

УДК 636. 2.034.061

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2019.109-2.23>

## ПОКАЗНИКИ ДОВІЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗАЛЕЖНО ВІД ВПЛИВУ СПАДКОВОСТІ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ

**Чернявська Т.О.** – к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри біохімії та біотехнології,  
Сумський національний аграрний університет

**Ізмайлова Н.О.** – к.вет.н., доцент, доцент кафедри біохімії та біотехнології,  
Сумський національний аграрний університет

У статті наведений огляд літератури з проблематики довічної продуктивності корів. Визначена проблема визнана актуальною, що і визначає тему досліджень. У стадії племінного репродуктора проведено дослідження чотирьох груп корів – помісних генотипів української червоно-рябої молочної породи з градацією 12,5% умовної кровності за голштинською породою. Мета досліджень – вивчення впливу спадковості голштинської породи на показники тривалості життя, господарського використання та довічної продуктивності корів. Дослідження проводилися за загальноприйнятою методикою (Ю.П. Полупан, 2010). Встановлено, що тварини української червоно-рябої молочної породи відрізняються задовільними показниками ефективності довічного використання. Виявлена диференціація від рівня умовної спадковості за показниками тривалості використання та довічної продуктивності. Тваринам із меншою спадковістю за голштинською породою характерний більш тривалий період життя та господарського використання. Подібна ситуація характерна і для рівня довічної продуктивності. За результатами однокласного дисперсійного аналізу встановлено, що сила впливу ( $\eta^2$ ) умовної спадковості за голштинською породою на тривалість господарського використання складала 2,3% ( $P < 0,05$ ), величину середнього вмісту жиру в молоці – 3,6% ( $P < 0,01$ ), коефіцієнт господарського використання – 2,3% ( $P < 0,05$ ).

Між окремими показниками, що характеризують ефективність господарського використання, виявлений достовірний зв'язок різної сили та напрямку. Наявність достовірних коефіцієнтів кореляції свідчить про можливість більш ефективної селекції за ознаками довічної продуктивності.

Подальші дослідження повинні бути спрямовані на пошук ефективних методів селекції у напрямі покращення тривалості господарського використання та рівня довічної продуктивності корів української червоно-рябої молочної породи.

**Ключові слова:** українська червоно-ряба молочна порода, довічна продуктивність, вміст жиру, надій, лактація.

### **Chernyavska T.O., Izmailova N.O. Indicators of lifetime productivity of cows of Ukrainian red-rippled dairy breed depending on the influence of heredity of Holstein breed**

The article provides an overview of the literature on the issues of life-long performance of cows. The identified problem is recognized as relevant, which determines the topic of research. In the breeder reproductive stage, four groups of cows – local genotypes of the Ukrainian red-rumped dairy breed, with a graduation of 12.5% of the conditional blood count of the Holstein breed, were conducted. The purpose of the research is to study the effect of Holstein heredity on the indicators of life expectancy, economic use and lifelong productivity of cows. The research was conducted according to the conventional method (Yu.P. Polupan, 2010). It is established that animals of Ukrainian red-ruffed dairy breed have satisfactory performance indicators of lifelong use. Differentiation from the level of conditional heredity was found in terms of duration of use and lifetime productivity. Animals with less heredity in the Holstein breed are characterized by a longer period of life and economic use. A similar situation is characteristic of the level of lifelong productivity. According to the results of one-way ANOVA it was found that the force of influence ( $\eta^2$ ) of conditional heredity on Holstein breed on the duration of economic use was 2.3% ( $P < 0.05$ ), the value of average fat content in milk – 3.6% ( $P < 0.01$ ), economic utilization rate – 2.3% ( $P < 0.05$ ).

Between individual indicators that characterize the efficiency of economic use revealed a reliable relationship of different strength and direction. The presence of reliable correlation coefficients indicates the possibility of more efficient selection based on lifetime performance.

*Further research should focus on finding effective breeding methods to improve the duration of economic use and the level of life-long productivity of cows in the Ukrainian red-brown dairy breed.*

**Key words:** *Ukrainian red-motley dairy breed, lifelong productivity, fat content, hopes, lactate.*

**Постановка проблеми.** Однією з важливих селекційних ознак є тривалість продуктивного використання тварин. Навіть за високої молочної продуктивності корови, які мало використовуються в господарстві, зазвичай будуть збитковими [9, с. 94].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Актуальним сьогодні є фактор тривалого продуктивного використання молочної худоби, що пов'язано з нестабільністю закупівельних цін на молоко. Селекційна робота в молочному скотарстві, як вважають науковці [11, с. 113], направлена на цілеспрямоване використання тварин, здатних покращувати продуктивність, тип будови тіла, екстер'єрні ознаки і підвищувати продуктивне довголіття. [3, с. 120; 4, с. 17]. На ефективності селекції негативно позначається скорочення продуктивного довголіття корів. Це пов'язано з уповільненням темпів відтворення стада та інтенсивності добору [5, с. 114]. Тварини, стійкі до захворювань, характеризуються тривалим продуктивним використанням. Тому корови з високою продуктивністю і тривалістю продуктивного використання є надзвичайно цінним селекційним матеріалом, особливо як донори при трансплантації ембріонів [6, с. 310; 7, с. 108; 10, с. 18]. Між тваринами різні порід існує достовірна різниця за ефективністю господарського використання [1, с. 11; 2, с. 18; 3, с. 121; 4, с. 17].

**Постановка завдання.** Основним завданням досліджень є аналіз показників тривалості використання і довічної продуктивності корів української червоно-рябої молочної породи (УЧерМ) та вплив на них умовної спадковості за голштинською породою. Для виконання поставленої мети проведені дослідження методом ретроспективного аналізу матеріалу первинного зоотехнічного обліку АФ «Хоружівка» за методикою Ю.П. Полупана [8; 9]. Всього для аналізу було відібрано 494 тварини української червоно-рябої молочної породи. Ефективність прижиттєвого використання корів оцінювали за такими показниками: тривалість життя; тривалість господарського використання; прижиттєвий надій; середній прижиттєвий вміст жиру в молоці, %; прижиттєвий вихід молочного жиру, кг; середній прижиттєвий надій за один день господарського використання та життя. Коефіцієнт господарського використання визначали за формулою:

$$КГВ = \frac{\text{тривалість життя} - \text{вік першого отелення}}{\text{тривалість життя}}$$

де: Ж – тривалість життя корів, днів; К – вік корови при першому отеленні, днів.

Для створення електронної бази даних використовували інформацію, занесену в СУМС «Орсек». Для статистичного аналізу результатів досліджень використовували програму Microsoft Excel.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Тварини досліджуваної породи мали задовільні показники ефективності довічного використання. За таким показником, як тривалість життя та тривалість господарського використання перевагу мали корови з умовною спадковістю за голштинською породою до 50%. Тварини з умовною спадковістю в межах 25,1–50,0 достовірно ( $P < 0,01$ ) переважали за тривалістю життя висококрівних тварин (умовна спадковість за голштинською

породою більше 87,5%) (на 13%). За довічною продуктивністю достовірно висококрівних тварин на 28% переважали корови з умовною спадковістю 25,1–50%. З підвищенням умовної спадковості за голштинською породою вміст жиру в молоці поступово зростає, що, на нашу думку, пов'язано з особливостями селекції та підбором бугаїв-плідників. Рівень молочної продуктивності на 1 день життя поступово зменшується від тварин із низькою спадковістю за голштинською породою до висококрівних тварин. Тварини з умовною спадковістю більше 87,5% переважали низькокрівних тварин за надоєм на 1 день господарського використання. За значенням коефіцієнта господарського використання достовірна різниця встановлена між тваринами з умовною спадковістю більше 87,5% та коровами з умовною спадковістю менше 25% ( $P<0,05$ ); 25,1–50,0 ( $P<0,001$ ); 75,1–87,5 ( $P<0,05$ ) (табл. 1).

Таблиця 1

**Молочна продуктивність і тривалість використання корів**

Показники	Умовна спадковість за голштинською породою, %				
	менше 25,0	25,1–50,0	50,1–75,0	75,1–87,5	більше 87,5
<b>Тривалість, днів життя</b>	2201±96,5	2323±90,2**	2210±67,8	2180±54,1	2054±57,7
господарського використання	1350±106,5	1467±92,4	1294±69,5	1277±56,1	1125±57,5
Коефіцієнт господарського використання	0,57±0,02*	0,59±0,02***	0,54±0,02	0,55±0,01*	0,51±0,01
<b>Довічна продуктивність:</b>					
надій, кг	9563±713,5	10321±825,7*	9180±517,5	9271±545,6	8053±506,7
молочний жир, кг	355±26,7	383±30,8*	343±19,4	347±20,5	303±19,1
середній вміст жиру, %	3,69±0,01***	3,71±0,01***	3,73±0,01*	3,73±0,01	3,76±0,01
<b>Надій на 1 день, кг:</b>					
життя	4,2±0,23	4,2±0,21	4,0±0,14	4,0±0,16	3,8±0,16
господарського використання	7,7±0,35	7,3±0,32	7,9±0,27	7,8±0,45	8,0±0,32

Примітка: достовірність різниці вказана порівняно з висококрівними тваринами: \* –  $P<0,05$ ; \*\* –  $P<0,01$ ; \*\*\* –  $P<0,001$ .

Встановлено, що умовна спадковість за голштинською породою достовірно впливає на показники тривалості господарського використання та довічної продуктивності. Однофакторним дисперсійним аналізом встановлено, що сила впливу ( $\Pi^2_x$ ) умовної спадковості за голштинською породою на тривалість господарського використання складала 2,3% ( $P<0,05$ ), величину середнього вмісту жиру в молоці – 3,6% ( $P<0,01$ ), коефіцієнт господарського використання – 2,3% ( $P<0,05$ ).

Нами виявлений зв'язок між окремими показниками тривалості господарського використання та довічної продуктивності. Так, високі позитивні та достовірні коефіцієнти кореляції встановлені між тривалістю життя тварин і тривалістю господарського використання, величиною довічного надою, коефіцієнтом господарського використання, надоєм на один день життя. Негативний коефіцієнт кореляції встановлений між тривалістю життя та надоєм на один день господар-

ського використання. Між довічним надоєм і тривалістю господарського використання, надоєм на один день життя та господарського використання встановлені достовірні позитивні коефіцієнти кореляції (табл. 2).

Таблиця 2

## Коефіцієнти кореляції

Показники	$r \pm m_r$
Тривалість життя – тривалість господарського використання	0,96±0,003***
Тривалість життя – довічний надій	0,73±0,02***
Тривалість життя – КГВ	0,82±0,01***
Тривалість життя – надій на 1 день життя	0,35±0,04***
Тривалість життя – надій на 1 день господарського використання	-0,24±0,04***
Довічний надій – тривалість господарського використання	0,71±0,02***
Довічний надій – надій на 1 день життя	0,87±0,01***
Довічний надій – надій на 1 день господарського використання	0,28±0,04***

Примітка: \*\*\* –  $P < 0,001$ .

**Висновки і пропозиції.** Внаслідок проведених досліджень встановлено, що тварини української червоно-рябої молочної породи відрізняються задовільними показниками ефективності довічного використання. Виявлена диференціація від рівня умовної спадковості за показниками тривалості використання та довічної продуктивності. Між окремими показниками, що характеризують ефективність господарського використання, виявлений достовірний зв'язок різної сили та напрямку.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бойко Ю.М., Хмельничий Л.М. Ефективність довічного використання корів різної лінійної належності української бурої молочної породи. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2010. Вип. 12 (18). С. 9–12.
2. Бойко Ю.М. Оцінка ефективності формування генеалогічної структури української бурої молочної породи : автореф. дис ... канд. с.-г. наук : 06.02.01 / Інститут розведення і генетики тварин. С. Чубинське, 2012. 21 с.
3. Братушка Р.В. Влияние возраста первого отела на эффективность хозяйственного использования коров украинской черно-пестрой молочной породы. *Розведення і генетика тварин*. 2013. Вип. 47. С. 119–125.
4. Братушка Р.В. Вплив генетичних і паратипових факторів на формування селекційних ознак тварин сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи : автореф. дис... канд. с.-г. наук : 06.02.01 / Інститут розведення і генетики тварин. С. Чубинське, 2013. 20 с.
5. Гнатюк С.І., Хмельничий Л.М. Ефективність довічного використання корів української червоної молочної породи залежно від внутрішньопородних типів та генеалогічних формувань. *Збірник наукових праць БНАУ «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»*. 2010. Вип. 3 (72). С. 111–115.
6. Даниленко В.П. Тривалість продуктивного використання корів при формуванні високопродуктивного стада. *Розведення і генетика тварин*. 2007. Вип. 41. С. 308–314.
7. Моисеев К.А., Павлова Т.В., Казаровец Н.В. Влияние генотипических факторов на продолжительность хозяйственного использования и пожизненную молочную продуктивность коров в стаде РУП «УЧХОЗ БГСХА». *Розведення і генетика тварин*. 2012. Вип. 46. С. 106–109.

8. Полупан Ю.П. Ефективність довічного використання червоної молочної худоби. *Розведення і генетика тварин*. 2000. Вип. 33. С. 97–105.

9. Полупан Ю.П. Методика оцінки селекційної ефективності довічного використання корів молочних порід. *Методологія наукових досліджень з питань селекції, генетики та біотехнології у тваринництві* : мат. наук.-теор. конф., присвяч. пам'яті академіка НААН Валерія Петровича Бурката (Чубинське, 25 лютого 2010 р.). Київ : Аграрна наука, 2010. С. 93–95.

10. Резнікова Н.Л. Селекція чорно-рябої худоби за ефективністю довговічного використання : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.02.01 / Інститут розведення і генетики тварин. С. Чубинське Київської області, 2003. 21 с.

11. Яшук Т.С., Тихонова Б.Є. Тривалість господарського використання корів різних екстер'єрно- конституційних типів. *Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин*. Львів, 2010. Т. 11. № 2–3. С. 111–115.