

**ОЦІНКА ПОТОМСТВА ЛІНІЙ ТА БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ
ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ КАНАДСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ
ЗА ОЗНАКАМИ ДОВІЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ**

***Л. М. Хмельничий, доктор сільськогосподарських наук, професор
В. В. Вечорка, кандидат сільськогосподарських наук
Сумський національний аграрний університет***

За результатами досліджень стада голштинської породи канадської селекції встановлено достовірний спадковий вплив ліній та бугаїв-плідників на тривалість господарського і продуктивного використання корів, на ознаки молочної продуктивності, за даними першої і вищої лактацій, та показники, що характеризують довічну продуктивність.

Голштинська порода, надій, лінія, бугаї-плідники, довічна продуктивність.

У селекційному процесі вдосконалення молочної худоби, у зв'язку з інтенсифікацією галузі, постійно змінюються пріоритети до селекціонованих ознак. Практика селекції молочного скотарства свідчить, що економічна ефективність виробництва молока значною мірою залежить від

генетичного потенціалу корів, тривалості господарського використання та рівня молочної продуктивності за все життя [1, 2, 3, 9, 10].

Встановлено [4, 5, 6, 8], що показники тривалості господарського використання та довічної продуктивності корів детермінуються, зокрема, їх належністю до породи та лінії. Достовірна мінливість показників довічної продуктивності під впливом генеалогічних формувань підтверджує доцільність лінійного розведення у селекційно-племінній роботі з молочною худобою.

Мета досліджень – вивчення особливостей господарського використання корів голштинської породи канадської селекції в нових екологічних умовах України залежно від впливу генеалогічних формувань та бугаїв-плідників.

Матеріали та методи досліджень. Експериментальною базою досліджень були імпортовані тварини голштинської породи канадської селекції та власного відтворення племінного заводу ВАТ ДП ДГ «Золотоніське» Золотоніського району Черкаської області. Ефективність довічного використання корів вивчали на вибулому поголів'ї без включення до вибірки тварин, які не закінчили хоча б одну лактацію. Біометричне опрацювання експериментальних даних проводили за методиками О. К. Меркур'євої [7] на ПК із використанням програмного забезпечення.

Результати досліджень. Аналіз показників, що характеризують молочну та довічну продуктивність корів найбільш поширених ліній, свідчить про достовірну міжлінійну диференціацію за окремими оцінюваними господарсько-корисними ознаками (табл. 1). За надоем молока кращим було потомство бугаїв-плідників лінії Валіанта 1650414, яке перевищувало решту ліній на 135–762 кг, проте різниця виявилася достовірною лише у порівняннях із потомками лінії П. Ф. А.Чіфа 1427381 ($P < 0,001$) та Елевейшна 1481007 ($P < 0,01$).

Найбільш жирномолочною виявилася лінія Елевейшна 1481007 із середнім вмістом жиру в молоці у її потомства 3,83 %, перевищуючи однолітків інших ліній на 0,01–0,07 %, проте різниця в усіх випадках була недостовірною.

Отримані нами результати досліджень свідчать, що ознаки довічного використання корів детермінуються спадковістю бугаїв-плідників відповідних ліній. Так, потомки лінії Старбака 352790 мали найбільшу тривалість продуктивного використання (1611 днів) із достовірним перевищенням корів лінії Валіанта 1650414 на 380 днів ($P < 0,01$), лінії Інгансера 343514 – на 480 днів ($P < 0,01$) та лінії П. Ф. А.Чіфа 1427381 – на 256 днів ($P < 0,05$).

За оцінкою тривалості господарського використання голштинів міжлінійна різниця та її достовірність ще більше зросли на користь потомства лінії Старбака 352790, які перевищували корів інших генеалогічних формувань: Інгансера 343514 – на 744 дні ($P < 0,001$), Валіанта 1650414 – на 506 днів ($P < 0,001$) та Чіфа 1427381 – на 346 днів ($P < 0,05$).

За двома наступними показниками: кількість отелень за життя та коефіцієнт господарського використання корів, також кращими були потомки лінії Старбака 352790 з достовірною перевагою над тваринами, які належать лініям Валіанта 1650414 та Інгансера 343514, відповідно, на 1,3 і 1,7 отелень ($P < 0,01$) та на 4,6 і 6,3 умовної одиниці ($P < 0,01$).

1. Молочна продуктивність і тривалість використання корів голштинської породи різних ліній, $\bar{X} \pm S\bar{x}$

Показники	Генеалогічні лінії				
	П. Ф. А. Чіфа 1427381	Валіанта 1650414	Елевейшна 1491007	Старбака 352790	Інгансера 343514
Враховано голів	80	244	42	68	39
Продуктивність за 305 днів лактації, першої: надій, кг	4582±134,8	5344±110,9	4874±176,9	5139±144,9	5209±334,1
жир, %	3,76±0,028	3,76±0,016	3,83±0,043	3,82±0,024	3,79±0,035
вищії: надій, кг	6541±250,9	6896±146,7	6432±302,7	7079±180,9	6728±464,1
жир, %	3,79±0,036	3,75±0,013	3,78±0,037	3,82±0,027	3,75±0,018
Тривалість, днів:		1			
продуктивного використання	1355±102,0	231±50,7	1468±147,4	1611±121,1	1131±122,8
господарського використання	2026±97,9	1866±47,3	2169±143,4	2372±120,7	1628±95,5
Число отелень за життя	4,7±0,43	3,6±0,17	4,6±0,42	4,9±0,43	3,2±0,52
Коефіцієнт господарського використання	57,0±1,97	55,5±1,01	58,7±2,62	60,1±2,08	53,8±3,29
Довічна продуктивність: надій, кг	25078±2773,3	22289±1439,6	27536±3037,8	33886±3199,9	18362±3455,5
жир, %	3,76±0,023	3,75±0,009	3,80±0,032	3,81±0,018	3,74±0,019
молочний жир, кг	1043,7±110,95	856,0±55,09	1044,6±110,91	1371,8±115,61	718,7±127,18
Надій за 1 день, кг:					
господарського використання	11,9±0,95	10,6±0,51	11,4±1,01	13,9±0,99	8,9±1,40
продуктивного використання	20,9±1,30	20,0±0,86	20,2±1,60	23,1±1,33	17,2±2,40

Рівень оцінених вище ознак формує, відповідно, показники довічної молочної продуктивності корів, за якими потомки лінії Старбака 352790 випереджають корів інших досліджуваних ліній. Так, із середнім довічним надоєм потомства цієї лінії 33886 кг, їхня перевага, порівняно з однолітками ліній П. Ф. А. Чіфа 1427381, Валіанта 1650414 та Інгансера 343514 була достовірною і становила, відповідно, 8808 ($P<0,01$), 11597 ($P<0,001$) та 15524 кг ($P<0,001$) молока. За вмістом жиру також кращим було потомство лінії Старбака 352790 (3,81%) з незначною перевагою над іншими лініями у межах 0,01–0,07%, за низької мінливості ознаки різниця у більшості випадків порівнянь достовірна ($P<0,01$).

Проте, найвиразніша перевага нащадків лінії Старбака 352790 за оцінкою показників довічної молочної продуктивності спостерігалася за ознакою загального виходу молочного жиру. При середньому значенні показника цієї ознаки у дочірніх потомків бугаїв лінії Старбака 352790 на рівні 1371,8 кг достовірно перевершення, порівняно з іншими оцінюваними лініями, становило 327,2 кг (лінія Елевейшна 1481007; $P<0,01$), 328,1 кг (лінія П. Ф. А. Чіфа 1427381; $P<0,01$), 515,8 кг (лінія Валіанта 1650414; $P<0,001$) та 653,1 кг (лінія Інгансера 343514; $P<0,001$).

Довічну молочну продуктивність корів достатньо наочно демонструють показники надою за один день господарського та продуктивного використання. За попередньою аналогією кращі величини цих ознак виявлено у корів, що походять від бугаїв лінії Старбака 352790, які становили, відповідно, 13,9 та 23,1 кг молока і перевищували дочірніх потомків решти ліній з різницею 2,0–5,0 та 2,2–5,9 кг.

Практичний досвід розведення молочної худоби за лініями свідчить, що перспектива їх існування ґрунтується на послідовному, з покоління в покоління, насиченні родоводів високопродуктивними продовжувачами, інтенсивне використання яких сприяє нарощуванню та консолідації у нащадків конкретної лінії тільки їм притаманних господарсько-корисних ознак.

Аналіз показників, що характеризують молочну та довічну продуктивність корів потомства окремих бугаїв-плідників, свідчить, що в обстеженому стаді за цими показниками встановлена перевага за дочками бугаїв Карсонета 5375693 і Леопольда 401498 (табл. 2). Але статистично вірогідна різниця за оцінюваними показниками була достовірною лише у порівняннях із потомками бугаїв Белмона 5735050, яка становила, відповідно, 1262 і 1224 кг молока ($P<0,001$) та Астрономера 2160438 – 579 і 541 кг ($P<0,01$).

Слід зазначити, що із шести оцінених плідників три голови (Сенсацій, Леопольд, Карсонет) належать до лінії Валіанта 1650414, а за спорідненістю всі вони є онуками родоначальника лінії.

Генетичний потенціал молочної продуктивності оцінюваних бугаїв-плідників достатньо чітко вирізняє надій їхніх дочок за вищу лактацію. Кращі показники надою дочок плідника Карсонета 5375693 за першу лактацію підтвердилися даними за вищу. При середньому надої 7777 кг молока, вони переважали дочок інших бугаїв з різницею від 414 (Астрономера 2160438; $P<0,05$) до 1433 кг (Белмона 5735050; $P<0,01$).

2. Молочна продуктивність і тривалість використання дочок окремих бугаїв-плідників, $\bar{X} \pm S\bar{x}$

Показники	Кличка та ідентифікаційний номер бугая-плідника					
	Астрономер 2160438	Вавілон 5721795	Сенсацій 401926	Леопольд 401498	Карсонет 5375693	Белмон 5735050
Враховано голів	30	40	100	65	30	39
Продуктивність за лактацію, першу: надій, кг	4787±186,4	5209±334,1	5151±221,0	5328±212,7	5366±228,4	4104±146,7
жир, %	3,78±0,030	3,79±0,035	3,75±0,027	3,76±0,036	3,72±0,042	3,70±0,038
вищу: надій, кг	7363±273,9	6728±464,1	6583±249,4	6855±235,8	7777±686,9	6344±283,1
жир, %	3,87±0,042	3,75±0,018	3,74±0,018	3,78±0,027	3,73±0,022	3,75±0,041
Тривалість, днів:						
господарського використання	2630±182,7	1626±93,0	1675±56,1	2031±117,8	1644±114,5	2164±138,2
продуктивного використання	1816±179,2	1131±122,8	1055±63,7	1370±118,2	1029±110,8	1478±130,9
Число отелень за життя	5,4±0,61	3,1±0,50	3,1±0,18	4,4±0,41	3,3±0,45	5,4±0,56
Коефіцієнт господарського використання	61,4±3,12	53,8±3,29	53,2±1,47	56,1±2,14	52,5±2,91	60,7±2,43
Довічна продуктивність:						
надій, кг	36758±4273,4	17724±3444,9	16853±1361,1	29401±3171,9	19826±4688,3	27802±3033,6
молочний жир, кг	1495,7±174,63	692,3±142,82	627,7±50,36	1161,8±102,58	780,6±184,53	1163,6±131,05
Надій за 1 день, кг						
господарського використання	14,4±1,41	8,6±1,37	9,1±0,65	13,6±0,95	10,4±1,90	13,7±1,13
продуктивного використання	23,3±1,94	17,2±2,40	18,8±1,34	24,6±1,57	19,4±2,82	22,8±1,53

Результати оцінки бугаїв-плідників за тривалістю господарського використання дочок показують, що не завжди висока оцінка за надоем врахованих лактацій гарантує відповідні показники довічної продуктивності. Цей висновок підтверджується показниками тривалості господарського використання дочок бугаїв Астрономера 2160438 та Белмона 5735050, у яких надій за першу лактацію був нижчим. Так, у дочок Астрономера 2160438 тривалість господарського використання становила у середньому 2630 днів, або 7,2 року. Вони перевищували за цим показником дочок усіх оцінюваних бугаїв із достовірною різницею різних ступенів із мінливістю від 466 днів ($P < 0,01$), порівняно з потомством Белмона 5735050, до 1004 днів ($P < 0,001$), порівняно з дочками Вавілона 5721795.

Послідовність розміщення показників за величиною продуктивного використання корів – дочок оцінюваних бугаїв-плідників, аналогічна попередній. Найвища середня величина даної ознаки виявлена у дочок Астрономера (1816 днів), на другій позиції – дочки Белмона (1478 днів), а найнижчим рівнем ознаки відрізнялися нащадки Карсонета (1029 днів).

Аналогія за оцінкою наступних ознак, що характеризують довічні показники – кількість отелень та коефіцієнт господарського використання, зберігається у такій самій послідовності: на першій позиції – дочки Астрономера (5,4 і 61,4), на другій – дочки Белмона (5,4 і 60,7). Загалом, здебільшого, корів оцінених бугаїв використовують у дуже малий термін – лише 3,1–4,4 отелення.

Про те, що економічна ефективність використання корів інтенсивних типів визначається довічною продуктивністю, свідчать результати оцінки, які характеризують показники ознак молочної продуктивності за все життя. Найвищий довічний надій молока (36758 кг) дочок Астрономера та достовірна різниця на їхню користь, порівняно з продуктивністю дочок Белмона, яка становила 8956 кг ($P < 0,01$) та, відповідно, Карсонета – 16932 кг, ($P < 0,01$), Вавілона – 19034 кг ($P < 0,001$) і Сенсація – 19905 кг ($P < 0,001$) пояснюється спадковою детермінацією ознаки бугая-плідника.

Поряд із високим довічним надоем, корови з тривалим продуктивним використанням відрізняються також високим виходом молочного жиру, який так само найвищий у потомства Астрономера (1495,7 кг) з перевагою нащадків решти бугаїв від низькодостовірної різниці 332,1 кг ($P < 0,1$; дочки Белмона) до високодостовірної – 868,0 кг ($P < 0,001$; дочки Сенсація).

Частка від співвідношення тривалості господарського та продуктивного використання до величини надою за ці самі періоди визначає рівень добового надою корів за кожен день упродовж цих термінів, які за обрахунками виявилися достатньо високими у дочок бугаїв Леопольда (24,6 кг), Астрономера (23,3 кг) та Белмона (22,8 кг).

Висновки

Встановлений спадковий вплив ліній та бугаїв-плідників на ознаки молочної продуктивності, тривалість продуктивного використання та довічної продуктивності їхнього потомства переконливо свідчить про перспективну доцільність проведення у племінних стадах із розведення

молочної худоби ретельного добору та підбору тварин із урахуванням цих економічно важливих показників.

Список літератури

1. Даниленко В. П. До питання ефективності використання молочних порід у господарстві / В. П. Даниленко, І. А. Рудик // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. наук. зб. – К., 2012. – Вип. 46. – С. 63–66.
2. Кононенко С. И. Разведение и совершенствование животных нового регионального типа красного молочного скота / С. И. Кононенко, В. А. Шостак // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. наук. зб. – К., 2012. – Вип. 46. – С. 24–25.
3. Левина Г. Пожизненный удой и долголетие коров / Г. Левина, Н. Сивкин, И. Петрова // Молочное и мясное скотоводство. – 2002. – № 6. – С. 27–29.
4. Меркурьева Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е. К. Меркурьева – М. : Колос, 1970. – 423 с.
5. Моисеев К. А. Влияние генотипических факторов на принадлежность хозяйственного использования и пожизненную молочную продуктивность коров в стаде РУП “Учхоз БГСХА” / К. А. Моисеев, Т. В. Павлова, Н. В. Казаровец // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. наук. зб. – К., 2012. – Вип. 46. – С. 106–109.
6. Полупан Ю. П. Генетична детермінація ефективності довговічного використання чорно-рябої молочної худоби / Ю. П. Полупан, Н. Л. Резнікова // Розведення і генетика тварин : між від. темат. наук. зб. – Вип. 35. – К. : Аграрна наука, 2003. – С. 108–117.
7. Полупан Ю. П. Ефективність довічного використання червоної молочної худоби / Ю. П. Полупан // Розведення і генетика тварин : між від. темат. наук. зб. – Вип. 33. – К. : Аграрна наука, 2000. – С. 97–105.
8. Ставецька Р. В. Тривалість продуктивного використання корів як фактор селекційного та економічного прогресу у молочному скотарстві / Р. В. Ставецька // Розведення і генетика тварин : міжвід. темат. наук. зб. – Вип. 34. – К. : Аграрна наука, 2001. – С. 210–211.
9. Хмельничий Л. М. Мінливість довічної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи залежно від генеалогічних формувань / Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб, А. П. Шевченко, С. Л. Хмельничий [та ін.] // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». – 2012. – Вип. 10 (20). – С. 12–17.
10. 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. Серія: «Тваринництво». – 2014. – Вип. 2/1 (24). – С. 91–67.

По результатам исследований стада голштинской породы канадской селекции установлено достоверное наследственное влияние линий и быков-производителей на длительность хозяйственного и продуктивного использования коров, на признаки молочной продуктивности, по данным первой и высшей лактаций, и на показатели, характеризующие пожизненную продуктивность.

Голштинская порода, удой, линия, быки-производители, пожизненная продуктивность.

On results researches of herd of Holstein breed of the Canadian selection the reliable inherited influence of lines and stud bulls is set on duration of the economic and productive use of cows, on the signs of the milk productivity, from data of the first and higher lactations, and on indexes which characterize the lifelong productivity.

Holstein breed, yield of milk, line, stud bulls, lifelong productivity.