

УДК: 636.2.082.32

ОЦЕНКА КОРОВ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ ПО ПОВТОРЯЕМОСТИ ПРИЗНАКОВ

Загороднев Юрий Петрович

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

zag1902@yandex.ru

Горелова Арина Александровна

студент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье рассматривается определение повторения значений исследуемого признака в разрезе отдельных лактаций по молочной продуктивности коров симментальской породы. Коровы были распределены на группы, по смежным лактациям, в соответствии с номером лактации для дальнейшего определения коэффициента повторяемости. Установлены хорошо выраженные показатели повторяемости хозяйственно-полезных признаков отбора.

Ключевые слова: лактация, повторяемость, молочная продуктивность, симментальская порода

Для планомерного повышения молочной продуктивности коров стада обязательным условием является селекционно-племенная работа. Важной составляющей селекционно-племенной работы является правильная оценка племенной ценности коровы на раннем этапе хозяйственного использования. Для достоверной оценки племенной ценности коровы, в биометрии, используют показатель повторяемости признаков отбора [1, 2, 6].

Понятие «коэффициент повторяемости» впервые введено Лашем. Это понятие обозначает повторение значений данного признака у одного и того же животного на протяжении жизни или определенного периода (года, сезона, суток и т.д.). Чем больше варьирует признак, тем меньше будет показатель повторяемости и тем труднее оценить селекционное качество животных по разовым показателям [7-10].

Общеизвестно, что коэффициент повторяемости и наследуемость хозяйственно-полезных признаков взаимосвязаны между собой, так как они показывают относительный вклад генотипа и среды в изменчивость признаков. Помимо определения генетического разнообразия признаков коэффициент повторяемости выступает и мерой верхнего предела наследуемости, его также можно использовать и в качестве критерия надежности и ранней оценки животных [3, 4, 8].

Сходимость или повторяемость результатов измерений: степень близости друг к другу независимых результатов исследований, полученных в условиях повторяемости – одним и тем же методом на идентичных объектах, в одном и том же хозяйстве, в пределах короткого промежутка времени.

Доказано, что, чем в большей мере тот или иной признак зависит от условий кормления и содержания, тем ниже степень повторяемости.

В результате исследования сычевской и бурой швицкой породы Смоленской области выявлена характерная для обеих пород положительная повторяемость между удоями за первую и третью (0,20 – 0,60), а также первую и наивысшую (0,31 – 0,67) лактации. Практически это означает, что увеличение удоев за первую лактацию с различной степенью силы взаимосвязи

определяет их рост за третью и наивысшую лактации [5]. Так, вычисляя коэффициент корреляции между удоем за первую и последующую лактации, можно определить степень повторяемости величины удоя [11, 12].

Увеличение интервала между изучаемыми лактациями, как правило, уменьшает повторяемость. Это особенно характерно для признаков, на величину которых существенно влияют факторы внешней среды.

По данным И.Р. Ренделя и А. Робертсона, коэффициент корреляции между величиной удоя за 1-ю и 2-ю лактации равен 0,50, а за 1-ю и 4-ю лактации 0,40. Аналогичная картина наблюдается и при изучении повторяемости содержания жира в молоке [13].

Прежде чем приступить к изучению в стаде степени наследуемости селекционных признаков, необходимо установить показатель их повторяемости. Только при определенном уровне его повторяемости можно быть уверенным, что коэффициент наследуемости будет правильно отражать генетическое разнообразие животных в стаде [5].

Поэтому, эффективность племенной работы с определенным стадом животных, зависит от высоких показателей повторяемости важнейших селекционных признаков. Добиться высокие показатели коэффициента повторяемости признаков можно путем уменьшения колебаний факторов внешней среды и четким контролем молочной продуктивности стада.

Исходя из вышепоказанных положений, в данных исследованиях, был проведен анализ повторностей смежных лактаций, который показал величину коэффициента повторяемости признаков молочной продуктивности коров изучаемого стада.

Определение коэффициента повторяемости проводилось на коровах симментальской породы в разрезе отдельных лактаций по 1-ой и 2-ой лактации, по 1-ой и наивысшей лактациям в соответствии с основными хозяйственно-полезными признаками отбора. Материалом для исследования послужили данные зоотехнического и племенного учета животных (форма 2-МОЛ).

Биометрическая обработка результатов исследования проводилась с использованием компьютерной программы Microsoft Excel в соответствии с общепринятой методикой.

Известно, что для выявления племенной ценности коров на разных этапах эксплуатации, как правило, применяют коэффициент повторяемости признаков отбора.

По результатам полученных данных (табл. 1) было установлено, что у коров исследуемого стада повторяемость признаков молочной продуктивности по удою за представленные лактации: первую – вторую; первую и наивысшую варьирует в следующих пределах - от 0,56 до 0,62.

Таблица 1

Повторяемость продуктивных признаков коров в разрезе лактаций

| Признак | Лактация: 1-2 | Лактация: 1-НЛУ |
|---------------------|---|-----------------|
| | Коэффициент повторяемости (r_s) селекционируемых признаков | |
| Удой за лактацию | 0,56±0,17 | 0,62±0,21 |
| Массовая доля жира | 0,36±0,11 | 0,37±0,12 |
| Массовая доля белка | 0,42±0,16 | 0,45±0,14 |

Примечание: НЛУ – наивысшая лактация

В соответствии с полученными результатами наблюдается повышение связи между признаками отбора от лактации к лактации, что говорит о нарастании связи между исследуемыми признаками.

По массовой доле жира и белка в молоке наблюдаются стабильные связи, находящиеся в пределах: от 0,36; 0,42 – по 1 и 2 лактациям и от 0,37 до 0,45, соответственно – по первой и наивысшей лактациям.

Полученные данные, говорят о наличии хорошо выраженной степени связи между исследуемыми лактациями.

Таким образом, полученные показатели коэффициента повторяемости в данном стаде показывают на планомерное повышение показателей молочной продуктивности с учетом хорошо выраженной связи между признаками отбора.

Коэффициент повторяемости позволяет так же ускорить темп селекции животных.

Список литературы:

1. Адаптационные свойства импортных и местных первотелок в условиях Среднего Поволжья / Е.П. Шабалина, Д.А. Абылкасымов, А.Ю. Романенко, В.А. Бабушкин и др. // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2012. - № 1-1. - С. 127-129.

2. Влияние генетических и паратипических факторов на молочную продуктивность крупного рогатого скота / Е.П. Шабалина, Н.П. Сударев, В.А. Бабушкин, Я.В. Авдалян и др. // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2012. - № 1-1. - С. 113-116.

3. Жебровский, Л.С. Селекция животных / Л.С. Жебровский. – СПб.: Изд-во «Лань», 2002. – 256 с.

4. Загороднев, Ю.П. Изучение фенотипической взаимосвязи хозяйственно-полезных признаков отбора крупного рогатого скота / Ю.П. Загороднев // Сб.: Наука, образование, инновации: апробация результатов исследований: материалы Международной (заочной) научно-практической конф. н-и. центр «Мир науки», г. Прага. - 2017. – С. 229-232.

5. Кузьмина, Н.В. Зависимость продуктивности коров комбинированных пород за третью и наивысшую лактации от удоев за первую лактацию / Н.В. Кузьмина, Д.Н. Кольцов // Сб.: Актуальные и новые направления сельскохозяйственной науки»: материалы VIII Международной научно-практической конференции молодых ученых, посвященной 75-летию профессора А.Т. Фарниева. Ч. 2. - Владикавказ, Изд. «Горский госагро-университет», 2012. – С. 35-37.

6. Ламонов, С.А. Возрастные изменения морфологических и функциональных свойств вымени коров симментальской породы и их помесей с красно-пестрой голштинской породой / С.А. Ламонов, А.С. Сафонова //

Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2019. - № 3 (58). - С. 101-104.

7. Ламонов, С.А. Молочная продуктивность коров-первотелок симментальской породы отечественной и австрийской селекции разных производственных типов / С.А. Ламонов // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2017. - № 1. - С. 39-42.

8. Меркурьева, Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е.К. Меркурьева. – М.: Колос, 1970. – 423 с.

9. Реализация продуктивного потенциала и генетический вклад животных симментальской породы разной селекции в популяции молочного скота Центрального Черноземья России / Л.П. Игнатьева, А.А. Белоус, С.А. Шеметюк [и др.] // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2018. - № 4. - С. 147-153.

10. Скоркина, И.А. Изменение молочной продуктивности коров симментальской, красно-пестрой голштинской пород и их помесей / И.А. Скоркина, С.А. Ламонов // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2020. - № 2 (61). - С. 99-103.

11. Эрнст, Л.К. Генетические основы селекции сельскохозяйственных животных / Л.К. Эрнст. – М., 2004 – 737 с.

12. Lamonov, S.A. The effectiveness of admixture and backcrossing in the creation of the modernized type of simmenthal cows / S.A. Lamonov, I.A. Skorkina // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. - 2018. - Т. 10. - № 10. - С. 2586-2591.

13. The inheritance of milk production characteristics / J. Rendel, A. Robertson, A. Acker, S. Kishin // J. Agr. Sci. – 1957. -V. 48.

UDC 636.2.082.32

**EVALUATION OF SIMMENTAL COWS
BY FEATURE REPEATABILITY**

Zagorodnev Yuri Petrovich

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

zag1902@yandex.ru

Gorelova Arina Alexandrovna

student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article discusses the determination of the repetition of the values of the studied trait in the context of individual lactations according to the milk productivity of cows of the Simmental breed. The cows were assigned to groups, according to adjacent lactations, in accordance with the lactation number to further determine the repeatability factor. Well-defined indicators of the repeatability of economically useful selection traits were established.

Key words: lactation, repeatability, milk yield, Simmental breed.