

Хмельничий Л.М., Вечорка В.В., Хмельничий С.Л.

ВНУТРІШНЬОЛІНІЙНИЙ ПІДБІР ТА МІЖЛІНІЙНІ КРОСИ В СЕЛЕКЦІЇ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень та публікацій.

Розведення за лініями у селекції українських порід і типів молочної худоби є одним із найпотужніших засобів їхнього генетичного удосконалення [1, 11]. Оскільки чітка, розгалужена внутрішньопорідна селекційна і генеалогічна структура породи сприяє ефективному її функціонуванню та прогресивному розвитку, запобіганню стихійних інбридингів та систематизації внутрішньопорідного підбору [4]. Разом з тим, у цьому аспекті, на твердження Д.Т. Вінничука [2], тривале за часом внутрішньолінійне розведення оригінальних, цінних у селекційному значенні генеалогічних та заводських ліній без застосування вимушених міжлінійних кросів можливе лише за наявності у кожній із них трьох-чотирьох відгалужень. До того ж, щоб забезпечити упродовж чотирьох-шести поколінь їхній прогресивний розвиток, необхідно мати при цьому достатню кількість бугаїв-поліпшувачів.

Аналіз родоводів генеалогічних ліній на сучасному етапі селекції [6] показують, що вони у більшості випадків отримані шляхом кросів. Разом з тим наукові дослідження з приводу поєднуваності міжлінійних кросів доводять ефективність такого селекційного заходу. Їхні твердження ґрунтуються на тому, що крос ліній дозволяє отримати внутрішньопородний гетерозис [5, 9, 10]. Разом з тим, окремі дослідження свідчать, що не кожний крос дає позитивні результати, тому необхідно відшукувати вдалі міжлінійні поєднання, оскільки безсистемне схрещування ліній не завжди сприяє консолідації окремих ознак і замість очікуваного гетерозису призводить до погіршення показників продуктивності [7].

Мета і завдання досліджень. Дослідити ефективність внутрішньолінійного підбору та поєднуваності генеалогічних формувань при розведенні голштинської породи у заводському стаді.

Матеріали та методи досліджень. Експериментальною базою досліджень служили імпортовані тварини голштинської породи канадської селекції та власного відтворення племінного заводу «Золотоніське» Золотоніського району Черкаської області. Біометричне опрацювання експериментальних даних та дисперсійний аналіз проводили за формулами, наведеними Е.К. Меркурьевой [3] на ПК з використанням програмного забезпечення.

Результати досліджень та їх обговорення. Аналіз продуктивності дочок, отриманих від бугаїв батьківської лінії Валіанта у варіантах внутрішньолінійного розведення та різних міжлінійних кросів з материнськими лініями засвідчив, що одним із найбільш вдалих виявився підбір лінійних бугаїв-плідників (табл.). Рівень молочної продуктивності за оцінкою достатньої за чисельністю вибірки дочок, одержаних від підбору плідників лінії Валіанта із батьківської та материнської сторін родоводу, яка становила за надосм першої та кращої лактацій

6003 і 7319 кг молока, свідчить про ефективність та вмотивованість внутрішньолінійного розведення, як методу селекції молочної худоби.

Не менш вдалим виявився підбір бугаїв у варіанті кросу батьківської лінії Валіанта і материнської Елевейшна. Потомство отримане від такого підбору відрізнялося високим надоєм за першу лактацію (6044 кг).

Найнижчий надій виявився у первісток, одержаних від підбору бугаїв ліній Валіанта×Чіфа, вони з достовірною різницею поступалися одноліткам, отриманих від внутрішньолінійного підбору на 562 кг ($P<0,05$) та кросу Валіанта×Елевейшна на 603 кг ($P<0,05$).

Молочна продуктивність корів одержаних при внутрішньолінійному підборі та міжлінійних кросах, $M \pm m$

Лінія		Продуктивність за 305 днів лактації:					
		першої			вищої		
батька	матері	n	надій, кг	% жиру	n	надій, кг	% жиру
Валіанта 1650414	Валіанта 1650414	96	6003±141,9	3,79±0,024	78	7319±174,9	3,74±0,015
	Чіфа 1427381	54	5441±199,0	3,76±0,031	43	7545±261,9	3,75±0,026
	Старбака 352790	37	5890±267,8	3,77±0,031	29	6919±307,2	3,79±0,018
	Елевейшна 1491007	33	6044±242,4	3,76±0,021	29	6694±247,1	3,77±0,014
Старбака 352790	Старбака 352790	21	4924±209,0	3,82±0,029	19	7419±339,2	3,83±0,050
	Елевейшна 1491007	14	5442±277,9	3,77±0,050	12	6771±363,4	3,86±0,035
	Валіанта 1650414	30	6240±312,1	3,81±0,031	20	7717±290,7	3,74±0,028
	Чіфа 1427381	16	5784±335,8	3,88±0,054	9	7105±343,3	3,76±0,057
Чіфа 1427381	Чіфа 1427381	8	5058±363,3	3,79±0,086	7	6568±599,4	3,77±0,050
	Старбака 352790	19	4633±258,6	3,77±0,042	10	6996±355,4	3,80±0,057
	Валіанта 1650414	33	4552±198,7	3,76±0,042	17	6068±439,0	3,73±0,059
Елевейшна 1491007	Валіанта 1650414	10	4704±348,8	3,84±0,099	9	6173±679,4	3,75±0,060
	Старбака 352790	9	5097±387,7	3,83±0,080	7	7124±673,5	3,79±0,053
Інгансера 343514	Валіанта 1650414	11	5884±290,5	3,72±0,040	6	7622±446,4	3,76±0,033

Протилежні результати від внутрішньолінійного розведення голштинів отримані при підборі лінійних плідників нащадків родоначальника Старбака, за якого первістки мали найнижчий надій – 4924 кг молока. Найкращим із усіх кросів ліній виявилось схрещування корів материнської лінії Валіанта з плідниками батьківської Старбака. Надій корів від цього підбору становив за першу лактацію 6240 кг молока з високодостовірною різницею у порівнянні з первістками, отриманими від внутрішньолінійного підбору 1316 кг при $P < 0,001$.

Ефективність внутрішньолінійного підбору знову підтвердилась при розведенні в господарстві лінії П.Ф.А.Чіфа. Надій дочок використаних у підборах лінійних плідників за першу лактацію становив 5058 кг і за кращу – 6568 кг молока. Низькою виявилась продуктивність первісток від схрещування ліній Чіфа×Валіанта і Чіфа×Старбака з надоем відповідно 4552 і 4633 кг молока.

Досить вдало поєднуються лінії Елевейшна×Старбака. За надоем первістки цього міжлінійного кросу перевищують одновікових нащадків, одержаних в наступному поєднанні Елевейшна×Валіанта на 393 кг молока, а за вищу – на 951.

Висновки. Встановлене ефективне внутрішньолінійне розведення в окремих варіантах підбору та міжлінійні кроси бугаїв-плідників, а в інших, навпаки, невдалі поєднання, дозволяють зробити висновок про необхідність у заводських стадах системної оцінки в підборі генеалогічних формувань за молочною продуктивністю корів. Повторне застосування найбільш вдалих поєднань та відмова від малоефективних буде сприяти нарощуванню генетичного потенціалу молочної продуктивності тварин.

Список використаних джерел

1. Буркат, В. П. Розведення тварин за лініями: генезис понять і методів та сучасний селекційний контекст / В. П. Буркат, Ю. П. Полупан. – К. : Аграрна наука, 2004. – 68 с.
2. Вінничук Д. Т. Структура породи великої рогатої худоби. Вісник сільськогосподарської науки. 1982. № 8, С. 33–38.
3. Меркурьева, Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е. К. Меркурьева – М. : Колос, 1970. – 423 с.
4. Полупан, Ю. П. Генеалогічна структуризація новоствореної української червоної молочної породи за лініями / Ю. П. Полупан // Розведення і генетика тварин. К. : Аграрна наука, 2005. – Вип. 38. – С. 97–107.
5. Полупан, Ю. П. Онтогенетичні та селекційні закономірності формування господарськи корисних ознак молочної худоби : дис. ... доктора с.-г. наук : 06.02.01 / Ю. П. Полупан ; Ін-т розведення і генетики тварин НААН. – с. Чубинське Київської обл., 2013. – 694 с.
6. Сірацький, Й. З. Робота з лініями в сучасних умовах / Й. З. Сірацький // Розведення і генетика тварин. Вип. 38. – К.: Аграрна наука, 2005. – С. 74–77.
7. Хмельничий, Л. М. Ефективність впливу генеалогічних формувань на показники довголіття та довічної продуктивності корів української червонорябої молочної породи / Л. М. Хмельничий, В.В. Вечорка // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво». – 2016. – Вип. 1 (29). – С. 3-10.

8. Хмельничий, Л. М. Эффективность межлинейного подбора в стаде молочного скота / Л. М. Хмельничий, В. В. Вечёрка // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. трудов. Жодино. – 2018. – Т. 53. – Ч. 1. – С. 138-144.

9. Хмельничий, Л. М. Ефективність поєднання генеалогічних формувань в селекції молочної худоби / Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб // Збірник наукових праць Подільського держ. аграрно-технічного університету. Серія “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва”. – Кам’янець-Подільський. – 2012. – Вип. 20. – С. 285–287.

10. Хмельничий, Л. М. Особливості лінійного розведення в селекційному поліпшенні продуктивності корів племінного стада / Л. М. Хмельничий, А. М. Салогуб // Збірник наукових праць Вінницького НАУ. Серія. «Сільськогосподарські науки». – 2010. – Вип. 5. – С. 129–133.

11. Хмельничий, Л. М. Влияние межлинейного подбора на формирование линейных признаков экстерьера коров украинской чернопестрой молочной породы / Л. М. Хмельничий, С.Л. Хмельничий // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. Белорусская гос. сельскохозяйственная академия (Горки). – 2019. – Т.1, №.22-1. – С. 40-46.