

УДК 636.234.034.082

## ВПЛИВ ГЕНОТИПОВИХ ЧИННИКІВ НА ТРИВАЛІСТЬ І ЕФЕКТИВНІСТЬ ДОВІЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ КОРІВ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ

---

**Н. П. БАБІК**

*Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН (Чубинське, Україна)*

*[babikn@i.ua](mailto:babikn@i.ua)*

*Досліджено вплив різної лінійної належності корів голштинської породи на тривалість та ефективність їх довічної продуктивності. Наведено дані щодо оптимальних варіантів міжлінійного та внутрішньолінійного підбору батьківських пар. Встановлено, що для подовження термінів продуктивного використання та підвищення довічної продуктивності корів слід використовувати бугаїв-плідників Рока 373840409, Лорда 661287, Е. Самба 3035115974, Бг. Родео 27642626161 та В. Астрономера 2160431. Найкращими за тривалістю господарського використання та довічною продуктивністю виявилися тварини ліній Трейта 1629391, Валіанта 1650414 та Елевейшна 1491007, а також корови, матері яких належали до ліній Р. Сайтейшна 267150 та Р. Совріна 198998. За міжлінійного підбору батьківських пар найбільш вдалим поєднанням було, коли матері належали до лінії Белла 1667366, а батьки – до лінії Елевейшна 1491007, за внутрішньолінійного – до лінії Елевейшна 1491007. Невдалими виявилися всі поєднання, коли мати належала до спорідненої групи Адема 26781. Вищий вплив на досліджувані показники тривалості та ефективності довічного використання тварин справляло походження за батьком – 51,6–55,2%. Сила впливу лінії батька, залежно від показника, знаходилася в межах 16,5–19,0%, лінії матері – в межах 10,3–11,4%.*

**Ключові слова:** корови, порода, лінія, підбір, тривалість продуктивного використання, довічна продуктивність, сила впливу

## THE INFLUENCE OF CERTAIN GENOTYPIC FACTORS ON THE DURATION AND EFFICIENCY OF HOLSTEIN LIFETIME USAGE

**N. P. Babik**

*Institute of Animal Breeding and Genetics nd. a. M.V.Zubets of NAAS (Chubynske, Ukraine)*

*It was studied the influence of different lines affiliation of Holstein cows on the duration and effectiveness of their lifetime productivity. There are showed data about optimal variants of interline and intrinsically linear selection of parental pairs. It was established that to extend the productive usage and increase of lifetime productivity of cows should be used bulls Rok 373840409, Lord 661287, E. Samb 3035115974, Bg. Rodeo 27642626161 and V. Astronomer 2160431. The best by duration of economic usage and by lifetime productivity were animals of such lines as Treyt 1629391, Valiant 1650414 and Eleveysh 1491007 and cows whose mothers belonged to R. Sayteyshn 267150 line and R. Sovrin line 198998. By interline selection of breeding of parental pairs the most successful combination was when mother belonged to the line of Bell 1667366, and bulls – to the line of Eleveyshn 1491007, and the intrinsically linear to Eleveyshna line 1491007. Unsuccessful were all combinations when the mother belonged to a related group of Adem 26781. The highest degree of impact on the studied parameters of duration and effectiveness of lifetime usage had animals with origin by*

© Н. П. БАБІК, 2017

*the father – 51,6–55,2%. The impact of the father line, depending on the index, was within 16,7–8,0%, the mother line – 10,3–11,4%.*

**Keywords:** cows, breed, line, selection, duration of productive usage, lifetime productivity, impact

## **ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СРОК И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЖИЗНЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ**

**Н. П. Бабик**

*Институт разведения и генетики животных имени М.В.Зубца НААН (Чубинское, Украина)*

*Исследовано влияние различной линейной принадлежности коров голштинской породы на продолжительность и эффективность их пожизненной продуктивности. Приведены данные относительно оптимальных вариантов междулинейного и внутрилинейного подбора родительских пар. Установлено, что для продления сроков продуктивного использования и повышения пожизненной продуктивности коров следует использовать быков-производителей Рока 373840409, Лорда 661287, Е. Самба 3035115974, Бг. Родео 27642626161 и В. Астронома 2160431. Лучшими по продолжительности хозяйственного использования и пожизненной продуктивности оказались животные линий Трейта 1629391, Валианта 1650414 и Елевейшина 1491007, а также коровы, матери которых принадлежали к линиям Р. Сайтейшина 267150 и Р. Соврина 198998. По междулинейному подбору родительских пар наиболее удачным сочетанием было, когда матери принадлежали к линии Белла 1667366, а отцы – к линии Елевейшина 1491007, по внутрилинейному – к линии Елевейшина 1491007. Неудачными оказались все сочетания, когда мать принадлежала к линии Адема 26781. Наивысшее влияние на исследуемые показатели продолжительности и эффективности пожизненного использования животных оказывало происхождения по отцу – 51,6–55,2%. Сила воздействия линии отца, в зависимости от показателя, находилась в пределах 16,5–19,0%, линии матери – в пределах 10,3–11,4%.*

**Ключевые слова:** коровы, порода, линия, подбор, продолжительность продуктивного использования, пожизненная продуктивность, сила влияния

**Вступ.** Подовження тривалості господарського використання корів та підвищення їх довічної продуктивності було і наразі залишається важливою складовою генетичного поліпшення молочної худоби як в Україні, так і за кордоном [3, 4, 6, 10–13]. Сьогодні у багатьох країнах світу ці показники є складовими при розробці селекційних індексів [1].

Тривалість продуктивного використання та довічна продуктивність корів тісно пов'язана не лише з економічною ефективністю, але й з селекційним процесом, оскільки як для виробництва, так і для племінної справи найбільш цінні ті тварини, які ці дві ознаки вдало поєднують [9]. При удосконаленні порід і типів молочної худоби неможливо сконцентрувати в одній тварині усі цінні якості, якими характеризується порода. Тому впродовж селекційного процесу в окремих лініях, з яких складається структура породи, накопичуються різні позитивні господарські корисні ознаки, надаючи породі пластичність, необхідну для подальшого її поліпшення. У процесі подальшого розвитку ліній, крім поширення спадкових ознак родоначальника, утримує і об'єднує з ним позитивні якості інших тварин. При цьому відбувається перетворення цінних властивостей у групі не одного родоначальника, а й кращих маток, з якими він спаровується. Цей процес призводить до прогресу лінії, основною властивістю якої є здатність у кожному наступному поколінні давати плідників, які за своїми якостями не поступаються родоначальникам [2, 8, 9]. Тому, метою наших досліджень було вивчити вплив різної лінійної належності корів голштинської породи на тривалість та ефективність їх довічної продуктивності, виявити оптимальні варіанти міжлінійного та внутрішньолінійного підбору батьківських пар.

**Матеріали та методи досліджень.** Дослідження проведені на коровах голштинської породи за матеріалами первинного племінного обліку у ДП «ДГ «Одесандрівське»» (n=314),

ПРАТ ПК «Поділля» (n=242) Вінницької області, СП ТОВ імені Воловікова (n=390) Рівненської області, СТОВ «Богодухівське» (n=732) Черкаської області, ТОВ «Прогрес» (n=564) Кіровоградської області, ТОВ «АФ «Київська»» (n=218), ДП «Чайка» філія «Дударків» (n=442) Київської області. Ретроспективний аналіз тривалості та ефективності довічного використання корів здійснювали за методикою Ю. П. Полупана [7]. До аналізу залучено інформацію про господарське використання і довічну продуктивність 2902 корів, при цьому враховано усіх тварин, перше отелення яких датоване 1996–2008 роками і які вибули зі стада після закінчення щонайменше першої лактації тривалістю не менше 240 днів.

Статистичну обробку даних здійснювали за допомогою програмного пакету Microsoft Excel та «Statistica 6.1» за Г. Ф. Лакиным [5]. Результати середніх значень вважали статистично вірогідними при  $P < 0,05$  (\*),  $P < 0,01$  (\*\*),  $P < 0,001$  (\*\*\*)).

**Результати досліджень.** Ретроспективний аналіз даних племінного обліку свідчить, що на підконтрольному маточному поголів'ї використовувалося понад 80 плідників. Проте у вибірку ми включили лише 20 бугаїв, тобто тих, від яких отримано понад 20 дочок. Нами встановлено, що дочки різних плідників відрізнялися між собою за тривалістю продуктивного використання та довічною продуктивністю (табл. 1). За тривалістю життя, продуктивного використання, кількістю лактацій за життя і довічною продуктивністю кращими виявилися дочки бугая Рока 373840409, а гіршими – дочки Джокуса 113080315. Різниця між цими тваринами за тривалістю життя становила 1635 днів ( $P < 0,001$ ) або 53,5%, за тривалістю продуктивного використання – 1568 днів ( $P < 0,001$ ) або 70,9%, за кількістю лактацій за життя – 3,34 ( $P < 0,001$ ) або 70,9%, за довічним надоем – 31979 кг ( $P < 0,001$ ) або 81,6%, за довічною кількістю молочного жиру – 1398 кг ( $P < 0,001$ ) або 81,9%. Досить високими показниками тривалості господар-

**1. Тривалість та ефективність довічного використання корів залежно від походження за батьком,  $M \pm m$**

Кличка та інвентарний номер батька	Число дочок	Тривалість, днів		Кількість лактацій	Довічна продуктивність, кг	
		життя	продуктивного використання		надій	молочний жир
Б. К. Діллон 130735193	38	1755±57,1***	952±63,2***	1,95±0,125***	18861±1265,3***	679±45,5***
Бг. Родоо 27642626161	38	2039±63,9***	1166±69,9***	2,68±0,185***	22660±1831,6***	842±63,2***
Боб-Хаббі 2109267	118	2595±90,6***	1531±81,3***	3,34±0,192***	19291±1163,0***	706±42,7***
Бріко 5794006324	54	1833±73,9***	876±52,5***	1,93±0,144***	11356±994,8***	419±36,0***
В. Астрономер 2160431	434	2321±36,9***	1381±36,5***	2,97±0,080***	21747±699,4***	785±25,1***
В.В.Аллегро 131206940	30	1673±64,1***	817±60,6***	1,47±0,133***	14234±1248,0***	512±44,9***
В. Вільмос 3101733688	32	1717±54,9***	825±52,4***	1,75±0,135***	12508±1173,5***	452±41,8***
Дербі 1401803181	42	1679±42,2***	804±45,3***	2,00±0,152***	14049±1063,0***	506±37,2***
Джокус 113080315	38	1422±43,5***	644±35,3***	1,37±0,096***	8551±537,3***	308±19,5***
Джупітер 27640964506	55	1649±37,6***	784±40,7***	1,40±0,106***	15162±986,8***	559±35,9***
Е. Самба 3035115974	46	2594±101,6**	1582±101,4***	4,30±0,269	19260±1378,4***	718±51,0***
Ельдорадо 579136891	108	1732±37,8***	805±35,9***	1,69±0,083***	13001±708,7***	467±25,0***
Занарді 346273895	74	1625±35,9***	732±35,8***	1,65±0,087***	12188±732,5***	439±26,0***
Інго 27677179331	194	1899±29,3***	1030±27,6***	2,10±0,074***	20831±679,2***	761±24,6***
Кармелло 349214112	36	1671±35,6***	696±36,0***	1,50±0,085***	12173±799,5***	432±28,1***
Лорд 661287	80	2855±50,2*	1953±51,3*	4,50±0,123	35213±1132,6***	1316±41,6***
Рок 373840409	34	3057±81,6	2212±79,7	4,71±0,187	46530±2371,0	1706±84,0
Стерлінг 1401717727	86	1771±35,5***	824±34,6***	1,91±0,090***	12608±774,9***	457±22,3***
Тренд 2761400782690	72	2022±58,2***	1235±58,3***	2,81±0,155***	19016±1025,6***	679±36,4***
Х. Р. Артист 6284191	22	1859±84,8***	1073±94,5***	2,55±0,252***	17774±1587,0***	641±57,5***

*Примітка.* Вірогідність різниці вказана при порівнянні до найбільшого значення.

ського використання характеризувалися також дочки бугаїв Лорда 661287 та Е. Самба 3035115974, а довічної продуктивності – Лорда 661287, Бг. Родео 27642626161 та В. Астрономера 2160431. Слід зазначити, що серед досліджуваного поголів'я найбільше було дочок бугая В. Астрономера 2160431 – 27,4%.

Менш помітну різницю за досліджуваними показниками було виявлено між коровами, які належали до різних ліній (табл. 2). Найдовше використовувалися у стаді (4,50 лактації) тварини лінії Х. Х. Т. Трейта 1629391. Вони відзначалися і найвищою довічною продуктивністю. Названа лінія у підконтрольному стаді представлена 9 бугаями. Найнижчі показники тривалості та ефективності довічного використання спостерігалися у корів лінії Дж. Бесна 5694028588. Різниця за тривалістю життя між тваринами названих вище ліній становила 1267 днів ( $P<0,001$ ) або 43,8%, за тривалістю господарського використання – 1119 днів ( $P<0,001$ ) або 57,0%, за довічною кількістю лактацій – 2,94 ( $P<0,001$ ) або 65,3%, за довічним надоем – 15931 кг ( $P<0,001$ ) або 57,9% та за довічною кількістю молочного жиру – 543 кг ( $P<0,001$ ) або 57,3%. Достовірна перевага корів лінії Х. Х. Т. Трейта 1629391 за зазначеними показниками спостерігалася і над особинами інших досліджуваних ліній.

**2. Тривалість та ефективність довічного використання корів різних ліній,  $M\pm m$**

Лінія	Число дочок	Тривалість, днів		Кількість лактацій	Довічна продуктивність, кг	
		життя	продуктивного використання		надій	молочний жир
П. Ф. А. Чіфа 1427381	828	1824±17,6***	956±16,5***	2,07±0,040***	17336±348,5***	613±12,8***
Х. Х. Старбака 352790	686	2113±29,7**	1212±28,4***	2,59±0,065***	19472±522,6**	690±19,1***
Р. О. Р. Е. Елевейшна 1491007	402	2076±38,2**	1182±37,1***	2,63±0,087***	20405±704,1*	729±26,4*
К. М. І. Белла 1667366	278	1964±35,9**	1070±35,0***	2,71±0,092***	18162±622,4**	644±22,9**
С. В. Д. Валіанта 1650414	194	2304±63,7*	1307±57,0**	2,73±0,131***	18053±806,2**	643±29,9**
К. Л. С. Кевеліє 1620273	88	2003±51,1**	1172±51,7***	2,64±0,141***	17979±917,8**	634±32,7**
Дж. Бесна 5694028588	82	1626±46,4***	845±45,0***	1,56±0,085***	11597±616,3***	404±23,1***
М. Б. Маршала 2290977	36	1748±60,1***	925±59,4***	1,61±0,143***	14373±1174,5***	495±45,5***
Х. Х. Т. Трейта 1629391	32	2893±266,0	1964±222,7	4,50±0,45	27528±2856,4	947±94,3

*Примітка.* Вірогідність різниці вказана при порівнянні до найбільшого значення.

На показники продуктивного довголіття тварин впливала також лінійна належність їх матерів (табл. 3). Так, найвищою тривалістю продуктивного використання характеризувалися тварини, матері яких належали до лінії Р. Сайтейшна 267150, а найбільшою довічною продуктивністю відзначалися корови, матері яких належали до лінії Р. Совріна 198998. Найнижчими ці показники були у тварин, матері яких належали до лінії Адема 26781. Достовірна різниця між тваринами ліній Р. Сайтейшна 267150 та Адема 26781 спостерігалася за тривалістю життя – 671 день ( $P<0,001$ ) або 28,6%, тривалістю продуктивного використання – 722 дні ( $P<0,001$ ) або 48,8%, довічною кількістю лактацій – 1,58 ( $P<0,001$ ) або 47,7%, а між тваринами ліній Р. Совріна 198998 та Адема 26781 – за довічним надоем – 13047 кг ( $P<0,001$ ) або 52,2% та за довічною кількістю молочного жиру – 493 кг ( $P<0,001$ ) або 53,4%. Високою довічною продуктивністю (20741-24929 кг молока) характеризувалися також корови, матері яких належали до ліній К. М. І. Белла 1667366, Х. Х. Старбака 352790, С. В. Д. Валіанта 1650414 і Р. Сайтейшна 267150.

### 3. Тривалість та ефективність довічного використання корів залежно від лінії їх матерів, $M \pm m$

Лінія матері	Число дочок	Тривалість, днів		Кількість лактацій	Довічна продуктивність, кг	
		життя	продуктивного використання		надій	молочний жир
П. Ф. А. Чіфа 1427381	466	1858±29,2**	981±27,0*	2,12±0,071***	16102±470,6***	585±17,1***
Р. О. Р. Е. Елевейшна 1491007	284	2046±41,8	1192±37,4	2,65±0,101*	19376±718,0**	710±26,0***
Х. Х. Старбака 352790	268	2108±42,4	1262±41,1	2,64±0,097*	21234±827,7*	777±30,6**
Адема 26781	214	1672±20,4***	756±20,1***	1,73±0,053***	11933±428,0***	430±15,1***
С. В. Д. Валіанта 1650414	134	2313±74,9	1420±71,4	3,11±0,183	22918±1406,4	838±51,5
К. Л. С. Кевеліе 1620273	94	1849±73,7**	1020±70,8**	2,06±0,162***	16071±1505,2***	584±54,5***
К. М. І. Белла 1667366	88	2079±84,0	1232±80,4	2,64±0,180	20741±1820,5	766±67,5
Р. Совріна 198998	74	2237±59,4	1349±54,9	2,97±0,153	24980±1178,2	923±43,6
Х. Х. Т. Трейта 1629391	50	1903±75,3*	1017±72,0**	2,24±0,151*	15562±1114,8*	550±38,5***
С. Т. Рокіта 252803	36	2213±186,2	1372±168,2	3,17±0,411	19486±1842,1	693±64,8**
Р. Сайтейшна 267150	36	2343±158,3	1478±161,6	3,31±0,313	24929±2097,2	901±78,0
Р. Мексімес 297414	32	2024±88,4	1112±89,4	2,63±0,214	17156±1338,6***	604±46,8***
П. Астронавта 1458744	26	2275±177,5	1341±184,7	2,92±0,404	19520±2528,2	718±92,4*

*Примітка.* Вірогідність різниці вказана при порівнянні до найбільшого значення.

Для секційної практики значний інтерес представляє підбір тварин у різних поєднаннях материнських і батьківських ліній. Аналіз міжлінійного підбору тварин показав, що найбільш вдалим поєднанням було, коли матері належали до лінії Белла, а батьки – до лінії Елевейшна (табл. 4). Корови, отримані від такого поєднання ліній, найдовше використовувалися у стаді (4,43 лактації) та відзначалися найвищою довічною продуктивністю (38671 кг молока). Другу позицію за досліджуваними показниками зайняли корови, отримані від поєднання ліній Старбака-Елевейшна (3,77 лактації та 28150 кг молока). Тривале продуктивне використання та високу довічну продуктивність добре поєднували тварини, отримані від кросу ліній Елевейшна-Белла (3,53 лактації та 22906 кг молока).

Крім того, тварини, отримані від кросу ліній Валіанта-Белла, характеризувалися вищими показниками тривалості використання, а тварини, одержані від кросів ліній Старбака-Белла, Старбака-Чіфа та Валіанта-Белла, мали високі довічні надої.

Найбільш невдалими виявилися всі поєднання, коли мати належала до лінії Адема. Тварини, отримані від таких кросів, використовувалися у стадах менше 2 лактацій, а їх довічний надій становив лише 11584–13341 кг.

Що стосується внутрішньолінійного підбору, то за показниками тривалості та ефективності довічного використання найкраще себе проявили корови, батько і мати яких належали до лінії Елевейшна (табл. 5). Тривалість використання цих тварин становила 3 лактації, а їх довічний надій – 24176 кг. Різниця між коровами, отриманими за підбору батьківських пар ліній Елевейшна та батьківських пар ліній Чіфа, за тривалістю продуктивного використання становила 488 днів ( $P < 0,001$ ) або 37,4%, за довічною кількістю лактацій – 1,25 ( $P < 0,001$ ) або 41,7%, за довічним надоєм – 9631 кг ( $P < 0,01$ ) або 39,8% та за довічною кількістю молочного

**4. Тривалість та ефективність довічного використання корів за міжлінійною підбору,  $M \pm m$**

Лінія		Число дочок	Тривалість використання		Довічна продуктивність, кг	
матері	батька		господарського, днів	лактацій	надій	молочний жир
Адема	Белла	50	701±33,2***	1,60±0,11***	12015±861,6***	430±30,0***
	Чіфа	35	762±59,5***	1,76±0,16***	11702±1272,3***	423±45,1***
	Елевейшна	103	782±31,1***	1,80±0,08***	11584±616,1***	420±21,8***
	Старбака	29	749±41,4***	1,64±0,09***	13341±922,6***	475±32,5***
Белла	Чіфа	31	1011±112,8***	2,13±0,22***	18769±2673,1**	687±98,3**
	Елевейшна	15	1993±253,1	4,43±0,65	38671±6091,7	1432±228,2
Кевеліе	Чіфа	47	952±60,4***	1,83±0,15***	14684±1277,3***	529±45,2***
Чіфа	Белла	57	979±64,3***	2,20±0,16**	14914±1085,7***	536±38,6***
	Елевейшна	151	1036±57,5***	2,28±0,13**	17209±990,9***	625±35,5***
	Валіанта	26	1324±181,6*	2,85±0,49	18697±2223,6**	688±84,1**
	Старбака	57	972±91,3***	2,00±0,21***	15122±1647,8***	547±59,9***
Елевейшна	Белла	39	1478±96,4	3,53±0,28	22906±1616,3*	651±58,0**
	Чіфа	137	966±36,4***	2,06±0,09***	17001±838,5***	623±29,9**
	Старбака	35	1087±118,2**	2,29±0,30**	18400±3002,0**	672±108,2**
Р. Совріна	Чіфа	31	1119±53,5**	2,25±0,15**	20810±1313,6**	670±47,1**
Валіанта	Белла	31	1314±126,7*	3,47±0,37	16861±1551,7***	627±57,7**
	Чіфа	26	1162±136,4**	2,54±0,38**	21091±3396,4*	771±126,5*
Старбака	Белла	26	1259±185,4*	2,69±0,43*	24924±3849,8	904±140,1
	Чіфа	79	1115±43,6***	2,38±0,12**	20542±1115,7**	743±41,0**
	Елевейшна	45	1686±92,4	3,77±0,24	28150±1855,7	1053±68,9

*Примітка.* Вірогідність різниці вказана при порівнянні до найбільшого значення.

жиру – 344 кг ( $P < 0,01$ ) або 39,4%. Між тваринами, які були одержані за внутрішньолінійного підбору батьківських пар лінії Елевейшна та Старбака, вірогідна ( $P < 0,05$ ) різниця спостерігалася лише за довічним надоем та довічною кількістю молочного жиру – відповідно 10128 та 363 кг.

**5. Тривалість та ефективність довічного використання корів за внутрішньолінійною підбор,  $M \pm m$**

Лінія батька та матері	Число дочок	Тривалість використання		Довічна продуктивність, кг	
		продуктивного використання, днів	лактацій	надій	молочний жир
П. Ф. А. Чіфа 1427381	153	818±34,5***	1,75±0,08***	14545±698,0**	530±25,3**
Р. О. Р. Е. Елевейшна 1491007	18	1306±161,0	3,00±0,42	24176±3858,8	874±141,8
Х. Х. Старбака 352790	41	986±108,8	2,20±0,29	14048±1461,8	511±53,1

*Примітка.* Вірогідність різниці вказана при порівнянні до найбільшого значення.

Підтвердженням залежності тривалості та ефективності довічного використання корів від генотипових чинників є врахувана нами за допомогою дисперсійного аналізу сила впливу батька, лінії матері та лінії батька на зазначені показники (табл. 6).

6. Сила впливу генотипових факторів на показники тривалості та ефективності довічного використання корів

Показник	Сила впливу					
	батька		лінії			
	$\eta^2 \pm S.E., \%$	F	матері		батька	
$\eta^2 \pm S.E., \%$			F	$\eta^2 \pm S.E., \%$	F	
Тривалість, дні: життя	55,2±6,69	12,80	10,4±1,68	6,81	16,7±1,04	18,67
господарського використання	53,5±6,87	11,94	11,4±1,67	7,57	16,5±1,04	18,44
Лактацій за життя	52,2±7,00	11,35	10,9±1,68	7,19	16,6±1,04	18,53
Довічна продуктивність: надій, кг	51,6±7,06	11,00	10,3±1,68	6,79	18,3±1,04	20,87
кількість молочного жиру, кг	52,5±6,96	11,50	10,7±1,68	7,08	19,0±1,03	21,83

Встановлено, що найбільший вплив на тривалість життя, тривалість продуктивного використання, кількість лактацій за життя, довічний надій та довічну кількість молочного жиру корів мали їх батьки – 51,6–55,2%. Значно менший вплив на ці показники мала лінія батька (16,5–19,0%) і ще менший – лінія матері (6,79–7,57%).

**Висновки.** Показники тривалості та ефективності довічного використання корів залежали від їх походження за батьком, лінії батька, лінії матері та різних варіантів підбору батьків. Кращими за тривалістю життя, продуктивного використання, кількістю лактацій за життя і довічною продуктивністю виявилися дочки бугаїв Рока 373840409, Лорда 661287, Е. Самба 3035115974, Бг. Родео 27642626161, В. Астрономера 2160431 та тварини ліній Х. Х. Т. Трейта 1629391, С. В. Д. Валіанта та Р. О. Р. Е. Елевейшна 1491007.

Довшою тривалістю продуктивного використання характеризувалися корови, матері яких належали до лінії Р. Сайтейшна 267150, а найвищою довічною продуктивністю – корови, матері яких належали до лінії Р. Совріна 198998. Найнижчими ці показники були у тварин, матері яких належали до лінії Адема 26781.

Найбільш вдалим виявилось поєднання, коли матері належали до лінії Белла, а батьки – до лінії Елевейшна. Невдалими виявилися всі кроси ліній, коли мати належала до лінії Адема. За внутрішньолінійного підбору батьківських пар кращими за показниками тривалості та ефективності довічного використання виявилися тварини, батько і мати яких належали до лінії Елевейшна.

Більший вплив на досліджувані показники тривалості та ефективності довічного використання тварин справляло походження за батьком (51,6–55,2%), значно менший – лінія батька (16,5–19,0%) та лінія матері (10,3–11,4%).

#### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Басовський, М. І. Методичні підходи щодо оцінки генетичної цінності бугаїв молочних порід за комплексом ознак у Північній Америці / М. І. Басовський // Розведення і генетика тварин. – 2014. – Вип. 48. – С. 18–23.
2. Бойко, Ю. М. Перспектива селекції худоби української бурої молочної породи в аспекті лінійного розведення з врахуванням світових тенденцій тривалості ліній у поколіннях / Ю. М. Бойко // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2013. – Вип. 1 (22). – С. 20–26.
3. Клопенко, Н. І. Генетична детермінація господарського використання корів молочного напряму продуктивності за вбирного схрещування / Н. І. Клопенко, Р. В. Ставецька // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Біла Церква, 2015. – №1. – С. 23–28.
4. Кузів, М. І. Тривалість та ефективність господарського використання корів української чорно-рябої молочної породи / М. І. Кузів // Біологія тварин. – 2016. – Т. 18, №4. – С. 47–52.

5. Лакин, Г. Ф. Биометрия : учебное пособие [для биол. спец. вузов] / Лакин Г. Ф. – (4-е изд., перераб. и доп.). – М. : Высшая школа, 1990. – 352 с.
6. Полупан, Ю. П. Ефективність довічного використання корів різних країн селекції / Ю. П. Полупан // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2014. – Вип. 2/2 (25). – С. 14–20.
7. Полупан, Ю. П. Методика оцінки селекційної ефективності довічного використання корів молочних порід / Ю. П. Полупан // Методологія наукових досліджень з питань селекції, генетики та біотехнології у тваринництві : матеріали науково-теоретичної конференції (Чубинське, 25 лютого 2010 року). – К. : Аграрна наука, 2010. – С. 93–95.
8. Ставецька, Р. В. Динаміка розвитку ліній молочної худоби / Р. В. Ставецька, І. А. Рудик // Збірник наукових праць. Серія “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва”. – Кам’янець-Подільський, 2010. – Вип.18. – С. 197–200.
9. Хмельничий, Л. М. Удосконалення стада з розведення української червоно-рябої молочної породи за показниками довічної продуктивності / Л. М. Хмельничий, В. П. Лобода // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2014. – Вип. 2/2 (24). – С. 91–97.
10. Comparison between sire-maternal grandsire and animal models for genetic evaluation of longevity in a dairy cattle population with small herds / J. Jenko, G. Gorjanc, M. Kovač, V. Ducrocq // J. Dairy Sci. – 2013. – Vol. 96. – Is. 12. – P. 8002–8013.
11. Jankowska, M. Effect of certain factors on the longevity and culling of cows / M. Jankowska, A. Sawa, Y. Kujawska // Acta Scientiarum Polonorum, Zootechnica. – 2014. – Vol. 13 (2). – P. 19–30.
12. Sawa, A. Functional traits and their role in contemporary cattle breeding – part I: longevity of cows, prolonged lactations and urea level in cow milk / A. Sawa // Przegląd Hodowlany. – 2011. – Vol. 2. – P. 8–13.
13. Terawaki, Y. Nongenetic effects and genetic parameters for length of productive life of Holstein cows in Hokkaido, Japan / Y. Terawaki, V. Ducrocq // J. Dairy Sci. – 2009. – Vol. 92. – No. 5. – P. 2144–2150.

#### REFERENCES

1. Basovskyi, M. I., 2014. Metodichni pidkhody shchodo otsinky henetychnoi tsinnosti buhaiv molochnykh porid za kompleksom oznak u Pivnichnii Amerytsi – Methodical approach for genetic value estimation of bulls of dairy breeds by complex of traits in North America. *Rozvedennia i henetyka tvaryn. – Animal Breeding and Genetics.* 48:18–23 (in Ukrainian).
2. Boiko, Yu. M. 2013. Perspektyva seleksii khudoby ukrainskoi buroi molochnoi porody v aspekti liniinoho rozvedennia z vrakhuvanniam svitovykh tendentsii tryvalosti linii u pokolinniakh – Prospect of breeding cattle brown Ukrainian dairy breeds in terms of line-breeding taking into account global trends length lines in generations. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. – Bulletin of Sumy National Agricultural University.* 1(22):20–26 (in Ukrainian).
3. Klopenko, N. I., and Stavetska, R. V. 2015. Henetychna determinatsiia hospodarskoho vykorystannia koriv molochnoho napriamu produktyvnosti za vbyrnoho skhreshchuvannia – Genetic determination of dairy cows economic usage by absorbing crossing. *Tekhnolohiia vyrobnytstva i pererobky produktii tvarynnytstva – Manufacturing and processing of animal products.* 1:23–28 (in Ukrainian).
4. Kuziv, M. I. Tryvalist ta efektyvnist hospodarskoho vykorystannia koriv ukrainskoi chorno-riaboi molochnoi porody – Duration and effectiveness of lifetime use of ukrainian black and white dairy cows. *Biolohiia tvaryn – Animal Biology.* 18(4):47–52 (in Ukrainian).
5. Lakyn, H. F., 1990. *Byometryia: uchebnoe posobyie [dlia byol. spets. vuzov] – Biometrics: a tutorial [for biol. specialist. Universities].* Moskow, Vysshiaia shkola, 352 (in Russian).
6. Polupan, Yu. P. 2014. Efektyvnist dovichnoho vykorystannia koriv riznykh krain seleksii – Efficiency of lifetime use of cows of different countries of selection. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu – Bulletin of Sumy National Agricultural University.* 2/2(25):14–20 (in Ukrainian).



7. Polupan, Yu. P. 2010. Metodyka otsinky selektsiinoi efektyvnosti dovichnoho vykorystannia koriv molochnykh porid – Methods of assessing the efficiency of breeding lifetime use of dairy breeds of cows. *Metodolohiia naukovykh doslidzhen z pytan selektsii, henetyky ta biotekhnolohii u tvarynnystvii: materialy naukovo-teoretychnoi konferentsii (Chubynske, 25 liutoho 2010 roku) – Methodology of research on breeding, genetics and biotechnology in animal materials of scientific-theoretical conference (Chubinskoe, 25 February 2010)*. 93–95 (in Ukrainian).

8. Stavetska, R. V., and Rudyk, I. A. 2010. Dynamika rozvytku linii molochnoi khudoby – Dynamics of lines of dairy cattle. *Zbirnyk naukovykh prats. Seriiia «Tekhnolohiia vyrobnytstva i pererobky produktsii tvarynnystva» – Collected Works. Series «Manufacturing and processing of animal products»*. 18:197–200 (in Ukrainian).

9. Khmelnychi, L. M., and Loboda, V.P. 2014. Udoskonalennia stada z rozvedennia ukrainskoi chervono-riaboi molochnoi porody za pokaznykamy dovichnoi produktyvnosti – Herd improvement on breeding red-and-white cow breed research according to the period of household on indicators productivity. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu – Bulletin of Sumy National Agricultural University*. 2/2 (24):91–97 (in Ukrainian).

10. Jenko J., Gorjanc G., Kovač M., Ducrocq V., 2013. Comparison between sire-maternal grand-sire and animal models for genetic evaluation of longevity in a dairy cattle population with small herds. *J. Dairy Sci.* 96(12):8002–8013.

11. Jankowska, M., Sawa, A., Kujawska, Y., 2014. Effect of certain factors on the longevity and culling of cows. *Acta Scientiarum Polonorum, Zootechnica* . 13(2):19–30.

12. Sawa, A., 2011. Functional traits and their role in contemporary cattle breeding – part I: longevity of cows, prolonged lactations and urea level in cow milk. *Przegląd Hodowlany*. 2:8–13.

13. Terawaki, Y., Ducrocq, V., 2009. Nongenetic effects and genetic parameters for length of productive life of Holstein cows in Hokkaido, Japan. *J. Dairy Sci.* 92(5):2144–2150.



УДК 636.2.034.082.2

## ФОРМУВАННЯ ГОСПОДАРСЬКИ КОРИСНИХ ОЗНАК МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОХОДЖЕННЯ ЗА БАТЬКОМ, ЛІНІЇ ТА СПОРІДНЕНОЇ ГРУПИ

**І. В. БАЗИШИНА**

*Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН (Чубинське, Україна)  
[i.bazyshina@yandex.ua](mailto:i.bazyshina@yandex.ua)*

*Фенотипова мінливість селекціонованих ознак молочної продуктивності, екстер'єру та відтворювальної здатності в значній мірі обумовлюється впливом походженням за батьком і лінійною належністю. Походження за батьком зумовлює 7–61%, а належність до лінії чи спорідненої групи – 3–51% від загальної фенотипової мінливості ураховуваних ознак. Найменш значно батько та лінія впливають на сервіс-період, період між 1 і 2 отеленням (МОП) та коефіцієнт відтворної здатності (КВЗ) – 7% та 3%. Вплив на проміри становить, відповідно, 11–18% та 6–10%.*

**Ключові слова:** бугай-плідник, корова, лінія, споріднена група, молочна продуктивність, відтворна здатність, екстер'єр

## FORMATION OF ECONOMIC UTILITIES OF DAIRY CATCH DEPENDING ON ORIGIN OF THE FATHER, LINE AND RELATED GROUP

**I. V. Bazyshina**

*Institute of Animal Breeding and Genetics nd. a. M.V.Zubets of NAAS (Chubynske, Ukraine)*

© І. В. БАЗИШИНА, 2017