

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

Технологічний факультет

Кафедра годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

Кваліфікаційна робота  
на правах рукопису

**САХНЕВИЧ ДЕНИС ПАВЛОВИЧ**

УДК 638.2

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ОЦІНКА ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНИХ ОЗНАК КОРІВ РІЗНИХ ЛІНІЙ  
В УМОВАХ ДП ДГ «РИХАЛЬСЬКЕ» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело  
\_\_\_\_\_ Денис САХНЕВИЧ

Керівник роботи:  
**Світлана ОМЕЛЬКОВИЧ**,  
кандидат с.-г. наук, доцент

**Житомир – 2023**

**Висновок кафедри технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва**

за результатами попереднього захисту: \_\_\_\_\_

Протокол засідання кафедри технологій виробництва, переробки та якості продукції тваринництва № \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

Завідувач кафедри технологій виробництва,  
переробки та якості продукції тваринництва

Тетяна ВЕРБЕЛЬЧУК

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

**Результати захисту кваліфікаційної роботи**

Здобувач вищої освіти **Денис САХНЕВИЧ** захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою \_\_\_\_\_

за шкалою ECTS \_\_\_\_\_

за національною шкалою \_\_\_\_\_

Секретар ЕК

\_\_\_\_\_

(підпис)

Віра КОБЕРНЮК

## АНОТАЦІЯ

*Сахневич Д.П.* Оцінка господарсько-корисних ознак корів різних ліній в умовах ДП ДГ «Рихальське» Житомирської області. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2023.

В результаті проведених досліджень встановлено, що найвищими показниками молочної продуктивності характеризується лінія Белла 1667366, у корів даної лінії надій за 305 днів лактації склав 5526 кг жирністю 3,73 %, продукцією молочного жиру – 208,3 кг. Найкращим показниками відтворної здатності характеризуються корови-первістки лінії Белла 1667366, у яких тривалість сервіс- та міжотельного періоду становить 97 та 418 днів, а коефіцієнт відтворної здатності – 0,90.

**Ключові слова:** голштинська порода, лінія, молочна продуктивність, відтворна здатність.

## ANNOTATION

Sakhnevich D.P. Evaluation of economic and useful traits of cows of different lines in the conditions of the SE RF "Rikhalske" of Zhytomyr region. - Qualification work on manuscript rights.

Qualification work for obtaining a bachelor's degree in specialty 204 - Technology of production and processing of animal husbandry products. - Zhytomyr Polissya National University, Zhytomyr, 2023.

As a result of the conducted research, it was found that the highest milk productivity indicators are characterized by the Bell 1667366 line, in cows of this line Nadia in 305 days of lactation amounted to 5526 kg with a fat content of 3.73%, milk fat production - 208.3 kg. The best indicators of reproductive capacity are characterized by firstborn cows of the Bell 1667366 line, in which the duration of the service and intercalving periods is 97 and 418 days, and the coefficient of reproductive capacity is 0.90.

**Key words:** Holstein breed, line, milk productivity, reproductive capacity.

## Зміст

Назва розділу	С.
Вступ	5
Розділ 1. Огляд літератури	7
1.1. Розведення за лініями, як ефективний метод селекції молочної худоби	7
1.2. Оцінка продуктивних характеристик молочної худоби	8
Розділ 2. Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень	11
Розділ 3. Результати дослідження	15
Висновки	23
Список використаної літератури	24

## Вступ

Відтворення є основним фактором, який викликає лактацію. Ці процеси тісно пов'язані. Ряд дослідників звертають увагу на негативний вплив високої молочної продуктивності голштинізованих корів на їхню статеву циклічність і запліднюваність. Як наслідок, підвищене вибракування високопродуктивних корів у зв'язку з їх безпліддям в перші роки господарського використання.

**Мета роботи:** дати характеристику показників продуктивності (молочної та відтворної) досліджуваному поголів'ю корів голштинської породи за приналежністю їх до різних ліній.

**Завдання роботи:** оцінити досліджуване поголів'я корів різних ліній в умовах ДП ДГ «Рихальське» Житомирської області.

**Предмет досліджень:** показники молочної продуктивності та відтворної здатності корів різних ліній.

**Об'єкт досліджень:** господарсько-корисні ознаки корів різних ліній.

**Методи дослідження:** аналітичний, зоотехнічний, статистичний.

**Перелік публікацій автора за темою дослідження:**

1. Прут М., Сахневич Д., Омелькович С. Сучасний стан ведення товарного тваринництва. *Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва* : зб. матер. II Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених та здобувачів освіти, 15 груд. 2022 р. м. Житомир : Поліський національний університет, 2022. С.129-130.

2. Сахневич Д. Оцінка господарськи корисних ознак корів різних ліній. *Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якості і безпечності харчових продуктів* : матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф., 18 трав. 2023 р., м. Житомир : Поліський національний університет, 2023. С. 99-100.

**Практичне значення отриманих результатів:** Розведення за лініями, їх ротація та постійний моніторинг рівня господарсько-корисних ознак є важливим селекційним елементом роботи з будь-яким стадом. Робота направлена на оцінку фактичної реалізації потенціалу ліній через закріплених бугаїв-плідників даних ліній за показниками молочної продуктивності та відтворної здатності корів.

**Структура та обсяг роботи:** Робота викладена на 28 сторінках комп'ютерного тексту, містить 4 рисунки, 5 таблиць. Список використаної літератури включає 40 джерел.

## Розділ 1. Огляд літератури.

### 1.1. Розведення за лініями, як ефективний метод селекції молочної худоби

Особливістю розведення по лініях у голштинській породі є те, що у хоча молочна худоба характеризується значним генераційним інтервалом, але зміна поколінь, всерівно, відносно швидка. В молочному скотарстві з лініями або генеалогічними групами працюють рівно стільки, поки бугаї-плідники здатні забезпечувати нащадків, що переважають представників інших ліній за племінною цінністю або якщо нащадки займають перші місця в породі [5, 9, 11, 26, 29]. До основних ліній належать лінії Чіфа, Адмірала-Кінгліна, Бутмейкера, Сітейшна, Найта і Санісайда, Айвенго-Елевейшна, Віс Айдіала, Йоганна Рег Еппл Пабста, Астронавта, Р. Фонд Мета та ін. На початок створення голштинської породи головну роль в планах підбору в стадах відігравали скоріше корови, а не бугаї-плідники. Найбільшого поширення на той час набули родини: Де Коль, Кресент Бюті, Джогана, Пріллі, "Матушка Ормсбі", Фісконсін Фоуб, Вінтертур та ін. Найкраща частина породи створювалась, якраз, на основі ліній і родин, робота з якими відбувалась протягом ряду поколінь завдяки інтенсивному інбридингу і в результаті чого формувалась препотентність плідників та матерів корів [1, 2, 3, 21].

Напочатку формування породи найбільший вплив на породу справили плідники Голландер, Біллі Бойлін, Егі-2, Нептун, Нідерлан-Принц. Згодом з'явилося нове покоління бугаїв-лідерів, які зробили значний внесок у прогреспороди: Вісконсін Адмірал Бек Лед, Йоганн Рег Еппл Пабст, предки якого були засновниками голштинської породи в США: Кінг-Сегіс, Понтіак Кондайк і Френк Хенгервельд. Трохи пізніше ними стали Осборндейл Айвенго, Кел Кларк Боард Чайрмен, Лійфільд Колумбус та ін. Серед кращих бугаїв Канади на перше місце вийшли Дурко Елевейшн Маджор, Робнт Прем'єр, Прейрі Айсл Карл тощо [3, 20].

За групами крові найбільш розповсюджений у породі алель системи ВGYE'Q'. За ним чорно-ряба голштинська порода має високу схожість на

голландську худобу. Також досить часто зустрічаються також алелі BOY, I2, OJK'O', YA'Y' [3, 20].

Процес удосконалення породи нині йде в умовах жорсткої конкуренції, тон в якій задають такі відомі фірми як "Ворлд Вайд Сайрес", "Амерікен Брідерс Сервіс" (США), "Сімекс" (Канада) та ін., а повну достовірність даних забезпечують Голштинські асоціації та міністерства сільського господарства США і Канади. 80-90-ті роки минулого століття відзначаються наявністю дуже цінних плідників (починаючи від Валіанта), продуктивність дочок якого становить 9-10 тис. кг молока за лактацію, які мають десятки тисяч дочок і сотні синів-поліпшувачів [6, 11, 14, 22].

## **1.2. Оцінка продуктивних характеристик молочної худоби**

В Україні на основі місцевих чорно-рябих корів та імпортованого генофонду голштинської та голандської селекції створено українські чорно-рябу молочну породу.

Молочна продуктивність корів характеризується кількісними і якісними показниками молока за лактацію. Молоко корови має наступні характеристики: близько 12,5 % сухої речовини, 3,8 % жирності молока, 3,3 % вмісту білка, 4,8 % вмісту молочного цукру і 1 % – це жиро- та водорозчинні вітаміни, мікро-, макроелементи, ферменти, гормони та пігменти Основні зазначені компоненти молока, такі як жир, білок, лактоза – засвоюються організмом людини на 95–98 %. Всі ці біологічно активні речовини, об'єктивно, відіграють важливу роль в обміні речовин тварин, необхідні для нормального функціонування і життєдіяльності будь-якого організму, особливо необхідні молодому організму, який росте [4, 6, 10, 13].

Тривалість сервіс-періоду є надійним критерієм оцінки відтворної функції корів. Оптимальною вважається тривалість сервіс-періоду 60–90 днів [8].

В літературі зазначається, що тривалість сервіс-періоду більша чи менша, ніж 55–65 днів знижує надої в середньому на 6–15% [26]. Аналізуючи типові для Полісся стада чорно-рябої породи М. Люльченко встановив, що кожен день подовження сервіс-періоду після 60 днів дає 2,15 гривні збитків на добу [14].



Встановлено, що 67% тварин приходить в охоту через 65 днів після отелення, тобто у перші місяці після отелення, коли з організму виводиться менше поживних речовин, створюються найкращі умови для запліднення [33].

Найдовший сервіс-період мають високопродуктивні корови. Занадто розтягнутий сервіс-період збільшує тривалість сухостійного періоду і знижує надої на 1 день лактації. Це пояснюється тим, що тварини, які мають тривалість сервіс-періоду 90 днів і більше, як правило, не витримують 305-добової безперервної лактації і самозапускаються за 3–4 місяці до отелення. Причиною довшої тривалості сервіс-періоду, в тому числі у високопродуктивних корів, є незадовільні умови годівлі і утримання та гінекологічні хвороби [36].

Менший за 12 місяців міжотельний період, зумовлює значне скорочення тривалості життя. Це відбувається через те, що корова не встигає прийти до фізіологічної норми після попереднього отелення [33]. Проте висока плодючість тварин, вкорочені міжотельні періоди є запорукою підвищення продуктивності тварин за життя [38].

Спостерігається позитивна кореляція (від 0,03 до 0,63) тривалості сервіс-періоду від рівня продуктивності корів. Проте згідно даних деяких авторів [36] корови з різним рівнем продуктивності за відтворною здатністю не відрізняються [24].

Ряд авторів пов'язують тривалість сервіс-періоду з часом досягнення максимального добового надою, тобто піку лактації. Результативність перших осіменінь з коливанням від 42,9% (після першого отелення) до 25,3% (після п'ятого і старше) є нижчою в тих випадках, коли корови приходять в охоту і осіменяються до виявлення їх вищого добового надою [33, 36].

Важливим селекційним показником, який впливає на відтворну здатність корів в майбутньому, рівень їх молочної продуктивності за лактацію і весь період використання, є вік першого осіменіння телиць. Телиць необхідно осіменяти у віці 16–18 місяців або при досягненні ними 70-75 % від живої маси повновікової корови. Окремі телиці, які інтенсивно ростуть, допускаються до осіменіння на 2–3 місяці раніше, а якої є такі, що мають нижчу енергію росту – на 2–3 місяці

пізніше. Проводити отелення нетелів можна, коли вони досягли 80–85 % живої маси та 95–97 % висоти в холці [28, 38].

Корови раннього віку першого осіменіння мають кращу тривалість сервіс-періоду. Вони запліднюються після отелення на 21,4–26,7 днів раніше, ніж тварини, що мали пізніший вік першого отелення. Але із зростанням віку першого отелення до 32 місяців у первісток підвищуються надої за лактацію. Це зростання залежить не стільки від віку першого отелення, скільки від живої маси первісток. Найнижчі продуктивні показники незалежно від віку першого отелення мають корови з живою масою не вище 450 кг [37, 38, 39].

Ряд авторів наголошують про подовження тривалості сервіс-, а, отже, і міжотельного періодів у голштинізованих чорно-рябих корів. Його тривалість у чистопородних корів складає 67 днів, а прилиття крові голштинів призвело до його збільшення у первісток на 7 днів, з часткою спадковості за голштинською породою  $\frac{3}{4}$  – на 18, у помісей третього покоління – на 12, а четвертого – на 11 днів. Зростання міжотельного періоду у голштинізованих корів порівняно з чорно-рябими складає 13–15 днів. Після другої і третьої лактацій подовження міжотельного періоду у помісних тварин вже не було таким значним [18, 20].

Ряд авторів зазначає, що найкращими за відтворною здатністю є тварини з часткою спадковості за голштинською породою  $\frac{3}{4}$  і  $\frac{5}{8}$  [7, 23]; Д.Т. Винничук і співавт. – існують кращі і гірші значення у кожного генотипу  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  і  $\frac{7}{8}$ . Найгіршу плодючість відмічають у чистопородних голштинських корів [3].

Доведено, що чорно-рябі первістки більш пізньостиглі, тому строки використання голштинських телиць наступають раніше, ніж чорно-рябих. Вік плідного осіменіння помісних телиць – 16 місяців, а їх чорно-рябих ровесниць – 21; індекс осіменіння відповідно 1,40 і 1,44. Помісі при цьому теляться у віці 25,5 місяців, а їх чорно-рябі ровесниці – на 4,6 місяців пізніше. Запліднюваність при першому осіменінні у чорно-рябих телиць вища і складає 61,8%, у помісних – 56,7%. З віком цей показник підвищується. У корів після третього отелення відповідно 32,3 і 48,0 % [15, 18, 19, 36].

## Розділ 2. Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень

Дослідження проведені в умовах ДП ДГ «Рихальське» Житомирської області, с. Рихальське, вул. Соборна, 10.

Посівні площі сільськогосподарських культур (га) зображено на рисунку 2.1.

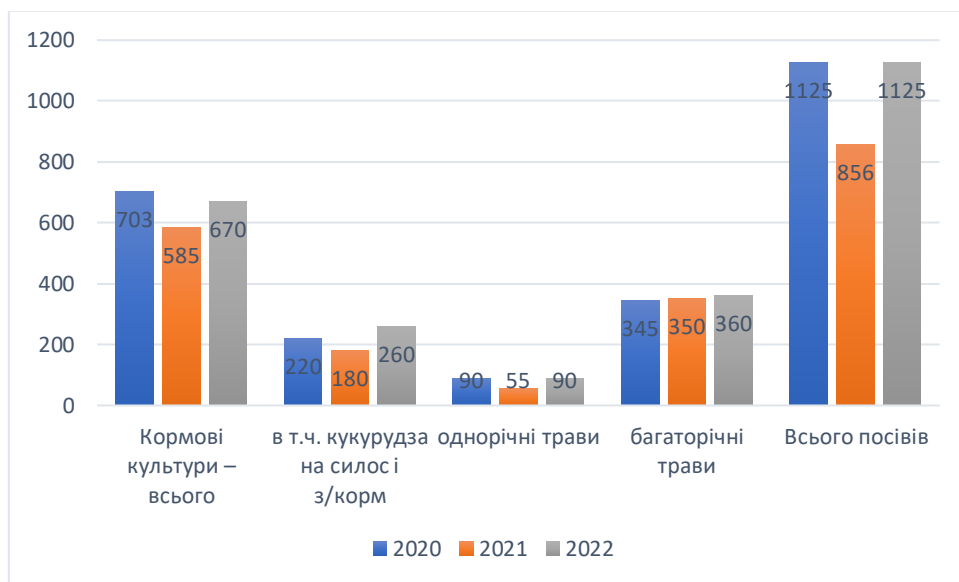


Рис. 2.1. Посівні площі сільськогосподарських культур (га)

Врожайність основних сільськогосподарських культур в 2020-2022 роках (ц/га) зображено на рисунку 2.2.

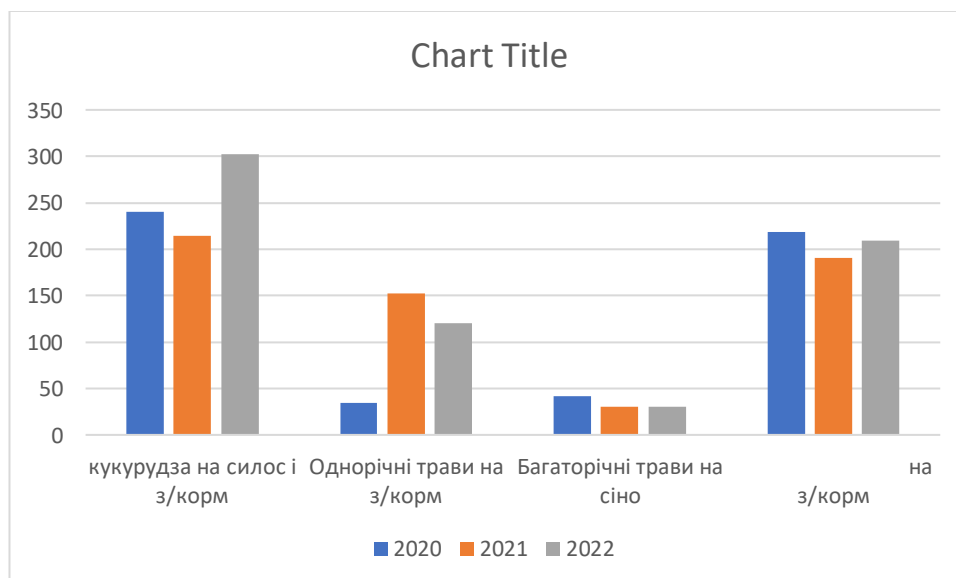
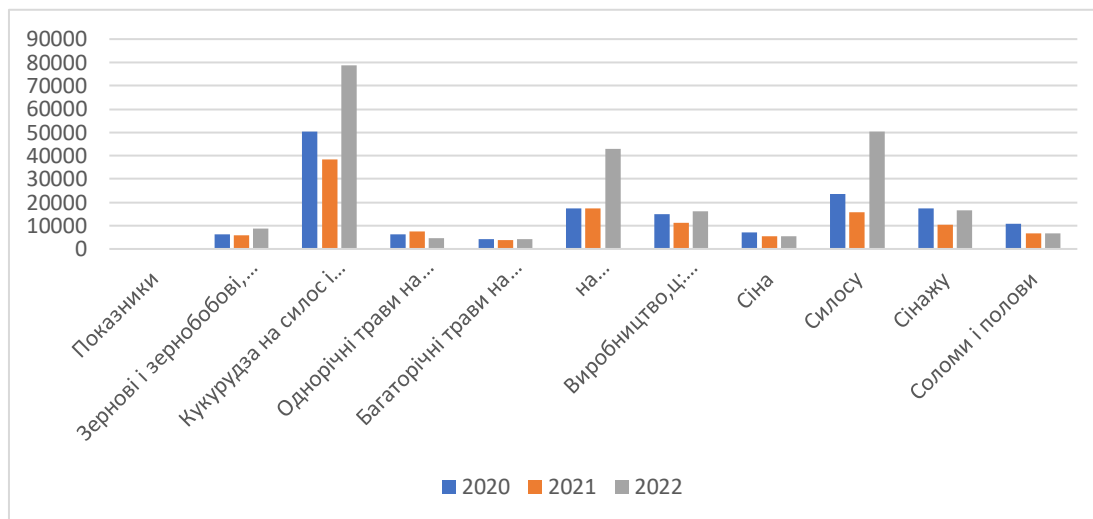


Рис. 2.2. Врожайність с.-г. культур в 2020-2022 роках (ц/га)

Валовий збір продукції с.-г. культур зображено на рисунку 2.1.



**Рис. 2.3. Валовий збір продукції с.-г. культур, ц**

Дослідне господарство (ДГ) „Рихальське” Інституту сільського господарства Полісся входить в систему Української академії аграрних наук. Основний напрямок його – племінне молочне скотарство та виробництво елітного насіння.

Стадо племзаводу формувалось завезенням племінного молодняка з кращих племзаводів і племрепродукторів України, а також за рахунок завезення голштинізованої породи німецької селекції з використанням в подальшому висококрівних і чистопородних голштинських бугаїв-плідників.

В господарстві утримується 520 голів ВРХ, в т.ч. 230 корів.

Маточне поголів'я племзаводу ДП ДГ „Рихальське” має у своїй структурі значну генеалогічну різноманітність: в результаті формування у селекційній роботі використано більше 100 бугаїв-плідників.

Масць тварин – чорна з білим, ряба. Жива маса корів в середньому становить 500-550 кг. Жирність молока корів складає в середньому 3,7 %. Тварини цієї породи добре пристосовані до машинного доїння. Середній вік корів у господарстві складає 5 років, більшість корів має 4 отели і добрі удої молока.

Дослідження проведені за схемою, наведеною на рисунку 2.3.



**Рис. 2.3. Схема проведення досліджень**

Вихід телят від корів в рік залежить від тривалості сервіс періоду. Вихід молодняку на 100 маток ВРХ по господарству становить 77. Середньодобовий приріст становить 418 г. Жива маса при народженні бичків складає 27,1 кг.

Дані відібрано за картками племінного обліку корів господарства кількістю 100 голів. Відібрано дані генеалогічного походження, молочної продуктивності та відтворної здатності корів.

Статистичні показники, такі як середня арифметична, її похибка обраховували за загальновизнаними статистичними методиками [12] в програмі Excel.

Відтворну здатність корів вивчали за віком 1-го отелення, тривалістю сервіс-періоду, міжотельного періоду, сухостійного періоду та коефіцієнтом відтворної здатності за Д.Т. Вінничуком [3]:

$$KBZ = \frac{365}{MOП},$$

де: 365 – кількість в році календарних днів; *МОП* – середня тривалість міжотельного періоду, днів.

### Розділ 3. Результати досліджень

Одним із важливих факторів на сучасному етапі інтенсифікації галузі скотарства є селекційно-племінна робота, спрямована на удосконалення та підвищення генетичного потенціалу існуючих, створення нових порід худоби із високими продуктивними та технологічними якостями для ефективного їх використання в умовах промислової технології утримання, годівлі та виробничої експлуатації [35, 39, 40].

В умовах інтенсифікації та спеціалізації молочного скотарства рентабельність племінних господарств визначають висока продуктивність та регулярне відтворення стада. Висока рівень вимог до тварин в умовах промислового виробництва продукції, що є основою генетичного прогресу будь-якого стада, привертає значну увагу до відтворювальної функції тварин [25].

В тваринництві лінією називають велику за чисельністю групу тварин, які походять від видатного, за певними ознаками, чоловічого предка, який перевірений за якістю нащадків і за результатами перевірки допущений до подальшого відтворення [29].

Розведення тварин за лініями завжди дає хороші результати. Сутність полягає в тому, що для спаровування підбирають тварин з однієї і тієї ж лінії. Розмноженням тварин цінних ліній і родин збільшують у господарстві чисельність тварин з хорошими породними і продуктивними якостями, що і сприяє подальшому вдосконаленню стада і породи в цілому.

На рівень продуктивності корів, склад молока, його технологічні та смакові характеристики впливає багато таких факторів як: період лактації, порода, породність, вік, годівля, утримання, сезон року, клімат, технологія, кратність доїння, фізіологічний стан та здоров'я тварин та ін. [40].

Нами проаналізована лінійна належність обстеженого поголів'я (табл. 3.1). Так, в цілому усі обстежені нами корови господарства належать до 7 голштинських ліній:

- американської селекції (Чіфа 1427381, Елевейшна 1491007, Валіанта 1650414, Белла 1667366, Віс Бек Айдіала 1013415),

- канадської селекції (Старбака 352790).

Таблиця 3.1.

**Генеалогічний розподіл корів стада за лінійною належністю**

	Назва лінії	Кількість нащадків	Кличка бугая-плідника	Кількість дочок
1	Чіфа 1427381	26	Б.Рагтім 27641106036/14675	19
2			Хасан 2360	3
3			Діамант 5783432	2
4			Бріко 10830234	1
5			Бетіар 3014630975	1
6	Валіанта 1650414	21	Сенсацій 401926/23	18
7			Б.Х. Рігардес 395464	2
8			Г.Д. Леопольд 401498/70	1
9	Старбака 352790	12	Банеллі 243912	7
10			Монро 5690477/5118	4
11			Дакота 5821984/5136	1
12	Белла 1667366	34	Зіон 27641240090	18
13			Е Самба Тл 3035115974/15130	16
14	Елевейшна 1491007	5	Кріско Ет Тл 5449877	5
15	Кавалера 1620273	1	Л.К. Хайес 124095559	1
16	Віс Бек Айдіала 1013415	1	Латурі 10.392585	1

Лінія Чіфа в господарстві представлена п'ятьма бугаями-плідниками: Б.Рагтім 27641106036/14675, Хасан 2360, Діамант 5783432, Бріко 10830234 і Бетіар 3014630975. Всього їх дочок в господарстві серед обстеженого поголів'я налічується 26 і коливається від 1 до 19.



Лінія Валіанта 1650414 представлена трьома плідниками: Сенсацій 401926/23, Б.Х. Рігардес 395464 і Г.Д. Леопольд 401498/70. Всього їх дочок в господарстві серед обстеженого поголів'я налічується 21 і коливається від 1 до 18.

Лінія Старбака 352790 представлена трьома плідниками: Банеллі 243912, Монро 5690477/5118 і Дакота 5821984/5136. Всього їх дочок в господарстві серед обстеженого поголів'я налічується 12 і коливається від 1 до 7.

Лінія Елевейшна 1491007 представлена одним плідником: Кріско Ет Тл 5449877. Всього, серед обстежених дочок даного плідника в господарстві налічується 5.

Лінія Кавалера 1620273 представлена одним плідником: Л.К. Хайес 124095559. Всього, серед обстежених дочок даного плідника, в господарстві налічується 1.

Молочна продуктивність корів-первісток найчисельніших ліній в господарстві наведена в таблиці 3.3.

Так, тривалість першої лактації у корів різних ліній коливається від 414 до 450 днів, надій за всю лактацію – 6727–7049 кг, надій за 305 днів лактації – 5319–5526 кг, жирність молока – 3,67–3,78 %, продукція молочного жиру 195,1–208,3 кг.

Таблиця 3.2

**Молочна продуктивність корів-первісток різних ліній (M±m)**

Показники, одиниці виміру	Л і н і ї			
	Белла (n=34)	Чіфа (n=26)	Валіанта (n=21)	Старбака (n=12)
Днів лактації	414±15,6	446±37,0	448±35,8	450±45,4
Надій за лактацію, кг	6727±182,4	6746±325,6	7049±387,7	6811±624,7
Надій за 305 днів лактації, кг	5526±86,1	5319±138,0	5456±191,5	5326±250,0
Жирність молока, %	3,73±0,026	3,67±0,043	3,75±0,056	3,78±0,068
Продукція молочного жиру, кг	208,3±3,26	195,1±5,33	206,6±5,97	202,9±11,76

Найвищими показниками молочної продуктивності характеризується лінія Белла 1667366, у корів даної лінії надій за 305 днів лактації склав 5526 кг жирністю 3,73 %, продукцією молочного жиру – 208,3 кг. Найнижчими – корови лінії Чіфа 1427381, у яких дані показники становлять відповідно 5319 кг, 3,67 % і 195,1 кг.

Характеристика корів різних ліній за показниками відтворної здатності наведено в таблиці 3.3. Показники відтворної здатності корів різних ліній відрізняються між собою. Так, вік при першому отеленні корів коливається від 657 до 1139 днів, тривалість тільності – 279-280 днів, тривалість сервіс-періоду: 97-112 днів, міжотельного періоду – 418-520 днів, сухостійного періоду – 74-87 днів, коефіцієнт відтворної здатності – 0,74–0,90.

Таблиця 3.3.

**Відтворна здатність корів-первісток різних ліній (M±m)**

Показники, одиниці виміру	Л і н і ї			
	Белла (n=34)	Чіфа (n=26)	Валіанта (n=21)	Старбака (n=12)
Вік при першому отеленні, днів	1139±29,1	1135±33,5	957±33,0	1040±38,1
Тривалість тільності, днів	279±1,5	280±1,0	280±0,5	279±2,0
Тривалість періодів, днів: сервіс-періоду	97±14,4	102±20,9	108±17,1	112±24,3
міжотельного	418±24,4	513±37,9	520±36,3	512±43,9
сухостійного	75±4,7	74±2,8	87±4,9	63±9,0
Коефіцієнт відтворної здатності	0,90±0,046	0,75±0,054	0,74±0,056	0,75±0,071

Найкращим показниками відтворної здатності характеризуються корови-первістки лінії Белла 1667366, у яких тривалість сервіс- та міжотельного періоду становить 97 та 418 днів, а коефіцієнт відтворної здатності – 0,90. Найгіршими – Валіанта 1650414, у корів даної лінії ці показники відповідно склали 108, 520 днів і 0,74.

Близько 95% ефекту селекції в будь-якій породі є інтенсивний добір і використання бугаїв-плідників, що є основним фактором підвищення ефективності племінної роботи за стадом. Недосконалі методи оцінки і добору батьків та матерів бугаїв, низька ефективність оцінки плідників за потомством, значні витрати на утримання бугаїв, накопичення та зберігання банку сперми – всі ці фактори заважають селекції плідників місцевих порід. Але племінні господарства ідуть по шляху закупівлі генетичного матеріалу (плідників) з-за кордону, тобто завезені бугаї вже оцінені за якістю потомства, що значно зменшує тривалість їх оцінки. Отже, правильна оцінка і відбір бугаїв-плідників є важливим етапом селекції як породи зокрема, так і популяції в цілому.

Багаточисельні дослідження вказують на те, що в кожному стаді є плідники, дочки яких по-різному поєднують продуктивні та репродуктивні ознаки. Крім того, напрямок і величина зв'язків між цими ознаками в потомстві окремих бугаїв теж схильні до коливань, які обумовлені не тільки різноманітністю середовища, а й фізіологічними та генетичними особливостями первісток, а також іншими факторами [17, 26].

Відтворення корови складається з двох періодів: періоду тільності та періоду від отелення до плідного запліднення – сервіс-періоду. Оскільки тривалість тільності у корів – величина відносно постійна і дорівнює в середньому 285 дням, тому кількість телят, одержуваних від корів за одиницю часу їх використання, переважно залежить від тривалості сервіс-періоду. З його збільшенням вихід приплоду для 100 корів протягом року знижується. Отже, покриття корів у перші місяці після попереднього отелення – важлива умова підвищення швидкості відтворення поголів'я у господарстві та підвищення економічної ефективності галузі [9].

Погіршення відтворної функції у дочок голштинських бугаїв обумовлено швидше недоліками в годівлі, ніж генетично. Навіть в умовах відносно низького рівня годівлі можна досягти високого рівня виходу новонароджених телят. У своїх дослідженнях автор довів, що зростання витрат кормів з 2740 до 5370 кормових одиниць на 1 голову в рік не тягне автоматичного підвищення виходу приплоду [4].

Для кращого розуміння ступеня реалізації генетичного тренду перерахованих ліній, нами проаналізовано показники молочної продуктивності та відтворної здатності корів-первісток бугаїв-плідників тих саме ліній, які нами досліджено. А саме: від лінії Белла – плідник Зіон, Чіфа – Рагтім, Валіанта – Сенсацій і Старбака – Банеллі. Молочна продуктивність дочок плідників наведено у таблиці 3.4.

*Таблиця 3.4.*

**Молочна продуктивність дочок різних бугаїв-плідників (M±m)**

Показники, одиниці виміру	Б у г а ї – п л і д н и к и			
	Зіон (n=18)	Б.Рагтім (n=19)	Сенсацій (n=18)	Банеллі (n=7)
Днів лактації	354±32,9	474±44,4	447±43,3	360±35,1
Надій за лактацію, кг	6092±623,6	6724±360,0	6856±351,3	6266±415,7
Надій за 305 днів лактації, кг	5292±299,4	5034±133,0	5395±225,4	5593±234,6
Жирність молока, %	3,66±0,115	3,70±0,066	3,76±0,068	3,67±0,083
Продукція молочного жиру, кг	198,8±8,85	188,0±5,38	205,2±6,91	209,7±7,39

Так, тривалість першої лактації у дочок різних бугаїв-плідників коливається від 354 до 474 днів, надій за всю лактацію – 6092–6856 кг, надій за 305 днів лактації – 5034–5593 кг, жирність молока – 3,66–3,76 %, продукція молочного жиру 188,0–209,7 кг.

Найвищими показниками молочної продуктивності характеризуються дочки плідника Банеллі 243912, який відноситься до лінії Старбака 352790, так надій за 305 днів лактації у його дочок склав 5593 кг жирністю 3,67 %, продукцією молочного жиру – 209,7 кг. Найнижчими – дочки Б.Рагтім 27641106036/14675 лінії Чіфа 1427381, у яких дані показники склали відповідно 5034 кг, 3,70 % і 188,0 кг.

Оптимізація функції відтворення – це сильний чинник реалізації генетичних передумов високої молочної продуктивності корів. Існує значний вплив різних факторів на величину молочної продуктивності та якість молока. Це, перш за все, порода тварини, спадково-конституційні особливості та фізіологічний стан тварини, годівля та утримання її, терміни відтворювальних показників, резистентність до різних захворювань тощо.

Відтворна здатність дочок бугаїв оцінюваних ліній наведена в таблиці 3.5.

*Таблиця 3.5.*

**Відтворна здатність дочок різних бугаїв-плідників (M±m)**

Показники, одиниці виміру	Б у г а ї – п л і д н и к и			
	Зіон (n=18)	Б.Рагтім (n=19)	Сенсацій (n=18)	Банеллі (n=7)
Вік при першому отеленні, днів	1196±28,0	1165±44,9	990±36,4	1064±40,8
Тривалість тільності, днів	280±1,8	280±1,3	279±1,1	279±0,76
Тривалість періодів, днів: сервіс-періоду	95±21,4	116±57,8	112±63,5	101±13,1
міжотельного	409±36,8	540±44,3	522±43,7	430±32,3
сухостійного	73±7,8	77±3,4	82±9,3	79±4,2
Коефіцієнт відтворної здатності	0,91±0,069	0,68±0,067	0,71±0,065	0,86±0,058

Показники відтворної здатності дочок різних бугаїв-плідників відрізняються між собою. Так, вік при першому отеленні первісток коливається

від 990 до 1196 днів, тривалість тільності – 279-280 днів, тривалість сервіс-періоду: 95-116 днів, міжотельного періоду – 409-540 днів, сухостійного періоду – 73-82 днів, коефіцієнт відтворної здатності – 0,68–0,91.

Найкращим показниками відтворної здатності характеризуються дочки бугая Зіона 27641240090 лінії Белла 1667366, у яких тривалість сервіс- та міжотельного періоду становить 95 та 409 днів, а коефіцієнт відтворної здатності – 0,91. Найгіршими – дочки плідника Б. Рагтіма 27641106036/14675, який належить до лінії Чіфа 1427381, у яких ці показники відповідно склали 116, 540 днів і 0,68.

Отже, за показниками молочної продуктивності найвищими значеннями характеризуються корови лінії Белла 1667366, найнижчими – Чіфа 1427381. За показниками відтворної здатності – лінії Белла 1667366 та Валіанта 1650414 відповідно.

Результати досліджень опубліковано в наукових працях [25, 27].

## Висновки

1. Голштинська порода є найпоширенішою породою серед молочної худоби на земній кулі. Худоба відрізняється хорошим здоров'ям і пристосованістю до промислової технології. Останні 30–40 років голштинська порода є беззаперечним лідером за надоями серед інших молочних порід світу.

2. Молочне стадо державного підприємства дослідного господарства «Рихальське» Житомирської області формувалось, в основному, шляхом завезення маточного поголів'я з Німеччини, з подальшим використанням на ньому генетичного потенціалу плідників американської і канадської селекції.

3. За показниками молочної продуктивності найвищими значеннями характеризуються корови лінії Белла 1667366, найнижчими – Чіфа 1427381. За показниками відтворної здатності – лінії Белла 1667366 та Валіанта 1650414 відповідно.

4. Найвищими показниками молочної продуктивності характеризуються дочки плідника Банеллі 243912, який відноситься до лінії Старбака 352790, найнижчими – дочки Б.Рагтім 27641106036/14675 лінії Чіфа 1427381. Найкращим показниками відтворної здатності характеризуються дочки бугая Зіона 27641240090 лінії Белла 1667366, найгіршими – дочки плідника Б. Рагтіма 27641106036/14675, який належить до лінії Чіфа 1427381

## Список використаної літератури

1. Бащенко М. І., Полупан Ю. П., Рубан С. Ю., Базишина І. В. Стан і перспективи порідного удосконалення молочного скотарства і відновлення системи селекції бугаїв. *Розведення і генетика тварин*. 2012. Вип. 46. С. 79–83.
2. Буркат В.П., Полупан Ю.П. Розведення тварин за лініями : генезис понять і методів та сучасний селекційний контекст. К. : Аграрна наука, 2004. 68 с.
3. Вінничук Д.Т., Мережко П.М. Шляхи створення високопродуктивного молочного стада. К. : Урожай, 1991. 240 с.
4. Вишневський Л. В., Войтенко С. Л., Сидоренко О. В. Господарські корисні ознаки великої рогатої худоби молочних порід в стадах дослідних господарств мережі Національної академії аграрних наук України. *Розведення і генетика тварин*. 2019. Вип. 57. С. 29-37 DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.57.04>
5. Вплив лінійної належності корів на прояв їх господарські корисних ознак / О.А. Кочук-Ященко та ін. *Таврійський науковий вісник*. 2022. Вип. 128. С. 274-282. DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.128.37>
6. Гнатюк С.І., Хмельничий Л.М. Ефективність довічного використання корів української червоної молочної породи залежно від внутрішньопородних типів та генеалогічних формувань. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2010. Вип. 3 (72), С. 111-115.
7. Даниленко В.П., Рудик І.А., Олешко В.П., Бабенко О.І. Формування високопродуктивного стада молочної худоби. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва : збірник наукових праць*. Біла Церква, 2010. Вип. 3 (72). С. 73–76.
8. Димчук А.В. Показники відтворювальної здатності та їх вплив на надій корів. *Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету*, 2016. Вип. 24. Ч. 2. С. 73–79.
9. Ефективність розведення корів різних поєднань ліній / О.А. Кочук-Ященко та ін. *IX щорічної Всеукраїнської науково-практичної конференції «Наукові читання 2022. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва*



*та ветеринарної медицини»*. Житомир: Поліський національний університет. 2022. С. 307-311.

10. Ляшенко Г.Д. Формування господарськи корисних ознак корів залежно від походження за батьком. *Розведення і генетика тварин*, 2017. Вип. 54. С. 50–58.

11. Йовенко І.В., Йовенко В.В. Особливості розведення за лініями при великомасштабній селекції. *Розведення і генетика тварин*, 2003. Вип. 35, С. 5054.

12. Крамаренко С. С., Луговий С. І., Лихач А. В., Крамаренко О. С. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин : навчальний посібник. Миколаїв : МНАУ, 2019. 226 с.

13. Кругляк А. П., Кругляк О. В., Кругляк Т. О. Особливості прояву господарськи корисних ознак тварин різних генотипів голштинської породи в Україні. *Розведення і генетика тварин*, 2021. Вип. 62. С. 37–48 DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.62.07>

14. Люльченко М. Відтворення стада та збереження телят у радіаційній зоні Полісся. *Тваринництво України*, 2002. № 5. С.9-11.

15. Милостивий Р.В., Козир В.С. Продуктивне довголіття голштинської худоби різного екогенезу в умовах Степу України. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2017. Вип. 62. С. 195–209.

16. Науково обґрунтовані заходи підвищення молочної продуктивності корів та покращення якості сировини в умовах виробництва / Скоромна О. І. та ін. : Монографія. Вінниця : ВНАУ, 2020. 174 с.

17. Олешко В.П. Ефективність використання бугаїв-плідників у племінних стадах молочної худоби. *Розведення і генетика тварин*. 2010. Вип. 44. С. 135–139.

18. Оцінка та відбір молочної худоби за відтворною здатністю / І.В. Титаренко та ін. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2014. № 2. С. 21–25.

19. Панкєєв С.П., Пилипенко Ю.П. Перспективна технологія спрямованого вирощування молодняку в молочному скотарстві. *Таврійський науковий вісник* :

науковий журнал. Вип. 118. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2021. С. 260–267.

20. Пелехатий М.С. Використання голштино-фризських бугаїв при розведенні чорно-рябої худоби. *Розведення та штучне осіменіння великої рогатої худоби*. 1978. Вип. 10. С. 16–20.

21. Піддубна Л. М. Результати використання у формуванні популяції молочної худоби північно-поліського регіону генофонду різних споріднених порід чорно-рябого кореня та їх поєднань. *Зб. наукових праць: серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»*. Кам'янець-Подільський: ПП Зволейко Д.Г., 2011. Вип. 19. С. 115–118.

22. Полупан Ю.П. Ефективність довічного використання корів різних країн селекції. *Вісник СНАУ. Сер. Тваринництво*. 2014. Вип. 2/2 (25). С. 14–20.

23. Польовий Л. В., Пікула О. А., Марчук О. Д. Молочна продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи та їх габарити тулуба. *Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2012. Випуск 4(62). С. 100-106.

24. Пославська Ю.В., Федорович Є.І., Бабік Н.П. Вплив сезону народження та сезону отелення корів на їх молочну продуктивність. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького*. 2015. Т. 17, № 3. С. 297-302.

25. Прут М., Сахневич Д., Омелькович С. Сучасний стан ведення товарного тваринництва. *Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва і переробки продукції тваринництва* : зб. матеріалів II Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених та здобувачів освіти, 15 груд. 2022 р. м. Житомир : Поліський національний університет, 2022. С.129-130.

26. Рудик І.А., Ставецька Р.В. Консолідованість та спорідненість ліній голштинської породи в Україні. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва* : зб. наук. пр. Білоцерк. держ. аграр. ун-ту. Біла Церква, 2010. Випуск 3 (72). С. 3-8.

27. Сахневич Д. Оцінка господарськи корисних ознак корів різних ліній. *Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і*

*безпе́чність харчових продуктів* : матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф., 18 трав. 2023 р., м. Житомир : Поліський національний університет, 2023. С. 99-100.

28. Сірацький Й., Федорович Є., Ференц Л. Ріст і розвиток теличок західного внутрішньо порідного типу української чорно-рябої молочної породи. *Тваринництво України*. 2005. № 10. С. 18–19.

29. Ставецька Р.В., Рудик І.А. Динаміка розвитку ліній молочної худоби *Збірник наукових праць. Сер. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. Кам'янець-Подільський, 2010. Вип. 18. С.197-200.

30. Титаренко І.В., Буштрук М.В., Старостенко І.С. Вплив інтенсивності вирощування телиць на їх відтворну здатність та молочну продуктивність. *Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК*. 2016. Т. 4. № 1. С. 260–266.

31. Ткачук В.П. Молочна продуктивність великої рогатої худоби та фактори, що її визначають. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2011. Вип. 6. С. 38–41.

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

33. Федорович Є., Федорович В., Мазур Н., Боднар П. Відтворювальна здатність корів та їх потомків різних генерацій. *Вісник Сумськ. нац. аграрн. ун-ту. Сер. Тваринництво*. 2019. № 4 (39). С.20-27. <https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2019.4.3>

34. Филь С.І., Федорович Є.І., Боднар П.В. Молочна продуктивність корів-дочок різних бугаїв-плідників. *Науковий вісник ЛНУВМБ ім. С.З. Гжицького : Тваринництво, кормовиробництво, збереження та переробка... Сер. Сільськогосподарські науки*. 2018. Т. 21. № 90. С. 68–75. [doi.org/10.32718/nvlvet-a9012](https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9012)

35. Хмельничий Л. М. Проблема ефективного довголіття та довічної продуктивності молочних корів в аспекті їхньої залежності від спадкових та паратипових чинників. *Вісник Сумськ. нац. аграрн. ун-ту. Сер. Тваринництво*. Суми, 2016. Вип. 7 (30). С. 13-31.

36. Шпетний, М. Б., Заболотна, В. К., Гришин, С. Ю. Молочна продуктивність та відтворювальна здатність корів залежно від генетичних та паратипових чинників. *Вісник Сумськ. нац. аграрн. ун-ту. Сер. Тваринництво*. 2022. № 4 (47) С.33-42. <https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.4.6>

37. Шуляр А.Л. Відтворна здатність корів українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід : зб. наук. пр. *Подільського держ. агра.-техн. ун-ту*. 2012. Вип. 20. С. 315–317.

38. Шуплик В.В., Каспров Р.В. Молочна продуктивність первісток української чорно-рябої породи в залежності від їх росту в період вирощування : зб. наук. пр. *Кам–Под. ун-ту*. 2017. 300–301с.

39. Polupan Yu., Kovtun S., Kuzebniy S., Rieznykova N. Farm animal biodiversity in Ukraine and its loss. *The 4th International Symposium on EuroAsian Biodiversity (SEAB2018, 03-06 July 2018, Kiev – Ukraine)* : Abstract eBook. – Kyiv, 2018. – P. 93.

40. Vijayakumar M., Park J. H., Ki K. S., Lim D. H., Kim S. B., Park S. M., Jeong H. Y., Park B. Y., Kim T. I. The effect of lactation number, stage, length, and milking frequency on milk yield in Korean Holstein dairy cows using automatic milking system. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*. 2017. Vol. 30(8). P. 1093–1098.