

УДК 636.2:636.082.2

Т.Я. БОБРУШКО, В.М. БРАТЮК, кандидати сільськогосподарських наук

Л.М. КУЛІШ, науковий співробітник

Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН

РОЛЬ ЛІНІЙНОЇ СТРУКТУРИ ПРИ ФОРМУВАННІ Й УДОСКОНАЛЕННІ СТАД ПЛЕМРЕПРОДУКТОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ

Подано матеріали щодо фено-генотипової оцінки маточного поголів'я стада української чорно-рябої молочної породи племрепродуктора "Білий Стік", оптимальної його лінійної структури та кращих варіантів міжлінійних поєднань. Частково проаналізовано ступінь фенотипової консолідації селекційних груп тварин стада за основними категоріями.

Ключові слова: селекція, чорно-ряба порода, консолідація, лінійна структура, фенотип.

Основною метою селекційної роботи з українською чорно-рябою молочною породою великої рогатої худоби на сучасному етапі розвитку галузі молочною скотарства Львівщини є збереження, поліпшення та збільшення масиву генофондних стад з високим потенціалом продуктивності.

Внаслідок довготривалого селекційного процесу в породі отримано тварин, відмінних за генотипом, екстер'єрними особливостями та напрямками продуктивності [2].

При створенні та удосконаленні усіх порід і типів великої рогатої худоби в Україні використовували бугаїв як імпортової, так і власної селекції [1].

Як наслідок, для новостворених стад української чорно-рябої молочної породи Львівщини характерною є багатолінійність, що в подальшій селекційній роботі потребує корегування, тобто оптимізації ліній, оскільки останні створюють внутрішню структуру породи, запобігають безсистемному родинному спаруванню.

© Бобрушко Т.Я., Братюк В.М., Куліш Л.М., 2009

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2009. Вип. 51. Ч. III.

Деякі автори [3] пропонують виділяти найцінніші лінії і скоротити число груп у породі до 6 - 8, здійснювати племінну роботу з групами, які походять від провідних бугаїв-поліпшувачів.

В основу консолідації західного внутрішньопородного типу ми ставили такі основні вимоги, як міцність конституції і екстер'єру, задовільний потенціал молочності, резистентність та тривалість продуктивного використання тварин.

При удосконаленні стад найбільшого генетичного прогресу в продуктивності можна досягти якраз при цілеспрямованому підборі бугаїв до маточного поголів'я. Але при цьому слід враховувати і не допускати звуження варіабельності основних господарсько-корисних ознак, тобто підвищення гомозиготності в породі, а відповідно і в типі тварин. Тому в кожному конкретному стаді доцільно скеровувати селекцію на оптимальну кількість бугаїв-батьків при закріпленні в планах підбору.

У господарстві до затвердження племрепродуктора агрофірми "Білий Стік" у стаді несистематизовано використовували багатолінійність. На початках стадо було низькопродуктивне та різнотипове. Ми здійснили фено-генотипову оцінку маточного поголів'я, розробили селекційну програму створення високопродуктивного стада корів української чорно-рябої молочної породи, визначили його лінійну структуру та основні селекційні параметри з урахуванням комплексу бажаних ознак.

У табл. 1 наведено характеристику бугаїв, яких використовували на маточному поголів'ї стада, за показниками молочної продуктивності матерів (М) і матерів батьків (МБ).

1. Характеристика бугаїв основних ліній за продуктивністю матерів і матерів батьків та за походженням

Бугаї	Матері (М)	Матері батьків (МБ)	Лінія
1	2	3	4
Кондон 193	13158-5,80-764	11713-4,20-492	Елевейшна 1491007
Король 865	7809-3,80-298	7784-3,90-306	- "-
Салют 1007	5368-4,12-221	11623-3,80-442	- "-
Мрамор 702	9097-3,91-356	11837-4,00-474	- "-
Лимон 4409	10918-4,10-447	10139-4,70-474	Ф. Метта 1392858
Флінтед 802	11365-3,70-423	9390-3,98-374	С.Рокмена

			275932
1	2	3	4
Євпаторій 1069	9158-4,30-375	8005-4,00-320	-“-
Аполлон 1171	11623-3,80-442	8164-4,30-347	Астронавта 1458744
Капріс 401393	10791-5,70-620		Чіфа 1427381
Джебро 297	11102-5,20-582		-“-
Довод 1404	9362-3,80-357	11442-4,00-458	-“-

Для використання в селекційному процесі бугаїв визначено за результатами оцінки їх дочок як за продуктивністю, так і за типом. Крім того, було поставлено завдання підвищити жирномолочність стада, тому в планах підбору закріплено бугаїв, матері яких мають вміст жиру в молоці понад 4,00%, а окремі – від 5,20 до 5,80%. В подальшому заплановано більш інтенсивно використовувати таких бугаїв з кожної визначеної лінії.

Слід відзначити, що більшість бугаїв походить від високопродуктивних матерів як за надоем, так і жирністю молока: з лінії Елевейшна - бугай Кондон 193, Лимон 4409 - з лінії Фонд Мета, Флінтед 802 – з лінії Сейлінг Рокмена, Капріс 401393 та Довод 1404 - з лінії Чіфа.

За результатами фено-генотипової оцінки стада, приналежності тварин до конкретних ліній, продуктивності дочок бугаїв, в селекційному процесі рекомендовано використовувати препотентних бугаїв в основному чотирьох - п'яти ліній. Наводимо їх коротку характеристику.

2. Молочна продуктивність дочок бугаїв різних ліній (M±m)

Бугаї	n	Надій, кг	Жир, %	Молочний жир, кг
Лінія Елевейшна				
Кондон 193	54	4667±187	3,85±0,02	180±6,8
Король 865	24	4624±230	4,01±0,02	185±8,8
Салют 1007	35	4793±173	3,87±0,03	185±5,7
Мрамор 702	19	4490±307	3,75±0,01	168±11,5
Лінія Чіфа				
Джебро 297	15	4864±180	3,93±0,07	188±6,7
Довод 1404	7	4739±296	3,88±0,03	183±10,4
Лінія Сейлінг Рокмена				
Євпаторій	15	5146±193	4,02±0,03	207±7,1

1069				
Флінтед 802	57	4708±248	3,76±0,02	177±9,4

Лінія Елевейшна 1491007 відгалужена від найбільш поширеної і видатної за кордоном лінії Віс Идеала 0933122. У племрепродукторі використовують таких бугаїв з цієї лінії: Кондона 193, Короля 865, Салюта 1007, Мрамора 702.

Як засвідчують отримані дані, дочки усіх бугаїв лінії Елевейшна 1491007 характеризуються достатньо високою і вирівняною молочною продуктивністю. Вищою жирномолочністю відзначаються дочки бугая Короля 865.

Лінія Чіфа 1427381 виділена з лінії Рефлекшн Соверінга 0198998, а бугаї цієї лінії виявилися досить цінними в селекційному плані при створенні західного типу української чорно-рябої молочної породи. Внаслідок цілеспрямованого підбору від різних гілок лінії отримано цінних плідників, яких інтенсивно використовують у селекційному процесі племрепродукторів Львівщини, зокрема бугая Космонавта 3009 і його синів та внуків.

У племрепродукторі “Білий Стік” оцінено невелику поки що кількість дочок чистопородних голштинських бугаїв Джебро 297 і Довода 1404. Отримана продуктивність свідчить про доцільність використання цих бугаїв у селекційному процесі удосконалення стада.

Лінія Сейлінг Рокмена 275932 походить з лінії Сілінг Трайджун Рокіта 252803, бугаїв якої інтенсивно залучали для відтворення популяції української чорно-рябої молочної породи в області. У племрепродукторі закріплено двох бугаїв цієї лінії – Євпаторія 1069 та Флінтеда 802 – внуків родоначальника Ройбрук Старлайта 241211.

Досить високу продуктивність (понад 5 тис. кг молока) при високій жирності (4,02%) мали дочки бугая Євпаторія 1069 $\frac{3}{4}$ кровності за голштинською породою, але оцінено ще невелику групу корів. Інтенсивно використовували чистопородного бугая Флінтеда 802, від дочок якого (n=57) отримали 4708 кг молока з середньою жирністю 3,76%.

Лінія Фонд Мета 1392858. У племінній мережі Львівської області досить широко використовували бугая Мета 168. За екстер'єром він мав добре виражений комбінований тип: високорослий (164 см), довгий, глибоко- і широкогрудий, з добре розвинутою середньою третиною тулуба і міцною мускулатурою. Як з батьківської, так і з материнської сторін мав дуже цінне походження. Отриманий внаслідок внутрілінійного підбору і є внуком видатного бугая голштинської породи, родоначальника лінії. Жіночі предки і його дочки

характеризуються високою молочністю, і особливо жирномолочністю (понад 4%).

У нашій зоні у планах підбору було закріплено ряд бугаїв цієї цінної лінії, дочки яких відзначалися добрим поєднанням молочності й жирномолочності. У племрепродукторі “Білий Стік” у селекційному процесі інтенсивно використовували бугая Лимона 4409, 15/16 кровності за голштинською породою. Продуктивність 42 його дочок становила 4753 ± 137 кг молока з вмістом жиру $3,89 \pm 0,04\%$ і $185 \pm 8,3$ кг молочного жиру.

Лінія Астронавта 1458744 розвинута через видатного бугая канадського походження Пакламар Астронавта 1458744. На маточному поголів'ї племгосподарств Львівщини використовували бугая Мастера 238/382450. Жіночі предки родоводу характеризуються високою молочною продуктивністю (М - 5,7 лакт.-11183-3,90-438 і МБ – 5,7 лакт.-9344-3,70-348). Бугай Мастер 238 – високорослий (168 см), довгий (210 см), глибоко- і широкогрудий (96 і 65 см), з рівною лінією верху, широкою, міцною поясницею та широким, рівним задом. Мав добре виражений молочний міцний тип, потомство якого також характеризувалося відповідним типом екстер'єру.

У племрепродукторі використовували бугая Аполлона 1171 цієї лінії, дочки якого мали продуктивність ($n=19$) 4708 ± 152 кг; $3,76 \pm 0,01\%$; $177 \pm 5,8$ кг.

Надається важливого значення залученню в селекційний процес бугаїв з підвищеною жирномолочністю їх матерів та відбору кращих корів до елітно-селекційної групи. Це стосується як повновікових корів, так і первісток. Ми оцінили первісток (77 голів), отриманих від бугаїв трьох ліній (Елевейшна 1491007, Фонд Мета 1392858 і Чіфа 1427381), за типом і продуктивністю. Встановлено, що 83,6% первісток належали до молочного міцного типу, 5,7% - до комбінованого і 10,7% - до молочного сухого. Останні в основному мали високу частку кровності за голштинською породою.

Продуктивність оцінених первісток із закінченою лактацією становила 4519 кг молока, 3,86% жиру і 174,5 кг молочного жиру.

Оцінка племінної цінності бугаїв за якістю потомства, особливо корів-первісток, сприяє правильному відбору тварин у селекційні групи.

Фенотиповою оцінкою ми охопили 380 корів, з яких 273 голови (71,8%) належать до молочного міцного типу, 85 голів (22,3%) – комбінованого і 22 голови (5,9%) – молочного сухого. З оцінених первісток 153 голови, кращих за комплексом ознак, відібрано в елітно-селекційне ядро стада племрепродуктора. Їх продуктивність за лактацію становить 4875 кг молока жирністю 3,87%.

За фенотиповою оцінкою корови елітно-селекційного ядра розподілені так: молочного міцного типу – 126 голів (82,3%), комбінованого – 22 голови (14,4%) і 5 голів (3,3%) – молочного сухого типу, тобто понад 80% корів належали до бажаного молочного міцного типу.

Відбір до елітно-селекційної групи тварин здійснювали за вираженістю типу, загальним розвитком у балах, технологічними властивостями (форма вим'я, його прикріплення, об'єм, висота над підлогою і ін.), живою масою та оцінкою будови тіла за 100-бальною шкалою з відміткою "В" (відмінно).

Ми вивчали різні варіанти міжлінійних поєднань груп корів за молочною продуктивністю (табл. 3).

3. Варіанти міжлінійних поєднань (M±m)

Поєднання	n	Надій, кг	Жир, %	Молочний жир, кг
Елевейшна х Чіфа	13	4301±65,4	3,81±0,01	163,7±2,3
С.Рокмена х Елевейшна	13	4372±67,5	3,92±0,02	170,8±2,8
Астронавта х Ф.Мета	13	4352±75,3	3,89±0,01	169,2±2,7
Астронавта х Елевейшна	17	4432±137,3	3,94±0,02	174,5±5,3
С.Рокмена х Ф.Мета	16	4607±46,4***	3,86±0,01	177,6±1,9
С.Рокмена х С.Рокмена	15	4354±51,7	3,92±0,02	171,7±2,3

За результатами здійсненого аналізу для подальшої селекції ми відібрали шість кращих варіантів поєднань, групи корів яких характеризуються стабільністю як за надоем, так і вмістом жиру в молоці. Децю вищу продуктивність мала група корів від поєднання з материнської сторони лінії Сейлінг Рокмена і з батьківської – Фонд Мета, різниця вірогідна (P<0,001).

Останнім часом при удосконаленні стад великої рогатої худоби важливого значення надають визначенню фенотипової консолідації селекційних груп тварин різних порід і типів.

На думку Ю.П. Полупана [4], фенотипова і генотипова специфічність та певний ступінь консолідації є важливими характеристиками й обов'язковими умовами апробації і подальшого генетичного прогресу порід та їх структурних селекційних одиниць.

Ми здійснили аналіз ступеня фенотипової консолідації селекційних груп тварин західного внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи за основними категоріями (типами, лініями, умовною кровністю, продуктивністю) (табл. 4).

За абсолютними визначеннями коефіцієнтів фенотипової консолідації кращими є корови-первістки – дочки бугая Лимона 4409

лінії Фонд Мета. Для них характерна більша консолідованість за основними селекційними ознаками екстер'єру. За надоєм всі досліджувані групи (як корів-первісток, так і повновікових) мають невисокий ступінь фенотипової консолідації, а дочки бугаїв Короля (лінія Елевейшна) і Євпаторія (лінія С.Рокмена) мають мінусовий ступінь, тобто за цією ознакою неконсолідовані.

4. Фенотипова консолідація груп корів

Ознаки	Дочки лінійних бугаїв			
	Кондона 193	Короля 865	Євпаторія 1069	Лимона 4409
Надій за лактацію:				
первісток	0,034	-0,179	-0,102	0,043
повновікових	0,237	0,090	0,132	0,217
Проміри, см:				
висота в холці	-0,120	0,087	0,102	-0,231
ширина грудей	-0,135	0,091	0,217	0,329
глибина грудей	0,058	-0,171	0,168	0,425
коса довжина тулуба	0,093	-0,032	-0,234	0,317
обхват грудей	-0,156	0,193	0,272	0,421

За всіма іншими екстер'єрними ознаками у визначених групах корів даний показник середній або низький, а за деякими – від'ємний, що свідчить про потребу подальшої консолідації стада.

На нашу думку, важливим є визначення ступеня фенотипової консолідації груп тварин за екстер'єрним типом. У попередніх дослідженнях ми здійснили оцінку стада за типами і визначили: молочний міцний, комбінований і молочний сухий (табл. 5).

5. Фенотипова консолідація груп корів різних екстер'єрних типів

Типи тварин	Коефіцієнт	Надій, кг	Жир, %	Молочний жир, кг
1	2	3	4	5
Перша лактація				
Молочний міцний	K ₁	0,115	0,250	0,180
	K ₂	0,170	0,130	0,170
Комбінований	K ₁	0,561	0,750	0,530
	K ₂	0,520	0,010	0,490
Молочний сухий	K ₁	0,660	0,005	0,663
	K ₂	0,560	0,038	0,550

1	2	3	4	5
Третя і старші лактації				
Молочний міцний	K ₁	0,143	-0,204	0,144
	K ₂	0,233	-0,270	0,213
Комбінований	K ₁	0,468	0,206	0,420
	K ₂	0,458	0,190	0,402
Молочний сухий	K ₁	0,101	-0,205	0,048
	K ₂	0,287	-0,043	0,067

Встановлено вищі і додатні коефіцієнти фенотипової консолідації в групі корів-первісток комбінованого типу: за надоем на рівні 0,520 - 0,561, за вмістом жиру 0,010 - 0,750 і за молочним жиром 0,490 - 0,530. Досить високі і додатні коефіцієнти в групі корів молочного сухого типу (за винятком вмісту жиру в молоці - 0,005 та 0,038). Невисокі, але додатні коефіцієнти фенотипової консолідації в групі корів-первісток молочного міцного типу, а також додатні коефіцієнти за всіма ознаками продуктивності у корів комбінованого типу за III і старші лактації.

Фенотипова консолідація, яку ми визначили у групі корів-первісток різної умовної кровності за голштинською породою, є досить варіабельною (табл. 6), на що вказують також дослідження Ю.П.Полупана [4] на стадах української червоної молочної породи.

6. Фенотипова консолідація груп корів-первісток різної умовної кровності

Ознака продуктивності	Коефіцієнт	5/8 (62,5%)	¾ (75%)	ЧП голштинська
Надій, кг	K ₁	0,565	0,236	0,441
	K ₂	0,528	0,307	0,430
Жир, %	K ₁	0,025	0,013	-0,075
	K ₂	-0,083	-0,089	-0,054
Молочний жир, кг	K ₁	0,386	0,233	0,433
	K ₂	0,333	0,218	0,423

Додатні коефіцієнти консолідованості груп корів різної умовної кровності за голштинською породою отримано в наших дослідженнях за надоем і молочним жиром. За вмістом жиру в молоці показники переважно від'ємні. Стабільніші, додатні й оптимальні коефіцієнти консолідованості наведених груп корів за кількістю молочного жиру. Слід відзначити, що група висококровних і чистопородних тварин

характеризувалася за молочною продуктивністю досить високими коефіцієнтами фенотипової консолідації, за винятком вмісту жиру в молоці.

Висновки

1. Визначено оптимальну лінійну структуру стада української чорно-рябої молочної породи племрепродуктора “Білий Стік”, що сприятиме його удосконаленню і консолідації.

2. Вивчено різні варіанти міжлінійних поєднань груп корів за їх молочною продуктивністю і визначено кращі з них для подальшого використання в селекційному процесі.

3. Здійснено аналіз фенотипової консолідації стада племрепродуктора в розрізі трьох екстер’єрних типів – молочного міцного, комбінованого і молочного сухого.

4. За результатами фенотипової оцінки 380 корів (71,8%) віднесено до молочного міцного типу, 22,3% - комбінованого і 5,9% - молочного сухого. За оцінкою поголів’я, 153 корови, кращих за комплексом ознак, відібрано в елітно-селекційне ядро стада племрепродуктора. Їх продуктивність за повновікову лактацію становила 4875 кг молока жирністю 3,87%. В елітно-селекційну групу ввійшло понад 80% корів бажаного молочного міцного типу.

Література

1. Буркат В. П. Консолідація селекційних груп тварин: теоретичні та методичні аспекти : матеріали творчої дискусії (24 квіт. 2002 р.) / В. П. Буркат, Ю. П. Полупан. – К. : Аграрна наука, 2002. – 58 с.

2. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії / Т. В. Засуха [та ін.]. – К. : Аграрна наука, 1999. – С. 193 - 194.

3. Эрнст Л. К. Повышение эффективности племенной работы в хозяйствах крупных регионов / Л. К. Эрнст, Ю. Н. Григорьев. – М. : Моск. рабочий, 1985. - 244 с.

4. Полупан Ю. П. Методи вивчення ступеня фенотипової консолідації селекційних груп тварин / Ю. П. Полупан // Методики наукових досліджень із селекції, генетики та біотехнології у тваринництві : наук. зб. / УААН, Ін-т розведення і генетики тварин. – К. : Аграрна наука, 2005. – 244 с.