

УДК 636.2.034.082

**Бабік Н.П.**, кандидат с.-г. наук, докторант

*e-mail: babikn@i.ua*

*Інститут розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН*

**Федорович Є.І.**, доктор с.-г. наук, професор

*e-mail: logir@ukr.net*

*Інститут біології тварин НААН*

**Федорович В.В.**, доктор с.-г. наук, доцент

*e-mail: lioneli@i.ua*

*Львівський національний університет ветеринарної медицини  
та біотехнологій імені С.З. Гжицького*

### **ВПЛИВ ОКРЕМИХ ПАРАТИПОВИХ ЧИННИКІВ НА ТРИВАЛІСТЬ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДОВІЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ КОРІВ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ**

*Досліджено вплив окремих паратипових чинників на тривалість та ефективність довічного використання корів голштинської породи. Встановлено, що тривалість життя, продуктивного використання, лактування, довічний надій та довічна кількість молочного жиру у корів залежали від року їх першого отелення. У первісток 2000 року отелення спостерігався найнижчий надій за першу лактацію і вищі показники тривалості життя, продуктивного використання, лактування та кількість лактацій за життя, порівняно з тваринами, які вперше отелилися у 2005 році та мали максимальний надій. Подовженню тривалості продуктивного використання корів та підвищенню показників довічної продуктивності сприяло їх перше отелення взимку та навесні. Найменш бажаним виявилось отелення первісток восени. Оптимальний вік при першому отеленні корів голштинської породи – 26,1-28,0 місяців, а жива маса у цьому віці – 501-550 кг. Найдовше використовувалися у стаді (2,79 лактації) корови, надій яких за першу лактацію не перевищував 5500 кг. Надій первісток понад 9500 кг призводив до зниження їх довічної продуктивності.*

*Сила впливу на дою корів за першу лактацію на показники тривалості та ефективності їх довічного використання становила 7,1-9,6, року першого отелення – 2,6-9,2, сезону першого отелення – 0,2-2,5, віку першого отелення – 3,5-4,3 та живої маси при першому отеленні – 2,8-5,4%.*

**Ключові слова:** порода, корови, тривалість продуктивного використання, довічна продуктивність, паратипові чинники, сила впливу

**Постановка проблеми.** Підвищення продуктивного довголіття корів на сьогоднішній день є одним із основних напрямків селекційної роботи як за кордоном, так і в Україні [1]. Тривала експлуатація корів дає можливість краще організувати і проводити селекційну роботу зі стадом, скорочувати матеріальні витрати на вирощування і формування основного стада, збільшувати виробництво продукції, а також підвищувати ефективність ведення галузі молочного скотарства в цілому [3].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питанню продуктивного довголіття молочної худоби приділяється велика увага у зв'язку з тим, що останнім часом спостерігається чітка тенденція до його зниження. За даними В.П. Даниленка, І.А. Рудика [4], тривалість продуктивного використання корів голштинської породи становила 1,59, української чорно-рябої молочної породи – 1,83 лактації. Р. Ставецька і І. Рудик [8]

повідомляють, що корови української чорно-рябої молочної породи використовувалися у стаді в середньому 2,4 лактації, а за даними Ю.П. Полупана, Н.Л. Резнікової [6] – 3,18 лактації. В.В. Федорович, Є.І. Федорович, Н.П. Бабік [9] встановили, що середня тривалість продуктивного використання корів української чорно-рябої молочної породи в західному регіоні України становила 4,4 лактації, а української червоно-рябої молочної – 4,2 лактації. Дещо вищих показників продуктивного використання корів досягли у Польщі. Так, А. Sawa [12], А. Oler, А. Sawa, Р. Urbanska, М. Wojtkowiak [10] відмічають, що у корів польської голштинської породи чорно-рябої масті тривалість продуктивного використання коливається від 4,5 до 6,6 лактацій. За таких умов тварини не досягають віку, при якому зазвичай проявляється найвища продуктивність і відбувається відшкодування витрат на їх вирощування.

Безумовно, що висока продуктивність, хороша відтворювальна здатність і тривале продуктивне використання корів можуть бути досягнуті тільки за умов належного рівня їх годівлі [2, 11]. Крім того, на ефективність довічного використання корів впливають ряд інших, не менш важливих, генотипових і паратипових факторів, урахування яких у веденні селекційної роботи зі стадом може сприяти підвищенню термінів продуктивного використання корів. Тому, **метою нашої роботи** було вивчити вплив окремих паратипових чинників на тривалість та ефективність довічного використання корів голштинської породи.

**Об'єкти та методика досліджень.** Дослідження проведено на коровах голштинської породи за матеріалами первинного племінного обліку у ДП «ДГ «Олександрівське»» (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  $P < 0,05$  (\*),  $P < 0,01$  (\*\*),  $P < 0,001$  (\*\*\*)

**Основні результати досліджень.** Встановлено, що на показники тривалості та ефективності довічного використання корів голштинської породи має вплив рік їх першого отелення, що, ймовірно, зумовлено неоднорідністю умов вирощування і годівлі тварин у різні роки (рис. 1). Найвищий надій підконтрольних корів-первісток спостерігався у 2005 (6637 кг), а найнижчий – у 2000 році (4446 кг). Різниця за цим показником між ними становила 2191 кг ( $P < 0,001$ ).

Підтвердженням впливу року першого отелення корів на показники їх тривалості продуктивного використання є те, що у 2000 році порівняно з попередніми чотирма роками тривалість життя знизилася на 542-1812 ( $P < 0,001$ ), господарського використання – на 596-1969 ( $P < 0,001$ ), лактування – на 484-1427 днів ( $P < 0,001$ ), число лактацій – на 1,39-4,02 лактації ( $P < 0,001$ ) (табл. 1). Слід відмітити, що у корів з надоем за першу лактацію 4446 кг (перше отелення у 2000 році) порівняно з тваринами, надій яких становив 6637 кг (перше отелення у 2005 році) тривалість життя була більшою на 459 ( $P < 0,001$ ), продуктивного використання – на 306 ( $P < 0,001$ ), лактування – на 371 дні ( $P < 0,001$ ) і кількість лактацій за життя – на 1,08 ( $P < 0,001$ ).

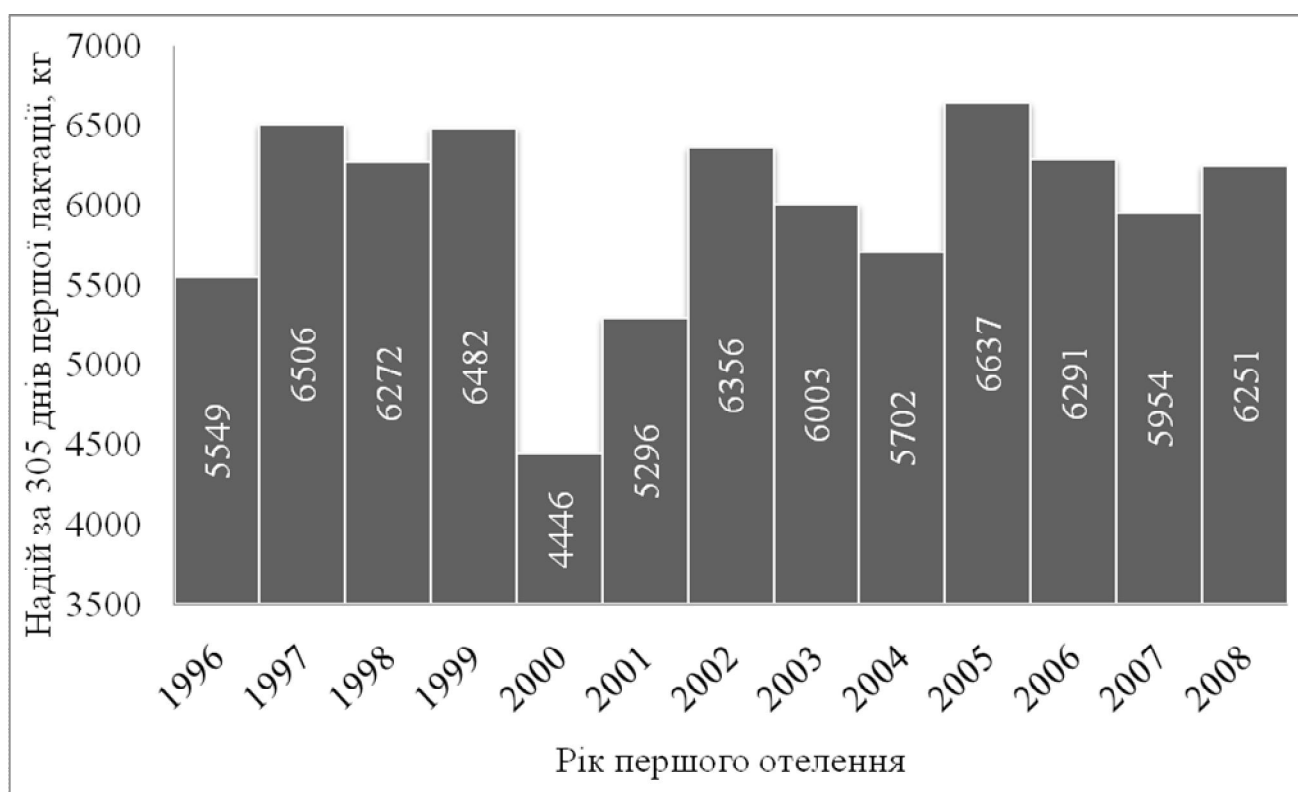


Рис. 1. Надій корів-первісток різних років отелення (n=2902)

Довічний надій, перше отелення яких датоване 1996 роком, був найвищим. У тварин з першим отеленням у 1997-2000 роки цей показник знижувався.

Таблиця 1

Тривалість довічного та ефективність довічного використання корів залежно від року їх першого отелення,  $M \pm m$

Рік першого отелення	n	Тривалість, днів		Кількість лактацій	Довічна продуктивність, кг	
		життя	продуктивного використання		надій	молочний жир
1996	20	4160±170,8	3340±173,6	7,10±0,352	55894±3232,3	2067±116,5
1997	36	3348±89,8	2527±97,7	5,83±0,275	51502±2709,7	1890±97,5
1998	50	3011±131,7	2081±126,9	4,60±0,282	33375±2005,9	1240±73,9
1999	102	2890±54,2	1967±58,9	4,47±0,151	35813±1202,1	1340±44,3
2000	316	2348±45,7	1371±42,5	3,08±0,100	19891±738,1	729±27,1
2001	392	2276±38,4	1359±37,3	2,94±0,084	22663±710,4	823±25,4
2002	240	2373±43,5	1436±40,0	3,18±0,110	24751±766,7	892±27,1
2003	152	2112±48,4	1230±44,1	2,86±0,124	20147±777,5	719±27,2
2004	194	1817±34,6	949±33,8	2,24±0,093	15346±616,9	560±22,2
2005	388	1889±21,6	1065±22,1	2,00±0,048	15828±394,3	574±14,3
2006	464	1763±16,6	923±16,3	2,00±0,042	15180±331,9	551±11,9
2007	363	1573±15,8	689±13,4	1,49±0,040	10897±299,5	394±10,6
2008	172	1365±18,6	529±12,3	1,16±0,027	8585±276,4	308±10,0
Разом	2902	2034±13,2	1149±12,6	2,50±0,030	18668±235,9	679,4±8,59

У 2000 році він становив 19891 кг, що на 13484-36003 кг ( $P < 0,001$ ) або на 68-181% менше порівняно з коровами попередніх років перших отелень. В подальшому довічний надій та довічна кількість молочного жиру у корів дещо підвищувалися, а потім знову поступово знижувалися і найменшого значення набули у особин, перше отелення яких було у 2008 році. За середнім довічним вмістом жиру в молоці чіткої закономірності не виявлено і, залежно від року першого отелення корів, він коливався від 3,59 до 3,75%. У середньому по стаду цей показник становив 3,64%.

Нами виявлено також залежність надою на 1 день лактування від року першого отелення корів. Найменшим цей показник (16,1 кг) був у корів, перше отелення яких датоване 2000 роками. Слід відмітити, що зі збільшенням надою на 1 день лактування спостерігалось зниження надою на 1 день життя та тривалості довічного використання тварин.

Коефіцієнт господарського використання корів (КГВ), залежно від року їх першого отелення, знаходився в межах 0,38-0,80, а коефіцієнт лактування (КЛ) – в межах 0,79-0,88.

Тривалість та ефективність довічного використання тварин певною мірою залежить і від сезону першого отелення, оскільки саме цей фактор визначає рівень і повноцінність годівлі у найважливіший продуктивний період корови (період роздою). При отеленні тварин взимку та навесні їх лактування припадає на сприятливий у кормовому відношенні літній і осінній періоди. Нами встановлено, що за тривалістю та ефективністю довічного використання корови, перше отелення яких відбулося взимку і навесні, переважали тих, які вперше отелилися влітку та восени (табл. 2). Найвищими показниками тривалості життя, продуктивного використання, лактування і числа лактацій за життя відзначалися корови, перше отелення яких було зимою.

Таблиця 2

**Тривалість та ефективність довічного використання корів залежно від сезону їх першого отелення,  $M \pm m$**

Показник	Сезон першого отелення			
	зима	весна	літо	осінь
Кількість тварин, голів	1040	842	478	542
Тривалість, дні: життя	2084±22,6	2022±34,7	2017±24,7*	1971±26,9**
господарського використання	1190±21,6	1145±33,5	1137±23,3	1091±25,7**
лактування	1028±18,5	970±26,9	926±19,8***	894±22,0***
Довічна продуктивність: надій, кг	19739±408,4	19869±611,5	18687±426,9	18131±470,9*
середній вміст жиру в молоці, %	3,60±0,005	3,60±0,014	3,59±0,009	3,64±0,018
кількість молочного жиру, кг	700±14,8	707±23,6	660±15,8	646±17,5*
Лактацій за життя	2,64±0,050	2,59±0,081	2,43±0,053**	2,35±0,066***
Надій на 1 день, кг: життя	8,8±0,11	9,1±0,14	8,7±0,11	8,7±0,14*
господарського використання	16,2±0,14	17,4±0,20	16,6±0,16	16,9±0,20
лактування	18,8±0,16	20,8±0,28	20,5±0,19	20,6±0,23
КГВ	0,53±0,006	0,52±0,007	0,52±0,005***	0,52±0,006***
КЛ	0,87±0,004	0,86±0,006	0,82±0,006***	0,83±0,007***

Проте, їх перевага за цими показниками над тваринами з весняним отеленням у жодному випадку не була вірогідною, а над тваринами з літнім та осіннім отеленнями за тривалістю життя вона становила 67 ( $P<0,05$ ) та 113 ( $P<0,01$ ), за тривалістю продуктивного використання – 53 та 99 ( $P<0,01$ ), за тривалістю лактування – 102 ( $P<0,001$ ) та 134 дні ( $P<0,001$ ) і за кількістю лактацій – 0,21 ( $P<0,01$ ) та 0,29 ( $P<0,001$ ).

За довічним надоєм, довічною кількістю молочного жиру, надоєм на 1 день життя, господарського використання і лактування кращими були тварини, перше отелення яких відбулося весною. Однак, над первістками з зимовим отеленням їх перевага була вірогідною лише за надоєм на 1 день господарського використання та лактування – відповідно 1,2 та 2,0 кг при  $P<0,001$  в обох випадках, над первістками з літнім отеленням – за надоєм на 1 день життя і продуктивного використання – 0,4 та 0,8 кг при  $P<0,05$  в обох випадках і над первістками з осіннім отеленням – за довічним надоєм, довічною кількістю молочного жиру та надоєм на 1 день життя – 1738; 61,0 та 0,4 кг при  $P<0,05$  у всіх випадках. За коефіцієнтом господарського використання між особинами з різним сезоном першого отелення суттєвої різниці не виявлено, а коефіцієнт лактування найвищим був у тварин, перше отелення яких відбувалося взимку (0,87).

Таким чином, перше отелення корів взимку та навесні сприяло подовженню тривалості їх продуктивного використання та підвищенню показників довічної продуктивності. Найменш бажаним є отелення первісток восени.

Відомо, що надмірно ранні і надто пізні отелення корів негативно позначаються на розвитку їх господарськи корисних ознак. Підвищення віку першого отелення тварин призводить до зниження показників тривалості та ефективності їх довічного використання. Тому виявлення оптимального віку отелення первісток дозволить ефективно використовувати їх впродовж тривалого часу. Нами встановлено, що корови голштинської породи, перше отелення яких відбулося у віці 26,1-28,0 місяців, характеризувалися найдовшою тривалістю господарського використання та лактування (табл. 3).

Таблиця 3

**Тривалість та ефективність довічного використання корів залежно від віку їх першого отелення,  $M\pm m$**

Вік першого отелення, міс.	n	Тривалість, днів		Кількість лактацій	Довічна продуктивність, кг	
		життя	продуктивного використання		надій	молочний жир
До 25,0	608	1823±27,8	1112±27,6	2,35±0,064	18024±490,2	637±18,0
25,1-26,0	292	1876±37,0	1099±37,0	2,42±0,089	19672±792,2	700±29,1
26,1-27,0	328	1990±37,5	1184±37,4	2,66±0,088	21127±742,3	748±27,1
27,1-28,0	356	2020±43,4	1184±43,4	2,49±0,104	21623±1013,2	771±37,3
28,1-29,0	392	1972±31,5	1105±31,5	2,44±0,078	19382±638,2	689±23,4
29,1-30,0	346	2001±46,4	1101±46,4	2,45±0,115	17811±774,8	633±28,5
30,1-31,0	200	2054±61,1	1127±61,1	2,45±0,140	18361±1043,5	648±37,9
31,1-32,0	134	2046±55,5	1087±55,5	2,44±0,131	17065±985,5	614±35,9
32,1-33,0	144	2131±24,6	1085±24,4	2,40±0,062	17497±422,5	614±15,6
понад 33,1	102	2145±70,8	1155±71,0	2,37±0,170	17814±1229,5	627±46,1

Примітка: Вірогідність різниці наведена в тексті.

За тривалістю господарського використання тварин з віком першого отелення 26,1-27,0 місяців достовірно переважали лише корів з віком першого отелення 32,1-33,0 місяці – на 97 днів ( $P<0,05$ ), за тривалістю лактування – особин, вік першого отелення яких не

перевищував 25 місяців – на 79 днів ( $P < 0,05$ ) і за числом лактацій – тварин з першим отеленням у віці до 25 місяців – на 0,31 ( $P < 0,01$ ) та понад 33,1 місяця – на 0,26 лактації ( $P < 0,05$ ). Різниця за вищенаведеними показниками між тваринами з віком першого отелення 26,1-27,0 місяців та особинами інших груп була недостовірною.

Що стосується тривалості життя, то найдовшою вона була у тварин з віком першого отелення понад 33,1 місяця. У цих тварин було відмічено також найменшу кількість лактацій за життя – 2,37.

Підтвердженням того, що оптимальний вік першого отелення становить 26,1-28,0 місяців є найвищі показники їх довічної продуктивності. Корови з віком першого отелення 26,1-27,0 місяців за довічним надоєм вірогідно переважали тварин, перше отелення яких було у віці до 25; 29,1-30,0; 30,1-31,0; 31,1-32,0; 32,1-33,0 та понад 33,1 місяця, відповідно на 3103 ( $P < 0,001$ ); 3316 ( $P < 0,01$ ); 2766 ( $P < 0,05$ ); 3103 ( $P < 0,001$ ); 4062 ( $P < 0,01$ ) та 3630 кг ( $P < 0,001$ ), а за довічною кількістю молочного жиру – на 111 ( $P < 0,001$ ); 115 ( $P < 0,01$ ); 100 ( $P < 0,05$ ); 134 ( $P < 0,01$ ); 134 ( $P < 0,001$ ) та 121 кг ( $P < 0,01$ ).

Тварини, вік першого отелення яких становив 27,1-28,0 місяців за довічним надоєм достовірно переважали корів з першим отеленням до 25; 29,1-30,0; 30,1-31,0; 31,1-32,0; 32,1-33,0 та понад 33,1 місяця – відповідно на 3599 ( $P < 0,001$ ); 3812 ( $P < 0,01$ ); 3262 ( $P < 0,05$ ); 4558 ( $P < 0,01$ ); 4126 ( $P < 0,001$ ) та 3809 кг ( $P < 0,001$ ). За довічною кількістю жиру ця перевага, становила 134 ( $P < 0,01$ ); 138 ( $P < 0,01$ ); 123 ( $P < 0,05$ ); 157 ( $P < 0,01$ ); 157 ( $P < 0,001$ ) та 144 кг ( $P < 0,05$ ). Надій на 1 день лактування у тварин, вік першого отелення яких не перевищував 29 місяців, становив 20,2-21,3 кг, на 1 день життя – 9,2-9,8 кг, а з підвищенням віку першого отелення ці показники поступово знижувалися. Коефіцієнт господарського використання корів, залежно від віку їх першого отелення, знаходився в межах 0,48-0,56, а коефіцієнт лактування – в межах 0,83-0,88.

Загалом, спостерігалось зниження тривалості та ефективності довічного використання, якщо перше отелення корів відбувалося у віці менше 26 і більше 28 місяців. Про інтенсивність вирощування молодняка, повноцінність його розвитку і готовність до подальшого використання свідчить жива маса тварин при першому отеленні. Від цього показника значною мірою залежить подальша молочна продуктивність корів, тривалість їх продуктивного використання та довічна продуктивність. Встановлено, що найвищими показниками тривалості довічного використання характеризувалися корови, які мали живу масу при першому отеленні 451-500 кг (табл. 4). Проте, за досліджуваними показниками вони вірогідно ( $P < 0,001$ ) переважали лише тварин з живою масою у цьому віці до 450 та понад 601 кг і ця перевага за тривалістю життя становила відповідно 401 та 505, господарського використання – 342 та 491, лактування – 308 та 409 днів і за кількістю лактацій за життя – 0,86 та 1,12. Найменшими вищеназвані показники були у корів з живою масою при першому отеленні понад 601 кг.

Найвищою довічною продуктивністю відзначалися корови з живою масою при першому отеленні 501-550 кг. За довічним надоєм вони переважали корів інших досліджуваних груп на 3835-11874 кг ( $P < 0,01$ ;  $P < 0,001$ ), за довічною кількістю молочного жиру – на 154-441 кг ( $P < 0,01$ ;  $P < 0,001$ ), за надоєм на 1 день життя – на 1,3-3,3 кг ( $P < 0,001$ ).

Найвищим середнім довічним вмістом жиру в молоці характеризувалися тварини з живою масою при першому отеленні 501-550 кг. Вони за цим показником достовірно переважали корів з живою масою до 450 кг на 0,05 ( $P < 0,05$ ), корів з живою масою 551-600 кг – на 0,04 ( $P < 0,01$ ) та тварин з живою масою понад 601 кг – на 0,07% ( $P < 0,001$ ). Коефіцієнт господарського використання корів, залежно від їх живої маси при першому отеленні, становив 0,50-0,60, а коефіцієнт лактування – 0,85-0,90.

Таблиця 4

**Тривалість та ефективність довічного використання корів залежно від їх живої маси при першому отеленні,  $M \pm m$**

Жива маса при першому отеленні, кг	n	Тривалість, днів		Кількість лактацій	Довічна продуктивність, кг	
		життя	продуктивного використання		надій	молочний жир
До 450	132	2063±63,3	1212±58,9	2,61±0,138	22717±1154,6	801±42,3
451-500	342	2464±50,7	1554±45,7	3,47±0,109	24849±730,1	886±26,6
501-550	420	2375±34,3	1511±34,3	3,32±0,085	29478±742,7	1066±27,5
551-600	86	2363±89,2	1506±85,2	3,37±0,194	25643±1410,8	912±51,6
понад 601	80	1959±73,2	1063±75,2	2,35±0,203	17604±1238,0	625±47,2

Примітка: Вірогідність різниці наведена в тексті.

Отже, з метою отримання корів з високою довічною продуктивністю їх жива маса при першому отеленні повинна становити 501-550 кг.

На тривалість та ефективність продуктивного використання корів впливає також рівень їх надою за першу лактацію. Відомо, що інтенсивний роздій первісток не лише виявляє потенційні можливості повновікових корів, але й може стати причиною скорочення термінів їх продуктивного використання. Нами встановлено, що первістки, надій яких за першу лактацію не перевищував 5500 кг, найдовше використовувалися у стаді – 2,79 лактації (табл. 5).

Таблиця 5

**Тривалість та ефективність довічного використання корів залежно від їх надою за першу лактацію,  $M \pm m$**

Надій за першу лактацію, кг	n	Тривалість, днів		Кількість лактацій	Довічна продуктивність, кг	
		життя	продуктивного використання		надій	молочний жир
До 5500	1132	2151±25,1	1227±23,7	2,79±0,055	16863±389,1	614±14,2
5501-6500	676	1930±25,3	1066±25,7	2,28±0,058	16872±445,1	617±16,4
6501-7500	634	1971±22,9	1117±22,2	2,38±0,055	20291±478,8	741±17,4
7501-8500	310	1974±32,0	1123±31,0	2,32±0,071	23739±727,6	823±26,2
8501-9500	110	2032±50,4	1169±50,9	2,34±0,124	25605±1232,4	922±44,6
9501-10500	26	1922±129,4	922±101,5	1,92±0,233	23053±2361,9	818±88,5
понад 10501	14	1903±117,5	999±95,9	1,71±0,253	24973±2401,5	866±82,7

Примітка: Вірогідність різниці наведена в тексті.

З підвищенням надою корів за першу лактацію понад 5500 кг тривалість їх життя, продуктивного використання та кількість лактацій за життя знижувалися, а довічний надій та довічна кількість молочного жиру, навпаки, високодостовірно ( $P < 0,001$ ) зростали (виняток – первістки з надоєм 7501-8500 кг) і максимального значення набули за надоїв первісток 8501-9500 кг. З підвищенням надою тварин за першу лактацію понад 9500 кг показники їх довічної продуктивності знижувалися, однак це зниження було недостовірним. Найвищим надоєм на 1 день життя (12,8 кг), продуктивного використання (25,1 кг) та лактування (30,1 кг) характеризувалися особини, надій яких за першу лактацію перевищував 10501 кг. Коефіцієнт господарського використання корів, залежно від їх надою за першу лактацію, становив 0,49-0,54, коефіцієнт лактування – 0,82-0,90.

Дисперсійним аналізом встановлено (табл. 6), що серед досліджуваних факторів найбільший вплив на показники тривалості та ефективності довічного використання

справляв рівень надою корів за першу лактацію (7,1-9,6%). Сила впливу року, віку і сезону першого отелення та живої маси при першому отеленні на показники тривалості та ефективності довічного використання знаходилася відповідно в межах 2,6-9,2; 3,5-4,3 і 0,2-2,5 та 2,8-5,4%.

Таблиця 6

**Сила впливу окремих паратипових чинників на тривалість та ефективність довічного використання корів,  $\eta^2 \pm S.E.$ , %**

Показник	Сила впливу, %				
	року першого отелення	сезону першого отелення	віку першого отелення	живої маси при першому отеленні	надою за 305 днів першої лактації
Тривалість, дні: життя	3,3±0,47	2,5±0,10	4,3±0,18	3,8±0,12	8,9±0,17
господарського використання	3,0±0,47	0,3±0,10	3,8±0,19	3,8±0,12	8,8±0,17
лактуювання	3,7±0,48	0,8±0,10	3,8±0,19	3,5±0,12	8,8±0,18
Довічна продуктивність: надій, кг	3,1±0,47	0,3±0,10	3,5±0,20	3,7±0,12	8,3±0,17
середній вміст жиру в молоці, %	2,6±0,55	0,5±0,10	3,5±0,20	5,4±0,10	9,0±0,15
кількість молочного жиру, кг	3,9±0,47	0,3±0,10	3,4±0,20	3,8±0,12	8,3±0,18
Лактацій за життя	3,6±0,48	0,6±0,10	3,8±0,19	4,0±0,12	8,2±0,18
Надій на 1 день, кг: життя	5,1±0,53	0,2±0,10	3,7±0,19	3,9±0,12	9,7±0,15
господарського використання	6,0±0,55	0,7±0,10	3,7±0,20	3,9±0,12	9,3±0,09
лактуювання	9,2±0,55	2,4±0,10	4,3±0,18	4,2±0,12	9,6±0,06
КГВ	2,7±0,51	0,1±0,10	3,9±0,19	3,5±0,13	7,4±0,18
КЛ	4,1±0,55	1,8±0,10	3,5±0,20	2,8±0,13	7,1±0,19

**Висновки.** Показники тривалості та ефективності довічного використання корів залежали від року, віку, сезону їх першого отелення, живої маси при першому отеленні та їх надою за першу лактацію. Подовженню термінів тривалості продуктивного використання корів та підвищенню показників довічної продуктивності сприяло їх перше отелення взимку та навесні. Найменш бажаним виявилось отелення первісток восени. Оптимальний вік при першому отеленні корів голштинської породи – 26,1-28,0 місяців, а жива маса у цьому віці – 501-550 кг. Найдовше використовувалися у стаді (2,79 лактації) тварини, надій яких за першу лактацію не перевищував 5500 кг, проте, найвищою довічною продуктивністю відзначалися корови, надій за першу лактацію яких становив 8501-9500 кг.

Сила впливу надою корів за першу лактацію на показники тривалості та ефективності їх довічного використання становила 7,1-9,6, року першого отелення – 2,6-9,2, сезону першого отелення – 0,2-2,5, віку першого отелення – 3,5-4,3 та живої маси при першому отеленні – 2,8-5,4%.

**Перспективи подальших наукових досліджень.** У подальшому буде вивчено вплив генотипових факторів на тривалість та ефективність довічного використання корів голштинської породи.



---

**Список використаної літератури**

1. Белозерцева С.Л. Влияние возраста первого отела на пожизненную продуктивность коров черно-пестрой породы / С.Л. Белозерцева // Достижения науки и техники АПК. – 2011. – № 11. – С. 54-55.
2. Востроилов А.В. Продуктивное долголетие коров красно-пестрой породы / А.В. Востроилов, Л.Г. Хромова // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2009. – № 1(20). – С. 47-53.
3. Гордеева А.К. Продолжительность жизни и пожизненная продуктивность коров черно-пестрой породы в зависимости от линейной принадлежности и генотипа / А.К. Гордеева, С.Л. Белозерцева // Вестник Иркутской государственной сельскохозяйственной академии. – Молодежный, 2010. – № 40. – С. 93-99.
4. Даниленко В.П. До питання ефективності використання молочних порід у господарстві / В.П. Даниленко, І.А. Рудик // Розведення і генетика тварин. – 2012. – Вип. 46. – С. 63-66.
5. Лакин Г.Ф. Биометрия: учебное пособие [для биол. спец. вузов] / Г.Ф. Лакин – (4-е изд., перераб. и доп.). – М.: Высшая школа, 1990. – 352
6. Полупан Ю.П. Генетична детермінація ефективності довічного використання чорно-рябої молочної худоби / Ю.П. Полупан, Н.Л. Резнікова // Розведення і генетика тварин. – 2003. – Вип. 35. – С. 108-117.
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. Відбір корів-первісток за власною продуктивністю / Р. Ставецька, І. Рудик // Тваринництво України. – 2012. – № 11. – С. 24-28.
9. Федорович В.В. Тривалість господарського використання і причини вибуття корів молочних і комбінованих порід / В.В. Федорович, Є.І. Федорович, Н.П. Бабік // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2016. – Вип. 5(29). – С. 110-115.
10. Analysis of longevity and reasons for culling high-yielding cows / A. Oler, A. Sawa, P. Urbanska, M. Wojtkowiak // Acta Scientiarum Polonorum, Zootechnica. – 2012. – vol. 11(3). – pp. 57-64.
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). – pp. 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. – pp. 8-13

---

**References**

1. Belozertseva S.L. Vlyaniye vozrasta pervoho otela na pozhyznennuiu produktyvnost korov cherno-pestroi porody / S.L. Belozertseva // Dystyzhenyia nauky y tekhniky APK. – 2011. – № 11. – S. 54-55 (in Russian).
  2. Vostroylov A.V. Produktyvnoe dolholetye korov krasno-pestroi porody / A.V. Vostroylov, L.H. Khromova // Vestnyk Voronezhskoho hosudarstvennoho ahrarnoho unyversyteta. – 2009. – № 1(20). – S. 47-53 (in Russian).
  3. Hordeeva A.K. Prodolzhytelnost zhyzny y pozhyznennaia produktyvnost korov cherno-pestroi porody v zavysymosty ot lyneinoi prynadlezhnosty y henotyipa / A.K. Hordeeva, S.L. Belozertseva // Vestnyk Yrkutskoi hosudarstvennoi selskokhoziaistvennoi akademyy. – Molodezhnyi, 2010. – № 40. – S. 93-99 (in Russian).
  4. Danylenko V.P. Do pytannia efektyvnosti vykorystannia molochnykh porid u gospodarstvi / V.P. Danylenko, I.A. Rudyk // Rozvedennia i henetyka tvaryn. – 2012. – Vyp. 46. – S. 63-66 (in Ukrainian).
-

5. Lakyn H.F. Byometryia: uchebnoe posobyе [dlia byol. spets. vuzov] / H.F. Lakyn – (4-e yzd., pererab. y dop.). – M.: Vysshiaia shkola, 1990. – 352 (in Russian).
6. Polupan Yu.P. Henetychna determinatsiia efektyvnosti dovichnoho vykorystannia chorno-riaboi molochnoi khudoby / Yu.P. Polupan, N.L. Rieznikova // Rozvedennia i henetyka tvaryn. – 2003. – Vyp. 35. – S. 108-117 (in Ukrainian).
7. Polupan Yu.P. Metodyka otsinky selektsiinoi efektyvnosti dovichnoho vykorystannia koriv molochnykh porid / Yu.P. Polupan // Metodolohiia naukovykh doslidzhen z pytan selektsii, henetyky ta biotekhnolohii u tvarynnytstvi: materialy naukovo-teoretychnoi konferentsii (Chubynske, 25 liutoho 2010 roku). – K.: Ahrarna nauka, 2010. – S. 93-95 (in Ukrainian).
8. Stavetska R. Vidbir koriv-pervistok za vlasnoiu produktyvnistiu / R. Stavetska, I. Rudyk // Tvarynnytstvo Ukrainy. – 2012. – № 11. – S. 24-28 (in Ukrainian).
9. Fedorovych V.V. Tryvalist hospodarskoho vykorystannia i prychny vybuttia koriv molochnykh i kombinovanykh porid / V.V. Fedorovych, Ye.I. Fedorovych, N.P. Babik // Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho univer sytetu. – 2016. – Vyp. 5(29). – S. 110-115 (in Ukrainian).
10. Analysis of longevity and reasons for culling high-yielding cows / A. Oler, A. Sawa, P. Urbanska, M. Wojtkowiak // Acta Scientiarum Polonorum, Zootechnica. – 2012. – vol. 11(3). – pp. 57-64.
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). – pp. 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. – pp. 8-13.

#### УДК 636.2.034.082

**Бабик Н.П.**, кандидат с.-х. наук, докторант

*e-mail: babikn@i.ua*

*Институт разведения и генетики животных имени М.В. Зубца НААН*

**Федорович Е.И.**, доктор с.-х. наук, профессор

*e-mail: logir@ukr.net*

*Институт биологии животных НААН*

**Федорович В.В.**, доктор с.-х. наук, доцент

*e-mail: lioneli@i.ua*

*Львовский национальный университет ветеринарной  
медицины и биотехнологий имени С.З. Гжицкого*

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

Исследовано влияние отдельных паратипических факторов на продолжительность и эффективность пожизненного использования коров голштинской породы. Установлено, что продолжительность жизни, продуктивного использования, лактирования, пожизненный удой и пожизненное количество молочного жира у коров зависели от года их первого отела. У первотелок 2000 года отела наблюдался самый низкий удой за первую лактацию и высокие показатели продолжительности жизни, продуктивного использования, лактирования, количество лактаций за жизнь по сравнению с животными, которые впервые отелились в

2005 году. Удлинению сроков продуктивного использования коров и повышению показателей пожизненной продуктивности способствовал их первый отел зимой и весной. Наименее желательным оказался отел первотелок осенью. Оптимальный возраст при первом отеле коров голштинской породы – 26,1-28,0 месяцев, а живая масса в этом возрасте – 501-550 кг. Дольше использовались в стаде (2,79 лактации) коровы, удой которых за первую лактацию не превышал 5500 кг. Удой первотелок более 9500 кг приводил к снижению их пожизненной продуктивности.

Сила влияния удоя коров по первой лактации на показатели продолжительности и эффективности их пожизненного использования составляла 7,1-9,6, года первого отела – 2,6-9,2, сезона первого отела – 0,2-2,5, возраста первого отела – 3,5-4,3 и живой массы при первом отеле – 2,8-5,4%.

**Ключевые слова:** порода, коровы, продолжительность продуктивного использования, пожизненная продуктивность, паратипические факторы, сила воздействия

## UCC 636.2.034.082

**Babik N.P.**, candidate of agricultural science, docent

*e-mail: babikn@i.ua*

*Institute of Animal Breeding and Genetics nd. a. M.V.Zubets*

*of National Academy of Agrarian Science of Ukraine*

**Fedorovych Y.I.**, doctor of agricultural science, professor

*e-mail: logir@ukr.net*

*Institute of Animal Biology NAAS*

**Fedorovych V.V.**, doctor of agricultural science, docent

*e-mail: lioneli@i.ua*

*Lviv National University of Veterinary Medicine and*

*Biotechnologies named after S.Z.Gzhytskyy*

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

The influence of certain paratypic factors on the duration and effectiveness of lifetime use of Holstein cows was studied. It was found that lifetime duration, productive usage, lactation period, lifetime yield and quantity of milk fat depended on the year of their first calving. Heifers which had first calving in 2000 were observed the lowest yield in the first lactation and higher indices of life expectancy, productive usage, lactation period and number of lactations during their life compared with animals with the highest yields in 2005. First calving in winter and spring extended the duration of productive usage of cows and increased lifetime performance indicators. Heifers with calving in autumn turned the least desirable. The optimal age at first calving of Holstein cows - 26,1-28,0 months and live weight during this age – 501-550 kg. Heifers with yield not more than 5500 kg were used longer than others in the herd (2.79 lactation). Heifers with yield over 9,500 kg had in result decrease of their lifetime productivity.

The impact on milk yield in first lactation on duration and effectiveness of their usage was 7,1-9,6, the year of the first calving – 2,6-9,2, first calving season – 0,2-2,5, age of first calving - 3,5-4,3 and live weight at first calving – 2,8-5,4%.

**Keywords:** breed, cows, duration of productive usage, lifetime performance, paratypic factors, impact

*Рецензент: Польовий Л.В., доктор с.-г. наук, професор  
Вінницький національний аграрний університет*