

УДК 636.2:636.06

Польовий Л.В., доктор с.-г. наук, професор
Ордіховська О.А., кандидат с.-г. наук, доцент
Мельник Т.А., студентка
Вінницький національний аграрний університет
e-mail: pikula.78@mail.ru

КІЛЬКІСТЬ ОЗНАК ТА ПІДБІР КОРІВ ЗА РІЗНИМИ ТИПАМИ

Застосовування на першому етапі селекції до корів, у яких найвищі надої гомогенно-групового підбору за надоями, а для низькопродуктивних – гетерогенно-групового дозволить максимально розкрити генетичні задатки матерів та бугаїв-плідників у нащадках. Після консолідації молочної продуктивності доцільно проводити підбір за двома і трьома ознаками, що дасть змогу покращити не лише кількісні, але і якісні показники молочної продуктивності корів.

Ключові слова: корови, типи, форми, підбір, надій, процент жиру та білку, коефіцієнт спадковості.

Постановка проблеми. Збереження цінних ознак матерів та батьків у їх нащадках відіграє домінуючу роль у одержанні нащадків із задатками найвищої молочної продуктивності [1].

За формою підбір застосовується індивідуальний та груповий і найбільш розповсюдженим у підприємств з виробництва продукції тваринництва є груповий підбір. При груповому підборі оцінюють окремі подібні у батьків особливості (лактація, надій, відсоток жиру) [2].

У селекції тварин за типом підбір використовують гомогенний та гетерогенний. При використанні гомогенного підбору у нащадків зберігаються, або навіть посилюються продуктивні та племінні ознаки предків. Накопичення у нащадків проміжного успадкування може проявитись при однорідності або різнорідності ознак [3]. Важливо відмітити, що гетерогенний підбір дозволяє застосовувати різні методи схрещування або підбирати батьківські пари за різними ознаками.

У сучасних умовах ведення молочного скотарства застосування усіх типів і форми підбору (гомогенний-індивідуальний, гомогенний-груповий, гетерогенний-груповий та гетерогенний-індивідуальний) недостатнє. Перевага належить груповому підбору, як правило гетерогенному груповому [3].

В умовах виробництва підбір ведеться як правило за однією ознакою: або за надоєм, або за жирномолочністю. Тому, для ведення селекції (підбору) за різними типами і формами недостатньо даних. Таким чином, дослідження підбору корів української чорно-рябої молочної породи за типом і формою при різній кількості ознак є актуальним.

Метою дослідження було вивчення підбору корів української чорно-рябої молочної породи за типом і формою при різній кількості ознак.

Матеріал і методика дослідження. За матеріалами племінного обліку філії імені Мічуріна ЗАТ «Зернопродукт МХП» с. Великий Митник Хмельницького району відібрано 60 корів, з яких за принципом груп-аналогів сформовано 6 груп: 1 група (контроль) – гомогенний-груповий з однією ознакою (надоєм); 2 – гетерогенний-груповий з однією ознакою (надоєм); 3 – гомогенний-груповий з двома ознаками (надій та відсоток жиру); 4 – гетерогенний-груповий з двома ознаками (надій та відсоток жиру); 5 – гомогенний-груповий з трьома ознаками (надій, відсоток жиру та білку); 6 – гетерогенний-груповий з трьома

ознаками (надій, відсоток жиру та білку). У кожній групі по 10 голів.

Проведена оцінка за коефіцієнтом успадкування від підібраних пар: надій, відсоток жиру та білку (за однією, двома та трьома ознаками), $h^2 = \frac{P_d}{P_b}$, де h^2 – коефіцієнт успадкування; P_d – перевага дочок над середнім по стаду; P_b – перевага батьків над середнім по стаду.

Результати дослідження. Надої матерів за використання гомогенно-групового підбору склали 5231,4 кг, до яких було підібрано плідника з продуктивністю матері 5302 кг (табл. 1).

Таблиця 1

Селекція корів української чорно-рябої молочної породи за надоем при гомогенно- та гетерогенно-груповому підборах, $n=10$, $\bar{X} \pm S_x$

Ознака	Підбір	
	гомогенно-груповий	гетерогенно-груповий
Надій матері, кг	5231,4±44,22	3611,4±61,34
Надій матері батька, кг	5302,0±0,00	5302,0±0,00
Надій дочок, кг	5285,1±38,56	4104,3±50,15
Коефіцієнт спадковості	0,76	0,54

Від дочок надой отримані на рівні 5285,1 кг молока або більше на 1,03% від надоем матері, та менше від матері батька – на 0,32%. Коефіцієнт спадковості встановлений досить високий – 0,76. Таким чином, гомогенний-груповий підбір можливо застосовувати для закріплення однієї ознаки.

При гетерогенному-груповому підборі різниця в надоями між матерями і матерями батька була суттєвою – 1690,6 кг або 146,8% на користь матері батька. Надої дочок мали перевагу над надоями матерів на 13,65%, або на 492,9 кг. Отже при застосуванні гетерогенно-групового підбору за однією ознакою отримано значне підвищення продуктивності у низькопродуктивних корів.

Корови української чорно-рябої молочної породи мають невисокий відсоток жиру молока. Важливо вести підбір з врахуванням не тільки надоем, але і жирності молока. Так, при гомогенно-груповому підборі за двома ознаками отримані надой у дочок – 4764,7 кг молока жирністю молока на рівні 3,86%. У результаті підбору корів за двома ознаками надой у дочок зменшились на 9,85%. Коефіцієнт спадковості за надоем був на рівні 0,62, та жирністю молока – 0,41 (табл. 2).

Таблиця 2

Селекція корів української чорно-рябої молочної породи за надоем та жирномолочністю при гомогенно- та гетерогенно-груповому підборах, $n=10$, $\bar{X} \pm S_x$

Ознака	Підбір	
	гомогенно-груповий	гетерогенно-груповий
Надій матері, кг	4710,5±28,15	3018,6±48,78
Надій матері батька, кг	4798,0±0,00	4798,0±0,00
Надій дочок, кг	4764,7±32,24	3659,2±46,12
Коефіцієнт спадковості (мол)	0,62	0,36
Жирномолочність матері, %	3,86±0,018	3,65±0,014
Жирномолочність матері батька, %	3,92	3,92
Жирномолочність дочок, %	3,88±0,024	3,72±0,021
Коефіцієнт спадковості (% жиру)	0,41	0,27

При гетерогенному-груповому підборі матері мали надої 3018,6 кг, а їх дочки відповідно – вищі на 21,22%. За двома ознаками (надій та відсоток жиру) можливо вести селекцію по підбору пар при умові суттєвої різниці між продуктивними ознаками батьків. Одним з недоліків гетерогенного-групового підбору є значне зменшення в обох ознаках рівня спадковості: за надоєм до 0,36, жирномолочність – 0,27.

Підбір за трьома ознаками (надій, відсоток жиру та білку) показав, що незалежно від типу та форми підбору всі показники зменшились у порівнянні з селекцією за однією або двома ознаками (надій на 10,68%, відсоток жиру збільшився на 0,06%). При гетерогенному-груповому підборі при невеликій кількості корів використовувались бугаї-плідники ті ж самі, що й при гомогенно-груповому (табл. 3).

Таблиця 3

Селекція корів української чорно-рябої молочної породи за надоєм, жирномолочністю та відсотком білку при гомогенно- та гетерогенно-груповому підборах, $n=10$, $\bar{X} \pm S_x$

Показник	Підбір	
	гомогенно-груповий	гетерогенно-груповий
Надій матері, кг	4228,4±28,18	2833,5±41,14
Надій матері батька, кг	4300,0±0,00	4300,0±0,00
Надій дочок, кг	4255,6±25,76	3200,1±36,12
Коефіцієнт спадковості (мол)	0,38	0,25
Жирномолочність матері, %	3,77±0,032	3,72±0,024
Жирномолочність матері батька, %	3,82	3,82
Жирномолочність дочок, %	3,84±0,028	3,76±0,021
Коефіцієнт спадковості (% жиру)	0,47	0,42
Відсоток білку матері, %	3,18±0,004	3,25±0,003
Відсоток білку матері батька, %	3,46	3,46
Відсоток білку дочок, %	3,40±0,006	3,39±0,005
Коефіцієнт спадковості (% білку)	0,78	0,65

Тому продуктивність матерів за надоями була меншою від продуктивності матері батька на 1779,4 кг, а за жирністю та вмістом білку в молоці – збільшились на 0,06 та 0,14%.

Висновки. 1. Встановлено, що на першому етапі селекції до корів, у яких найвищі надої застосовувати гомогенний-груповий підбір за надоями, а для низькопродуктивних – гетерогенний-груповий, що дозволить максимально розкрити генетичні задатки матерів та бугаїв-плідників у нащадках.

2. Після консолідації молочної продуктивності доцільно проводити підбір за двома і трьома ознаками, що дозволить покращити не лише кількісні, але і якісні показники молочної продуктивності корів.

Список використаної літератури

1. Эйснер Ф.Ф. Использование селекционных признаков в скотоводстве. / Ф.Ф. Эйснер. – К.: Урожай, 1976. – 186 с.
2. Басовський М.З. Розведення сільськогосподарських тварин / М.З.Басовський, В.П. Буркат – Біла Церква: БДАУ, 2001 – 400 с.
3. Петренко І.П. Генетико-популяційні процеси при розведенні тварин / І.П. Петренко, М.В. Зубець та ін. – К.: Аграрна наука, 1997. – 473 с.

References

1. Eysner F.F. Yspol'zovanye selektsyonnykh pryznakov v skotovodstve. / F.F. Eysner. – K.: Urozhay, 1976. – 186 s.
 2. Basovs'kyu M.Z. Rozvedennya sil'skohospodars'kykh tvaryn / M.Z.Basovs'kyu, V.P. Burkat – Bila Tserkva: BDAU, 2001 – 400 s.
 3. Petrenko I.P. Henetyko-populyatsiyni protsesy pry rozvedenni tvaryn / I.P. Petrenko, M.V. Zubets' ta in. – K.: Ahrarna nauka, 1997. – 473 s.
-

УДК 636.2:636.06

Полевой Л.В., доктор с.-х. наук, профессор
Ордиховская О.А., кандидат с.-х. наук, доцент
Мельник Т.А., студентка
Винницький національний аграрний університет
e-mail: pikula.78@mail.ru

КОЛИЧЕСТВО ПРИЗНАКОВ И ПОДБОР КОРОВ ПО РАЗНЫМ ТИПАМ

Использование на первом этапе селекции к коровам с наивысшими надоями гомогенно-группового подбора, а для низкопродуктивных - гетерогенно-группового даст возможность максимально раскрыть генетические задатки матерей и быков-производителей у отпрысков. После консолидации молочной продуктивности целесообразно проводить подбор за двумя и тремя признаками, что даст возможность улучшить не только количественные, но и качественные показатели молочной продуктивности коров.

Ключевые слова: коровы, типы, формы, подбор, продуктивность, процент жира и белка, коэффициент наследственности.

UCC 636.2:636.06

Poliovyi L. Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Ordikhovska O. Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Melnyk T. Student
e-mail: pikula.78@mail.ru
Vinnytsia National Agrarian University, the town of Vinnytsia

NUMBER OF CHARACTERISTICS AND SELECTION OF COWS OF DIFFERENT TYPES

Keeping of valuable parental characteristics plays a dominant role to obtain the young of the highest milk productivity.

Homogeneous and heterogeneous types are used in the selection of animals. When using homogeneous selection the young keep or even enhance productive and breeding characteristics of their ancestors. The accumulation of intermediate inheritance in the young may show up in the homogeneity or heterogeneity of characteristics. In terms of production the selection is usually

conducted by one of two characteristics, either milk yield or milk fat. Therefore, there is not enough data to conduct the selection of different types and forms. Thus, the study of selection of Ukrainian black and white dairy cows by type and form with different number of characteristics is relevant.

The evaluation by rate of inheritance from matched pairs: milk yield, percentage of fat and protein (by one, two and three characteristics) is carried out.
$$h^2 = \frac{II_o}{II_\sigma}$$
, where h^2 – rate of inheritance; II_o – heifers' advantage over the average in the herd; II_σ – parental advantage over the average in the herd.

By using homogeneous-group selection we obtained cows' milk yields of 5231.4 kg. Such cows were selected a sire with mother's productivity of 5302 kg.

Heifers' milk yields were 5285.1 kg or by 1.03% more than cow's yield and by 0.32% less than that of bull's mother. The rate of inheritance is quite high – 0.76. When using heterogeneous-group selection the difference in yields between cows and bull's mothers was substantial – 1,690.6 kg or 146.8% in bull's mother favor. Heifers' yields dominated cows' yields by 13.65% or 492.9 kg. So, when using heterogeneous-group selection by one characteristic we obtained a significant increase of productivity in low productive cows.

Ukrainian black and white dairy cows have low milk fat percentage. Thus, when using homogeneous-group selection by two characteristics we obtained heifers' milk yield of 4764.7 kg and milk fat content of 3.86%. As a result, heifers' milk yield decreased by 9.85%. Rate of inheritance by milk yield was 0.62, and by milk fat content – 0.41. When using heterogeneous-group selection cows had milk yield of 3018.6 kg, while their heifers – higher by 21.22%. One disadvantage of heterogeneous-group selection is a significant decrease of the inheritance rate in both characteristics: by milk yield to 0.36, by milk fat to 0.27.

Regardless of the type and form the selection by three characteristics (yield, fat and protein percentage) showed that all the indicators decreased compared to the selection by one or two characteristics (yield by 10.68%, fat percentage increased by 0.06%). The same bull-sires were used both in the heterogeneous- group with a small number of cows and in the homogeneous-group selection. Therefore, the productivity of cows by milk yields was less than the productivity of bull's mother by 1779.4 kg, and that by fat and protein content in milk increased by 0.06 and 0.14%.

Thus it was found to use homogeneous-group selection for the cows with the highest milk yields and heterogeneous-group one for those of low productivity during the first stage. It will reveal genetic characteristics of cows and bull-sires in their young.

After the consolidation of milk production it is reasonable to conduct the selection by two and three characteristics that will improve not only quantitative but also qualitative indicators of milk production.

*Рецензент: Огороднічук Г.М., кандидат с.-г. наук, доцент
Вінницький національний аграрний університет*