

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*

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

Phenotypic variability of the selected signs of dairy productivity, exteriors and reproductive ability is largely determined by the influence of the origin of the father and linearity. The origin of the father is 7–61%, and belonging to the line or related group of 3–51% of the total phenotypic variability of the trait. Less significantly, the father and the line affect the service period, the period between 1 and 2 calving (MOS) and the reproductive capacity factor (PIC) – 7% and 3%. Influence on the measurements is, relative, 11–18% and 6–10%.

Key words: bull-sires, cow, line, related group, milk productivity, reproductive ability, exterior

ФОРМИРОВАНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННО ПОЛЕЗНЫХ ПРИЗНАКОВ МОЛОЧНОГО СКОТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПО ОТЦУ, ЛИНИИ И РОДСТВЕННОЙ ГРУППЫ

И. В. Базышина

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

Фенотипическая изменчивость селекционированных признаков молочной продуктивности, экстерьера и воспроизводительной способности в значительной степени обуславливается влиянием происхождения по отцу и линейной принадлежности. Происхождение по отцу составляет 7–61%, а принадлежность к линии или родственной группе – 3–51% от общей фенотипической изменчивости учитываемого признака. Менее значительно отец и линия влияют на сервис-период, период между 1 и 2 отелом (МОП) и коэффициент воспроизводительной способности (КВС) – 7% и 3%. Влияние на промеры составляет, соответственно, 11–18% и 6–10%.

Ключевые слова: бык-производитель, корова, линия, родственная группа, молочная продуктивность, воспроизводительная способность, экстерьер

Вступ. Господарськи корисні ознаки молочної худоби мають складну природу і залежать від низки генетичних, фізіологічних, технологічних та середовищних чинників.

Рівень міжгрупової диференціації за основними господарськи корисними ознаками найбільше обумовлюється впливом генетичних факторів, суттєвими серед яких є походження за батьком і лінійна належність.

Про переважаючий вплив бугаїв на генетичне поліпшення стад молочної худоби повідомляє ряд вчених [1, 4, 5, 9]. Про наявність значної диференціації між за основними селекціонованими ознаками груп напівсестер за батьком і корів різної лінійної належності свідчать і наші попередні дослідження [3]. А тому необхідність проведення постійного моніторингу за селекційними групами в різних стадах визначає актуальність роботи.

Метою нашої роботи стало визначення впливу батьків корів, належності до лінії чи спорідненої групи на формування господарськи корисних ознак молочної худоби.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проведено за матеріалами первинного племінного обліку в стадах провідних племінних заводів з розведення української червоної та чорно-рябої молочних порід великої рогатої худоби ТОВ “Агрофірма “Світанок” Донецької області. Для аналізу використана інформація електронної інформаційної бази даних у форматі СУМС ОРСЕК за 2015 рік. Загальне число проаналізованих нами первісток склало 515 тварин. В цілому сформована матриця спостережень містила інформацію про 1271 тварину за 448 змінним (ознаками).

Для обґрунтування облікового періоду проведено обчислення середнього надою корів-первісток стада за роками першого отелення (табл. 1).

1. Надій корів первісток різних років отелення

Рік отелення	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ураховано корів, голів	23	14	60	93	106	113	67	68	76	78	97	97	32
Надій за 305 днів, кг	3250	3762	3692	3821	4240	4000	4703	5183	5135	4770	5583	6305	6744

Встановлено істотні відмінності продуктивності тварин у хронології від 2002 до 2014 років отелення. Надій первісток 2013 року отелення перевищував такий тварин 2003 року на 2543 кг або на 59,7%. За таких умов вбачається методично некоректним порівняння продуктивності напівсестер за батьком з огляду на ймовірно різний рівень їх вирощування і годівлі у хронологічно віддалені роки. Тому для аналізу нами використано інформацію про корів, які лактували упродовж 2008–2014 років, коли умови годівлі і утримання були більш подібними.

Підконтрольних корів оцінювали за віком першого отелення, коефіцієнтом відтворювальної здатності, тривалістю сервіс- і періоду між першим і другим отеленнями, молочною продуктивністю за перші три лактації, а також за промірами та лінійними описовими ознаками [6, 8]. За екстер'єром порівнювали групи напівсестер від 11 бугаїв з поголів'ям від 16 до 84 корів.

Піддослідні тварини, що отелились за підконтрольний період, є дочками 27 бугаїв 30 ліній та споріднених груп. Для порівняльного аналізу обчислено середній прояв господарськи корисних ознак у 11 групах напівсестер за батьком з чисельністю понад 15 дочок і одинадцяти групах корів різних ліній та споріднених груп. Двоє з виділених для порівняльного аналізу за продуктивністю дочок бугаїв (Дукат 125 і Драгомір 113021400) віднесено до голштинізованого (ГЧМ) внутрішньопорідного типу української червоної молочної, бугаї Кампіно Ред Тл 112825601, Кадіско 578904182 і С. С. Хоум 399264 ККГ-1314 є чистопорідними плідниками голштинської породи (червоно-рябої масті), а бугаї Джупітер 27640964506, Кондон 397111 КЧП-1801, Мотабо 578507835, Роман 660886883, Ерік 348025783 і Джанскер 345199616 – чистопорідними плідниками голштинської породи (чорно-рябої масті).

Силу впливу походження за батьком та лінійної належності обчислювали однофакторним дисперсійним аналізом як співвідношення факторіальної та загальної дисперсій [7]. Обчислення здійснювали методами математичної статистики засобами програмного пакету „STATISTICA-8,0” на ПК [2].

Результати досліджень. Для оцінки ефективності використання зазначених селекційних груп в стаді проведено порівняльний аналіз групових середніх за основними селекційними ознаками (табл. 2).

Порівнянням групових середніх встановлено значний рівень диференціації використовуваних у стаді племзаводу бугаїв за урахуваннями ознаками їхніх дочок (табл. 2). За віком першого отелення різниця між кращою і гіршою групами напівсестер сягала $159 \pm 0,1$ днів або 20,3% ($P < 0,001$), за коефіцієнтом відтворної здатності – $0,109 \pm 0,017$ або 11,3% ($P < 0,001$), за надоєм за 305 днів першої лактації – $1616 \pm 169,2$ кг або 24,8% ($P < 0,001$), другої – $1229 \pm 57,2$ кг або 18,0% ($P < 0,001$), третьої – $1899 \pm 426,8$ кг або 27,9% ($P < 0,001$). За вмістом жиру в молоці міжгрупова різниця сягала $0,41 \pm 0,039\%$ ($P < 0,001$) за першу, $0,18 \pm 0,053\%$ ($P < 0,001$) – за другу і $0,09 \pm 0,020\%$ ($P < 0,05$) – за третю лактації, за вмістом білка – відповідно $0,09 \pm 0,016\%$ ($P < 0,001$), $0,11 \pm 0,050\%$ ($P < 0,001$) і $0,11 \pm 0,039\%$ ($P < 0,1$).

Найбільш численним є потомство використовуваних в останні роки бугаїв Джупітера 27640964506 (64 дочки), Кампіно 112825601 (84 дочки) та Кадіско 579904182 (65 дочок). Встановлено, що порівняно вища молочна продуктивність за 305 днів першої лактації була у дочок бугаїв Еріка 348025783 ($6508 \pm 259,7$ кг) та Джанскера 345199616 ($6497 \pm 184,6$ кг). Найвищою жирністю молока при порівняно невисоких надоях відрізнялися дочки бугая С. С. Хоума 399264 ККГ-1314 ($4,06 \pm 0,050\%$). Найбільш пізнім віком першого отелення (31,4 міс.) характеризувалися дочки Кондона 397111 КЧП-1801, що не сприяло їх вищій молочної продуктивності в порівнянні з найбільш скороспілими (вік першого отелення – 25,3 міс.) дочками бугая Еріка 248025783. Слід зазначити, що навіть найбільш ранній вік першого отелення дочок бугая Еріка 248025783 був дещо нижчим оптимального значення (26–28 міс.). Відтворювальна здатність дочок всіх оцінюваних бугаїв була нижчою оптимального рівня (1,000 проти $0,853–0,962$). Необхідно зазначити, що часто за першу лактацію відзначається непогана продуктивність первісток-дочок оцінюваних бугаїв, яка збільшується за другу і третю лактації. У деяких випадках (дочки бугаїв Дуката 125, Драгоміра 113021400, Кадіско 578904182) спостерігається

зниження надоїв за III лактацію, що може бути свідченням як генетичних особливостей (батька, кровності за поліпшуючою породою), так і адаптації організму корови до умов середовища. Загальнобіологічна закономірність підвищення надоїв з підвищенням порядкового номера лактації спостерігається у дочок бугаїв Джупітера 27640964506, Кампіно 112825601, Кондона 397111 КЧП-1801, Мотабо 578507835, Романа 660886883, Еріка 248025783, Джанскера 345199616.

Аналіз екстер'єрних особливостей корів дочок різних бугаїв (табл. 3) свідчить про певний ступінь міжгрупової диференціації за цими ознаками аналізованих корів стада. Найбільш великими і високорослими є дочки бугаїв голштинської породи і голштинізованого типу. За деякими промірами корови голштинізованого типу не досягають навіть стандартів для корів жирномолочного типу, які є набагато нижчими. Дочки бугая голштинської породи Еріка 248025783, будучи великими і високими серед корів аналізованих груп, задовольняли стандарт південного внутрішньопорідного типу української чорно-рябої молочної породи тільки за проміром ширини грудей ($42,5 \pm 0,75$ см). Дочки бугаїв С. С. Хоума 399264 ККГ-1314 та Драгоміра 113021400 майже задовольняли стандарт голштинізованого типу української червоної молочної породи тільки за обхватом п'ястка ($18,6 \pm 0,17$ і $18,5 \pm 0,13$ см). Міжгрупова диференціація напівсестер за батьком у багатьох випадках виявилась істотною і високо достовірною.

Апробованим, традиційним для вітчизняної селекційної практики і нерідко результативним способом селекційного поліпшення стад молочної худоби вважається кваліфіковане використання методу розведення за лініями. Бугаї, які використовувалися в стаді належать до ліній і споріднених груп українських червоної та чорно-рябої молочних порід з чисельною перевагою селекційних груп голштинізованого типу (табл. 4). Серед порівнюваних груп найбільше число дочок мали плідники спорідненої групи Валіанта 1650414 (166 гол.), Старбака 352790 (114 гол.), Чіфа 1427381 (92 гол.) та Кевеліє 1620273 (83 гол.). Найбільш високою молочною продуктивністю за першу і наступну лактації з рівномірним її зростанням відрізнялися корови споріднених груп голштинізованого типу Мейпла 1430145, Елівейшна 1491007, Старбака 352790 та Кевеліє 1620273. Корови споріднених груп Елівейшна 1491007 та Кевеліє 1620273 найбільш скороспілі серед корів врахованих ліній і споріднених груп. Найнижчою серед корів врахованих ліній і споріднених груп молочною продуктивністю відрізнялися корови жирномолочного типу спорідненої групи Еркера 17021. Продуктивність корів цієї спорідненої групи за другу лактацію навіть не досягла надоїв корів найменш великомолочної лінії голштинізованого типу. Міжгрупова диференціація корів різної лінійної належності, як і напівсестер за батьком, у багатьох випадках виявилась істотною і високо достовірною.

Однофакторним дисперсійним аналізом встановлено, що із досліджених генетичних факторів найбільш істотний вплив на фенотипову мінливість досліджуваних ознак має походження за батьком (7–61%) та належність до лінії чи спорідненої групи (3–51%). Лінія чи споріднена група має найбільший вплив на вік першого отелення та молочну продуктивність (13–51%; $P < 0,001$), що пояснюється наявністю відмінного генетичного потенціалу ліній в стаді. 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%. Як свідчать дані, найбільшого ефекту від проведення селекції за батьком, слід очікувати за першу лактацію. З підвищенням рівня селекційної групи від внутрішньопорідної структурної системної ієрархії (від напівсестер за батьком до корів різних споріднених груп) сила впливу на фенотипову мінливість селекціонованих ознак логічно знижується. Це ще раз підтверджує першорядне значення підбору до маточного поголів'я стада бугаїв з високою племінною цінністю.

Висновок. Фенотипова мінливість селекціонованих господарськи корисних ознак корів стада в значній мірі зумовлюється впливом генетичних факторів, що дає підстави очікувати досить істотну результативність та ефективність селекції в стаді. Походження за батьком зумовлює 7–61%, а належність до лінії чи спорідненої групи 3–51% загальної фенотипової мінливості ураховуваних ознак.

2. Продуктивність і відтворювальна здатність корів дочок різних бугайів

Показник	Групи напівсестер за батьком										
	Джулігер 27640964506	Дукаг 125	Драгомір 113021400	Кампіно 112825601	Кондон 397111 КЧП-1801	Мотабо 578507835	Роман 660886883	Кадіско 578904182	С. С. Хоум 399264 ККГ-1314	Ерік 348025783	Джанскер 345199616
<i>Перша лактація</i>											
Враховано тварин, голів	64	30	42	84	16	26	16	65	22	16	32
Надій за 305 днів лактації, кг	5362±116,1	5098±185,4	5989±122,3	4892±90,5	5076±133,7	5632±142,7	5212±234,4	5560±150,4	4938±169,4	6508±259,7	6497±184,6
Молочний жир, %	3,65±0,011	3,68±0,012	3,72±0,011	3,71±0,014	3,92±0,045	3,72±0,018	3,75±0,036	3,69±0,012	4,06±0,050	3,76±0,013	3,74±0,015
кг	196,0±4,41	187,5±6,94	222,8±4,83	181,0±3,30	199,0±6,06	209,0±4,85	194,8±7,48	206,1±5,90	200,3±7,13	245,0±9,99	243,6±7,37
Молочний білок, %	3,06±0,004	3,05±0,005	3,09±0,011	3,08±0,005	3,11±0,005	3,11±0,007	3,11±0,009	3,08±0,006	3,11±0,008	3,14±0,021	3,11±0,012
кг	164,3±3,64	156,0±5,65	185,0±3,93	150,6±2,83	158,0±4,05	175,3±4,36	162,5±7,27	171,2±4,74	153,5±5,27	204,2±8,41	202,4±6,05
Вік першого отелення, днів	904±12,7	877±13,4	803±11,8	898±8,6	943±13,7	903±13,6	927±17,0	837±9,6	932±15,4	758±10,9	784±13,6
Сервіс-період, днів	131±10,2	160±20,0	129±13,9	172±13,1	130±19,2	151±18,6	106±16,6	119±9,4	147±21,3	151±28,5	133±19,4
Період між 1 і 2 отеленнями, днів	409±10,1	444±20,5	404±13,9	451±12,8	410±19,3	431±18,9	389±17,4	398±9,4	428±21,0	417±28,4	404±19,5
Коефіцієнт відтворної здатності (КВЗ)	0,922±0,206	0,864±0,035	0,933±0,027	0,853±0,020	0,919±0,040	0,883±0,035	0,962±0,037	0,944±0,019	0,894±0,042	0,907±0,065	0,938±0,038
<i>Друга лактація</i>											
Враховано тварин, голів	56	24	31	75	16	24	15	57	20	4	17
Надій за 305 днів лактації, кг	6109±154,0	5766±289,7	6760±244,5	5634±119,0	5708±211,1	5964±194,4	5582±267,4	6410±204,1	5696±221,9	6811±324,6	6607±398,1
Молочний жир, %	3,64±0,012	3,07±0,014	3,68±0,016	3,65±0,011	3,73±0,029	3,65±0,015	3,71±0,026	3,67±0,010	3,74±0,018	3,56±0,071	3,65±0,022
кг	222,8±5,94	214,0±11,02	249,0±9,14	206,1±4,50	212,8±8,05	217,8±7,33	207,3±10,29	235,0±7,63	212,6±7,91	243,5±23,00	242,0±15,66
Молочний білок, %	3,05±0,007	3,10±0,013	3,15±0,009	3,06±0,004	3,11±0,011	3,05±0,007	3,05±0,013	3,10±0,009	3,13±0,011	3,04±0,059	3,10±0,017
кг	186,7±4,87	179,1±9,33	212,6±7,69	172,4±3,70	177,4±6,83	182,1±6,07	170,4±8,14	199,0±6,54	178,2±7,02	208,0±19,92	205,6±13,05
<i>Третя лактація</i>											
Враховано тварин, голів	36	15	7	57	15	20	13	23	18	-	4
Надій за 305 днів лактації, кг	6581±200,8	5644±362,7	6604±370,7	6009±165,6	5867±346,7	6828±273,2	6457±357,5	6243±282,3	5270±203,8	-	7169±630,6
Молочний жир, %	3,69±0,015	3,64±0,020	3,60±0,022	3,65±0,009	3,63±0,024	3,67±0,016	3,62±0,026	3,64±0,019	3,62±0,023	-	3,60±0,047
кг	243,0±7,47	205,6±13,58	237,4±12,26	219,8±6,28	213,2±12,90	250,4±10,17	245,0±13,51	227,0±9,99	191,0±7,67	-	257,2±20,42
Молочний білок, %	3,09±0,011	3,10±0,012	3,10±0,020	3,06±0,008	3,03±0,010	3,05±0,008	3,05±0,007	3,11±0,013	3,03±0,008	-	3,14±0,044
кг	203,9±6,27	174,8±11,29	204,3±10,48	184,2±5,28	178,3±10,83	208,3±8,33	206,0±11,03	194,0±8,77	160,1±6,28	-	224,2±17,42

3. Екстер'срні особливості корів дочок різних бугаїв

Показник	Групи напівсестер за батьком										
	Джулітер 27640964506	Дукат 125	Драгомір 113021400	Кампіно 112825601	Кондон 397111 КЧП-1801	Мотабо 578507835	Роман 660886883	Кадіско 578904182	С. С. Хоум 399264 ККГ-1314	Ерік 348025783	Джанскер 345199616
Вік оцінки екстер'єру, міс.	35,2±0,57	35,8±0,80	31,3±1,04	35,6±0,51	36,7±0,75	35,8±0,71	35,0±12,2	32,1±0,75	39,5±0,64	26,7±0,99	33,0±1,38
Проміри, см: висота в холці	133,7±0,46	134,0±0,61	134,8±0,60	133,8±0,36	134,0±1,01	131,8±0,69	134,8±0,91	135,1±0,46	134,5±0,84	135,2±1,49	136,1±0,69
висота в крижах	138,8±0,47	138,3±0,55	139,0±0,55	138,7±0,37	139,3±0,86	137,6±0,77	140,5±0,76	140,1±0,42	138,9±0,74	140,2±1,35	139,7±0,72
глибина грудей	71,2±0,32	69,8±0,48	69,3±0,50	69,8±0,25	71,4±0,60	70,0±0,42	71,7±0,70	70,3±0,38	72,3±0,61	70,7±1,08	71,2±0,61
ширина грудей	41,5±0,31	42,4±0,51	41,1±0,50	40,5±0,34	40,8±0,47	41,4±0,62	41,7±0,73	41,2±0,32	42,0±0,63	42,5±0,75	41,9±0,87
навкісна довжина тулуба	154,2±0,58	156,2±0,93	155,5±0,70	154,8±0,43	152,6±1,10	151,4±0,82	152,7±0,95	157,4±0,53	156,6±1,07	158,0±2,28	158,6±1,06
ширина в маклаках	52,6±0,36	51,9±0,46	50,0±0,54	51,1±0,34	51,4±0,40	50,5±0,47	50,7±0,47	50,9±0,30	52,1±0,51	50,0±1,18	52,2±0,53
обхват грудей	188,5±0,87	187,8±1,44	187,7±1,38	184,3±0,68	185,8±1,49	186,0±1,33	188,9±1,84	188,2±0,92	190,8±1,74	190,3±2,87	191,4±1,98
обхват п'ястка	18,0±0,82	17,7±0,12	18,5±0,13	18,0±0,07	18,2±0,14	18,1±0,13	18,2±0,16	18,2±0,10	18,6±0,17	18,2±0,31	18,3±0,16
% білої масті	20,1±0,40	21,4±3,76	13,3±4,47	11,1±1,83	24,2±6,09	33,1±5,73	14,5±2,90	23,1±4,37	13,2±4,24	39,5±17,0	25,4±7,36
Оцінка за типом: загальний вигляд і розвиток	9,3±0,11	9,3±0,15	9,4±0,12	9,4±0,08	9,3±0,27	8,8±0,19	9,7±0,18	9,5±0,89	9,4±0,16	9,7±0,21	9,8±0,10
холка, спина, попереk	8,9±0,07	9,1±0,09	9,0±0,07	8,9±0,05	8,5±0,20	8,8±0,14	8,8±0,17	8,8±0,06	8,6±0,22	9,0±0,00	8,8±0,10
груди	9,1±0,11	8,9±0,16	8,9±0,16	8,7±0,09	8,8±0,19	8,7±0,20	8,8±0,20	9,1±0,12	9,2±0,18	9,5±0,22	9,4±0,22
крижі	8,7±0,08	8,5±0,15	8,7±0,09	8,6±0,07	8,3±0,22	8,6±0,16	8,4±0,18	8,8±0,08	8,8±0,20	8,8±0,20	9,1±0,11
кінцівки	8,9±0,10	9,1±0,13	9,1±0,12	8,6±0,10	8,2±0,23	8,4±0,15	8,4±0,15	8,9±0,11	8,0±0,18	9,7±0,21	8,9±0,21
ратиці	7,6±0,10	7,4±0,16	7,5±0,14	7,5±0,09	7,2±0,27	7,2±0,13	7,0±0,13	7,8±0,09	7,0±0,13	7,3±0,33	7,6±0,15
вим'я	9,3±0,08	9,5±0,09	9,8±0,07	9,2±0,09	9,2±0,013	9,2±0,11	9,2±0,14	9,7±0,07	9,0±0,15	10,0±0,00	9,8±0,08
передня частина вим'я	8,4±0,10	7,9±0,15	7,9±0,15	8,0±0,09	8,4±0,22	8,2±0,16	8,4±0,18	8,4±0,10	8,0±0,18	7,2±0,17	7,7±0,17
задня частина вим'я	8,3±0,07	8,0±0,05	8,1±0,08	8,4±0,06	8,3±0,11	8,4±0,10	8,3±0,15	8,2±0,06	8,1±0,09	7,8±0,17	8,2±0,15
дійки	9,3±0,07	8,9±0,14	8,9±0,12	8,9±0,08	8,9±0,11	9,0±0,09	8,8±0,14	9,0±0,09	8,4±0,21	9,2±0,31	9,2±0,13
Сума балів	87,8±0,40	86,6±0,50	87,5±0,52	86,4±0,35	84,8±0,87	85,3±0,76	85,8±0,69	88,4±0,40	84,5±0,80	88,2±0,70	88,5±0,65

4. Господарські корисні ознаки корів різних ліній і споріднених груп

Показник	Групи корів за лінійною належністю										
	Інгансе 343514	Чіфа 1427381	Старбака 352790	Наріта 300502	Елвейшна 1491007	Валанга 1650414	Андалуза 576	Хеневе 1629391	Кевеле 1620273	Мейшла 1430145	Еркепа 17021
<i>Перша лактація</i>											
Враховано тварин, голів	8	92	114	33	57	166	14	15	83	28	11
Надій за 305 днів лактації, кг	5148±189,7	5477±111,3	5723±105,5	5098±185,4	5989±122,3	5184±87,2	4638±246,1	4755±239,0	5519±207,2	6064±309,5	4172±172,6
Молочний жир, %	4,48±0,177	3,66±0,010	3,78±0,016	3,68±0,011	3,72±0,011	3,70±0,009	4,14±0,079	3,84±0,039	3,93±0,035	3,78±0,030	4,29±0,073
кг	229,4±12,75	200,8±4,26	216,3±3,85	187,5±6,94	222,8±4,83	191,9±3,23	192,1±11,20	182,1±8,65	215,3±7,25	229,1±12,05	179,4±8,19
Молочний білок, %	3,06±0,013	3,06±0,004	3,11±0,006	3,05±0,005	3,09±0,011	3,07±0,004	3,07±0,012	3,12±0,016	3,12±0,008	3,16±0,024	3,11±0,020
кг	157,6±8,95	167,8±3,46	178,1±3,35	155,6±5,65	185,0±3,93	160,0±2,73	142,6±7,72	148,3±7,60	172,4±6,70	192,0±10,61	129,6±5,36
Інтенсивність молоковіддачі, кг/хв.	2,13±0,118	1,92±0,012	1,89±0,011	1,89±0,011	1,91±0,020	1,90±0,009	1,82±0,038	1,93±0,049	1,89±0,026	1,95±0,000	1,74±0,042
Бонітувальний бал	86±1,50	90±0,88	90±0,70	91±1,34	93±1,02	89±0,67	84±2,34	86±1,97	87±1,04	85±1,91	81±2,32
Вік оцінки екстер'єру, міс.	39,0±1,18	35,1±0,52	35,2±0,49	35,8±0,80	31,3±1,04	34,2±0,45	38,2±1,97	35,4±1,07	36,6±0,98	28,1±4,06	39,0±1,25
Проміри, см: висота в холці	129,0±1,71	134,2±0,44	133,7±0,43	134,0±0,61	134,8±0,60	134,3±0,29	129,2±2,05	131,8±0,99	134,4±0,56	130,0±0,50	131,0±0,93
висота в крижах	133,2±1,30	139,1±0,43	138,9±0,41	139,0±0,55	139,0±0,55	139,3±0,29	135,3±1,39	136,5±1,12	139,5±0,51	132,7±1,25	135,7±0,90
глибина грудей	70,7±0,67	71,4±0,30	70,9±0,27	69,9±0,48	69,3±0,50	70,0±0,21	69,2±0,89	70,5±0,43	71,6±0,48	68,±1,50	73,0±1,18
ширина грудей	42,0±1,13	41,6±0,29	41,6±0,32	42,4±0,51	41,1±0,51	40,7±0,24	40,7±1,08	42,4±0,78	41,7±0,51	40,0±0,25	44,0±1,17
навскісна довжина тулуба	152,0±1,74	154,7±0,54	153,6±0,55	156,2±0,93	155,6±0,70	155,8±0,35	150,9±2,37	153,1±1,45	156,5±0,73	157,0±1,50	154,4±1,63
ширина в маклаках	51,1±0,95	52,5±0,33	51,1±0,24	51,9±0,46	50,1±0,54	51,0±0,24	49,2±0,92	49,4±0,78	51,3±0,40	51,2±0,25	51,8±0,87
обхват грудей	185,6±1,78	189,4±0,87	187,5±0,80	187,8±1,44	187,7±1,38	185,9±0,57	182,8±2,57	186,8±1,14	189,2±1,37	183,0±2,00	191,6±2,64
обхват п'ястка	18,1±0,23	18,1±0,08	18,3±0,07	17,7±0,12	18,5±0,14	18,1±0,06	18,2±0,24	17,8±0,14	18,6±0,12	19,0±0,000	18,3±0,22
% білої масті	2,6±1,39	19,9±2,80	24,8±2,93	21,4±3,76	13,3±4,47	16,0±2,13	11,27,47	26,3±11,10	17,3±4,15	9,0±12,73	0,8±0,31
Вік першого отелення, днів	979±25,0	896±10,9	861±9,5	877±13,4	803±11,8	871±6,8	950±14,3	887±23,2	830±11,9	764±10,0	935±18,1
Сервіс-період, днів	161±27,8	129±9,2	131±9,0	160±19,9	129±13,9	149±8,7	123±30,4	126±20,3	121±12,5	108±25,1	88±21,6
Період між 1 і 2 отеленнями, днів	440±26,3	407±9,1	410±9,2	444±20,5	404±13,9	428±8,6	404±30,8	412±20,3	400±12,6	384±24,0	369±21,0
Коефіцієнт відтворної здатності (КВЗ)	0,847±0,050	0,927±0,019	0,922±0,018	0,864±0,035	0,933±0,028	0,893±0,015	0,958±0,014	0,912±0,044	0,945±0,026	0,969±0,054	1,010±0,045

Друга лактація

Враховано тварин, голів	7	68	75	24	31	132	11	12	36	5	8
Надій за 305 днів лактації, кг	5536±321,4	6340±151,3	5953±135,4	5766±289,7	6760±245,5	5969±115,6	4818±313,5	5633±211,6	5653±217,8	6351±469,1	4546±317,0
Молочний жир, %	3,83±0,038	3,65±0,010	3,69±0,010	3,70±0,014	3,68±0,016	3,66±0,008	3,79±0,047	3,73±0,027	3,72±0,024	3,65±0,068	3,89±0,050
кг	211,9±11,57	232,2±5,95	219,8±5,15	214,0±11,02	249,0±9,15	218,4±4,34	182,0±10,75	210,1±7,94	209,4±7,57	231,2±15,19	176,4±12,18
Молочний білок, %	3,09±0,011	3,07±0,007	3,08±0,006	3,10±0,013	3,15±0,009	3,08±0,005	3,13±0,007	3,07±0,011	3,11±0,013	3,10±0,048	3,12±0,015
кг	171,0±9,79	194,7±4,90	183,4±4,34	179,2±9,33	212,6±7,69	183,9±3,69	151,0±9,75	173,2±6,50	175,8±6,97	196,6±12,79	141,5±9,58

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бабенко, О. І. Генетичні аспекти підвищення ефективності селекції молочної худоби : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.02.01 «Розведення та селекція тварин» / О. І. Бабенко ; с. Чубинське Київської області, 2012. – 20 с.
2. Боровиков, В. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В. Боровиков. – СПб : Питер, 2001. – 656 с.
3. Вплив походження за батьком і лінійної належності на господарські корисні ознаки корів / М. В. Гладій, Ю. П. Полупан, І. В. Базишина, Н. Л. Полупан, І. М. Безрутенко // Вісник Сумського національного аграрного університету : серія «Тваринництво». – Суми, 2014. – Вип. 7 (26). – С. 3–11.
4. Денисюк, О. В. Оцінка впливу бугаїв-плідників різного екогенезу на продуктивність тварин при створенні центрального типу української червоної молочної породи : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.02.01 «Розведення та селекція тварин» / О. В. Денисюк. – Херсон, 2010. – 17 с.
5. 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.
6. Інструкція з бонітування великої рогатої худоби молочних і молочно-м'ясних порід. Інструкція з ведення племінного обліку в молочному і молочно-м'ясному скотарстві / А. М. Литовченко, Д. М. Микитюк, О. В. Білоус, Н. В. Кудрявська, Л. В. Шпак, В. П. Буркат, М. Я. Єфіменко, Ю. П. Полупан, М. П. Демчук, С. Б. Васильківський, С. Ю. Рубан, Ю. Ф. Мельник, М. М. Майборода, О. І. Костенко, І. А. Рудик, М. І. Бащенко, І. В. Тіщенко, Л. М. Хмельничий, А. П. Кругляк, Л. В. Вишневський, А. Ф. Гордін. – К. : «ППНВ», 2004. – 76 с.
7. Плохинский, Н. А. Биометрия / Н. А. Плохинский. – М. : Изд-во МГУ, 1970. – 367 с.
8. Полупан, Ю. П. Удосконалення методики бонітування корів молочних порід за екстер'єром // Ю. П. Полупан // Методологія наукових досліджень з питань селекції, генетики та біотехнології у тваринництві : мат-ли науково-теоретичної конф., присв. пам'яті академіка УААН Валерія Петровича Бурката. – К. : Аграрна наука, 2010. – С. 95–98.
9. Судика, В. В. Оптимізація селекційного процесу в популяціях молочної худоби : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук : 06.02.01 «Розведення та селекція тварин» / В. В. Судика. – с. Чубинське Київської області, 2004. – 20 с.

REFERENCES

1. Babenko, O. I. 2012. *Henetychni aspekty pidvyshchennia efektyvnosti selektsii molochnoi khudoby : avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. s.-h. nauk : spets. 06.02.01 «Rozvedennia ta selektsiia tvaryn»* – Genetic aspects of efficiency of dairy cattle breeding: Author. Dis. for obtaining Sciences. degree candidate. Agricultural Sciences specials. 06.02.01. Chubynske Kyivskoi oblasti, 20 (in Ukrainian).
2. Borovikov, V. 2001. *STATISTICA: Isskustvo analiza dannykh na komp'yutere: dlja professionalov* – STATISTICS: Art of computer data analysis: for professionals. S.-Peterburg, Piter, 656 (in Russian).
3. Hladii, M. V., Yu. P. Polupan, I. V. Bazyshyna, N. L. Polupan, and I. M. Bezrutchenko. 2014. *Vplyv pokhodzhennia za batkom i liniinoi nalezhnosti na hospodarsky korynsni oznaky koriv* – Effect of origin for the linear father and belonging to economically useful signs of cows. *Visnyk Sums'koho natsional'noho ahrarnoho universytetu. Seriya «Tvarynnytstvo»* – Bulletin of Sumy National Agrarian University. Series of Animal Husbandry. Sumy. 7(26):3–11 (in Ukrainian).
4. Denysiuk, O. V. 2010. *Otsinka vplyvu buhaiv-plidnykiv riznoho ekohenezu na produktyvnist tvaryn pry stvorenni tsentralnoho typu ukraïnskoi chervonoï molochnoi porody : avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. s.-h. nauk : spets. 06.02.01 «Rozvedennia ta selektsiia tvaryn»* – Assessing the impact of various bull-sires ekohenezu on animal performance when creating such a central Ukrainian Red Dairy breed: Author. Dis. for obtaining Sciences. degree candidate. Agricultural Sciences specials. 06.02.01 "breeding and selection of animals". Kherson, 17 (in Ukrainian).

5. Iliashenko, H. D., and Yu. P. Polupan. 2009. Vplyv henetychnykh ta paratypnykh chynnykiv na molochnu produktyvnist koriv ukrainskoi chervonoj ta chorno-riaboi molochnykh porid – The influence of genetic factors on paratypnyh and milk production of cows Ukrainian red and black and white dairy breeds. *Visnyk stepu – Bulletin of Steppe*. Kirovohrad, Kirovohradskiy IAPV UAAN, 6:129–136 (in Ukrainian).

6. Lytovchenko, A. M., D. M. Mykytiuk, O. V. Bilous, N. V. Kudriavska, L. V. Shpak, V. P. Burkat, M. Ya. Yefimenko, Yu. P. Polupan, M. P. Demchuk, S. B. Vasytkivskiy, S. Yu. Ruban, Yu. F. Melnyk, M. M. Maiboroda, O. I. Kostenko, I. A. Rudyk, M. I. Bashchenko, I. V. Tishchenko, L. M. Khmelnychy, A. P. Kruhliak, L. V. Vyshnevskiy, and A. F. Hordin. 2004. *Instruktsiia z bonituvannia velykoi rohatoi khudoby molochnykh i molochno-miasnykh porid. Instruktsiia z vedennia plemynnoho obliku v molochnomu i molochno-miasnomu skotarstvi – The influence of genetic factors on paratypnyh and milk production of cows Ukrainian red and black and white dairy breeds*. Kyiv, PPNV, 76 (in Ukrainian).

7. Plokhynskiy, N. A. 1970. *Byometryia – Biometrics*. Moskow, Yzd-vo MHU, 367 (in Russian).

8. Polupan, Yu. P. 2010. Udoshkonalennya metodyky bonituvannya koriv molochnykh porid za ekster"yerom – Improvement of the procedure of multitraite evaluation of the milk breeds cows on the exterior. Metodolohiya naukovykh doslidzhen' z pytan' selektsiyi, henetyky ta biotekhnolohiyi u tvarynnystv: materialy naukovo-teoretychnoyi konferentsiyi (Chubyns'ke, 25 lyutoho 2010 roku) – Improved methods of appraisal cows milk timber exterior. *Methodology of research on animal breeding, genetics and biotechnology – materials of scientific-theoretical conference (Chubinsky, February 25, 2010)*. Kyiv, Ahrarna nauka, 95–98 (in Ukrainian).

9. Sudyka, V. V. 2004. Optyimizatsiia selektsiinoho protsesu v populiatsiiakh molochnoi khudoby : av- toref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. s.-h. nauk : spets. 06.02.01 «Rozvedennia ta selektsiia tvaryn» – *Optimization of the selection process in populations of cattle, av- toref. Dis. for obtaining Sciences. degree candidate. Agricultural Sciences specials. 06.02.01*. Chubynske, 20 (in Ukrainian).



УДК 636.2.034.06.082.2

ЕФЕКТИВНІСТЬ СЕЛЕКЦІЇ ЗА ЕКСТЕР'ЄРНИМ ТИПОМ У ПЛЕМІННИХ СТАДАХ МОЛОЧНИХ ПОРІД

О. В. БОЙКО¹, О. Ф. ГОНЧАР¹, Ю. М. СОТНІЧЕНКО¹, В. В. МАЧУЛЬНИЙ²

¹Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН (Черкаси, Україна)

²Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН (Чубинське, Україна)
140451@mail.ru

Проведено аналіз прояву морфологічних показників вим'я у корів з врахуванням їх походження за батьком. При вивченні функціональних ознак вим'я встановлено різницю між тваринами різних ліній: надій з передньої частини вим'я у корів ліній Чіфа 1427381 та Хановера 1629391 займає більше 43% і становить 10,8–11,7 кг молока, що свідчить про високу придатність їх до машинного доїння. У цілому корови вітчизняних порід у сукупності морфологічних та функціональних ознак вим'я відповідали молочному типу продуктивності. Розвиток вим'я піддослідних тварин задовольняє сучасним вимогам машинного доїння. За оцінкою порівняльної мінливості у корів «промір-стать-надій» у віці першої лактації встановлено існування позитивної кореляції та високою достовірністю для ведення ефективної селекції молочної худоби в цьому напрямку.

Ключові слова: молочний тип, вим'я, кореляційні зв'язки, коефіцієнт спадковості, морфологічні показники, екстер'єр

© О. В. БОЙКО, О. Ф. ГОНЧАР,
Ю. М. СОТНІЧЕНКО, В. В. МАЧУЛЬНИЙ, 2017