

## ПЛЕМІННА ЦІННІСТЬ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ ЗА РОЗВИТКОМ ПОЄДНАНИХ ОЗНАК У ЇХ ДОЧОК

*Анотація.* Наведено результати оцінки бугаїв-плідників голштинської породи за поєднаними ознаками молочної продуктивності та відтворної здатності у дочок. За розвитком поєднаних ознак у корів-дочок та групової структури за А і КВЗ першу категорію племінної цінності визначено лише для одного плідника (16,7%).

*Ключові слова:* бугаї-плідники, корови, молочна продуктивність, відтворна здатність, поєднані ознаки, племінна цінність.

*Breeding value of bulls-producers on development of combined traits in their daughters.* Tetyana Pidpala (Mykolayiv national agrarian University), Sveta Bondar (ООО «Kolos 2011» Mykolayiv region).

*Abstract.* The results of estimation of sires Holstein for the combined characteristics of milk productivity and reproductive ability in daughters. The development of combined traits in cows-daughters and group structure A and KVZ first category of the breeding value is defined only for one manufacturer (16,7%).

*Key words:* bulls, cows, milk productivity, reproductive ability, combined signs, breeding value.

**Т. В. Підпала**, доктор с.-г. наук, професор

Миколаївський національний аграрний університет

**С. О. Бондар**, головний зоотехнік

ТОВ «Колос 2011», Миколаївська область

У молочному скотарстві завдяки великомасштабній селекції бугаїв-плідники забезпечують понад 90% генетичного прогресу популяції [6, 10]. Визначення племінної цінності за продуктивністю корів-дочок дозволяє виявити бугаїв-поліпшувачів та інтенсивно їх використовувати у стадах великої рогатої худоби для підвищення молочної продуктивності тварин.

Про переважаючий вплив бугаїв на генетичне поліпшення стад молочної худоби та точність їх оцінки повідомляє ряд вчених [1, 3, 9]. Це в свою чергу зумовлює проведення оцінки племінної цінності бугаїв за комплексом ознак у потомства [6]. Різноманітність плідників за категорією племінної цінності спричиняє міжгрупову диференціацію корів-дочок за

рівнем молочної продуктивності [4]. Про наявність значної диференціації між групами дочок різних бугаїв, що є результатом переважного використання поліпшувачів і плідників кращих заводських ліній повідомляють й інші автори [2, 11-13]. Зважаючи на те, що молочні породи великої рогатої худоби української селекції поліпшуються за інтенсивного використання бугаїв-плідників голштинської породи, то дослідження племінної цінності бугаїв-плідників за розвитком поєднаних ознак у їхніх дочок є актуальним і має практичне значення.

Для визначення племінної цінності бугаїв голштинської породи сформували дослідні групи з корів-первісток у господарстві ТОВ «Колос 2011» Очаківського району Миколаївської області. Загальне поголів'я піддослідних тварин становило 110 голів, в тому числі по породам: української червоної молочної – 30 корів, української червоно-рябої молочної – 37 корів і української чорно-рябої молочної – 43 корови.

Тварини досліджуваних груп знаходилися в подібних умовах годівлі, вирощування та утримання. Запроваджена промислова технологія виробництва забезпечує оптимальні умови експлуатації молочної худоби та реалізацію генетичного потенціалу. Середній надій на одну корову в 2015 році достатньо високий і становив 7711 кг молока.

Оцінку племінної цінності бугаїв проводили за методикою поєднаних ознак [5, 7]. Використовуючи рівень прояву середніх величин «А» (кількість молочного жиру за першу лактацію) і КВЗ (коефіцієнт відтворювальної здатності) та поєднання їх відхилень в бік плюс (1) і мінус (2) від оптимуму, диференціювали корів на чотири групи: 1-1, 1-2, 2-1, 2-2. Враховувалися дві особливості структури: питома вага корів групи 1-1 і сумарна питома вага дочок в групах – (2-1)+(1-1)+(1-2), кожену із них оцінювали 5-ю балами і категорію племінної цінності бугая-батька визначали за сумою балів.

Матеріали наукових досліджень опрацьовано з використанням методів варіаційної статистики [8] та пакету прикладного програмного забезпечення MS OFFICE EXCEL, 2010.

**Результати досліджень.** Встановлено, що корови-дочки досліджуваних бугаїв-батьків характеризуються різним рівнем молочної продуктивності (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Молочна продуктивність корів-дочок бугаїв голштинської породи**

Кличка бугая, номер, лінія	п дочок	Селекційна ознака			
		надій за I лактацію, кг		вміст жиру в молоці, %	
		$\bar{X} \pm Sx$	Cv, %	$\bar{X} \pm Sx$	Cv, %
Манікс Ет Ред 7355175, Старбака 352790.79	28	11673±441,1***	19,6	3,80±0,027	3,7
Вайр Ред 8531255, Старбака 352790.79	31	9563±400,4	22,9	3,85±0,032	4,6
Белісар Ет Ред 365235897, Хановера Ред 1629391.72	8	12271±868,6**	18,7	3,88±0,054	3,7
Б. Спі Ет 6860836, Старбака 352790.79	15	11357±771,5	25,4	3,77±0,034	3,4
В.Х. Маркос 131801949, Маршала 1492290977.95	13	10785±542,6	17,4	3,79±0,041	3,8
В. Аладін Ет 7317441, Чіфа 1427381.62	15	12569±1269,9*	37,8	3,78±0,048	4,8

**Примітки:** \*– P>0,95; \*\*– P>0,99; \*\*\*– P>0,999

Серед оцінених бугаїв голштинської породи найвищими показниками молочної продуктивності характеризувалися дочки плідників Манікс Ет Реда 7355175, Белісар Ет Реда 365235897, В. Аладін Ета 7317441. Різниця за величиною надою порівняно з потомками бугая Вайр Реда 8531255 становила 2110 кг (P>0,999), 2708 кг (P>0,99) і 3006 кг (P>0,95) відповідно.

Щодо такої ознаки як жирномолочність, то вищим вмістом жиру в молоці характеризувалися корови-дочки плідників Вайр Реда 8531255 і Белісар Ет Реда 365235897 порівняно з ровесницями, які походять від бугая-батька Б. Спі Ет 6860836. Проте різниці (0,08% і 0,12% відповідно) не вірогідні.

Про високий розвиток молочності потомків бугаїв-плідників голштинської породи свідчить величина «А» (табл. 2).

Таблиця 2

**Характеристика бугаїв-плідників за розвитком  
поєднаних ознак у корів-дочок**

Групи за поєднаними ознаками	Кількість дочок		Селекційна ознака			
	гол.	%	А		КВЗ	
			$\bar{X} \pm Sx$	$Cv, \%$	$\bar{X} \pm Sx$	$Cv, \%$
<b>Манікс Ет Ред 7355175, Старбака 352790.79</b>						
1-1	10	35,7	1,26±0,045	10,8	1,05±0,020	9,2
1-2	8	28,6	1,23±0,048	10,2	0,83±0,039	12,3
2-1	3	10,7	1,09±0,007	0,9	1,10±0,078	10,0
2-2	7	25,0	1,05±0,021	4,9	0,74±0,055	18,1
Разом	28	100	1,18±0,027	11,8	0,92±0,033	18,5
<b>Вайр Ред 8531255, Старбака 352790.79</b>						
1-1	9	29,0	1,24±0,033	7,5	1,04±0,016	4,4
1-2	3	9,7	1,17±0,025	3,1	0,77±0,007	1,3
2-1	11	35,5	1,01±0,029	9,1	1,07±0,022	6,6
2-2	8	25,8	1,04±0,029	7,3	0,85±0,029	8,9
Разом	31	100	1,10±0,027	13,4	0,97±0,023	13,2
<b>Белісар Ет Ред 365235897, Хановера Ред 1629391.72</b>						
1-1	2	25,0	1,46±0,389	26,6	1,09±0,028	2,6
1-2	4	50,0	1,24±0,051	7,1	0,84±0,014	2,9
2-1	0	0	0	0	0	0
2-2	2	25,0	1,12±0,010	0,9	0,71±0,170	23,9
Разом	12	100	1,26±0,077	16,3	0,87±0,061	18,6
<b>Б. Спі Ет 6860836, Старбака 352790.79</b>						
1-1	6	40,0	1,20±0,035*	6,5	0,98±0,044	10,0
1-2	3	20,0	1,12±0,021	1,9	0,65±0,047	10,3
2-1	4	26,7	1,02±0,030	5,2	0,95±0,042	7,6
2-2	2	13,3	0,90±0,064	7,1	0,62±0,134	21,7
Разом	15	100	1,09±0,033	11,2	0,86±0,049	21,1
<b>В.Х. Маркос 131801949, Маршала 1492290977.95</b>						
1-1	4	30,8	1,29±0,074	10,0	1,02±0,061	6,5
1-2	1	7,6	1,13	-	0,69	-
2-1	3	21,3	1,07±0,027	3,6	0,96±0,059	8,7
2-2	5	38,5	0,99±0,051	10,2	0,76±0,034	9,0
Разом	13	100	1,11±0,046	14,3	0,88±0,043	17,1
<b>В. Аладін Ет 7317441, Чіфа 1427381.62</b>						
1-1	5	33,3	1,36±0,055	8,0	1,01±0,051	10,1
1-2	4	26,7	1,16±0,045	6,8	0,64±0,079	21,5
2-1	2	13,3	0,98±0,108	11,0	1,02±0,001	0,1
2-2	4	26,7	0,85±0,040	8,2	0,58±0,022	6,7
Разом	15	100	1,12±0,060	20,1	0,80±0,061	28,4

Примітка. \* –  $P > 0,95$

Аналіз групової структури корів-дочок за «А» і КВЗ та її особливостей показав, що вищою племінною цінністю характеризуються бугаї, від яких найбільше отримано потомків з високим розвитком поєднаних ознак (група 1-1) і найменше дочок з низькими показниками молочності та відтворювальної здатності (група 2-2). До таких плідників відносяться Б. Спі Ет 6860836 (40,0 і 13,3%), Манікс Ет Ред 7355175 (35,7 і 25,0%), В. Аладін Ет 7317441 (33,3 і 26,7%), Вайр Реда 8531255 (29,0 і 25,0%). Разом з тим, слід відмітити зниження коефіцієнта відтворювальної здатності у корів-дочок з високим рівнем молочності (група 1-2). Це вказує на порушення у них відтворної здатності та наявність антагонізму між продуктивними та відтворювальними якостями. Різниця між порівнюваними групами піддослідних тварин становила 0,09; 0,20; 0,03; 0,21; 0,19 і 0,16 відповідно.

У результаті аналізу групової структури дочок за «А» і КВЗ та її особливостей встановили племінну цінність бугаїв-плідників, що використовувалися для поліпшення молочної худоби української селекції (табл. 3).

**Таблиця 3**

**Результати оцінки бугаїв голштинської породи за особливостями групової структури їх дочок**

Кличка бугая, номер, лінія	Структура груп у %		Категорія племінної цінності
	1-1	(2-1)+(1-1)+(1-2)	
Манікс Ет Ред 7355175, Старбака 352790.79	35,7	75,0	II
Вайр Ред 8531255, Старбака 352790.79	29,0	74,2	III
Белісар Ет Ред 365235897, Хановера Ред 1629391.72	25,0	75,0	III
Б. Спі Ет 6860836, Старбака 352790.79	40,0	86,7	I
В.Х. Маркос 131801949, Маршала 1492290977.95	30,8	61,5	III
В. Аладін Ет 7317441, Чіфа 1427381.62	33,3	73,3	III

Серед оцінених бугаїв-плідників найбільшою кількістю корів-дочок, які поєднують високі показники продуктивності та відтворної здатності (група 1-1) характеризувався бугай Б. Спі Ет 6860836. Сумарна питома вага корів у трьох групах: (2-1)+(1-1)+(1-2) також вища порівняно з іншими плідниками і становить 86,7%. Тому за кількістю балів цьому пліднику присвоєно I категорію племінної цінності. Щодо інших бугаїв, то Манікс Ет Реду 7355175 присвоєно II категорію племінної цінності, оскільки потомків у групі 1-1 є лише 35,7%, а сумарна питома вага в трьох групах становила 75,0%. За даними прояву поєднаних ознак у корів-дочок третю категорію племінної цінності визначено для трьох бугаїв-плідників.

Поряд з оцінкою за поєднаними ознаками встановили, що потомство бугаїв голштинської породи характеризується подовженою тривалістю як лактаційного, так і міжотельного періодів (табл. 4). Це в свою чергу відображає деяку неузгодженість умов середовища з інтенсивністю використання. Про це свідчить й індекс адаптації, величина якого хоча і незначна, але від'ємна.

**Таблиця 4**

**Характеристика корів за тривалістю лактації, міжотельного періоду та пристосованістю до умов навколишнього середовища**

Кличка бугая, номер, лінія	Тривалість, діб				Індекс адаптації
	першої лактації		МОП		
	$\bar{X} \pm Sx$	$Cv, \%$	$\bar{X} \pm Sx$	$Cv, \%$	
Манікс Ет Ред 7355175, Старбака 352790.79	376,2±18,11	25,0	422,0±19,43	23,9	-2,64±0,935
Вайр Ред 8531255, Старбака 352790.79	331,2±9,76	16,1	381,2±10,01	14,4	-0,65±0,679
Белісар Ет Ред 365235897, Хановера Ред 1629391.72	381,2±31,58*	21,9	433,5±33,29	20,3	-4,53±1,099
Б. Спі Ет 6860836, Старбака 352790.79	393,9±28,43	27,0	444,9±29,42	24,7	-4,16±1,460
В.Х. Маркос 131801949, Маршала 1492290977.95	371,8±20,57	19,2	426,7±21,00	17,0	-3,85±1,279
В. Аладін Ет 7317441, Чіфа 1427381.62	428,3±38,06	33,2	495,7±40,33	30,4	-5,40±1,777

Серед оцінених бугаїв-плідників лише Вайр Ред 8531255 відрізняється за тривалістю першої лактації та міжотельного періоду, які близькі до оптимальних.

**Висновок.** Дослідженнями встановлено, що використання бугаїв-плідників голштинської породи зумовлює високий рівень молочної продуктивності у потомства. Найвищими показниками надою характеризувалися дочки плідників Манікс Ет Реда 7355175, Белісар Ет Реда 365235897, В. Аладін Ета 7317441. За кількістю балів питомої вага корів у групі 1-1 і сумарної питомої ваги дочок в групах – (2-1)+(1-1)+(1-2) лише одному пліднику присвоєно I категорію племінної цінності.

#### ЛІТЕРАТУРА

- 1. Бабенко О. І. Генетичні аспекти підвищення ефективності селекції молочної худоби : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 «Розведення та селекція тварин» / В. В. Судика. – с. Чубинське Київської області, 2012. – 20 с.*
- 2. Гладій М. В. Вплив походження за батьком і лінійної належності на господарськи корисні ознаки корів / М. В. Гладій, Ю. П. Полупан, І. В. Базишина [та ін.] // Вісник Сумського національного аграрного університету : серія «Тваринництво». – Суми, 2014. – Вип. 7 (26). – С. 3–11.*
- 3. Денисюк О. В. Оцінка впливу бугаїв-плідників різного екогенезу на продуктивність тварин при створенні центрального типу української червоної молочної породи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 «Розведення та селекція тварин» / О. В. Денисюк. – Херсон, 2010. – 17 с.*
- 4. Іляшенко Г. Д. Вплив генетичних та паратипних чинників на молочну продуктивність корів української червоної та чорно-рябої молочних порід / Г. Д. Іляшенко, Ю. П. Полупан // Вісник степу. – Кіровоград : Кіровоградський ІАПВ УААН, 2009. – Вип. 6. – С. 129–136.*

5. **Пат. 15061 А Украина, МКВ А 01 К 67/00** Способ оценки качеств быка-производителя / Полковникова А. П.; заявитель и патентообладатель Институт тваринництва Української академії аграрних наук. – № 9405074; заявл. 11.05.94 ; опубл. 30.06.97. – Бюл. № 3. – 5 с.
6. **Пелехатий М. С.** Оцінка бугаїв за комплексом ознак дочок-первісток у стаді молочної худоби / М. С. Пелехатий, Л. М. Піддубна // Зб. наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету : серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». – Кам'янець-Подільський : ПП Зволейко Д. Г., 2013. – Вип. 21. – С. 205–208.
7. Селекція молочної худоби і свиней : навч. посіб. / [Т. В. Підпала, С. А. Войналович, В. Г. Назаренко та ін.] ; за ред. професора Т. В. Підпалої. – Миколаїв : МНАУ, 2012. – 297 с.
8. **Плохинский Н. А.** Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 256 с.
9. **Судика В. В.** Оптимізація селекційного процесу в популяціях молочної худоби : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 «Розведення та селекція тварин» / В. В. Судика. – с. Чубинське Кмівської області, 2004. – 20 с.
10. **Эрнст Л. К.** Крупномасштабная селекция в скотоводстве / Л. К. Эрнст, А. А. Цалитис. – М. : Колос, 1982. – 238 с.
11. **Jenko J.** 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 [et al.] // J. Dairy Sci. – 2013. – Vol. 96. – Is 12. – P. 8002–8013.
12. **Savegnago R. P.** Estimates of genetic parameters and eigenvector indices for milk production of Holstein cows / R. P. Savegnago, G. J. M. Rosa, B. D. Valente [et al.] // J. Dairy Sci. – 2013. – Vol. 96. – Is 11. – P. 7284–7293.
13. **Vandenplas J.** Genetic variance in micro-environmental sensitivity for milk and milk quality in Walloon Holstein cattle / J. Vandenplas, C. Bastin, N. Gengler [et al.] // J. Dairy Sci. – 2013. – Vol. 96. – Is 9. – P. 5977–5990.



**Аннотация.** Приведены результаты оценки быков-производителей голштинской породы по сопряженным признакам молочной продуктивности и воспроизводительной способности у дочерей. По развитию сопряженных признаков у коров-дочерей и групповой структуры по А и КВС первую категорию племенной ценности установлено только для одного производителя (16,7%).

**Ключевые слова:** быки-производители, коровы, молочная продуктивность, воспроизводительная способность, сопряженные признаки, племенная ценность.

***Breeding value of bulls-producers on development of combined traits in their daughters.*** Tetyana Pidpala (Mykolayiv national agrarian University), Sveta Bondar (ООО «Kolos 2011» Mykolayiv region).

As a result of reseach it was determined that cows-daughters from different bulls-sires are distinguished by the level of milk productivity.

Among the evaluated bulls of Holstein breed the highest indicators of milk productivity were characterized in daughters of Manix Et Reda 7355175, Belisar Et Reda 365235897, V. Alladin Eta 7317441. Difference by the quantity in milk yield comparing with daughters of bull Vire Red 8531255 was 2110 kg ( $P>0.999$ ), 2708 kg ( $P>0.99$ ) and 3006 kg ( $P>0.95$ ), respectively.

On the high development of milking in sires of milking in sires of bulls Holstein breed the «A» is also testified. At the same time it should be noted some lowering the coefficient of reproductive ability in cows-daughters with high level of milking. It is indicated to violation in their reproductive ability. The difference between comparing groups of the investigative animals was 0.09; 0.20; 0.03; 0.21; 0.19 and 0.16 accordingly.

As a result of the analysis of the group structure of daughters by «A» and KBZ and their peculiarities it was determined the breed value of bulls-sires that were used for improving dairy cattle of the Ukranian selection. From the bull B.Spi Et 6860836 it was obtained more daughters which unite high indicators of productivity and reproductive abilities and form group «1-1», their specific weight was 40.0 per cent. The data ot the specific weight of cows in thee groups: (2-1)+(1-1)+(1-2) were 86.7 per cent and therefone by the quantity of marks it was appropriated the first category of the breed value to this sire. By reason o of evaluation displaying of combined peculiarities in daughters the third category of breed value was fixed for three bulls-producers.

Thus by the results of research it was fixed that using bulls-sires of Holstein breed determines different level of milk productivity and reproductive ability in cows-daughters. By the breed value the advantage have these sires which cause the high level of display linked features in off springs.