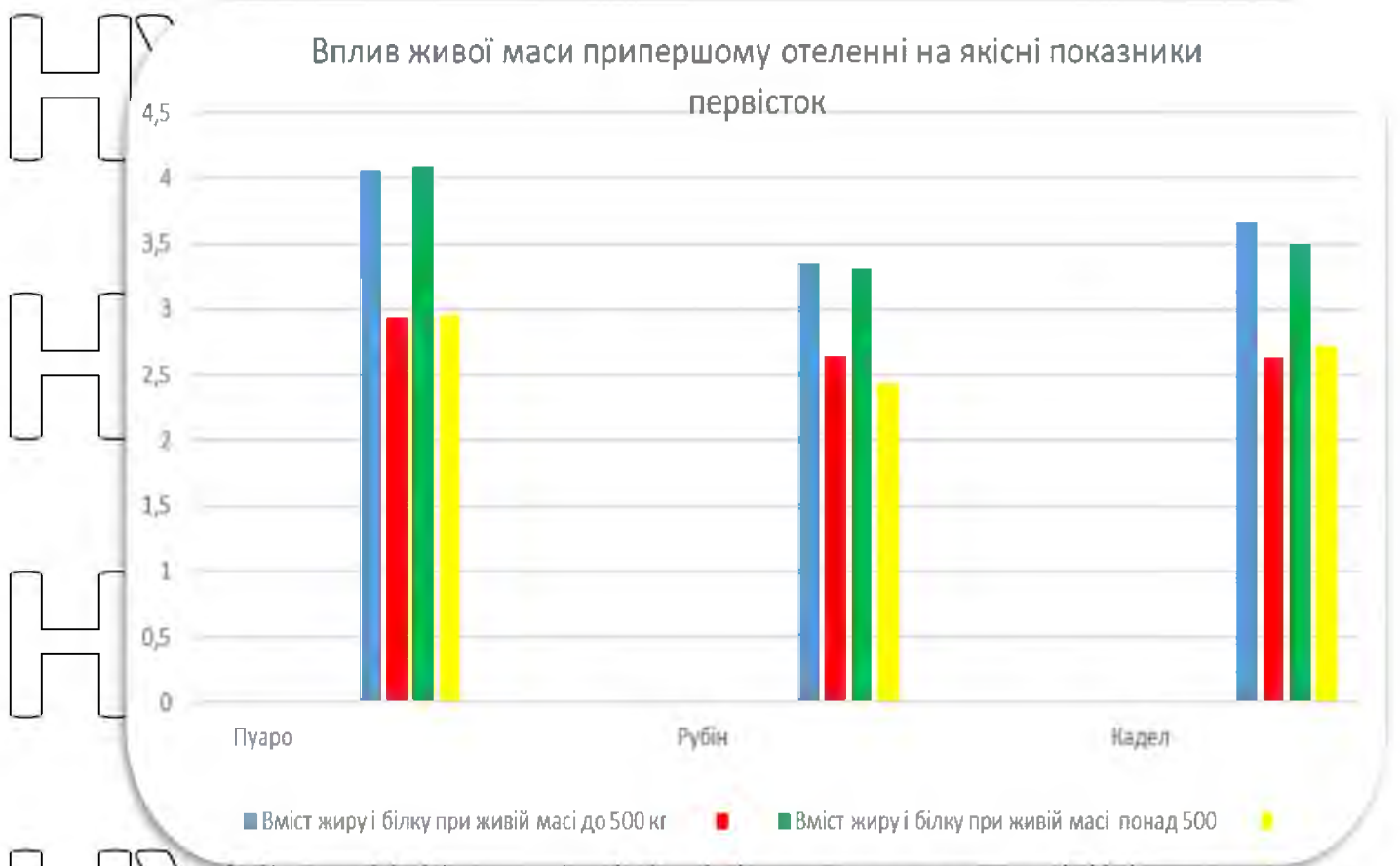


Рис 6

### 3.4 Тривалість сервіс-періоду у корів після першого отелення

Репродуктивна спроможність корів і телиць у молочному скотарстві вважається основною складовою системою виробництва молока, оскільки вона визначає приблизно 10-20% прибутковості цієї галузі та є головною біологічною обмежувальною умовою для збільшення поголів'я.

Фертильність корів залежить від багатьох різних факторів, таких як вік, господарська зрілість, регулярність охоти, кількість окотів, міжотельний період та сервіс період, запліднюваність після першого осіменіння, і ембріональна смертність у приплоді. Всі ці фактори, в свою чергу, визначаються спадковими особливостями тварин і можуть виявлятися в різноманітних змінних зовнішніх умовах навколишнього середовища.

У данному дослідженні ми беремо до уваги тривалість сервіс періоду після першого отелення і те як він безіосередньо впливає на продуктивність первісток ліній Пуаро, Рубіна і Кадела (табл.3.4).

Після проведених досліджень по сервіс-періоду первістки ліній Пуаро, Рубіна і Кадела за середніми показниками розподілились наступним чином: Лінія Пуаро середня тривалість сервіс-періоду склала 136.6 днів у їхніх ровесниць із Лінії Рубіна цей показник складає 123.3 дні. У в корів лінії Кадела середній сервіс-перод по вибріці складає 106.55 днів.

Таблиця 3.4

3.4 Тривалість серві-періоду піддослідних тварин

Показник	Лінії		
	Пуаро n=20	Рубіна n=20	Кадела n=20
Трив сервіс періоду	136,65 ± 2.50	123.30 ± 2.71	106.55 ± 3.85
Надій за 305 днів лактації, кг	7116,10 ± 121,89	6185,00 ± 56,63	5762.90 ± 121,39
Вміст жиру, %	4.07 ± 0.07	3,32 ± 0.04	3,58 ± 0.05
Кількість молочного жиру, кг	290.23 ± 7.86	205.24 ± 3,52	206.38 ± 5.47
Вміст білку, %	2.94 ± 0.06	2,50 ± 0.07	2.67 ± 0.09
Кількість молочного білку, кг	208.98 ± 5.03	154.30 ± 4,44	154.45 ± 6.75

Аналізуючи кількісні і якісні показники лінії Пуаро, то чітко видно, що середній надій за 305 днів у них складає 7116,10 кг, що є найбільшим показником по всіх трьох лініях, вони переважають первісток лінії Рубіна у яких середній надій за 305 днів 6185 на 931 кг молока і також переважають своїх ровесниць із лінії Кадела надій яких за 305 днів у середньому склав 5762 кг на 1354 кг.

Досліджуючи вміст жиру в молоці, то тут лінія Пуаро теж має перевагу середній вміст жиру по вибірці становить 4,07% проти своїх ровесниць із інших ліній Рубіна 3,32% і Кадела 2,67% (рис. 7,8).

Після проведення аналізу вмісту білку в молоці було виявлено, що первістки лінії Пуаро теж мають первну перевагу у вмісту білку в молоці який у них складає 2,94%, а у їхніх ровесниць із лінії Рубіна 2,5%, представниці третьої лінії мають середній вміст білку 2,67%.

Вплив сервіс періоду на надій за 305 днів

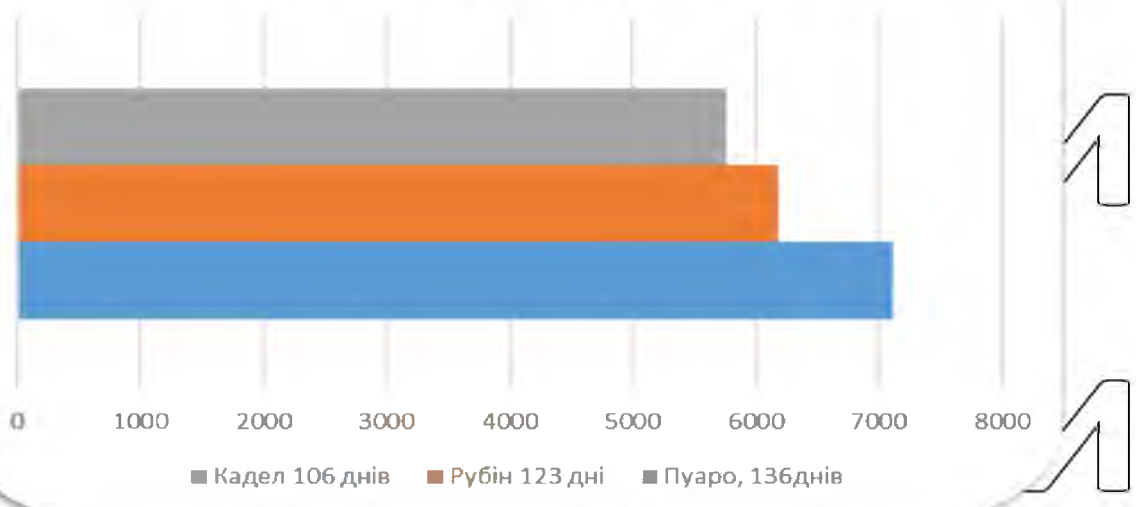


Рис 7

Вплив сервіс періоду на якісні показники молока

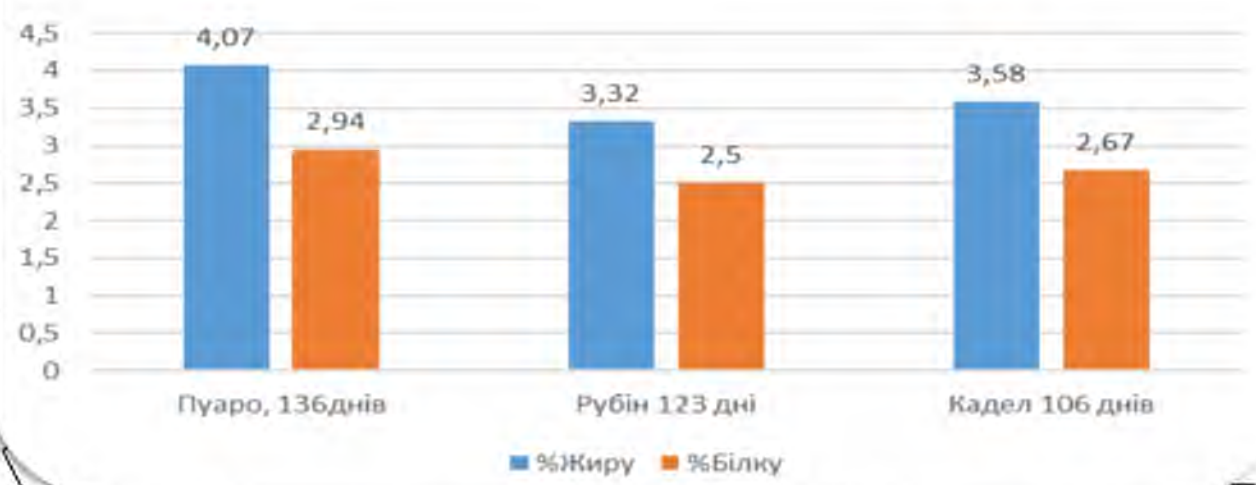


Рис 8

Підсумовуючи проведені дослідження по впливу сервіс періоду на продуктивність корів можна зробити висновок, що первістки які мають сервіс період вищий за 130 днів мають більші кількісні і якісні показники, у наших дослідженнях такий середній показник мають корови лінії Пуаро і вони в свою чергу мають більші надої і кращі якісні показники.

### 3.5 Економічні збитки від яловості корів

Економічні збитки від яловості корів – це означає що ми не тільки не отримаємо теля впродовж року так ще й втрата продуктивності, тобто надою. Кількість недоодержаного молока залежить від тривалості неплідності і продуктивності корів за 365 днів оптимального міжотельного періоду (МОП). При збільшенні МОП середньодобовий надій знижується.

Кількість недоодержаної продукції і невиробничі витрати в перерахунку на 1 день неплідності на 1000 кг надоеного молока не залежать від рівня продуктивності і практично однакові (3,29 кг молока). Враховуючи це, для визначення економічних збитків від яловості корів використовують наступну залежність:

$$Z = K \times D \times P \times C$$

Z – сума збитків від яловості корів, грн.

K – постійний коефіцієнт (3,29)

D – дні яловості корів, які визначаються відніманням 80 днів від фактичної тривалості сервіс-періоду, днів

P – продуктивність корів, тис. кг

C – реалізаційна ціна 1 кг молока, грн

Економічні збитки від яловості корів із розрахунку на 1 голову подані в таблиці 3.5. Дані таблиці показують, що в зв'язку з високою тривалістю сервіс-періоду у тварин досліджуваних ліній, особливо первісток, в господарстві мають місце значні економічні збитки від їх яловості. Зокрема найвищий даний показник (16013,6 грн.) мали первістки лінії Пуаро, які відрізнялись і

найвищим надосм молока (7116,10 кг) і навпаки, із розрахунку на 1 голову, збитки від яловості первісток лінії Рубіна були нижчі у 0,5 рази і складали 10500 грн, а лінії Кадела – у 2- 2,5 рази за рівня 6143,1 грн.

Таблиця 3.5

3.5 Економічні збитки від яловості корів, грн.

Лінія	Тривалість, сервіс-періоду, днів	Значення
Піаро 5234892797	136,7	16013,6
Рубін 5192427680	123,3	10500,0
Кадел 3523201723	106,6	6143,1

#### 4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Таблиця 4.1

##### 4.1 Економічна ефективність використання корів різних ліній

Показник	Лінія		
	Пуаро	Кадела	Рубіна
Надій молока на корову за 305 днів лактації, ц	71,2	57,6	61,9
Реалізовано молока, ц	67,6	54,7	58,8
Середня реалізаційна ціна 1 ц молока, грн.	1200		
Виручка від реалізації молока, тис. грн.	81,2	65,7	70,6
Собівартість 1 ц молока, грн.	1022	1022	1022
Затрати на виробництво молока, тис. грн.	72,8	58,9	63,3
Прибуток, тис. грн.	8,4	6,8	7,3
Рівень рентабельності виробництва молока, %	11,5	11,5	11,5

Аналізуючи показники економічної ефективності можна чітко бачити, що представниці лінії Пуаро які мають найбільші середні надої з усіх підслідних первісток за однакового споживання кормів, та однакової реалізаційної ціни на молоко і однакової собівартості хоча маючи більші затрати на виробництво молока принесли господарству найбільший прибуток 8.4 тис грн в порівнянні із усіма трьома лініями.

В свою чергу лінія Рубіна за такого ж самого споживання кормів не значно відстає від своїх ровесниць із лінії Пуаро, але все ж поступаються за якісними і кількісними показниками і в свою чергу мають менший прибуток на 1,1 тис грн.

Досліджуючи показники економічної ефективності у представниць 3 лінії Кадела, то вони мали найменший надій за 305 днів лактації за однакового споживання кормів, тому вони і мають найменший прибуток у порівнянні із своїми ровесницями із двох вище згаданих ліній.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

# НУБІП України

1. ТОВ «Млинівський Комплекс» Полтавської області одно із провідних господарств, яке спеціалізується на вирощуванні зернових, технічних і кормових культур у рослинництві та виробництві молока і яловичини у тваринництві.

# НУБІП України

2. Поголів'я великої рогатої худоби породи голштин розташоване на одній фермі і за останні три роки не тільки не зменшилося, а навіть дещо зросло. На 1.01 2023 року поголів'я великої рогатої худоби становило 2700

# НУБІП України

голів з них 1459 корів. Продуктивність корів у господарстві знаходиться на достатньо високому рівні. Надій молока на фуражну корову останні три роки коливається в межах 6500 - 6300 кг, а у 2022 році становив 6495 кг, жирністю 3,6%.

# НУБІП України

3. Первістки лінії Пуаро мали найвищу продуктивність порівняно із ровесницями лінії Рубіна і переважали їх на 931 кг. В свою чергу первістки лінії Кадела мали найнижчий надій і відрізнялись від своїх ровесниць лінії Рубіна на 423 кг, а від первісток лінії Пуаро на 1354 кг. Середній вміст жиру у молоці піддослідних первісток був не досить високим і складав відповідно 3.5

# НУБІП України

та 3,3 %. При цьому первістки лінії Пуаро за цим показником значно відрізнялись від аналогів із других ліній, у них середній вміст жиру в молоці склав 4.07%.

# НУБІП України

4. Первістки досліджуваних ліній Пуаро, Рубіна і Кадела, які отелились у віці до 25 міс. мають найкращі якісні і кількісні показники.

5. Надій молока за 305 днів лактації первісток, маса яких при і отеленні складала понад 500 кг був вищим у порівнянні з ровесницями, масою при отеленні до 500 кг. Аналогічні результати були отримані після порівняння якісних показників молока (вмісту білку і жиру та їх кількості).

# НУБІП України

6. Результати досліджень тривалості сервіс-періоду свідчать, що первістки ліній Пуаро, Рубіна і Кадела за даним показником розподілились відповідно 136,6 днів, 123,3 та 106,6 днів.

7. Розрахунки економічних збитків від яловості корів по досліджуваних нами лініях свідчать, що вони коливались в межах від 16013,6 до 6143,1 тис. грн. на корову. Оскільки цей показник корелює із тривалістю сервіс періоду то був найвищим у корів лінії Пуаро (16013,6 грн.), дещо меншим Рубіна (10500 грн.) і найменшим – у корів лінії Кадела (6143,1 грн.).

8. Оскільки представниці лінії Пуаро мали найвищий надій, то відповідно і прибуток на рівні 8,4 тис. грн. По первісткам ліній Рубіна і Кадела одержано відповідно на 1,1 та 1,6 тис. грн. прибутку менше, за однакового рівня рентабельності який становив 11,5 %.

Пропозиція господарству: звернути увагу на представниць лінії Пуаро які мають значний генетичний потенціал і на це вказують якісні і кількісні показники, тобто господарству рекомендовано продовжити подальше розведення тварин саме цієї лінії.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Админ Е.И. Технология производства молока на промышленной основе / [Админ Е.И., Зюнкina Е.И., Корсун Б.А. и др.] – К.: Урожай, 1983. – С. 115–143.

2. Антоненко С. Р. Вплив рівня вирощування телиць на наступну молочну продуктивність / С.Р. Антоненко // Вісник аграрної науки. – 2002. – № 2. – С. 30-32.

3. Аранчій В.І. Напрями підвищення ефективності та конкурентоспроможності виробництва молока / В.І. Аранчій, С.В. Березницькій та ін. // Економічний простір – 2010. – № 33. – С. 188-193.

4. Безгин В.И., Поварова О.В. Влияние возраста и живой массы телок при первом оплодотворении на молочную продуктивность. Зоотехния. 2003. №1. С. 24–25.

5. Березівський П.С. Відродження галузі скотарства у сільськогосподарських підприємствах Львівської області: оцінка, проблеми, прогнози / П.С. Березівський // Економіка АПК. – 2010. – № 2. – С. 15-20.

6. Бондаренко В.М. Розвиток ефективного виробництва молока та його промислової переробки в Україні. Економіка АПК. 2008. № 5. с. 61.

7. Борщ О. О. Показники молокопродуктивності у корів різної вгодованості за різних технологій доїння / О. О. Борщ, С. Ю. Рубан // Техніка і технології АПК. – 2015. – № 11 (74). – С. 31–33.

8. Борщ О.В. Вивчення ефективності дворазового доїння корів української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід / О.В. Борщ // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету: Зб. наук. праць. – Біла Церква, 1999. – Вип. 8. – Ч. 2. – С. 34-38.

9. Борщ О.В. Особливості доїння корів на роботизованій установці / О.В. Борщ // Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». – № 2 (112). – 2014. – С.131-135

10. Борщ О.В. Реакції корів української червоно-рябої породи на зміну кратності доїння залежно від віку, стадії лактації та продуктивності / О.В. Борщ // Вісник Білоцерківського держ. агр. ун-ту. – Біла Церква. – 2000. – Вип. 14. – С.11–15

11. Брук Ф. Добробут сільськогосподарських тварин при інтенсивних технологіях безприв'язних і органічних (екологічно чистих) системах утримання / Ф. Брук // Наук. вісник ЛДАВМ, 2002. – Т. 4 (2). Ч. 5 – С. 92-100.

12. 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

13. Вплив різних факторів на молочну продуктивність корів / Шуляр А. Л., Мельник Є. Ю., Волотовський А. Д., Коберник К. М. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва : науково-теоретичний збірник. Житомир: ЖНАЕУ, 2018. Вип. 10. С. 50–54

14. Вечорка В. В., Хмельничий Л. М. Молочна продуктивність корів голштинської породи різного генетико-екологічного походження // Таврійський науковий вісник. Херсон : Айлант, 2009. Вип. 64. Ч. 3. С. 29–34.

15. Вісник аграрної науки. 2022. № 6 (831). С. 39-47.  
DOI: <https://doi.org/10073/agrovisnyk202206-05>

16. Войтенко С.Л., Сидоренко О.В. Вплив країни походження та інбридингу на продуктивність бугаїв основних комерційних порід України Вісник аграрної науки. 2022. № 6 (831). С. 39-47.  
DOI: <https://doi.org/10073/agrovisnyk202206-05>

17. Гавриленко М. С. Вплив годівлі та утримання на відтворювальну функцію молочних корів / М. С. Гавриленко, Г. С. Шарапа // Науково – технічний бюлетень. – 2008. - № 96. - С. 90 – 93.

18. Галушко И. А. Молочная продуктивность коров голштинской породы отечественной и зарубежных селекций / И. А. Галушко // Инновационные

технологии в животноводстве: междунар. науч.-техн. конф., 7-8 окт. 2010 г.: тезисы докл. – Жодино, 2010. – С. 33–35.

19. Демчук М.В. Сучасні вимоги до перспективних технологій виробництва продукції скотарства/ М.В. Демчук // Науковий вісник ЛДАВМ. - Львів. – 2002. - Т. 4 (2). 45. – С. 112-120.

20. Державний реєстр суб'єктів племінної справи утваринництва. URL [http://animalbreedingcenter.org.ua/images/files/derjplemreestr/derjplemreestr2\\_2020](http://animalbreedingcenter.org.ua/images/files/derjplemreestr/derjplemreestr2_2020).

21. Єфіменко М.Я., Хмельничий Л.М. Характеристика чорно-рябої молочної породи Поділля за продуктивними ознаками / Методи створення порід і використання сільськогосподарських тварин. – Харків, 1998. – С. 41–44.

22. Зависимость продуктивности коров от сервис-периода / Д. Абылкасымов, Е. Воронина, Н. Ульянова, Н. Сударев // Молочное и мясное скотоводство. – 2009. - №4. – С. 26 – 27

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

24. Ляшенко Г. Д. Молочне скотарство Кіровоградщини. Розведення і генетика тварин. 2019. Вип.57. С. 48–61.

25. Кальчук Л. А. Зв'язок молочної продуктивності з показниками відтворної здатності та господарського використання у корів чорно-рябої молочної породи // Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва. – Харків, 2001. – Вип.80. – С. 64–67.

26. Ковтун Г.О. За порогом біотехнологічної революції / Г.О. Ковтун // Науковий світ. – 2008. - № 7. – С. 8-11.

27. Коропець Л. А., Антонюк Т. А., Гулак С. Ф. Молочна продуктивність і відтворна здатність первісток голштинської породи залежно від живої маси та віку отелення // Зоотехнічна наука Поділля: історія, проблеми, перспективи-матеріали Міжнар наук.-практ. конф. Кам'янець-Подільський, 2010. С.122–124.

28. Косіор Л. Молочна продуктивність корів залежно від способів і кратності доїння / Л. Косіор // Тваринництво України. – 2009. – № 1. – С. 16–19.

29. Кравчук В. Результати експертизи технології виробництва молока з використанням доїльних роботів / В. Кравчук, С. Постельга, Л. Кириченко [та ін.] // Техніка і технології АПК. – 2016. – № 4 (79). – С. 25–28.

30. Краснов И.Н. Влияние кратности доения коров на величину их разовых удоев / И.Н. Краснов, Е.В.Назарова // Вестник аграрной науки Дона. – Выпуск №

31. Кріп О. М. Залежність молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи від показників відтворювальної здатності // Науково-технічний бюлетень: Інститут біології тварин НААН. – Львів, 2012. – Т. 13, №12. – С.365–368.

32. Кутах, Катерина Миколаївна, and Катерина Николаевна Кутах. "Ліквідація яловості корів – один з основних резервів підвищення їх молочної продуктивності." (2016)

33. Кэмпбелл Дж. Р. Производство молока / Дж. Р.Кэмпбелл, Л. Т. Маршалл // Пер. с англ. М. Н.Барабанщикова [и др.]; Под ред. и с предисл. Н.В.Барабанщикова, А. П. Бегучева. – М.: Колос, 1980. –670 с.

34. Лопуносова Т. Н. Влияние живой массы на молочную продуктивность коров / Лопуносова Т. Н. // Проблемы повышения эффективности производства животноводческой продукции. Тезисы докладов международной научно-практической конференции. –Жодино. – 2007. – С. 347-349.

35. Луценко М. Дослідження процесу доїння корів у спеціалізованих доїльних залах / М. Луценко, Д.Зволенко// Техніка і технології АПК. – № 9 (36). – 2012. – С. 31-34.

36. Масло В.Р. Альтернативна енергетика у контексті забезпечення сталого розвитку сільських територій / В.Р. Масло // Сталый розвиток економіки. – 2013. – № 1(18). – С. 66-69.

37. Методи селекції української червоно-рябої молочної породи / за ред. В.П. Бурката. Київ, 2005. 436 с.

38. Омелькович С. П. Господарсько-корисні ознаки корів української червоно-рябої молочної породи різних генотипів та їх відповідність параметрам бажаного типу / С. П. Омелькович // 36. наук. пр. Поділ. держ. аграр.-техн. ун.-ту. – 2009. – Вип. 17. – С. 79–82

39. Пелехатий М. С. Молочна продуктивність корів новостворених українських молочних порід / М. С. Пелехатий, А. Л. Шуляр // Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи: мат. міжнар. наук.-практ. конф., 16–18 березня 2011 р.: тези доп. – Кам'янець-Подільський, 2011. – С. 190–191.

40. Передрій М. М. Відтворна здатність корів української червоно-рябої молочної породи за різних варіантів підбору. Вісник Сумського нац. аграрного ун-ту. Сер.: Тваринництво. 2017. Вип. 5/1 (31). С.131–134.

41. Піддубна Л. М. Вплив генетичних факторів на продуктивність молочного стада // Л. М. Піддубна, М. С. Пелехатий // 36. наук. пр. Вінн. нац. аграр. ун.-ту. – 2011. – Вип. 8 (48). – С. 38–44

42. Підпала Т.В. Особливості інтенсивної технології виробництва молока / Т.В. Підпала, С.Є. Ясевін // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2011. – Вип. 4 (63). – Т. 3. – Ч. 1. – С. 74–80.

43. Піщан С.Т. Спосіб доїння і реалізація рефлексу молоковіддачі у корів / С.Т. Піщан // Науковий вісник Львівської НАВМ імені С.З. Гжицького. – Львів, 2006. – № 1 (28). – Т. 8. – С. 107–122.

44. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 256с.

45. 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.

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

47. Полупан Ю., Гавриленко М., Базишина І., Резнікова Н. Болштинська порода. Препозиція. 2008. № 12. С. 115–119.

48. Польовий Л.В. Реконструкція тваринницької будівлі для ферми по виробництвомолока, яловичини та вирощуванню ремонтного молодняку на 50 корів 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.

49. Польовий Л.В. Удосконалення технологічних параметрів безприв'язаного утримання корів / Л.В. Польовий, В.П. Ратушняк // Науковий збірник праці

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

51. 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.

52. Рубан Ю. Д. Бажані типи і племінне використання молочної худоби / Ю.

Д. Рубан. – К.: Урожай, 1987. – 136 с.

53. Самалов В. Н., Енин Ю.М., Синицин А.Н., Козлов А.С. Пути повышения воспроизводительной функции коров и телок // Весник

ОреГау: Теоретический и научно-практический журнал. ФГБОУ ВПО “Орловский государственный аграрный университет”. – Орел, 2007. –

№1(4). – С. 23–24.

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

55. Технологія виробництва продукції тваринництва : курс лекцій / Л.С. Патрєва, О. А. Коваль. - Миколаїв : МНАУ, 2017. - 277 с., режим доступу:

[http://217.77.213.157:8080/jspui/bitstream/123456789/2083/1/Patyeva\\_Tekhnologiya\\_vyrobnystva\\_produktsiyi\\_tvarynnystva.pdf](http://217.77.213.157:8080/jspui/bitstream/123456789/2083/1/Patyeva_Tekhnologiya_vyrobnystva_produktsiyi_tvarynnystva.pdf)

56. Титаренко І. В. Взаємозв'язок між показниками молочної продуктивності та відтворної здатності корів // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: Збірник наукових праць.– Біла Церква, 2012.– Вип. 7(90).– С. 29–33.

57. 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.

58. Шарапа Г. Молочна продуктивність і відтворна здатність корів голштинів європейської селекції // Тваринництво України, 2012, №3, – С. 69

59. 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.

60. Ablondi M, Sabbioni A, Stocco G, Cipolat-Gotet C, Dadousis C, van Kaam JT, Finocchiaro R, Summer A. Genetic Diversity in the Italian Holstein Dairy Cattle Based on Pedigree and SNP Data Prior and After Genomic Selection. *Front Vet Sci*. 2022; Jan 13;8:773985. doi: 10.3389/fvets.2021.773985. PMID: 35097040; PMCID: PMC8792952

61. Agro times UA. URL: <https://agrotimes.ua/>

62. Allevatori AIA,. Italy: Milk Recording Activity - Official Statistics - Year2020. Roma: (2020). Available online at [http://bollettino.aia.it/Contenuti.aspx?CD\\_GruppoStampa=RS&CD\\_Specie=C4](http://bollettino.aia.it/Contenuti.aspx?CD_GruppoStampa=RS&CD_Specie=C4)

63. Brazil: Cow breaks world record for milk production URL: <https://www.dairyglobal.net/dairy/milking/brazil-cow-breaks-world-record-for-milk-production/>

64. Dairy school experience URL: <https://www.dairyschool.co.il/israeli-dairy-industry-facts-and-figures>

65. Foksha, V., & Konstandoglo, A. (2019). Dairy productivity of Holstein cows and realization of their genetic potential, *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 25(Suppl 1), 31–36.

66. Hammami H., Croquet C., Stolls J., Gengler N. Genetic diversity and jointpedigree analysis of two importing Holstein population. *J. Dairy Sci.* 2007. Vol/ 90.P.3500-3507

67. HolsteinBreedCharacteristicsURL:[https://www.holsteinusa.com/holstein\\_breed/breedhistory.html](https://www.holsteinusa.com/holstein_breed/breedhistory.html)

68. URL:<https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.1.9>

69. Julie Labatut, Germain Tesmiere. The Holstein cow as an institution of the agricultural modernisation project: commodity or common good?. *Ecology, Capitalism and the New Agricultural Economy: The Second Great Transformation*, 2018. fhal-02789720 <https://hal.inrae.fr/hal-02789720>

70. Scientific Collection «InterConf», (100): with the Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference «Global and Regional Aspects of Sustainable Development» (February 26–28, 2022). Copenhagen, Denmark.

71. Tonts, M., R. Yarwood et R. Jones, (2010). Global geographies of innovation diffusion: the case of the Australian cattle industry, *The Geographical Journal*, 176, 1, 90–104.

72. URL: <http://agrcpdcn.zt.gov.ua/images/pdf/rosln/ningv1-2.pdf>

73. Weltrekordkuh Gillette E Smurf ist tot. Von dairyman. 20.05.2015. URL:<http://kuhblick.blog.de/2015/05/19/weltrekordkuh-gillette-e-smurf-tot-20422571>

74. Wisconsin Holstein sets new national single-lactation milk production record. URL:<https://www.progressivedairy.com/news/industrynews/wisconsin-holstein-sets-new-national-single-lactation-milk-productionrecord>.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП ДОДАТКИ України

НУБІП України

НУБІП України

Продуктивність корів лінії Пуаро 5234892797

№ 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
1	UA5300280258	702	486	317	120	6118	4,34	265,5212	3,11	190,27
2	UA5300518544	716	506	334	125	6547	3,92	256,64	3,25	212,78
3	UA5300548492	721	510	345	127	6889	3,68	253,52	3,35	230,78
4	UA4600546804	730	550	327	133	7752	4,18	324,03	2,4	186,05
5	UA4600546896	740	498	356	136	7178	3,77	270,61	3,07	220,36
6	UA2100228986	708	492	320	128	7124	4,32	307,76	2,8	199,47
7	UA8010487452	732	526	328	124	6925	3,84	265,92	3,25	225,06
8	UA8010487462	705	497	312	129	7089	4,41	312,62	2,9	205,58
9	UA8010487473	752	534	330	135	7223	3,83	276,64	2,45	176,96
10	UA8010487473	779	539	348	138	7569	4,48	339,09	2,5	189,23
11	UA8010487480	714	482	307	136	7211	3,64	262,48	2,8	201,91
12	UA8010740312	766	497	329	130	6110	3,89	237,68	3,1	189,41
13	UA8010740316	735	511	338	142	7893	4,25	335,45	3	236,79
14	UA8010740323	712	515	315	145	7425	4,43	328,93	3,2	237,60
15	UA8010740324	790	499	316	132	6792	3,67	249,27	2,5091	170,42
16	UA8010740336	722	523	343	151	7431	3,61	268,26	2,84	211,04

17	UA8010487356	797	557	325	165	7936	4,27	338,87	3,05	242,05
18	UA8010487375	707	491	309	149	7010	4,13	289,51	3	210,30
19	UA8010487394	760	485	354	136	6347	4,35	276,09	3,08	195,49
20	UA8010487395	787	540	340	152	7753	4,46	345,78	3,2	248,10
	<b>M</b>	<b>738,75</b>	<b>511,90</b>	<b>329,65</b>	<b>136,65</b>	<b>7116,10</b>	<b>4,07</b>	<b>290,23</b>	<b>2,94</b>	<b>208,98</b>
	<b>σ</b>	<b>31,09</b>	<b>22,70</b>	<b>14,82</b>	<b>11,19</b>	<b>544,77</b>	<b>0,31</b>	<b>35,15</b>	<b>0,29</b>	<b>22,47</b>
	<b>m</b>	<b>6,95</b>	<b>5,08</b>	<b>3,31</b>	<b>2,50</b>	<b>121,82</b>	<b>0,07</b>	<b>7,86</b>	<b>0,06</b>	<b>5,03</b>

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## Продуктивність корів лінії Рубін 5192427680

№ 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
1	UA8011723563	809	528	305	128	6179	3,5	216,265	2,6	160,654
2	UA8010740442	745	503	307	119	6053	3,4	205,802	3	181,59
3	UA8010740447	876	538	309	130	6245	3,2	199,84	2,4	149,88
4	UA8010740451	720	512	311	133	6421	3,73	239,5033	3,1	199,051
5	UA8010740452	944	481	313	98	5618	3,1	174,158	2,95	165,731
6	UA8010740455	781	497	315	129	6302	3,4	214,268	2,6	163,852
7	UA8010740461	702	526	317	132	6463	3,5	226,205	2,4	155,112
8	UA8010740466	831	531	319	134	6334	3,2	202,688	2,0301	128,587
9	UA8011723569	923	536	321	136	6125	3	183,75	2,2	134,75
10	UA8011723588	769	540	323	113	6390	3,4	217,26	2,01	128,439
11	UA8011723593	808	494	325	126	6256	3,3	206,448	2,14	133,878
12	UA8011723601	887	485	327	108	5927	3,2	189,664	2,28	135,136
13	UA8012003401	701	548	329	119	6284	3,1	194,804	2,08	130,707
14	UA8012003409	966	502	331	115	6091	3,4	207,094	2,56	155,93
15	UA8012003419	733	507	334	126	6437	3,3	212,421	2,7	173,799

16	UA8012003425	898	489	337	123	5824	3,6	209,664	2,82	164,237
17	UA8012003426	818	494	341	95	5684	3,2	181,888	2,49	141,532
18	UA8012003440	756	511	324	134	6243	3,1	193,533	2,75	171,683
19	UA8012003442	905	516	339	136	6512	3,3	214,896	2,62	170,614
20	UA8012003455	811	520	343	132	6312	3,4	214,608	2,23	140,758
	<b>M</b>	<b>819,15</b>	<b>512,90</b>	<b>323,50</b>	<b>123,30</b>	<b>6185,00</b>	<b>3,32</b>	<b>205,24</b>	<b>2,50</b>	<b>154,30</b>
	<b>σ</b>	<b>82,14</b>	<b>19,88</b>	<b>11,59</b>	<b>12,14</b>	<b>253,25</b>	<b>0,18</b>	<b>15,75</b>	<b>0,33</b>	<b>19,84</b>
	<b>m</b>	<b>18,37</b>	<b>4,44</b>	<b>2,59</b>	<b>2,71</b>	<b>56,63</b>	<b>0,04</b>	<b>3,52</b>	<b>0,07</b>	<b>4,44</b>

НУБІП України

НУБІП України

Продуктивність корів лінії Кадел 3523201723

№ 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
1	UA8012003486	729	481	305	95	5065	3,4	172,21	2,1	106,365
2	UA8012270078	801	488	308	82	5221	3,7	193,177	2,24	116,95
3	UA8012270079	763	494	311	79	5423	3,5	189,805	2,57	139,371
4	UA8012270080	906	502	314	89	5657	3,9	220,623	2,81	158,962
5	UA8012270084	744	507	317	86	5326	3,2	170,432	3,01	160,313
6	UA8012270087	810	494	320	91	5244	3,4	178,296	2,48	130,051
7	UA8012270088	952	491	323	83	5148	3,8	195,624	2,74	141,055
8	UA8012270097	817	508	326	107	5973	3,4	203,082	2,33	139,171
9	UA8012270103	890	535	329	125	6363	3,7	235,431	2,06	131,078
10	UA8012270104	720	541	332	120	6474	3,5	226,59	2,93	189,688
11	UA8012270106	926	498	335	118	6289	3,9	245,271	3,22	202,506
12	UA8012270108	824	483	338	124	6387	3,2	204,384	2,16	137,959
13	UA8012270123	775	539	341	129	6454	3,8	245,252	3,12	201,365
14	UA8012270126	830	515	344	127	6323	3,4	214,982	2,65	167,56
15	UA8012270129	901	481	347	121	6238	3,7	230,806	3,35	208,973

16	UA8012270132	712	498	350	123	6178	3,5	216,23	2,39	147,654
17	UA8012270150	882	495	353	116	5931	3,9	231,309	3,17	188,013
18	UA8012270090	938	522	356	112	5387	3,2	172,384	2,76	148,681
19	UA8012629901	792	489	359	109	5154	3,8	195,852	3,02	155,651
20	UA8012629917	975	486	362	95	5023	3,7	185,851	2,34	117,538
<b>M</b>		<b>834,35</b>	<b>502,35</b>	<b>333,50</b>	<b>106,55</b>	<b>5762,90</b>	<b>3,58</b>	<b>206,38</b>	<b>2,67</b>	<b>154,45</b>
<b>σ</b>		<b>81,94</b>	<b>18,92</b>	<b>17,75</b>	<b>17,23</b>	<b>542,85</b>	<b>0,24</b>	<b>24,48</b>	<b>0,40</b>	<b>30,17</b>
<b>m</b>		<b>18,32</b>	<b>4,23</b>	<b>3,97</b>	<b>3,85</b>	<b>121,39</b>	<b>0,05</b>	<b>5,47</b>	<b>0,09</b>	<b>6,75</b>

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України