

УДК 636.28/.082.22

Олешко В.П., к. с.-г. н., докторант ©

Інститут розведення і генетики тварин, с. Чубинське,

Рудик І.А., д. с.-г. н., чл.-кор. НААН України,

Білоцерківський національний аграрний університет

ГЕНЕАЛОГІЧНА ОДНОРІДНІСТЬ СТАД МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ

Встановлена висока генеалогічна однорідність тварин досліджуваних стад (91,3-94,7%) та окремих ліній (35,7-96,4%). Коефіцієнт інбридингу у середньому становить 1,39-1,99%, тобто, більша частина корів стад (71,3-91,3%) отримана за помірною та віддаленою інбридингу.

Ключові слова: генеалогічна однорідність, порода, лінія, інбридинг.

Удосконалення порід молочної худоби повинно базуватись не лише на схрещуванні з високопродуктивними породами, а й за рахунок оптимізації їх внутрішньопородної структури, тобто підвищення генетичної подібності тварин. Структуризація породи на окремі лінії, які суттєво відрізняються за розвитком певних господарськи корисних ознак, дає змогу спадково закріпити їх у потомстві, сприяючи зростанню до того рівня, який не викликає інбредної депресії, зберігаючи у породі мінливість на достатньому для селекції рівні [1, 2, 3, 8].

У племінній роботі з великою рогатою худобою велике значення має врахування ступеня спадкової подібності між тваринами у межах родин, ліній або стада в цілому. Особливо важливого значення набуває спадкова подібність за сучасних інтенсивних технологій для отримання тварин, вирівняних за продуктивними і морфологічними ознаками, перш за все, надоєм, формою і якістю вим'я, екстер'єром [4, 5].

Генеалогічна однорідність стада або лінії залежить, перш за все, від системи підбору у стаді. Чим менше різних за походженням плідників використовували у створенні певної групи тварин, тим більше маємо підстав розраховувати на здатність тварин стійко передавати нащадкам свої якості [6].

Сучасний масив української чорно-рябої молочної породи створений у результаті відтворного схрещування чорно-рябої худоби з бугаями голштинської породи, яка має максимальний потенціал продуктивності. Завдяки цьому племінні стада досягли досить високих показників молочної продуктивності – 6000-8000 кг молока на корову. Наразі порода продовжує існувати як відкрита популяція, і для подальшого її удосконалення інтенсивно використовується генофонд імпортової голштинської породи. Тому актуальним є вивчення формування генеалогічної структури племінних молочних стад за вбирного схрещування. **Метою** досліджень є аналіз рівня генеалогічної

однорідності племінних стад та окремих ліній молочної худоби української чорно-рябої молочної та голштинської порід.

Матеріал та методика досліджень. Дослідження проведено у племінних стадах української чорно-рябої молочної породи ТОВ «АФ Матюші» (n=680), ТОВ «АФ Глушки» (n=409), СВК ім. Щорса (n=560) Білоцерківського району та голштинської породи СТОВ «Агросвіт» (n=700) Миронівського району Київської області. Молочна продуктивність досліджуваних стад становить у ТОВ «АФ Глушки» – 6762 кг, у СТОВ «Агросвіт» – 7643 кг, у ТОВ «АФ Матюші» – 7731 кг та у СВК ім. Щорса – 8096 кг молока на корову в рік.

Генеалогічний аналіз стад здійснювали за методикою М.А. Кравченка [11].

Генеалогічна однорідність тварин стад та окремих ліній визначалася за даними племінного обліку з використанням методики Ф.Ф. Эйснера [5]:

$$I = \frac{(7n - x) \cdot 100}{7 \cdot (n - 1)},$$

де I – коефіцієнт генеалогічної однорідності, %; n – кількість врахованих тварин; x – кількість чоловічих кличок, що зустрічаються в 3-х поколіннях родоводів.

Коефіцієнт інбридингу визначали за методикою С. Райта, доповненою Д. Кисловським [1].

Биометричну обробку даних проведено за методикою Н.А. Плохинского [10] з використанням комп'ютерної програми Microsoft Excel.

Результати досліджень та їх обговорення. У результаті проведених досліджень молочних стад чотирьох племзаводів Київської області встановлена висока генеалогічна однорідність тварин (табл. 1).

Таблиця 1

Коефіцієнти генеалогічної однорідності молочних стад

Господарства	Кількість тварин, гол	Кількість чоловічих предків у трьох рядах родоvodu, гол		Коефіцієнт генеалогічної однорідності, %
		усього	з різними кличками	
ТОВ «АФ Матюші»	680	4760	260	94,7
ТОВ «АФ Глушки»	409	2863	168	94,4
СВК ім. Щорса	560	3920	274	93,2
СТОВ «Агросвіт»	700	4900	432	91,3

Високий коефіцієнт генеалогічної однорідності – 91,3-94,7% свідчить про те, що для створення високопродуктивних молочних стад у господарствах проводився гомогенний підбір з метою підвищення та консолідації високої молочної продуктивності у наступних поколіннях. Як свідчення цього, господарства характеризуються високими показниками молочної продуктивності корів – 6762-8096 кг молока на корову в рік.

Розведення великої рогатої худоби за лініями є основним методом удосконалення порід. Генетична основа розведення за лініями полягає у більш тривалому збереженні генетичної подібності нащадків з високоцінними предками. Чим менше різних за походженням плідників використовується у створенні певного стада, тим більше можна розраховувати на здатність тварин стійко передавати свої якості нащадкам.

Генеалогічний аналіз стад показав, що у господарствах більш інтенсивно використовувались бугаї-плідники шести ліній голштинської породи Валіанта 1650414.73, Елевейшна 1491007.65, Маршала 2290977.95, Старбака 352790.79, Чіфа 1427381.62 та Белла 1667366.74 (табл. 2).

Таблиця 2

Коефіцієнти генеалогічної однорідності (КГО) окремих ліній

Господарства		Лінії					
		Валіанта 1650414.73	Елевейшна 1491007.65	Маршала 2290977.95	Старбака 352790.79	Чіфа 1427381.62	Белла 1667366.74
ТОВ «АФ Матюші»	п дочок, гол	83	41	194	128	162	23
	КГО, %	35,7	84,6	96,4	92,2	92,9	79,2
ТОВ «АФ Глушки»	п дочок, гол	19	32	59	87	185	19
	КГО, %	76,2	81,6	91,1	87,3	92,7	84,1
СВК ім. Щорса	п дочок, гол	20	130	112	145	118	16
	КГО, %	77,4	90,5	91,6	87,3	86,2	84,8
СТОВ «Агросвіт»	п дочок, гол	21	91	125	206	204	3
	КГО, %	75,0	80,6	87,9	85,9	87,5	57,1
У середньому за лініями КГО, %		66,1	84,3	91,7	88,2	98,8	73,6

З наведених коефіцієнтів генеалогічної однорідності у розрізі ліній ТОВ «АФ Матюші» видно, що найменш однорідною (35,7%) виявилась лінія Валіанта 1650414.73. Решта ліній характеризується високими коефіцієнтами генеалогічної однорідності – 79,2-96,4%. У ТОВ «АФ Глушки» коефіцієнт генеалогічної однорідності становить 76,2-92,7%, у СВК ім. Щорса – 77,4-91,6, у СТОВ «Агросвіт» – 57,1-87,9%. У середньому за кожною лінією найнижчий коефіцієнт генеалогічної однорідності – 66,1% у лінії Валіанта 1650414.73. Решта ліній мають досить високий коефіцієнт – 73,6-98,8%.

Споріднене парування сприяє збереженню та закріпленню цінних селекційних ознак родини, лінії, стада чи породи. Проте, зростання гомозиготності за продуктивними ознаками призводить і до збільшення небажаних рецесивних алелей. Із переходом у гомозиготний стан вони викликають інбредну депресію, що призводить до зниження життєздатності та

здоров'я тварин. Тому, за сучасних умов великомасштабної селекції, коли для осіменіння маточного поголів'я стад інтенсивно використовують сперму бугаїв-плідників зарубіжної селекції, слід приділяти посилену увагу підбору бугаїв-плідників.

Результати наших досліджень свідчать, що отримані коефіцієнти генеалогічної однорідності певною мірою відображають інтенсивність використання бугаїв-плідників досліджуваних ліній.

За високої генеалогічної однорідності ліній у стадах можуть виникати непередбачувані інбридинги різного ступеня, тому доцільним було вивчити ступінь інбридингу в досліджуваних стадах (табл. 3).

Таблиця 3

Коефіцієнт інбридингу у стадах молочної худоби

Господарства	Кількість інбредних тварин		Коефіцієнт інбридингу, %
	голів	%	
ТОВ «АФ Матюші»	485	71,3	1,42 ± 0,075
ТОВ «АФ Глушки»	329	80,4	1,99 ± 0,210
СВК ім. Щорса	483	83,2	1,39 ± 0,052
СТОВ «Агросвіт»	639	91,3	1,39 ± 0,058

Як свідчать результати досліджень, частка інбредних тварин в усіх господарствах досить висока і становить 71,3-91,3%. Проте, у середньому коефіцієнт інбридингу коливається в межах 1,39-1,99%, тобто, за класифікацією Д.А. Кисловського [12] у ТОВ «АФ Глушки» більша частина корів стада отримана за помірною інбридингу, у ТОВ «АФ Матюші», СВК ім. Щорса та СТОВ «Агросвіт» – за віддаленого.

Висновки. Встановлена висока генеалогічна однорідність тварин як у розрізі ліній (79,2-96,4%), так і стад в цілому (91,3-94,7%), яка свідчать про те, що для створення високопродуктивних молочних стад у господарствах проводився гомогенний підбір з метою підвищення та консолідації високої молочної продуктивності у наступних поколіннях. Коефіцієнт інбридингу коливається в межах 1,39-1,99%, тобто, більша частина корів стад отримана за помірною та віддаленого інбридингу.

Перспективою подальших досліджень є вивчення впливу зростання коефіцієнтів генеалогічної однорідності та інбридингу на господарсько-корисні ознаки.

Література

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. Лобода В.П. Продуктивність корів червоно-рябої молочної породи залежно від ліній та бугаїв-плідників / В.П. Лобода // Вісник Сумського НАУ. Серія «Тваринництво». – 2013. – Вип.1(22).– С. 44–46.
3. Рудик І.А. Консолідованість та спорідненість ліній голштинської породи в Україні / І.А. Рудик, Р.В. Ставецька // Технологія виробництва і

переробки продукції тваринництва: Зб. наук. праць. – Біла Церква, 2010. – Вип. 3(72). – С. 3–8.

4. Власов В.И. Оценка и отбор молочного скота / В.И. Власов, А.Н. Лапченко. – К.: Урожай, 1984. – 112 с.

5. Эйсер Ф.Ф. Как составить план племенной работы с крупным рогатым скотом / Ф.Ф. Эйсер. – М.: Колос, 1969. – 118 с.

6. Эйсер Ф.Ф. Теория и практика племенного дела в скотоводстве / Ф.Ф. Эйсер. – Киев: Урожай, 1981. – 192 с.

8. Гринь М.П. Повышение генетического сходства в популяциях молочного скота методами племенного подбора / М.П. Гринь // Розведення і генетика тварин: Міжвід. темат. наук. збірник. – Вип. 31-32. – 1999. – С. 40-41.

9. Полупан Ю.П. Методи визначення ступеня фенотипової консолідації селекційних груп тварин / Ю.П. Полупан // Вісник аграрної науки. – 2002. – № 1. – С. 48- 52.

10. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский – М.: Колос, 1969. – 25 с.

11. Кравченко Н.А. Разведение сельскохозяйственных животных / Н.А. Кравченко. – М.: Колос, 1973. – С. 239-395.

12. Кисловский Д.А. Избранные сочинения / Д.А. Кисловский. – М.: Колос, – 1965. – С.16-20.

Summary

Oleshko V., Rudyk I.

GENEALOGY HOMOGENEITY HERD OF MILK CATTLE

High genealogical homogeneity of the animal investigated herds (91,3-94,7%) and separate lines (35,7-96,4%) is set. The coefficient of inbreeding averages 1,39-1,99%, greater part of cows of herds (71,3-91,3%) is got from moderate and remote inbreeding.

Key words: *genealogy homogeneity, breed, line, inbreeding.*

Рецензент – д.с.-г.н., професор Шаловило С.Г.