

**М.І. Бащенко, О.В. Бойко, О.М. Гавриш, Ю.М. Сотніченко,
М.С. Небилиця, В.О. Усенко**

Застосування чистопородного розведення та схрещування в процесі удосконалення продуктивних ознак молочної худоби

(МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ)



ЧЕРКАСИ, 2024

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

ЧЕРКАСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ БІОРЕСУРСІВ

**М.І. Бащенко, О.В. Бойко, О.М. Гавриш, Ю.М. Сотніченко,
М.С. Небилиця, В.О. Усенко**

**Застосування чистопородного розведення та
схрещування в процесі удосконалення
продуктивних ознак молочної худоби**

(методичні рекомендації)



м. Черкаси, 2024

Застосування чистопородного розведення та схрещування в процесі удосконалення продуктивних ознак молочної худоби. Методичні рекомендації. – Черкаси: Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН України. – 2024. – 44 с.

В рекомендаціях викладено та узагальнено літературні дані та власні розробки щодо результативності формування високопродуктивних молочних стад, доведено підвищення спадкового потенціалу молочної худоби за використання генофонду голштинської породи та його реалізацію за подібних умов технологічного середовища. Уточнено дію поліпшуючої селекції, при формуванні молочної продуктивності стада великої рогатої худоби різних порід, що розвивається як відкрита популяція за інтенсивного використання бугаїв-плідників голштинської породи. Наведено результати аналізуючого схрещування української чорно-рябої та червоно-рябої молочної худоби Черкаської області.

Розраховані на зооветспеціалістів, науковців, викладачів, аспірантів та студентів зооветеринарного профілю, а також керівників господарств та фермерів. Одержані результати наукових досліджень обґрунтовують конкурентоспроможність вітчизняних молочних порід. Визначенні закономірності формування молочної продуктивності доцільно використовувати для розробки ефективних програм селекції та перспективних планів селекційно-племінної роботи зі стадами молочної худоби.

Авторський колектив: М.І. Бащенко, О.В. Бойко, О.М. Гавриш, Ю.М. Сотніченко, М.С. Небилиця, В.О. Усенко

Рекомендації розглянуті та схвалені вченою радою Черкаської дослідної станції біоресурсів НААН України (протокол № 7 від 30 жовтня 2023 року).

© М.І. Бащенко, О.В. Бойко, О.М. Гавриш, Ю.М. Сотніченко, М.С. Небилиця, В.О. Усенко

© Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН України, тел. (0472) 31-40-52, факс (0472) 31-40-52

ISBN

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. СТАН ГАЛУЗІ ПЛЕМІННОГО МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА В ЧЕРКАСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	5
2. ПАРАМЕТРИ ВІКОВОГО РОСТУ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ.....	11
3. ЕКСТЕР'ЄР КОРІВ-ПЕРВІСТОК ОТРИМАНИХ ВІД ПЛІДНИКІВ ПОРОДИ ГОЛШТИН, МОНБЕЛЬЯРД ТА НОРВЕЗЬКА ЧЕРВОНА.....	15
4. ГЕНЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЗА НАДОЄМ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАКТАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КОРІВ.....	23
5. ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ КОРІВ ОТРИМАНИХ ВІД ПЛІДНИКІВ ПОРОДИ ГОЛШТИН, МОНБЕЛЬЯРД ТА НОРВЕЗЬКА ЧЕРВОНА	29
6. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДБОРУ ПЛІДНИКІВ ПОРІД ГОЛШТИН, МОНБЕЛЬЯРД ТА НОРВЕЗЬКА ЧЕРВОНА	36
ВИСНОВКИ	40
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	41
ЛІТЕРАТУРА	42

ВСТУП

Інтенсифікація молочного скотарства передбачає раціональне використання корів для отримання максимально високих надоїв за кожну лактацію [1]. На рівень продуктивності корів впливає безліч факторів, але чи не найголовнішим з них є генетичний потенціал тварини [6]. Сьогодні поширеним методом поліпшення молочної худоби лишається залучення генофонду спеціалізованих молочних порід, особливо голштинської [7]. У країнах Європейського Союзу використання плідників голштинської породи за короткі строки дало змогу підвищити молочну продуктивність на 15–20 % [3].

Масове використання голштинської породи окрім позитивних наслідків (зростання надою, живої маси та лінійних промірів, покращення морфофункціональних властивостей вим'я) має ряд недоліків. Перш за все це проблеми зі здоров'ям, продуктивним довголіттям, якістю отриманої продукції [9]. На сьогодні багато країн світу приєдналися до програми аналізуючого схрещування [11]. Не стали винятком вітчизняні молочні породи. Постало питання їх удосконалення шляхом використання генофонду порід монбельярд та норвезька червона [5]. Рівень молочності корів отриманих від різних порід визначається адаптивним генетичним потенціалом продуктивності цих порід та ефективністю їх поєднання [10]. Порівняльне співвідношення часток спадковості в умовному генотипі, племінна цінність бугаїв-плідників, фактори навколишнього середовища – весь цей комплекс формує генетичний потенціал тварин та ступінь його реалізації, що потребують детального аналізу та вивчення [7].

Сучасна селекційно-племінна робота з молочною худобою враховує принцип системності, згідно якого методи відбору і добору оптимізуються відповідно до основних закономірностей передачі спадкової інформації у відкритих і закритих популяціях тварин [4]. Від розуміння принципів організації цієї системи, взаємодій і обмежень на рівні підсистем і надсистем, залежить правильність розробки стратегії галузі для забезпечення її конкурентоспроможного і сталого розвитку на тривалу перспективу [2].

1. СТАН ГАЛУЗІ ПЛЕМІННОГО МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА В ЧЕРКАСЬКІЙ ОБЛАСТІ

В галузі молочного скотарства області останнім часом спостерігається концентрація маточного поголів'я в крупнотоварних підприємствах, що працюють із застосуванням сучасних технологій виробництва молока. Ще десять років тому майже 50 % валового виробництва молочної сировини виробляли господарства населення. Сьогодні ж лише 28% маточного поголів'я зосереджено в господарствах населення, яке виробляє 26,7% від валового обсягу виробництва продукції. Із 42,8 тисяч корів, що утримуються на підприємствах, 16,8 тисяч (39,3% поголів'я) належать до племінних з надоем 8151 кг за 305 днів лактації. Найпоширенішою породою, що використовується на племінних підприємствах області є: голштинська – 8,3 тисячі корів з продуктивністю 8626 кг, українська червоно-ряба молочна – 5,5 тисяч корів з продуктивністю 7256 кг та українська чорно-ряба молочна – 2,9 тисяч корів з надоем 8482 кг. За останні кілька років два господарства області (СТОВ «Агроспілка» (с. Соболівка, Звенигородський р-н, Черкаська обл.) та СТОВ ім. Чкалова (с. Жовнино, Золотоніський р-н, Черкаська обл.) завезли симентальську породу і за результатами своєї діяльності отримали статус племрепродуктора з розведення симентальської породи молочно-м'ясного напрямку продуктивності (фото 1, 2).

Станом за 2023 рік середня молочна продуктивність в стадах становить: за результатами першої лактації 6500 – 7000 кг молока, з вмістом жиру 4,25 - 4,41%, білку 3,55-3,70%, в середньому по стадах 8000 - 8700 кг молока, з вмістом жиру понад 4,20 %, білку 3,60%. Тварини мають високу інтенсивність росту: перші розтели отримують у віці 23,1 – 24,0 міс за живої маси 520 - 550 кг. Жива маса дорослих корів становить понад 650 кг. Максимальна маса корів досягає до 870 кг. Не дивлячись на високу молочну продуктивність, порода використовується для виробництва яловичини, тому що має хороші м'ясні якості.



Фото 1. Корова породи симентал австрійської селекції в умовах
СТОВ «Агроспілка»



Фото 2. Корова породи симентал австрійської селекції в умовах
СТОВ ім. Чкалова

У корів відзначена висока стійкість до маститу, добрі відтворювальні якості (висока запліднюваність після першого розтелу – понад 48%, легкі отели, тривалість сервіс-періоду 73-82 днів, міжотелього 358-367днів та вихід телят 95-98%.), продуктивне довголіття (30% корів живуть понад 5 лактацій). Тварини мають відмінні морфо-функціональні властивості вимені та придатні до промислової технології виробництва молока.

У симентальської породи існує 12 внутріпородних типів, один з яких Монбельярд молочного напрямку продуктивності. Вперше, як породу Montbéliarde було виставлено на сільськогосподарському конкурсі в Лангресе в 1872 році. Офіційне визнання породи Montbeliarde відбулося в 1889 року під час універсальної виставки в Парижі. В даний час порода монбельярдів становить 95% поголів'я молочних порід регіону Franche-Comté, яка експортується по всьому світу і є перлиною французької племінної індустрії (фото 3).



Фото 3. Корова породи монбельярд

Сьогодні порода монбельярдів дуже популярна не тільки у Франції, а й у північній Африці і північній Америці. [8]. Тваринам властиві міцна конституція і пропорційна статура. Жива маса дорослих корів становить 550 – 650 кг, бугаїв – 900–1200 кг. Максимальна маса корів досягає 870 кг, биків – 1300 кг.

У Франції в основному порода використовується як молочна. В середньому корови можуть продукувати близько 8486 кг молока за лактацію з вмістом 3,45% білка і близько 3,9% жиру. Молоко монбельярдів має чудову сиропридатність завдяки високому вмісту білка [12].

З 2017 року в Черкаській області ряд господарств використовують плідників породи монбельярд для відтворення маточного поголів'я української червоно-рябої молочної породи (табл. 1).

1. Динаміка чисельності поголів'я корів

Порода / генотип	на початок дослід, гол	вибуло за лактаціями				на кінець дослід, гол	збереженість, %
		I	II	III	всього, гол		
СТОВ «Агроко»							
Г	460	131	18	31	180	280	60,9
ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське»							
Г	240	74	37	40	151	89	37,1
УЧеР	75	22	19	5	46	29	38,7
1/2УЧеР1/2М	96	12	5	3	20	76	79,2
1/4УЧеР1/4М1/2Г	52	19	х	х	19 ¹	33 ¹	63,4 ¹
ДП СПОП «Відродження»							
УЧеР	200	47	21	22	90	110	55,0
УЧР	150	36	18	20	74	76	50,7
1/2УЧеР1/2М	110	15	3	2	20	90	81,8
1/4УЧеР3/4М	68	8	х	х	8 ¹	60 ¹	88,21 ¹
СТОВ «Лан»							
УЧР	200	54	13	31	98	102	51,0
1/2УЧР1/2НЧ	118	13	3	7	23	95	80,5
1/4УЧР1/4НЧ1/2Г	90	17	х	х	17 ¹	73 ¹	81,1 ¹
1/4УЧР3/4НЧ	85	10	х	х	10 ¹	75 ¹	88,2 ¹

Примітка ¹ - дані за результатами першої лактації

На жаль деякі господарства припинили свою діяльність на сьогодні. В ПрАТ НВО «Прогрес» та ПЗ ТОВ «Маяк-Агро» помісне поголів'я було реалізовано після завершення першої лактації. Однак збереженість корів після третьої лактації в інших господарствах є досить високою і становить 79,2-81,8 %.

В умовах СТОВ «Лан» для відтворення корів української чорно-рябої молочної породи використовували плідників породи голштин та норвезька червона чорно-рябої масті (фото 4).



Фото 4. Корови породи норвезька червона (чорно-рябої масті)

Оцінка і відбір активної частини популяції норвезької червоної породи здійснюється за комплексом 13-ти індексів. Розмір популяції – 203,000 тис голів; надій – 8246 кг з вмістом жиру 4,3% білку 3,6% в тому числі кращі стада 10000 кг, а від рекордисток отримують 16 000 кг за лактацію з вмістом жиру понад 4%.

Витрати спермодоз на плідне осіменіння - 1,6 дози, запліднюваність після першого осіменіння корів – 69%, легкість отелів - понад 98% отелень проходять без значної рододопомоги, частка мертвонароджених телят не перевищує 3%. Жива маса дорослих корів становить 600-650 кг, плідників – 750-800 кг до 1300 кг.

Резистентність до маститу - частота захворювання в популяції 13 %, на кетоз до 5% випадків, післяродовий парез 15% випадків, затримку посліду 15%, метрит 5%. Більше 40% молока отримують шляхом роботизованого доїння.

Тривалий час абсолютні рекорди надоїв та виходу молочного жиру та білку належать коровам голштинської породи (фото 5).



Фото 5. Корова Еве-Грін-В'ю Мей 1326 голштинської породи

Від корови Схетвайл Грицефул Хеттис 6099325 цієї породи в 1971 році надоїли 20000 кг молока із вмістом 3,4% жиру, в 1974 році від Моурі Принс Корине – 6062169 (шт. Пенсильванія), а за 365 днів п'ятої лактації – 23024 кг, у 1975 році від Бічер Арлінде Еллен 733625 (шт. Індіана) за 365 днів лактації у віці 6,5 років – 25248 кг молока із вмістом 2,83 %. У 2010 році зафіксовано новий світовий рекорд від корови Еве-Грін-В'ю Мей 1326 яка за 365 днів третьої лактації (отелення у віці 4 роки і 5 місяців) надоєно 32804 кг молока із вмістом 3,86 % жиру і 3,12 % білка.

Абсолютний світовий рекорд за надоєм наразі належить голштинській корові Hartje-Meyer Beacon 9792 і складає 34533 кг

молока за 365 днів лактації. Від світової рекордистки за довічною продуктивністю корови № 289 (штат Каліфорнія) впродовж 19,5 років життя за 5535 днів лактацій надоєно 211212 кг молока за виходу 6543 кг молочного жиру [13].

За рівнем розвитку галузі молочного тваринництва Черкащина є серед лідерів в Україні. Але, на жаль, негативні тенденції по скороченню дійного стада корів є вкрай загрозливими і в нашій області. І стосується це не лише поголів'я корів, що утримуються в господарствах населення. Водночас, нарощування генетичного потенціалу забезпечує зростання валового виробництва молочної сировини навіть за умови скорочення чисельності маточного поголів'я.

2. ПАРАМЕТРИ ВІКОВОГО РОСТУ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ

Українська червоно-ряба та чорно-ряба молочні породи наразі мають умовну частка кровності за поліпшувальною голштинською породою в деяких стадах майже 100%. Масове використання Голштинської породи для відтворення маточного поголів'я молочної худоби в Україні має ряд недоліків. Певні проблеми зі здоров'ям, продуктивним довголіттям, якістю отриманої продукції - ставлять голштинів до ланки тих комерційних порід, в яких саме ці ознаки необхідно покращувати селекційним шляхом. На сьогоднішній день по Україні вихід телят на 100 корів становить 52-74% , а середня тривалість використання корів на рівні 1,5-2 лактації. Якісний склад молока в кращих стадах досягає 3,6 % жиру та близько 3,0% білка. Усе це негативно впливає на економіку галузі і, як наслідок, призводить до скорочення поголів'я худоби в господарствах різних форм власності.

На сьогодні багато країн світу приєдналися до програми аналізуючого схрещування. Ця схема була застосована на частині поголів'я для покращання за рахунок прояву гетерозису ознак здоров'я, відтворювальної здатності та інших економічно значущих ознак.

Основними показниками, що враховуються за умов різних технологій вирощування ремонтного молодняка є інтенсивність росту та жива маса за період вирощування (табл. 2).

2 Жива маса ремонтних теличок досліджуваних порід та генотипів, кг

Порода або генотип	n	Вікові періоди, міс		
		0	6	12
СТОВ «Агроко»				
Г	460	42,3±0,66	218,7±21,3	395±19,2
ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське»				
Г	240	44,7±0,28	196,2±21,38	304,6±22,11
УЧеР	75	33,6±0,94	174,4±9,42	307,3±19,61
1/2УЧеР1/2М	96	36,2±1,01	212,6±7,51 ¹	386,6±20,66 ²
1/4УЧеР1/4М1/2Г	52	38,3±1,01 ³	196,9±8,91	346,9±24,8
ДП СПОП «Відродження»				
УЧеР	200	38,1±1,01	198,6±7,44	312,7±15,85
УЧР	150	39,3±2,40	196±11,73	309,0±19,30
1/2УЧеР1/2М	110	35,5±0,36	200,2±6,83 ¹	383,5±13,67 ³
1/4УЧеР3/4М	68	36,1±0,82	208,2±11,10 ²	391,1±20,08 ³
ПЗ СТОВ «Лан»				
УЧР	200	33,7±0,37	188,2±7,22	310,6±14,92
1/2УЧР1/2НЧ	118	31,3±0,72	180,5±8,71	325,7±11,56
1/4УЧР1/4НЧ1/2Г	60	39,2±0,28	180,1±6,88	309,7±16,37
1/4УЧР3/4НЧ	85	34,8±0,56	182,3±8,54	328,2±15,98

Примітка: ¹ - P>0,95; ² - P> 0,99; ³ - P> 0,999 у порівнянні до показників живої маси телиць вітчизняних порід

Телиці отримані в результаті схрещування української червоно-рябої молочної породи з плідниками породи монбельярд порівняно до теличок отриманих від голштинських бугаїв мали вищу інтенсивність росту і більшу живу масу у всі вікові періоди. При зворотному схрещуванні помісей генотипу 1/2УЧеР1/2М з плідниками породи голштин отримували теличок, які не мали вірогідної різниці за живою масою в порівнянні до теличок української червоно-рябої молочної породи.

В умовах ДП СПОП «Відродження» телички генотипу 1/4УЧеР3/4М переважали ровесниць української червоно-рябої молочної породи за живою самою у всі вікові періоди: у 6 міс – на 9,6 кг (P>0,95), у 12 міс на 78,4 кг (P>0,999). При використанні для

відтворення плідників породи монбельярд отримували ремонтних теличок, що в річному віці досягали понад 380 кг (383,5-391,1 кг) проти 306,0 – 312,7 кг для теличок від голштинських плідників.

Від народження до 6-ти місячного віку телиці української чорно-рябої молочної породи отримані від голштинських плідників мали вищу живу масу в порівнянні до помісей отриманих від бугаїв норвезької червоної породи ($P < 0,90$). Після 6-ти місячного віку помісні телички генотипів 1/2УЧР1/2НЧ та 1/4УЧР3/4НЧ переважали ровесниць за показниками живої маси з не вірогідною різницею.

Телиці отримані в результаті схрещування породи монбельярд з українською червоно-рябою молочною, порівняно з чистопородними тваринами мали перевагу за промірами ширини грудей, маклоків, обхвату грудей, обхвату п'ястя (рис. 1).

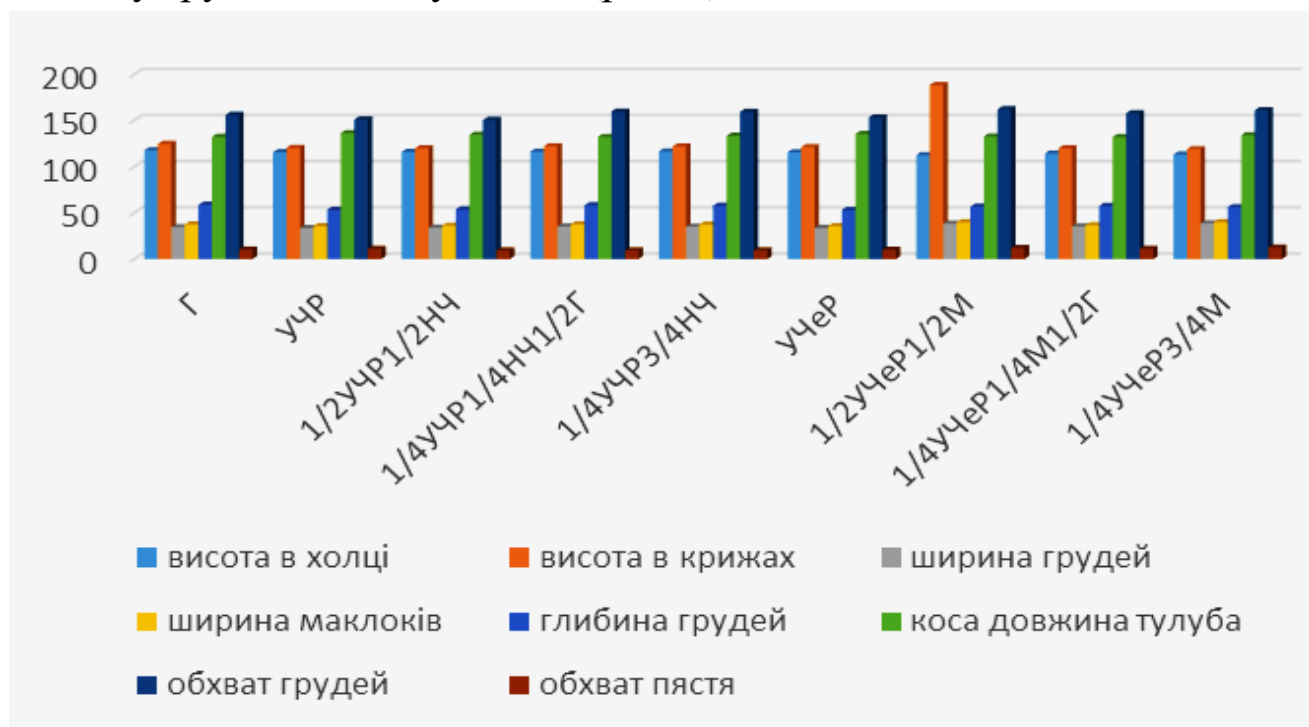


Рис. 1 Проміри ремонтних теличок у віці 12 місяців.

Примітка: * - $P > 0,95$; ** - $P > 0,99$; ***- $P > 0,999$ у порівнянні до показників росту телиць вітчизняних порід

Ремонтні телички української червоно-рябої молочної породи мали перевагу над помісними (1/2УЧеР1/2М та 1/4УЧеР1/4М1/2Г) ровесницями за висотою в холці: в умовах ДП СПОП «Відродження» на 2,8-3,5 см; в умовах ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське» на 1,1-2,7±0,19 см ($P > 0,95$). За промірами глибини грудей та косою довжиною тулуба різниця була не значною. Помісні телички у різні вікові періоди

переважали чистопородних ровесниць української червоно-рябої молочної породи за показниками обхвату грудей: в умовах ДП СПОП «Відродження» на 4,8-6,4см ($P > 0,95$); в умовах ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське» на 4,5-9,7 см ($P > 0,94, 0,999$); шириною заду в маклоках: в умовах ДП СПОП «Відродження» на 3,7-4,4 см ($P > 0,99$); в умовах ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське» на $3,7 \pm 0,31$ см ($P > 0,95$).

Чистопородні ремонтні телички української чорно-рябої молочної породи в умовах СТОВ «Лан» поступалися помісним ровесницям за висотою в холці на $0,4-0,9 \pm 0,012$ см. За обхватом і шириною тулуба проміри тіла ремонтних теличок залежно від генотипу варіювали у незначних межах без вірогідної різниці.

Інтенсивність росту телиць в досліджуваних стадах, в кінцевому результаті забезпечила живу масу тварин при розтелі на рівні 523 – 605 кг, висоти в холці 129,3 – 139,8 см, що перевищує параметри живої маси та лінійні стандарти для ремонтних телиць вітчизняних молочних порід (табл. 3).

3. Вік та ростові показники первісток

Порода/генотип	n	Розтел		
		Вік, міс	Жива маса, кг	Висота, см
СТОВ «Агроко»				
Г	485	$22,4 \pm 0,86$	$580,6 \pm 8,16$	$139,8 \pm 0,87$
ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське»				
Г	25	$25,8 \pm 0,22$	$553,7 \pm 9,12$	$137,6 \pm 0,52$
УЧеР	22	$26,6 \pm 0,31$	$558,6 \pm 8,16$	$134,8 \pm 0,95$
1/2УЧеР1/2М	10	$22,6 \pm 0,09^3$	$588,4 \pm 7,76$	$129,3 \pm 0,66^3$
1/4УЧеР1/4М1/2Г	26	$24,9 \pm 0,12^3$	$572,4 \pm 4,85$	$132,8 \pm 0,54$
ДП СПОП «Відродження»				
УЧеР	52	$24,7 \pm 0,18$	$558,6 \pm 9,20$	$136,8 \pm 0,45$
УЧР	45	$24,3 \pm 0,11$	$523,9 \pm 10,11$	$137,2 \pm 0,36$
1/2УЧеР1/2М	17	$23,4 \pm 0,16^3$	$603,4 \pm 9,01^3$	$130,1 \pm 0,37^3$
1/4УЧеР3/4М	39	$22,6 \pm 0,10^3$	$605,3 \pm 5,12^3$	$130,9 \pm 0,86^3$
СТОВ «Лан»				
УЧР	26	$25,1 \pm 0,31$	$533,9 \pm 11,06$	$135,2 \pm 0,54$
1/2УЧР1/2НЧ	18	$24,5 \pm 0,34$	$532,2 \pm 9,18$	$137,8 \pm 0,96^1$
1/4УЧР1/4НЧ1/2Г	30	$24,3 \pm 0,44$	$529,8 \pm 8,13$	$137,7 \pm 0,99^1$
1/4УЧР3/4НЧ	43	$24,2 \pm 0,52$	$567,3 \pm 11,21^1$	$137,9 \pm 0,96^1$

Примітка: ¹ - $P > 0,95$; ² - $P > 0,99$; ³ - $P > 0,999$ у порівнянні до показників первісток вітчизняних порід

Перші отели від первісток з часткою спадковості породи монбельярд були отримані у віці 22,6-24,9 місяців ($P>0,999$). Жива маса первісток досягала 588,4-605,3 кг ($P>0,999$). Перше отелення первісток, отриманих в результаті добору голштинських плідників, отримували у віці 22,4-26,6 місяців з живою масою первісток 523,9 – 580,6 кг. Період вирощування корів отриманих від плідників породи норвезька червона становив 24,2-24,5 місяців. Первісток отримували з живою масою на рівні 529,8-567,3 кг. Максимально високі показники живої маси отримували від помісей з часткою спадковості породи монбельярд.

З ЕКСТЕР'ЄР КОРІВ-ПЕРВІСТОК ОТРИМАНИХ ВІД ПЛІДНИКІВ ПОРОДИ ГОЛШТИН, МОНБЕЛЬЯРД ТА НОРВЕЗЬКА ЧЕРВОНА

Оцінку екстер'єрного типу корів всіх порід і генотипів проводили за 100-бальною системою візуально з урахуванням чотирьох комплексів ознак, що характеризують молочний тип, тулуб, кінцівки та вим'я (табл. 4, фото 6).



Фото 5. Корова Нора UA2100187570 української червоно-рябої молочної породи (ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське»)

4. Характеристика корів-первісток українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних та голштинської порід за лінійною оцінкою екстер'єрного типу, балів

Екстер'єрні показники	Порода					
	УЧер		УЧР		Г	
	ПАТ ПЗ ДГ «Золото-ніське»	ДП СПОП «Відродження»	ДП СПОП «Відродження»	ПЗ СТОВ «Лан»	СТОВ «Агроко»	ПАТ ПЗ ДГ «Золото-ніське»
Поголів'я	75	200	150	200	460	240
Комплекси ознак:						
молочний тип	80,3±0,56	93,3±0,76	88,0±0,28	88,1±0,39	98,0±0,33	81,0±0,42
тулуб	87,8±0,36	90,6±0,21	90,8±0,41	81,3±0,41	93,3±0,22	82,4±0,37
кінцівки	78,1±0,16	89,2±0,34	88,2±0,40	87,8±0,36	87,8±0,31	78,9±0,19
вим'я	80,0±0,17	91,7±0,14	92,1±0,36	82,4±0,13	91,3±0,16	82,1±0,33
Загальна оцінка	82,1±0,57	91,1±0,83	96,5±0,41	84,7±0,42	92,6±0,33	81,2±0,54
Описові ознаки:						
висота	4,1±0,07 ¹	5,1±0,12 ³	4,0±0,26	4,2±0,22	4,2±0,09 ¹	5,1±0,16
ширина грудей	5,3±0,18	5,5±0,28	4,2±0,09	5,3±0,12	5,1±0,11	5,2±0,22
глибина грудей	5,2±0,04	5,0±0,34	4,1±0,18	4,4±0,16	5,3±0,07	5,5±0,31
молочний тип	5,1±0,20	5,3±0,21	4,6±0,21	5,1±0,07	4,8±0,12	5,2±0,19
нахил заду	4,6±0,18	4,8±0,14	4,3±0,31	4,9±0,18	4,4±0,21	4,8±0,36
ширина заду	4,2±0,21	4,4±0,22	3,7±0,27	4,0±0,19	3,9±0,08	3,8±0,42
кут тазових кінцівок	5,1±0,18	5,1±0,30	4,7±0,28	5,0±0,33	4,3±0,06	5,1±0,22
постава тазових кінцівок	4,8±0,21	4,8±0,16	4,9±0,44	5,1±0,36	4,9±0,11	5,0±0,28
кут ратиці	4,7±0,31	4,6±0,22	4,4±0,05	4,5±0,08	4,5±0,20	4,8±0,36
переднє кріплення вим'я	5,2±0,20 ¹	5,8±0,12 ³	5,5±0,31	5,3±0,24	5,6±0,19 ¹	5,8±0,29
заднє кріплення вим'я	5,9±0,18 ²	5,6±0,36 ¹	5,8±0,30	5,9±0,22	5,8±0,21 ¹	5,5±0,41
центральна зв'язка	5,0±0,14	5,0±0,20 ¹	4,9±0,28	5,2±0,31 ¹	4,9±0,18 ¹	5,0±0,28
глибина вим'я	5,8±0,11 ³	5,4±0,21 ³	5,3±0,30	5,4±0,24	5,5±0,17	5,8±0,46
розміщення передніх дійок	5,7±0,23	5,6±0,19	5,6±0,17	6,3±0,33	5,4±0,21	6,2±0,32
розміщення задніх дійок	5,2±0,08	5,2±0,15	5,1±0,54	5,8±0,13	4,6±0,15	4,8±0,36
довжина дійок	5,7±0,17	5,3±0,18	5,8±0,22	5,5±0,46	5,4±0,23	3,8±0,16
переміщення	5,5±0,26	5,2±0,08	5,4±0,20	5,6±0,13	5,1±0,06	5,2±0,22
вгодованість	5,2±0,38	6,1±0,03	5,1±0,24	4,9±0,08	4,8±0,04	4,6±0,37

Примітка: ¹ - P>0,95; ² - P> 0,99; ³ - P> 0,999 у порівнянні до тварин отриманих від плідників порід монбельярд та норвезька червона.

Досліджувані тварини за всі комплекси 100-бальної системи отримали досить високі оцінки: від $81,2 \pm 0,54$ до $96,5 \pm 0,41$ бали, що відповідає класам «відмінно», «добре» та «добре з плюсом».

Загальна оцінка у корів української чорно-рябої молочної породи становила від $84,7 \pm 0,42$ до $96,5 \pm 0,41$ бали, що в першу чергу залежало не стільки від породної належності тварин скільки від господарства в яких ці тварини утримувались. Міжпородна різниця за всіма комплексами ознак і загальною оцінкою за тип несуттєва і в усіх випадках недостовірна, що пояснюється переважним впливом спадковості голштинської породи.

Встановлено різницю за окремими описовими ознаками 9 бальної системи лінійної класифікації між коровами-первістками отриманими від голштинських плідників та помісей, отриманих від плідників порід монбельярд та норвезька червона (табл. 5). У всіх господарствах корови-первістки отримані від бугаїв породи монбельярд поступалися ровесницям за показниками: висоти - від $3,9 \pm 0,20$ до $4,2 \pm 0,16$ балів ($P > 0,95-0,999$); переднього прикріплення вим'я (від $4,3 \pm 0,18$ до $4,8 \pm 0,20$ балів ($P > 0,95-0,999$); заднього прикріплення вим'я (від $5,0 \pm 0,18$ до $5,5 \pm 0,28$ балів ($P > 0,95-0,99$)).

Глибина тулуба є показником, що характеризує, перш за все, розвиток травного тракту і функціонування кровоносної системи. Високопродуктивна корова повинна мати глибоке, добре розвинуте, але не відвисле черево, щоб перетравлювати велику кількість кормів для виробництва молока.

Оцінені помісні корови характеризуються доброю глибиною тулуба ($5,0 \pm 0,31$ і $5,8 \pm 0,17$ бали). Оцінені тварини характеризуються середнім нахилом заду (УЧР – від $4,3 \pm 0,31$ до $4,9 \pm 0,18$ бали, УЧеР – $4,6 \pm 0,18$ до $4,8 \pm 0,14$ бали, Г – від $4,4 \pm 0,21$ до $4,8 \pm 0,36$ бали, тварини отриманих від плідників породи монбельярд – від $4,8 \pm 0,17$ до $4,9 \pm 0,21$ бала, від плідників норвезької червоної породи – від $5,0 \pm 0,20$ до $5,4 \pm 0,21$ бала) з високим рівнем мінливості (C_v – 32,2 і 33,6 %). Первістки отримані від плідників породи монбельярд переважали ровесниць української червоно-рябої молочної породи за: шириною грудей (на $0,7-1,0$ бала ($P > 0,99-0,999$)), шириною заду (на $0,9-1,4$ бала ($P > 0,999$)), вгодованістю – на $0,4-1,4$ бали ($P > 0,999$)).

5. Характеристика помісних корів-первісток за лінійною оцінкою екстер'єрного типу, балів

Екстер'єрні показники	ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське»		ДП СПОП «Відродження»		ПЗ СТОВ «Лан»		
	I	III	I	V	II	IV	VI
Поголів'я	96	52	110	68	118	60	85
Комплекс ознак:							
молочний тип	82,6±0,56	83,4±0,48	93,1±0,76	87,2±0,56	82,1±0,58	88,0±0,55	89,0±0,45
тулуб	87,3±0,44	85,6±0,36	88,8±0,52	90,1±0,34	80,2±0,96	83,3±0,12	86,3±0,22
кінцівки	80,2±0,36	79,3±0,96	92,6±0,38	93,6±0,15	80,0±0,44	87,8±0,21	91,8±0,31
вим'я	81,3±0,57	84,5±0,55	84,3±0,66	85,1±0,24	82,6±0,58	90,3±0,25	93,3±0,16
Загальна оцінка	82,9±0,55	83,2±0,52	89,7±0,69	89,0±0,35	81,4±0,98	87,3±0,41	90,1±0,23
Описові ознаки:							
висота	3,9±0,20	4,8±0,18	4,2±0,18	4,2±0,16	5,8±0,14 ³	6,2±0,11 ¹	5,7±0,09 ¹
ширина грудей	6,1±0,22 ²	5,9±0,26	6,2±0,11 ²	6,8±0,23 ³	5,2±0,16	5,1±0,22	5,1±0,11
глибина грудей	5,1±0,28	5,5±0,27	5,1±0,19	5,0±0,31	5,5±0,21 ³	5,8±0,17	5,3±0,17
молочний тип	4,8±0,31	5,3±0,19	5,0±0,09	4,9±0,41	5,2±0,18	5,1±0,20	5,2±0,22
нахил заду	4,9±0,21	5,1±0,43	4,8±0,17	5,3±0,36	5,0±0,20	5,4±0,10	5,4±0,21
ширина заду	4,8±0,37	4,6±0,96	5,1±0,03 ³	5,8±0,24 ³	4,8±0,22 ²	4,9±0,11	5,1±0,08
кут тазових кінцівок	4,6±0,08	4,8±0,09	5,0±0,08	5,0±0,17	5,1±0,23	5,3±0,20	5,2±0,06
постава кінцівок	5,1±0,17	5,0±0,19	5,0±0,07	4,9±0,22	5,0±0,09	5,1±0,22	5,1±0,11
кут ратиці	4,7±0,12	4,4±0,11	4,8±0,10	4,9±0,31	4,9±0,11	5,1±0,20	5,5±0,20
переднє кріплення вим'я	4,5±0,18	5,3±0,22	4,3±0,18	4,8±0,20	5,6±0,03 ¹	5,6±0,19 ¹	5,5±0,22 ¹
заднє кріплення вим'я	5,0±0,18	5,5±0,28	5,1±0,19	5,1±0,18	6,3±0,06 ¹	6,1±0,26 ¹	5,8±0,19 ¹
центральна зв'язка	4,6±0,14	5,5±0,25	4,4±0,12	4,4±0,14	4,1±0,08	4,5±0,22 ¹	5,1±0,22 ¹
глибина вим'я	3,7±0,20	4,8±0,19	3,6±0,13	3,8±0,13	5,0±0,11	5,5±0,27 ³	5,0±0,27 ³
між передніми дійками	6,8±0,19 ²	5,5±0,18	6,3±0,41 ¹	6,6±0,28 ²	6,6±0,10 ²	6,4±0,38	5,8±0,20
розміщення задніх дійок	5,6±0,12 ³	5,2±0,10	5,8±0,07 ²	5,0±0,13 ¹	6,2±0,13 ²	6,0±0,25	5,6±0,23
довжина дійок	6,5±0,18 ²	4,3±0,21	6,4±0,12 ³	6,2±0,18 ¹	5,1±0,22	5,3±0,33	5,4±0,20
переміщення	5,5±0,20	5,4±0,16	5,0±0,22	5,1±0,21	5,1±0,09	5,1±0,08	5,0±0,07
вгодваність	6,2±0,11 ³	4,5±0,22	6,5±0,31 ³	6,4±0,32 ³	5,0±0,10	5,1±0,20	5,5±0,11

Примітка: групи тварин за генотипом: I - 1/2УЧєР1/2М; II - 1/2УЧР1/2НЧ; III - 1/4УЧєР1/4М1/2Г; IV - 1/4УЧР1/4НЧ1/2Г; V - 1/4УЧєР3/4М; IV - 1/4УЧР3/4НЧ. ¹ - P>0,95; ² - P> 0,99; ³ - P> 0,999 у порівнянні до тварин отриманих від голштинських плідників.

Первістки отримані від плідників породи норвезька червона переважали ровесниць української чорно-рябої молочної породи за: висотою – на 1,6 бала (P>0,999), глибиною грудей - на 1,1 бала (P>0,999), шириною заду - на 0,8 бала (P>0,99), міцністю

прикріплення вим'я - на 0,3-0,4 бала ($P>0,95$) , шириною розміщення передніх дійок–на 0,3 бала ($P>0,99$) , шириною розміщення задніх дійок – на 0,4 бала ($P>0,99$).

Вим'я первісток, отриманих від плідників породи монбельярд, при кріпленні до черева, як правило, утворювало кут лінії черева та передньої частини вимені на рівні $113-118^\circ$, а їх ровесниць отриманих від голштинських плідників $124-139^\circ$ ($P>0,95-0,999$) (фото 6).



а

б

Фото 6. Вим'я корів отриманих від плідників порід голштин (а) та монбельярд (б)

За висотою прикріплення задньої частини вимені також кращими є корови отримані від голштинських плідників (5,6 – 5,9 бала), при різниці з ровесницями отриманими від плідників породи монбельярд на 0,5-0,9 бала ($P>0,95-0,99$).

В умовах ПЗ СТОВ «Лан», де проводили оцінку первісток отриманих від голштинських та норвезьких бугаїв, не встановлено вірогідної різниці за міцністю прикріплення вимені до черевної стінки. За висотою прикріплення задньої частини вимені кращими є корови генотипу $1/2УЧР1/2НЧ$ (6,3 бала), при незначній і недостовірній різниці відносно ровесниць отриманих від голштинських плідників.

Корови молочних порід і генотипів мають здебільшого ванно- і чашаподібну форму вимені, дно якого розміщене на 11-13 см вище скакального суглоба, в результаті чого тварини отримали 4,9-5,0 бали

за глибину вимені. Серед помісних первісток генотипу 1/2УЧеР1/2М дно вимені розміщене на 8-10 см вище відносно скакального суглоба (3,6-3,8 бала).

У процесі руху тварини отримували оптимальні бали за переміщення. Вірогідно вищу вгодованість мали первістки отримані від плідників породи монбельярд. Вони переважали ровесниць української червоно-рябої молочної породи на 1,1-1,4 бали ($P > 0,999$). Високі показники разових удоїв піддослідних корів породи вказували на добрий розвиток паренхіми та ємнісної системи вимені (табл. 6).

6. Оцінка вимені корів-первісток, $M \pm m$

Порода / генотип	n	Показник					
		максимальний добовий надій, кг	умовний об'єм вимені, л	індекс вимені, %	форма вимені, %		
					ванно-подібна	чашо-подібна	інші форми
СТОВ «Агроко»							
Г	460	42,4±7,18	23,8±0,63	48,4±0,02	92,6	7,1	0,3
ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське»							
Г	240	28,8±1,94	13,1±0,51	47,1±0,03	76,7	21,9	1,4
УЧеР	75	21,6±1,24	11,0±0,53	44,5±0,59 ¹	73,3	25,1	1,6
1/2УЧеР1/2М	96	26,5±0,98 ²	12,3±0,58	43,3±0,02	54,3	42,8	2,9
1/4УЧеР1/4М1/2Г	52	28,6±2,41	10,9±0,65	44,4±0,02 ²	68,2	30,1	1,7
ДП СПОП «Відродження»							
УЧеР	200	28,6±1,54	15,4±0,63	45,5±0,04 ³	74,6	23,8	1,6
УЧР	150	26,6±1,82	14,7±0,98	45,6±0,04	62,5	35,6	1,9
1/2УЧеР1/2М	110	31,6±2,43	16,6±0,85	43,4±0,06	53,5	43,5	3,0
1/4УЧеР3/4М	68	33,8±1,67	17,2±0,83	42,9±0,01	53,4	43,4	3,2
СТОВ «Лан»							
УЧР	200	28,8±2,96	10,0±0,97	44,4±0,04	73,7	25,1	1,2
1/2УЧР1/2НЧ	118	28,2±1,88	11,8±0,61	45,2±0,02	79,2	19,8	1,0
1/4УЧР1/4НЧ1/2Г	60	35,6±1,86	18,8±0,89	45,4±0,11	83,5	13,5	3,0
1/4УЧР3/4НЧ	85	34,8±1,67	17,9±0,83	48,9±0,26	85,4	12,4	2,2

Примітка: ¹ - $P > 0,95$; ² - $P > 0,99$; ³ - $P > 0,999$ у порівнянні до продуктивності тварин отриманих від голштинських плідників.

Ємність вимені як селекційна ознака дає змогу визначити рівень придатності корів до технології 2-разового доїння. Умовний об'єм вимені корів становив у середньому відповідно від 10,0±0,97 л до 23,8±0,63. Більш бажаною формою вимені тварин, що лактують вважається ванноподібна, як найбільш продуктивна та технологічна.

Ванноподібну форму вимені у більшості випадків (від 62,5 до 92,6%) мали корови-первістки отримані від голштинських плідників. Таке вим'я досить щільно прилягало до черева тварин, утворюючи лише невеличкий кут лінії черева та передньої частини вимені. Серед помісних первісток генотипу 1/2УЧер1/2М 53,5 – 54,3% корів мали ванноподібну форму вимені і 42,8 - 43,5% чашоподібну. Крім того серед первісток генотипу 1/2УЧер1/2М частіше зустрічалася округла форма вимені - від 2,9 до 3,2% поголів'я.

Візуальна оцінка рівномірності розвитку вимені показала, що піддослідні корови в найменшій мірі характеризуються гіпогалактією чи агалактією молочних залоз. Вим'я піддослідних тварин за зовнішнім виглядом мало добру систему кровообігу, про що можна було судити за виразністю черевних молочних вен, м'яке при прощупуванні, еластичне та добре спадалося після доїння.

У процесі оцінки корів за методикою лінійної класифікації нами враховувалися також основні недоліки екстер'єру, які зустрічаються у обстежених тварин (табл. 7).

7. Основні недоліки екстер'єрних ознак корів-первісток отриманих від голштинських плідників (у %)

Недоліки екстер'єру	Порода					
	УЧер		УЧР		Г	
	ПАТ ПЗ ДГ «Золото- ніське»	ДП СПОП «Відрод- ження»	ДП СПОП «Відрод- ження»	ПЗ СЛОВ «Лан»	СЛОВ «Агроко»	ПАТ ПЗ ДГ «Золото- ніське»
Поголів'я	75	200	150	200	460	240
Важка голова	2,7	1,5	1,3	2,0	0,0	1,3
Провисла спина	8,0	7,0	7,3	7,5	6,5	5,0
Грубий кістяк	5,3	6,0	5,3	2,5	1,8	1,3
Розмет кінцівок	4,0	3,0	0,0	1,5	2,4	2,5
Зближеність кінцівок	6,7	4,5	2,0	3,0	3,3	3,3
Іксоподібна постава	4,0	2,5	1,3	0,5	3,9	4,2
Ступінчасте вим'я	2,7	0,5	0,0	0,5	0,0	0,8
Зближеність дійок	9,3	8,0	12,7	14,0	14,3	12,9
Короткі дійки	33,3	25,5	36,7	26,5	23,5	22,5
Додаткові дійки	5,3	1,0	0,7	0,0	0,0	0,8

Серед корів-первісток української червоно-рябої молочної породи було виявлено тварин з провислою спиною (від 7,0 до 8,0%), зближеними задніми кінцівками (від 4,5 до 6,7%), відповідно зближеними задніми дійками (від 8,0 до 9,3%) і велика частка тварин (від 25,5 до 33,3%) мали короткі дійки. Аналогічна закономірність простежувалась і при оцінці первісток української чорно-рябої молочної породи: провисла спина (від 7,3 до 7,5%), зближені задні кінцівки (від 2,0 до 3,0%), зближені задні дійки (від 12,7 до 14,0%) і короткі дійки (від 26,5 до 36,7%).

Серед корів-первісток отриманих від плідників породи монбельярд частіше було відмічено тварин із важкою головою (від 10,4 до 13,25%) та грубим кістяком (від 14,6 до 17,7%%). Вади провислої спини спостерігали лише в 1 тварини, а кількість первісток з короткими дійками становила лише від 4,4 до 6,3%. Однак почастишали випадки полімастії - від 21,8 до 723,5% (табл. 8).

8. Основні недоліки екстер'єрних ознак корів-первісток отриманих від плідників порід норвезька червона та монбельярд (у %)

Недоліки екстер'єру	ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське»		ДП СПОП «Відродження»		ПЗ СТОВ «Лан»		
	I	III	I	V	II	IV	IV
Поголів'я	96	52	110	68	118	60	85
Важка голова	10,4	5,8	12,7	13,2	4,2	3,3	3,5
Провисла спина	1,0	0,0	0,0	0,0	2,6	3,3	2,4
Грубий кістяк	14,6	15,4	15,5	17,7	4,2	3,3	3,5
Розмет кінцівок	0,0	7,7	1,8	1,4	0,8	0,0	0,0
Зближеність кінцівок	1,0	0,0	3,6	0,0	2,6	1,6	2,4
Іксоподібна постава	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0
Ступінчасте вим'я	6,2	3,8	8,1	11,8	0,0	0,0	0,0
Зближеність дійок	0,0	0,0	0,0	1,4	4,2	6,7	5,9
Короткі дійки	5,2	5,8	6,3	4,4	8,8	20,0	12,9
Додаткові дійки	21,9	23,1	21,8	23,5	0,0	0,0	0,0

Примітка: групи тварин за генотипом: I - 1/2УЧер1/2М; II - 1/2УЧер1/2НЧ; III - 1/4УЧер1/4М1/2Г; IV - 1/4УЧер1/4НЧ1/2Г; V - 1/4УЧер3/4М; IV - 1/4УЧер3/4НЧ.

Серед корів отриманих від плідників породи норвезька червона було виявлено найменшу кількість недоліків екстер'єру та вимені:

найчастіше серед недоліків спостерігали короткі дійки від 8,8 до 20,0%. Використання плідників голштинської породи сприяло формуванню масиву тварин з добре вираженим молочним типом. Використання плідників породи норвезька червона дало змогу отримати первісток з бажаним типом, добрими формами вимені та мінімальною кількістю відмічених недоліків. Використовуючи для відтворення плідників породи монбельярд слід враховувати можливість появи первісток з грубим масивним кістяком та явища полімастії в стаді.

4. МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ ОТРИМАНИХ ВІД ПЛІДНИКІВ ГОЛШТИНСЬКОЇ, МОНБЕЛЬЯРДСЬКОЇ ТА НОРВЕЗЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ ПОРОДИ

З метою підвищення кількісного та якісного складу молока в досліджуваних господарствах використовували для відтворення плідників порід голштин, монбельярд та норвезька червона. Отримане поголів'я представлено тваринами різної частки спадковості, що викликає значний інтерес для визначення генетичного потенціалу за надоєм тварин створених генотипів та ступені його реалізації залежно від частки крові вихідних порід (табл. 9).

Генетичний потенціал тварин досліджуваних стад різний – орієнтовно 10-15 тис. кг молока за лактацію. Така різниця, з одного боку, зумовлена потенціалом порід, що утримуються на фермах. Стадо в умовах СТОВ «Агроко» формується на основі широкого використання генофонду голштинської породи. Саме в цьому стаді рівень генетичного потенціалу є найвищим і становить 15062 кг з ступенем реалізації 73,4%. За 2022 рік в господарстві від первісток отримано надій на рівні $11050 \pm 41,6$ кг за 305 днів.

В умовах ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське» проаналізовано первісток чотирьох генетичних груп: голштинської породи – отримані від завезених раніше голштинів, української червоно-рябої молочної породи, що отримані за типом вбирного схрещування з часткою спадковості за голштинською породою 76% і більше, помісі генотипів $1/2УЧeP1/2M$ та $1/4УЧeP1/4M1/2Г$. В ідентичних умовах утримання від чистопородних голштинських первісток отримано найнижчий

ступінь реалізації генетичного потенціалу – 62,7%. Від первісток української червоно-рябої молочної породи та тварин генотипу 1/2УЧеР1/2М отримували реалізацію генетичного потенціалу на рівні 69,5-75,8 %. При зворотному схрещуванні помісей генотипу 1/2УЧеР1/2М з плідниками голштинської породи отримували первісток з вищим значенням генетичного потенціалу (10596 кг) але з нижчим ступенем його реалізації (69,5%) порівняно до первісток генотипу 1/2УЧеР1/2М.

9. Генетичний потенціал за надоєм та ступінь його реалізації у корів первісток.

Порода/ генотип	n	Генетичний потенціал за надоєм, кг	Надій за 305 днів, кг	Ступінь реалізації генетичного потенціалу, %
СТОВ «Агроко»				
Г	460	15062	11050±41,6	73,4
ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське»				
Г	240	11814	7415±86,3	62,7
УЧеР	75	10047	6985±73,2	69,5
1/2УЧеР1/2М	96	10278	7790±61,3 ¹	75,8
1/4УЧеР1/4М1/2Г	52	10596	7366±43,2	69,5
ДП СПОП «Відродження»				
УЧеР	200	11275	7737±41,5	68,6
УЧР	150	11108	7616±38,6	68,5
1/2УЧР1/2М	110	10135	7438±51,3	73,4
1/4УЧР3/4М	68	10204	7695±80,1	75,4
СТОВ «Лан»				
УЧР	200	10385	7201±34,4	69,3
1/2УЧР1/2НЧ	118	10811	7662±74,8	70,9
1/4УЧР1/4НЧ1/2Г	60	11235	7833±52,6 ¹	69,7
1/4УЧР3/4НЧ	85	10980	7708±35,5 ¹	70,2

Примітка: ¹-P >0,95 у порівнянні до продуктивності тварин отриманих від голштинських плідників

Голштинська порода, маючи безумовно високий потенціал за надоєм потребує відповідного рівня експлуатаційних умов. Використання плідників даної породи для відтворення маточного стада не завжди є запорукою високих надоїв.

У стаді корів ДП СПОП «Відродження» не встановлено вірогідної різниці між рівнем за надоєм серед первісток різних генотипів і порід. При цьому ступінь реалізації генетичного потенціалу в корів отриманих від голштинських плідників є приблизно рівним 68,6-68,5%. Ступінь реалізації генетичного потенціалу в корів отриманих від плідників породи монбельярд в цьому ж стаді становив 73,4-75,4%.

Серед корів-первісток в умовах СТОВ «Лан» було виділено чотири генетичні групи: тварини української чорно-рябої молочної породи отримані за типом вбирного схрещування з часткою спадковості за голштинською породою 76% і більше, генотип 1/2УЧР1/2НЧ отримані в результаті схрещування з плідниками норвезької червоної породи чорно-рябої масті, 1/4УЧР1/4НЧ1/2Г – отримані в результаті зворотного схрещування помісей першого покоління з плідниками голштинської породи, 1/4УЧР3/4НЧ – отримані в результаті вбирного схрещування з породою норвезька червона.

Генетичний потенціал стада збільшувався за рахунок використання норвезької червоної та голштинської порід. Помісні первістки другого покоління, отримані і за зворотного і за вбирного схрещування переважали помісних ровесниць першого покоління та чистопородних первісток української чорно-рябої молочної породи за надоєм.

Встановлені ступені реалізації генетичного потенціалу свідчать про значні резерви для підвищення продуктивності корів. Значна варіація ознаки в межах досліджуваних господарств дає підстави стверджувати про значний вплив умов зовнішнього середовища на рівень фенотипового прояву закладених генетичних можливостей. Застосування системного моніторингу генетичного потенціалу молочних порід забезпечує об'єктивну їх оцінку та визначення параметрів контролю і корегування процесу консолідації стад.

Серед обстежених корів пік лактації за показником добового надою припадає на другий-третій місяці лактації, мінімальне ж його значення – на 10-й. (табл. 10, 11).

10. Продуктивність корів-первісток української чорно-рябої, червоно-рябої молочних та голштинської порід

Недоліки екстер'єру	Порода					
	УЧер		УЧР		Г	
	ПАТ ПЗ ДГ «Золото- ніське»	ДП СПОП «Відрод- ження»	ДП СПОП «Відрод- ження»	ПЗ СЛОВ «Лан»	СЛОВ «Агроко»	ПАТ ПЗ ДГ «Золото- ніське»
Поголів'я	75	200	150	200	460	240
Надій за 100 днів, кг	2596 ±68,0	2920 ±24,4	2946 ±72,1	2871 ±82,3	4032 ±86,3	3223 ±94,8
Вміст жиру, %	3,73 ±0,018	3,71 ±0,081	3,69 ±0,011	3,42 ±0,026	3,63 ±0,065	3,60 ±0,058
Вміст білка, %	3,24 ±0,013	3,31 ±0,017	3,29 ±0,041	3,16 ±0,042	3,21 ±0,035	2,97 ±0,025
Надій за 200 днів, кг	4224 ±70,1	5302 ±48,5	5274 ±54,8	4841 ±61,1	7390 ±56,4	5472 ±63,8
Вміст жиру, %	3,69 ±0,036	3,82 ±0,024	3,75 ±0,092	3,59 ±0,085	3,67 ±0,041	3,64 ±0,041
Вміст білка, %	3,18 ±0,091	3,34 ±0,033	3,39 ±0,054	3,24 ±0,099	3,28 ±0,056	3,11 ±0,085
Надій за 305 днів, кг	6985 ±69,9	7616 ±41,5	7737 ±66,0	7201 ±34,4	11050 ±56,4	7415 ±55,9
Вміст жиру, %	3,71 ±0,020	3,76 ±0,071	3,72 ±0,055	3,51 ±0,026	3,65 ±0,031	3,62 ±0,044
Вміст білка, %	3,21 ±0,033	3,33 ±0,027	3,34 ±0,047	3,20 ±0,091	3,25 ±0,034	3,03 ±0,073
Жива маса, кг	626 ±62,1	651 ±70,3	646 ±48,4	670 ±61,0	708 ±52,6	655 ±46,8
Коефіцієнт молочності, кг	10,3 ±0,08	11,0 ±0,11	11,1 ±0,02	9,4 ±0,03	14,2 ±0,02	10,2 ±0,05
КПЛ, %	62,7 ±0,49	81,6 ±0,38	79,0 ±0,67	68,6 ±0,21	83,3 ±0,2	69,8 ±0,62

Первістки голштинської породи за перші 100 днів лактації переважали решту груп за показниками величини надою: від них отримали від 3223±94,8 кг до 4032±86,3 кг молока, що на 637-1082 кг ($P>0,99$) більше порівняно з первітками української червоно-рябої молочної породи, на 362-1086 кг ($P>0,99$) більше відносно первісток української чорно-рябої молочної породи, на 451-1043 кг більше порівняно з первітками отриманими від плідників породи

монбельярд та на 303 - 718 кг більше порівняно з первістками від плідників породи норвезька червона.

В первісток, отриманих від голштинських бугаїв вміст жиру та білку в молоці був вірогідно нижчим порівняно до ровесниць від плідників породи монбельярд. Вміст жиру в молоці серед первісток, що утримуються в цих же господарствах, але отримані від бугаїв плідників породи монбельярд становив від $4,02 \pm 0,036$ до $4,21 \pm 0,030$. Вміст жиру в молоці серед групи первісток, що отримані від бугаїв плідників норвезької червоної породи становив від 3,81% до 4,23%.

11. Продуктивність корів отриманих від плідників порід норвезька червона та монбельярд

Недоліки екстер'єру	ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське»		ДП СПОП «Відродження»		ПЗ СТОВ «Лан»		
	I	III	I	V	II	IV	IV
Поголів'я	96	52	110	68	118	60	85
Надій за 100 днів лактації, кг	2989 $\pm 37,08$	2879 $\pm 16,67$	2857 $\pm 47,8$	2772 $\pm 36,9$	2920 $\pm 62,5$	3132 $\pm 86,3$	3314 $\pm 94,8$
Вміст жиру, %	4,10 $\pm 0,024$	3,52 $\pm 0,051$	4,12 $\pm 0,092$	4,18 $\pm 0,052$	4,16 $\pm 0,086$	3,78 $\pm 0,065$	4,18 $\pm 0,058$
Вміст білка, %	3,34 $\pm 0,023$	3,09 $\pm 0,081$	3,36 $\pm 0,071$	3,31 $\pm 0,042$	3,29 $\pm 0,021$	3,19 $\pm 0,035$	3,30 $\pm 0,025$
Надій за 200 днів лактації, кг	5421 $\pm 52,4$	4869 $\pm 42,8$	5216 $\pm 61,4$	5114 $\pm 56,9$	5273 $\pm 56,5$	5490 $\pm 56,4$	5972 $\pm 63,8$
Вміст жиру, %	4,21 $\pm 0,026$	3,62 $\pm 0,021$	4,14 $\pm 0,09$	4,25 $\pm 0,058$	4,20 $\pm 0,056$	3,84 $\pm 0,041$	4,28 $\pm 0,041$
Вміст білка, %	3,37 $\pm 0,091$	3,14 $\pm 0,083$	3,41 $\pm 0,086$	3,36 $\pm 0,075$	3,31 $\pm 0,035$	3,17 $\pm 0,056$	3,11 $\pm 0,085$
Надій за 305 днів лактації, кг	7790 $\pm 43,6$	7366 $\pm 69,2$	7937 $\pm 51,3$	7695 $\pm 62,4$	7662 $\pm 74,8$	7508 $\pm 56,4$	7833 $\pm 55,9$
Вміст жиру, %	4,16 $\pm 0,030$	3,57 $\pm 0,036$	4,13 $\pm 0,027$	4,21 $\pm 0,041$	4,19 $\pm 0,055$	3,81 $\pm 0,031$	4,23 $\pm 0,044$
Вміст білка, %	3,35 $\pm 0,080$	3,11 $\pm 0,091$	3,32 $\pm 0,012$	3,34 $\pm 0,035$	3,34 $\pm 0,069$	3,18 $\pm 0,034$	3,34 $\pm 0,073$
Жива маса, кг	650 $\pm 43,7$	645 $\pm 43,6$	660 $\pm 48,6$	675 $\pm 59,8$	655 $\pm 9,8$	660 $\pm 52,6$	660 $\pm 46,8$
Коефіцієнт молочності, кг	12,5 $\pm 0,071$	10,2 $0,036 \pm$	14,9 $\pm 0,055$	12,0 $\pm 0,012$	12,2 $\pm 0,025$	10,8 $\pm 0,02$	12,6 $\pm 0,05$
КПЛ, %	81,4 $\pm 0,24$	69,1 $\pm 0,44$	82,6 $\pm 0,95$	84,5 $\pm 0,84$	80,6 $\pm 0,47$	80,7 $\pm 0,2$	80,2 $\pm 0,62$

Примітка: групи тварин за генотипом: I - 1/2УЧер1/2М; II - 1/2УЧР1/2НЧ; III - 1/4УЧер1/4М1/2Г; IV - 1/4УЧР1/4НЧ1/2Г; V - 1/4УЧер3/4М; IV - 1/4УЧР3/4НЧ.

Коефіцієнт молочності, який відображає кількість 4%-го молока, отриманого від корови на кожні 100 кг її живої маси та відображає економічність організму тварини. Даний показник серед первісток української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід становив $9,4 \pm 0,03$ – $11,1 \pm 0,02$, голштинської породи – $10,2 \pm 0,05$ - $14,2 \pm 0,02$, отриманих від плідників породи монбельярд – $12,5 \pm 0,071$ - $14,9 \pm 0,055$, отриманих від плідників норвезька червона - $10,8 \pm 0,02$ - $12,6 \pm 0,05$.

Висока і стійка лактаційна крива відображає здатність корови довгий час витримувати велике фізіологічне навантаження. Коефіцієнти постійності лактації серед первісток є досить високими. Максимальне значення даного показника отримано серед первісток української червоно-рябої молочної породи в умовах ДП СПОП «Відродження» - $81,6 \pm 0,38$ та голштинської породи у в умовах СТОВ «Агроко» - $83,3 \pm 0,2$. Для первісток даного стада притаманна висока стабільна лактаційна крива протягом перших 200 днів лактації.

Серед первісток голштинської та української червоно-рябої молочної порід надій за другі 100 днів лактації знизився більш як на третину, тож КПЛ становив 62,7-69,8%. Скоріше всього за перші 100 днів лактації корови витратили велику кількість резерву свого організму і в подальшому фізіологічно не мали змоги підтримувати високі надої.

Серед помісей отриманих від плідників породи монбельярд коефіцієнт постійності лактації є досить високим – залежно від господарства від 81,4% до 84,5%, з спадковістю норвезької червоної породи – від 80,2 до 80,7%. Використання для відтворення маточного поголів'я бугаїв порід монбельярд та норвезька червона не знизило надої та сприяло зростанню якісного складу молока і стійкості лактаційної кривої.

5. ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ КОРІВ ОТРИМАНИХ ВІД ПЛІДНИКІВ ПОРОДИ ГОЛШТИН, МОНБЕЛЬЯРД ТА НОРВЕЗЬКА ЧЕРВОНА

Відтворювальну здатність корів оцінювали за тривалістю сервіс-періоду, часткою запліднених корів після першого осіменіння та кількістю осіменінь для запліднення (табл. 12). Середні значення показників відтворювальної здатності для корів первісток: голштинська порода тривалість сервіс-періоду від $111\pm 4,11$ до $156\pm 8,2$ днів залежно від господарства, запліднено після першого осіменіння – від $18,9\pm 0,67$ до $33,9\pm 0,52\%$, кількість осіменінь на одне плідне – від $4,49\pm 0,045$ до $3,58\pm 0,077$ разів.

Українська чорно-ряба молочна порода: тривалість сервіс-періоду від $112\pm 9,1$ до $119\pm 6,6$ днів, запліднено після першого осіменіння – від $30,9\pm 0,42$ до $33,6\pm 0,66\%$, кількість осіменінь на одне плідне – від $3,62\pm 0,098$ до $3,95\pm 0,064$ разів.

Українська червоно-ряба молочна – тривалість сервіс-періоду від $107\pm 8,6$ до $148\pm 9,1$ днів, запліднено після першого осіменіння – від $24,6\pm 0,88$ до $34,6\pm 0,89\%$, кількість осіменінь на одне плідне – від $3,36\pm 0,108$ до $4,65\pm 0,082$ разів.

Корови отримані від плідників породи монбельярд – тривалість сервіс-періоду від $91\pm 2,4$ до $98\pm 2,9$ днів ($P>0,95-0,999$), запліднено після першого осіменіння – від $42,3\pm 0,52$ до $44,8\pm 0,50\%$ ($P>0,95-0,999$), кількість осіменінь на одне плідне – від $2,63\pm 0,042$ до $2,67\pm 0,062$ разів ($P>0,95-0,999$).

За вбирного схрещування з плідниками породи монбельярд в групі корів отримували тривалість сервіс-періоду $88\pm 2,5$ днів ($P>0,95$), запліднено після першого осіменіння – $48,0\pm 0,63\%$ ($P>0,999$), кількість осіменінь на одне плідне – $2,06\pm 0,042$ разів ($P>0,95-0,999$).

Зва зворотного схрещування помісей з плідниками породи голштин (умовна кровність $1/4УЧeP1/4M1/2Г$) – тривалість сервіс-періоду $117\pm 3,11$ днів ($P>0,999$), запліднено після першого осіменіння – $31,2\pm 0,64\%$ ($P>0,999$), кількість осіменінь на одне плідне – $3,88\pm 0,108$ разів ($P>0,999$).

12. Відтворювальна здатність та збереженість корів отриманих від плідників порід голштин, монбельярд, норвезька червона.

Порода / генотип	n	тривалість сервіс-періоду, днів	запліднено після першого осіменіння, %	кількість осіменінь на одне плідне, разів	Збереженість, %	
					I лактація	III лактація
СТОВ «Агроко»						
Г	460	111±4,11	33,9±0,52	3,58±0,077	71,5±0,11	60,9±0,26
ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське»						
Г	240	156±8,2	18,9±0,67	4,49±0,045	69,2±0,25	37,1±0,36
УЧеР	75	148±9,1	24,6±0,88	4,65±0,082	70,7±0,45	38,7±0,58
1/2УЧеР1/2М	96	98±2,9 ³	42,3±0,52 ³	2,67±0,062 ³	87,5±0,37 ³	79,2±0,44
1/4УЧеР1/4М1/2Г	52	117±3,11 ³	31,2±0,64 ³	3,88±0,108 ³	84,6±0,22 ³	-
ДП СПОП «Відродження»						
УЧеР	200	107±8,6	34,6±0,89	3,36±0,108	76,5±0,21	55,0±0,33
УЧР	150	112±9,1	33,6±0,66	3,62±0,098	76,0±0,37	50,7±0,77
1/2УЧеР1/2М	110	91±2,4 ¹	44,8±0,50 ³	2,63±0,042 ³	86,4±0,42 ³	81,8±0,56
1/4УЧеР3/4М	65	88±2,5 ¹	48,0±0,63 ³	2,06±0,042 ³	87,7±0,85 ³	-
СТОВ «Лан»						
УЧР	200	119±6,6	30,9±0,42	3,95±0,064	73,0±0,22	51,0±0,36
1/2УЧР1/2НЧ	118	87±6,3 ³	49,2±0,33 ³	1,86±0,068 ³	89,0±0,53 ³	80,5±0,45
1/4УЧР1/4НЧ1/2Г	60	108±3,1 ¹	34,1±0,96 ³	3,42±0,057 ³	71,7±0,63 ³	-
1/4УЧР3/4НЧ	85	85±6,3 ³	51,8±0,96 ³	1,83±0,068 ^{3*}	88,2±0,85 ³	-

Примітка: ¹-P >0,95; ²- P > 0,99; ³- P > 0,999 у порівнянні до продуктивності тварин отриманих від голштинських плідників в межах господарства

Корів з умовною кровністю 1/2УЧР1/2НЧ – тривалість сервіс-періоду 87±6,3 днів (P>0,999), запліднено після першого осіменіння – 49,2±0,33 % (P>0,999), кількість осіменінь на одне плідне – 1,86±0,068 разів (P>0,999).

Корів з умовною кровністю 1/4УЧР3/4НЧ – тривалість сервіс-періоду 85±6,3 днів (P>0,999), запліднено після першого осіменіння – 51,8±0,96 % (P>0,999), кількість осіменінь на одне плідне – 1,83±0,061 разів (P>0,999).

Корів з умовною кровністю 1/4УЧР1/4НЧ1/2Г – тривалість сервіс-періоду 108±3,1 днів (P>0,999), запліднено після першого осіменіння – 51,8±0,96 % (P>0,999), кількість осіменінь на одне плідне – 3,42±0,057 разів (P>0,999).

У корів, отриманих від голштинських плідників, не залежно від господарства де проводились дослідження, тривалість сервіс- та міжотельного періодів перевищувала оптимальне значення (365днів) і становила від $392 \pm 4,7$ днів до $443 \pm 4,3$ днів. Величина індексу осіменіння в групах корів, що отримані від голштинських плідників, дуже близька між собою та дещо перевищує три одиниці. Відносно найнижчі значення індексу отримали від помісних корів (від $2,01 \pm 0,975$ до $2,70 \pm 0,017$ разів $P > 0,999$).

Тривалість сухостійного періоду відповідала технологічним нормам експлуатації тварин на промисловому комплексі з виробництва молока. Серед корів досліджуваних груп цей період становив від $58 \pm 2,2$ діб до $68 \pm 9,1$ діб, що на нашу думку більш обумовлювалося рівнем продуктивності та тривалістю міжотельного періоду.

У групі корів генотипу $1/2УЧeP1/2M$ отримали менший сервіс-період (на 15-56 днів ($P > 0,999$)), більшу частку корів запліднених після першого осіменіння ($+13,1 + 17,6\%$ поголів'я), меншу кількість осіменінь на 1 плідне (на $0,73 - 0,92$ рази ($P > 0,999$)). Серед помісних корів-первісток генотипу $1/2УЧP1/2HЧ$ отримали нижчу тривалість сервіс-періоду на 52 дні ($P > 0,95$), найвищу запліднюваність корів після першого осіменіння серед всіх досліджуваних груп тварин – $48,5\%$ та найнижчий індекс осіменінь – $2,01$ рази ($P > 0,999$).

Відсоток збереженості первісток після першої лактації, залежно від умовної кровності вихідних порід та порідної належності становить: серед голштинських первісток від $69,2 \pm 0,25$ до $71,5 \pm 0,11\%$, первісток української чорно-рябої молочної породи від $73,0 \pm 0,22$ до $76,0 \pm 0,37\%$, первісток української червоно-рябої молочної породи від $70,7 \pm 0,45$ до $76,5 \pm 0,21\%$, помісей $1/2УЧeP1/2M$ - від $86,4 \pm 0,42$ до $87,5 \pm 0,37\%$, помісей $1/2УЧP1/2HЧ$ – $89,0 \pm 0,53\%$, первісток умовної спадковості $1/4УЧeP1/4M1/2Г$ – $84,6 \pm 0,22\%$, $1/4УЧeP3/4M$ – $87,7 \pm 0,22$, $1/4УЧP1/4HГ1/2Г$ – $71,7 \pm 0,63\%$, $1/4УЧP3/4HЧ$ – $88,2 \pm 0,85\%$.

Збереженість після третьої лактації (табл. 13) становила: серед голштинських корів від $60,9 \pm 0,26$ до $37,1 \pm 0,36\%$, корів української чорно-рябої молочної породи від $50,7 \pm 0,77$ до $51,0 \pm 0,36\%$, української червоно-рябої молочної породи від $38,7 \pm 0,58$ до $55,0 \pm 0,33\%$, помісей

1/2УЧeP1/2M - від $79,2 \pm 0,44$ до $81,8 \pm 0,56\%$, помісей 1/2УЧP1/2НЧ – $82,2 \pm 0,45\%$.

Актуальним лишається вивчення питання передчасного вибуття корів зі стада. Переважну частину дійних корів вибраковують у найбільш продуктивний період, або навіть до його настання.

Первістки голштинської, українських червоно-рябої та чорно-рябої молочних порід вибували з причин низької відтворювальної здатності (від 74,3% в умовах ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське» до 38,3% в умовах ДП СПОП «Відродження»). Рідше з причин низької продуктивності (від 24,2 % в умовах СТОВ «Агроко» до 6,8% в умовах ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське») та від 0,7% до 21,3 % тварин вибувало через хвороби вимені (рис. 2).

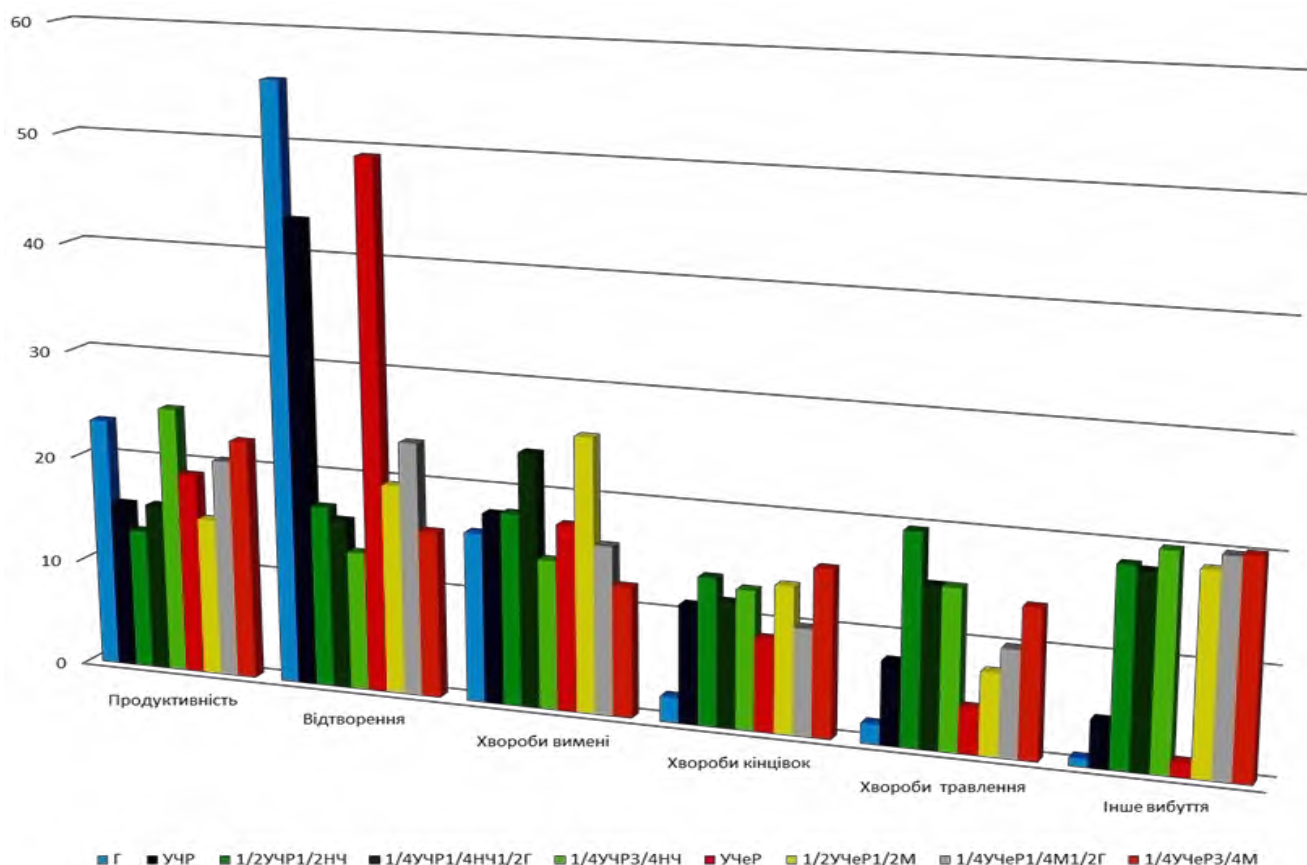


Рис.2 Відомості про вибуття корів за першу лактацію

Первістки першого покоління (1/2УЧeP1/2M) отримані від плідників породи монбельярд вибували з причин: низької відтворювальної здатності (від 25,0 до 33,3%), хвороб вимені (від 25,0 до 33,3%). За зворотного схрещування помісей з плідниками породи

гоштин, первістки умовної спадковості 1/4УЧеР1/4М1/2Г вибували в рівній кількості з причин низької відтворювальної здатності 37,7%, хвороб вимені 25,8%, низьку продуктивність 17,5%.

Не встановлено переваги однієї чи кількох причин вибуття первісток отриманих від плідників норвезької червоної породи. Тварини майже в рівній кількості вибували з різних причин. За зворотного схрещування з плідниками голштинської породи збільшувалась частка вибуття з причин відтворення.

За другу – третю лактації переважна більшість корів української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід вибували з причини порушення відтворювальної здатності (від 42,1 до 56,7% поголів'я), рідше через хвороби вимені (від 18,3 до 24,2) та кінцівок (від 14,2 до 16,5%) (рис. 3).

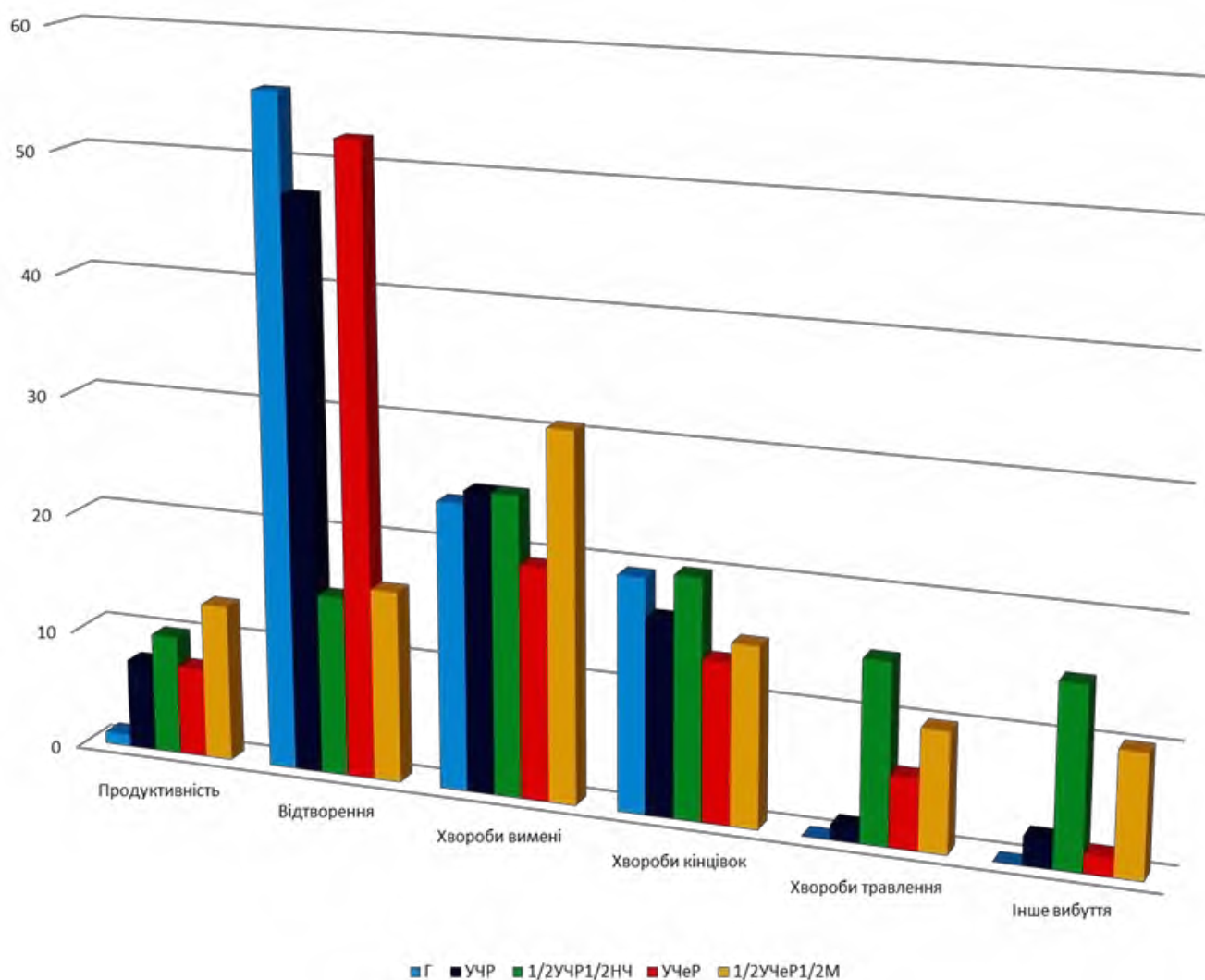


Рис.3 Відомості про вибуття корів за другу – третю лактацію

Серед корів голштинської породи основна маса корів вибувала через погіршення відтворювальної здатності 55,9%, рідше хвороби вимені та кінцівок.

Поголів'я отримане від плідників норвезької червоної породи після третьої лактації вибували в основному з причин зниження рівня продуктивності та через хвороби вимені та кінцівок.

Основною причиною вибуття корів отриманих від плідників породи монбельярд були хвороби вимені (30,0%), рідше відтворення та хвороби кінцівок. З віком у більшості тварин отриманих від плідників породи монбельярд дно вимені «опускається» (відстань від дна вимені до землі зменшилась до 4,0 см), що сприяє вищому травматизму та захворюваності молочної залози.

Перші розтели від первісток з часткою спадковості породи монбельярд були отримані у віці 678-702 дні ($P > 0,95$; $0,999$) залежно від господарства. Жива маса первісток досягала 588,4-605,3 кг ($P > 0,999$). Перше отелення первісток, отриманих в результаті добору голштинських плідників, отримували у віці 672-774 дні з живою масою первісток 523,9 – 580,6 кг. Період вирощування корів отриманих від плідників породи норвезька червона становив 735 днів. Первісток отримували з живою масою на рівні 529,8-567,3 кг. В переважній більшості господарств первісток отримували до 2 років. Максимально високі показники живої маси при цьому отримували від помісей з часткою спадковості породи монбельярд (табл. 14).

Проаналізувавши прижиттєві показники у групах тварин, що вибули слід відмітити:

найменший період вирощування мали тварини отримані від плідників породи монбельярд – на 39 ($P > 0,95$) – 120 ($P > 0,999$) днів менше ніж у ровесниць української червоно-рябої молочної породи);

тривалість життя понад 1700 днів відмічено в групах корів отриманих від плідників породи монбельярд, норвезька червона та в корів української чорно-рябої молочної породи в умовах ДП СПОП «Відродження»;

13. Прижиттєві показники продуктивності тварин, що вибули залежно від умовної частки спадковості порід голштин, монбельярд та норвезька червона

Порода / генотип	вибуло всього, голів	тривалість вирощування, днів	тривалість життя, днів %	тривалість господарського використання, днів	коефіцієнт господарського використання, %	кількість лактацій	довічний надій, кг	надій на 1 день життя, кг
СТОВ «Агроко»								
Г	180	672 ±7,9	1688 ±23,1	1016 ±19,8	60,2 ±0,89	2,6 ±0,12	21593 ±62,3	12,8 ±1,79
ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське»								
Г	151	774 ±18,6	1375 ±33,2	601 ±22,3	43,7 ±0,79	1,4 ±0,28	10381 ±42,3	7,5 ±3,49
УЧер	51	798 ±14,7	1412 ±28,4	614 ±21,0	43,5 ±0,84	1,4 ±0,18	9780 ±80,2	6,9 ±2,02
1/2УЧер1/2М	20	678 ³ ±12,3	1758 ³ ±18,9	1080 ³ ±13,3	61,4 ³ ±0,73	2,8 ³ ±0,19	22094 ³ ±79,8	12,6 ¹ ±1,19
1/4УЧер1/4М1/2Г	19	747 ¹ ±12,8	1149 ±12,3	402 ±13,4	35,0 ±0,89	1,0 ±0,11	7366 ±78,6	6,4 ±0,88
ДП СПОП «Відродження»								
УЧер	90	741 ±18,9	1676 ±31,0	935 ±19,2	55,8 ±0,78	2,4 ±0,25	18279 ±53,7	10,9 ±0,67
УЧР	74	759 ±21,1	1739 ±19,3	980 ±17,0	56,4 ±0,65	2,5 ±0,26	18843 ±50,1	10,8 ±1,09
1/2УЧер1/2М	15	702 ¹ ±11,0	1796 ² ±6,2	1094 ³ ±7,9	60,9 ³ ±0,81	2,9 ±0,37	23019 ³ ±49,1	12,8 ±0,96
1/4УЧер3/4М	8	678 ¹ ±10,1	1051 ±9,6	373 ±16,6	35,5 ±0,96	1,0 ±0,05	7495 ±52,3	7,1 ±1,13
СТОВ «Лан»								
УЧР	98	754 ±19,2	1599 ±28,9	845 ±21,8	52,8 ±0,96	2,1 ±0,24	15186 ±43,3	9,5 ±0,88
1/2УЧР1/2НЧ	23	735 ±11,4	1773 ³ ±10,1	1038 ³ ±8,2	58,5 ³ ±0,77	2,8 ±0,31	21454 ³ ±60,3	12,1 ±1,00
1/4УЧР1/4НЧ1/2Г	17	729 ±14,4	1122 ±11,6	393 ±10,1	35,0 ±0,86	1,0 ±0,11	7508 ±55,0	6,7 ±0,93
1/4УЧР3/4НЧ	10	726 ±25,2	1096 ±13,0	370 ±8,8	33,8 ±1,05	1,0 ±0,55	7388 ±48,2	6,7 ±0,87

Примітка: ¹-P >0,95; ²- P > 0,99; ³- P > 0,999 у порівнянні до продуктивності тварин отриманих від голштинських плідників в межах господарств

найнижчу тривалість життя мали корови голштинської породи $1375 \pm 33,2$ днів в умовах ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське»;

понад 1000 днів господарського використання отримали від корів із спадковістю порід монбельярд та норвезька червона.

Найвищими показниками господарського використання характеризувалися помісі (1/2УЧeP1/2М) отримані від плідників породи монбельярд: $60,8 \pm 0,53$ ($P > 0,999$) з довічним надоєм від $22094 \pm 79,8$ до $23019 \pm 49,1$ кг ($P > 0,999$). Вірогідну перевагу за коефіцієнтом господарського використання та кількістю лактацій отримали від корів з спадковістю породи монбельярд в умовах ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське», де тривалість чистопородних корів молочних порід була найнижчою.

Помісі отримані від плідників норвезької червоної породи не мали вірогідної різниці з ровесницями української чорно-рябої молочної породи за тривалість вирощування ($735 \pm 11,4$ дні проти $754 \pm 19,2$ днів), однак мали вірогідну перевагу за тривалістю життя ($1773 \pm 10,1$ днів проти $1599 \pm 28,9$ днів ($P > 0,999$)) та довічним надоєм ($21454 \pm 60,3$ кг проти $15186 \pm 43,3$ кг ($P > 0,999$)).

Використання аналізуючого схрещування корів української червоно-рябої та чорно-рябої молочних порід з бугаями плідниками порід монбельярд та норвезька червона може бути ефективним для зменшення частки важких отелень та мертвонароджуваності серед приплоду.

6. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДБОРУ ПЛІДНИКІВ ПОРІД ГОЛШТИН, МОНБЕЛЬЯРД ТА НОРВЕЗЬКА ЧЕРВОНА

Економічну оцінку використання корів-первісток різних порід та генотипів в дослідних господарствах проводили з урахуванням фактичних матеріальних витрат на корову за рік (без урахування вартості побічної продукції), витрат на первинну обробку молока і реалізаційної ціни 1 ц молока залежно від його якості за вмістом жиру та білка (табл. 14).

14. Ефективність використання корів залежно від їх породної належності та умовної спадковості

Господарство	Показник	Групи корів за породною належністю			
		Г	УЧЕР	1/2УЧЕР1/2М	1/4УЧЕР1/4М1/2Г
ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське»	Порода / генотип	Г	УЧЕР	1/2УЧЕР1/2М	1/4УЧЕР1/4М1/2Г
	Надій за 305 днів лактації, кг	7415	6985	7790	7366
	Вміст жиру в молоці, %	3,62	3,71	4,16	3,57
	Вміст білку в молоці, %	3,03	3,21	3,35	3,11
	Прибуток (+) / (-) збиток на корову в рік. грн	+6 752	+6 372	+17 220	+11 117
	Рентабельність (+) / (-) збитковість, %	+10,8	+10,1	+27,3	+17,6
	Тривалість окупності, лактацій	5,8	6,2	2,3	3,3
ДП СПОП «Відполження»	Порода / генотип	УЧР	УЧЕР	1/2УЧЕР1/2М	1/4УЧЕР3/4М
	Надій за 305 днів лактації, кг	7737	7616	7937	7695
	Вміст жиру в молоці, %	3,72	3,76	4,13	4,21
	Вміст білку в молоці, %	3,34	3,33	3,32	3,34
	Прибуток (+) / (-) збиток на корову в рік. грн	+12 789	+14 282	+20 288	+23 442
	Рентабельність (+) / (-) збитковість, %	+21,3	+23,5	+33,4	+38,7
	Тривалість окупності, лактацій	3,0	2,7	1,9	1,6
СТОВ «Лан»	Порода / генотип	УЧР	1/2УЧР1/2НЧ	1/4УЧР1/4НЧ1/2Г	1/4УЧР3/4НЧ
	Надій за 305 днів лактації, кг	7201	7662	7508	7833
	Вміст жиру в молоці, %	3,70	4,19	3,81	4,23
	Вміст білку в молоці, %	3,28	3,34	3,18	3,32
	Прибуток (+) / (-) збиток на корову в рік. грн	+9 598	+18 621	+13 813	+19 993
	Рентабельність (+) / (-) збитковість, %	+16,8	+32,3	+24,0	+34,9
	Тривалість окупності, лактацій	4,0	2,1	2,8	1,9
СТОВ «Агроко»	Порода	Г			
	Надій за 305 днів лактації, кг	11050			
	Вміст жиру в молоці, %	3,65			
	Вміст білку в молоці, %	3,25			
	Прибуток (+) / (-) збиток на корову в рік. грн	+20 245			
	Рентабельність (+) / (-) збитковість, %	+20,2			
	Тривалість окупності, лактацій	2,0			

Чистопородну голштинську худобу утримують у двох господарствах: у СТОВ «Агроко» та ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське».

Технологічні підходи до утримання та годівлі худоби у цих господарствах різні. Зокрема в умовах СТОВ «Агроко»: безприв'язна технологія утримання, збалансована годівля (високопоживні кормосуміші збалансовані за мікро і макроелементами з поживністю (на корову в рік): обмінної енергії 85500 мДж, енергетичних кормових одиниць – 8465 ЕКО, сухої речовини 7695 кг, перетравного протеїну 812,2 кг, сирової клітковини – 1556 кг), ретельне дотримання технології та розписаного регламенту, що дають відчутні результати. За 305 днів лактації від первісток тут отримують понад 11 тис. кг молока з вмістом жиру 3,65% та білка 3,25%. Високу товарність молока (94,6%) забезпечує схема випоювання молодняку, в якій широко використовують повноцінні замітники. Сучасні технології заготівлі, приготування та роздачі кормів із застосуванням комплексу мінерально-вітамінних добавок, організація ветеринарного супроводу та процесу відтворення стада потребують додаткових витрат. Загальна собівартість продукції, що отримують від голштинської первістки в умовах СТОВ «Агроко», майже вдвічі перевищує витрати на отримання продукції від голштинських первісток в умовах ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське». Однак, завдяки сучасній генетиці, налагодженій технології, що дає змогу реалізувати худобі свій генетичний потенціал, і високій продуктивності тварин на кожному первістку отримали 20 245 грн чистого прибутку, а рівень рентабельності склав 20,2%. Інтенсивна технологія вирощування ремонтного молодняку, розтел первісток у віці 22,4 місяці та висока їх продуктивність сприяють відшкодуванню витрат на їх вирощування за 2,0 лактації.

У ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське» впроваджено прив'язну систему утримання, доїння в молокопровід, однотипну годівлю (з поживністю (на корову в рік): обмінної енергії 65000 мДж, енергетичних кормових одиниць – 6240 ЕКО, сухої речовини 5850 кг, перетравного протеїну 614,3 кг, сирової клітковини – 1130 кг) та вирощування молодняку із застосуванням цільного молока без заміників. Корів-первісток української чорно-рябої молочної породи утримують у двох господарствах: ДП СПОП «Відродження» та СТОВ «Лан». В умовах СТОВ «Лан» на корову в рік витрачено обмінної енергії 62700 мДж, енергетичних кормових одиниць – 6207 ЕКО, сухої речовини 5560 кг,

перетравного протеїну 598,7 кг, сирії клітковини – 1140 кг. В умовах ДП СПОП «Відродження» на корову в рік витрачено 65,9 ц. корм. од, обмінної енергії 66000 мДж, енергетичних кормових одиниць – 6530 ЕКО, сухої речовини 5940 кг, перетравного протеїну 627,0 кг, сирії клітковини – 1201 кг).

Корів-первісток української червоно-рябої молочної породи утримували в двох господарствах: ДП СПОП «Відродження» та ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське». Від первісток за першу лактацію отримали майже однакову продуктивність 6633 кг та 6516 кг. Різні підходи до вирощування ремонтного молодняку, та високий показник використання молока для власних потреб знизили рівень товарності в умовах ПАТ ПЗ ДГ «Золотоніське» а отже і прибутковість первісток.

Середня продуктивність первісток генотипу 1/2УЧеР1/2М становила 7662–7937 кг з вмістом жиру 4,13–4,16% та білку 3,32–3,35%. Завдяки високій товарності молочної сировини в умовах ДП СПОП «Відродження» отримали 20288 грн чистого прибутку на кожен помісний первістку в рік. В умовах СТОВ «Лан» термін відшкодування витрат на вирощування первісток генотипу 1/2УЧР1/2НЧ становить 2,1 лактації, генотипу 1/4УЧР3/4НЧ – 1,9 лактації, української чорно-рябої молочної – 4,0 лактації.

Від корів, отриманих шляхом вбирного схрещування з породами монбельярд та норвезька червона, рівень чистого прибутку від реалізованої продукції становив 23442 – 19993 грн на корову в рік відповідно. Від первісток умовної кровності 1/4УЧеР1/4М1/2Г та 1/4УЧР1/4НЧ1/2Г, отриманих за зворотного схрещування з плідниками голштинської породи, через нижчі показники якісного складу молочної сировини було обліковано меншу кількість реалізованого молока базисної жирності. Як наслідок, в цих групах отримали нижчі значення чистого прибутку – 11117 – 13813 грн на корову в рік. Термін відшкодування витрат на вирощування первістки був найкоротшим серед помісей умовної кровності 1/4УЧеР3/4М та 1/4УЧР3/4НЧ – відповідно 1,6–1,9 лактації.

ВИСНОВКИ

1. Від корів з часткою спадковості порід монбельярд та норвезька червона отримували молочну сировину з вмістом жиру та білку, що переважав базові значення. Це сприяло зростанню прибутковості утримання даних груп тварин. Вітчизняні породи, що останні роки відтворюються шляхом використання породи голштин, стали потребувати забезпечення певного технологічного рівня в умовах утримання та годівлі. Нехтування цими вимогами значно знижує прибутковість галузі.

2. Від плідників порід монбельярд, норвезька червона та голштин отримували первісток що мали вік першого розтелу в межах до 2 років. Максимально високі показники живої маси при цьому отримували від помісей з часткою спадковості породи монбельярд.

3. За використання бугаїв порід норвезька червона та монбельярд отримано 60,4-80,0% легких розтелів та найнижчий відсоток мертвонароджуваності приплоду – до 3,3%, зменшення тривалості сервіс-періодів від 15 до 56 днів ($P > 0,999$) та індексу осіменіння до 1,8-2,6 разів на одне плідне. Застосування схрещування може бути ефективним для підвищення відтворювальної здатності корів у стаді.

4. За екстер'єрним типом і первістки і повновікові тварини отримані від плідників голштинської та норвезької порід мали добре виражений молочний тип. Тварини отримані від бугаїв породи монбельярд поступалися ровесницям за показниками висоти в холці та в крижах. Однак переважали за: шириною і обхватом грудей, шириною в маклоках та сідничних горбах. Аналогічна закономірність залишалась і серед повновікових тварин.

5. Максимальні прибутки отримано від помісних первісток: генотипів 1/2УЧеР1/2М (20288 - 27300 грн на голову), 1/4УЧеР3/4М (23442 грн на голову), 1/2УЧР1/2НЧ (18621 грн) та 1/4УЧР3/4НЧ (19993 грн). Застосування схрещування в умовах господарств забезпечило підвищення продуктивності тварин, якості отримуваної сировини та рентабельності виробництва.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. З метою підвищення конкурентоздатності тварин в досліджуваних стадах бажано використовувати плідників голштинської породи з високою племінною цінністю за поєднаними ознаками, що дасть змогу покращити екстер'єр, живу масу і молочну продуктивність тварин.

2. Для підвищення якісного складу молочної сировини рекомендовано застосувати аналізуюче схрещування з бугаями порід монбельярд та норвезька червона.

Перспективи подальших досліджень передбачають: оцінку характеру успадкування ознак молочної продуктивності, що визначатиме обґрунтований напрям подальшого раціонального підбору; встановлення тривалості використання маточного поголів'я і основних причин їх вибуття, що визначатиме прижиттєву ефективність використання тварин.

ЛІТЕРАТУРА.

1. Башченко М. І., Костенко О. І., Рубан С. Ю. Досвід і перспективи використання кросбридингу в молочному скотарстві. Вісник аграрної науки. Київ, 2016. № 5. С. 28–33.
2. Бойко О. В., Гончар О. Ф., Сотніченко Ю. М., Мачульний В. В. Ефективність застосування аналітичного схрещування у популяціях молочної худоби. Вісник аграрної науки. Київ, 2017. № 10. С. 33–36.-
3. Галушко А. І. Молочна продуктивність корів голштинської породи різного екопоєднання. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2013. №4(75), Том 2, Частина 2. С. 18–24.
4. Когут М. І., Братюк В. М., Федак В. Д. Лактаційні криві у корів симентальської породи відповідно до їх оцінки за класністю. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2019. Вип. 66. С. 219–229. DOI: <http://phzt-journal.isgkr.com.ua/ua-66/16.pdf>
5. Оріхівський Т. В., Федорович В. В., Мазур Н. П. Характер лактаційної діяльності корів різних виробничих типів симентальської породи. Розведення і генетика тварин. Київ, 2019. Вип. 58. С. 23–32.
6. Рубан С., Федота О. Система підбору пар у сучасному молочному скотарстві. Агроексперт. Київ, 2017. №10. С. 41-48.
7. Рубан С., Федота О. Порода, як основний фактор прибуткового молочного скотарства. Агроексперт. Київ, 2017. №11. С. 1-5.
8. Скоромна О.І., Огороднічук Г.М., Голубенко Т.Л., Шуляк О.О. Підвищення якості молока – нові перспективи для розвитку харчової галузі Вінниччини. Продовольчі ресурси. 2016. № 7. С. 100-106.
9. Ставецька Р. В. Сучасні аспекти формування популяції молочної худоби в Україні. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Біла Церква, 10-11 червня 2015. С. 3-4.
10. Стадницька О. І. Тривалість молочного періоду корів. Агробізнес сьогодні. Київ, 2017. №9. С. 3-8.
11. Bashchenko M. I., Boiko O. V., Honchar O. F., Sotnichenko Yu. M., Tkach Ye. F., Gavrysh O. M., Nebylytsja M. S., Lesyk Ya. V., Gutyj B. V. The cows calving in the selection of bull-breeder in Monbeliard, Norwegian Red and Holstine breed. Ukrainian Journal of Ecology, 2021, Vol. 11. № 2. P. 236–240. DOI: 10.15421/2021_105

12. Birka M., Reinsch N., Kalim E. Frequency and Heritability of Supernumerary Teats in German Simmental and German Brown Swiss Cows. *Journal of Dairy Science*. 2012. №85. P. 1881-1886

13. Matthews D, Kearney J. F., Cromie A. R., Hely F. S., Amer P. R. Genetic benefits of genomic selection breeding programmes considering foreign sire contributions. *Genet Sel Evol*. 2019 Jul 16. Vol. 51 (1). P. 40. DOI: 10.1186/s12711-019-0483-5.

УДК 636.22. /28:088.2

ББК

Б

**Застосування чистопородного розведення та схрещування в процесі
удосконалення продуктивних ознак молочної худоби**

(методичні рекомендації)

Бащенко Михайло Іванович

Бойко Олександр Васильович

Гавриш Олександр Миколайович

Сотніченко Юлія Миколаївна

Небилиця Микола Степанович

Усенко Валерій Олександрович

Автори будуть вдячні за відгуки, які можна надіслати
за адресою:

Черкаська дослідна станція біоресурсів
Інститут розведення і генетики тварин НААН,
Вул. Пастерівська, 76, м. Черкаси, 18007
e-mail: CHDSZM@mail.ru

Підписано до друку 15.01.2024. Формат 60x84 ¹/₁₆

Наклад 300 прим. Папір офсетний.

Оригінал-макет виконано в ЧДСБ НААН

18007 м. Черкаси, вул. Пастерівська, 76