

Поряд з цим нижчий вміст α_1 -глобулінів у першій, другій групах, а також α_2 -глобулінів у всіх піддослідних групах може свідчити про порушення білоксинтезуючої функції печінки, а також про можливий токсикоз вагітності тварин.

УДК 636.22/.28.082

ОЦЕНКА ГЕНЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРОДУКТИВНЫХ И РЕПРОДУКТИВНЫХ ПРИЗНАКОВ КОРОВ ГОЛШТИНО-ФРИЗСКОЙ ПОРОДЫ

Т. Иванова¹, В. Гайдарска², П. Люцканов³

¹*Сельскохозяйственный институт, Шумен – 9700, Болгария*

²*Институт животноводства, Костинброд -2232,
София, Болгария*

³*Научно-практический институт биотехнологий
в зоотехнии и ветеринарной медицины, Молдова*

Оценка результатов племенной работы, прогноз ее эффективности и моделирование селекционных программ проводятся с использованием популяционно-генетических параметров. Среди популяционно-генетических параметров для теории и практики племенной работы наибольшее значение имеет коэффициент наследуемости (h^2). Молочная продуктивность коров и их продуктивное долголетие обусловлены многими генетическими факторами, одним из которых является коэффициент наследуемости (h^2) селекционных признаков, показатели продуктивного долголетия, возраст первого отела, продолжительность сервис-периода, поскольку воспроизводительная и продуктивная функция коров тесно взаимосвязаны. Корреляция между признаками является важным параметром для практических целей селекции, так как она определяет, как проводится отбор и подбор в популяции животных. По данным авторов, соотношение коэффициента наследуемости (h^2), пожизненной продуктивности, т. е. продуктивного долголетия, составляет от 0,03 до 0,18. Другие авторы считают, что в связи с низкой наследуемостью продуктивного долголетия коэффициенты наследуемости (h^2) не превышает 0,11–0,15 %. По Khattab и др. авторов, коэффициент наследуемости (h^2) у немецких голштинских коров для таких признаков как пожизненной удой, количество молочного жира, содержание жира в молоке, молочного белка в молоке и количество лактации, в условиях Египта были соответственно: $h^2=0,24 \pm 0,063$, $h^2=0,24 \pm 0,061$, $h^2=0,23 \pm 0,064$ и $h^2=0,12 \pm 0,096$, а по данным авторов – коэффициент наследуемости составил соответственно: 0,31; 0,32 и 0,28. По данным коэффициент наследуемости (h^2) у канадского молочного скота (голштинского, джерсей и айшир) варьирует с 0,09 по 0,14.

По исследованиям Khattab и др., генетические и фенотипические корреляции между продуктивными признаками коров и признаками продолжительности использования коров являются позитивными и варьирует в диапазоне ($r_p = 0,50$ к $0,90$) и ($r_p = 0,29$ к $0,71$). Более низкий уровень генетической и фенотипической корреляции обнаружили в своих исследованиях ученые из Польши. Аналогичные результаты по этому вопросу были установлены авторами из Болгарии.

Цель работы – оценка генетических параметров пожизненных продуктивных и репродуктивных признаков у коров голштинофризской породы в Болгарии.

В исследованиях использовали данные молочной продуктивности у 246 коров, дочерей 43 голштинофризских отцов-быков, принадлежащих к четырем линиям, содержащимся в хозяйствах Шуменского сельскохозяйственного института. Исследования охватывали 12-летний период (1991–2002 гг.). Продолжительность продуктивной жизни коров (дата первого отела – дата выбраковки) и продолжительность пожизненного использования коров (дата рождения – дата выбраковки) изучали по данным племенных карточек. По каждой корове учитывался удой коров по лактациям, пожизненный удой, молочный жир, количество лактации, продолжительность жизни, в том числе сервис период и возраст первого отела. Статистическую обработку данных проводили на персональном компьютере. Для оценки параметров были использованы смешанные модели Harvey (1990), модель включает в себя случайное влияние отцов.

У исследованных коров среднее выражение – продолжительность продуктивной жизни, продолжительность пожизненного использования коров, пожизненный удой, пожизненное количество молочного жира, пожизненное количество белка в молоке, количество лактаций, пожизненный сервис период и возраст первого отела были соответственно: 1449,68 дней, 2317,19 дней, 22170,75 кг, 760,35 кг, 511,05 кг, 4,01 лактации, 1251,20 дней и 867,50 дней. Высокие значения вариационного коэффициента, для признаков, которые исследовали, варьируют в пределах соответственно: 27,83–54,47 %. Эти цифры отражают варьирование и значительные различия между индивидами. Аналогичные результаты в пределах 57–66 % и 70,2–77,5 % были получены Khattab и другими авторами. Авторы утверждают, что причинами этих различий и варьирования между индивидами являются климатические условия, в которых выращивались животные, а также способность управления фермерским хозяйством.

Коэффициенты наследуемости (h^2) для признаков: продолжительность продуктивной жизни, продолжительность пожизненного использования и продолжительность лактации, по данным Forabosco и других авторов, занимают средние или низкие значения.

Результаты наших исследований показали умеренно высокие значения для коэффициентов наследуемости (h^2) ($h^2 = 0,450$ к $h^2 = 0,610$) и ($h^2 = 0,324$ к $h^2 = 0,591$), для пожизненных продуктивных и репродуктивных признаков.

Reddy и другие установили варьирования в диапазоне от низких до высоких значений коэффициентов наследуемости (h^2), для пожизненных продук-

тивных признаков. Установленное в нашем исследовании среднее значение херитабилитета для пожизненных признаков дает нам основание предполагать, что несмотря на трудный и длительный процесс селекции, отбор по этим признакам будет иметь положительное влияние на экономическую эффективность голштинофризского скота, и эти признаки должны быть включены в селекционных программах разных молочных пород.

Высокие фенотипические и генетические коэффициенты корреляции между продолжительностью продуктивной жизни, продолжительностью пожизненного использования коров, пожизненного удоя, пожизненного количества молочного жира и количество лактации, показывают, что селекция любого из этих признаков будет иметь положительное влияние на другие признаки. Фенотипические и генетические корреляции между пожизненным количеством лактации с пожизненным сервис-периодом ($r_p=0,961$ и $r_g=0,987$) и продуктивной жизни ($r_p = 0,923$ и $r_g=0,978$) выражены сильнее, потому что с увеличением количества лактации увеличивается как продолжительность пожизненного сервис-периода, так и продолжительность продуктивной жизни коров. Положительная и от умеренного до высокого по величине выраженная фенотипическая и генетическая взаимосвязь между пожизненным количеством белка в молоке с другими пожизненными продуктивными и репродуктивными признаками ($r_p= 0,514$ к $0,694$ и $r_g 0,517$ к $0,768$). Возраст первого отела, как репродуктивный признак, оказывает влияние как на генетическую, так и на экономическую эффективность выращивания коров. Между возрастом первого отела и пожизненными признаками имеется небольшая фенотипическая корреляция ($r_p=0,015-0,190$). Отрицательными и низкими являются генотипические корреляции между признаками – возрастом первого отела с продолжительностью продуктивной жизни ($r_g=-0,052$), с пожизненным удоем ($r_g=-0,072$). С другими продуктивными признаками корреляция положительная, но очень низкая ($r_g=0,114$ и $r_g=0,072$). Генетическая связь между возрастом первого отела и продолжительностью продуктивной жизни, количеством лактации и пожизненный сервис-периодом является относительно высоким и отрицательным ($r_g=-0,225$, $r_g=-0,285$ и $r_g=-0,422$).

Полученные коэффициенты наследуемости (h^2) пожизненных признаков голштинофризского скота, дает основание считать, что отбор по этим признакам положительно скажется на экономической эффективности в молочном скотоводстве.

Высокие фенотипические и генетические коэффициенты корреляции между продолжительностью продуктивной жизни, продолжительность пожизненного использования и количество лактации показывают, что селекция любого из этих признаков будет иметь положительное влияние над другими признаками.

Между возрастом первого отела и пожизненными признаками имеется небольшая фенотипическая корреляция ($r_p=0,015-0,190$) и отрицательная генетическая корреляция.