

ПЛЕМЕННАЯ ЦЕННОСТЬ КОРОВ БЕЛОРУССКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ ПО СОБСТВЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ

М. А. Дудова

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», г. Горки, Республика Беларусь

Современные задачи интенсификации животноводства требуют применения более совершенных методов селекционной работы, позволяющих полнее реализовать не только генетические возможности, но комбинативный эффект генотипов животных. В практической селекции при оценке племенных качеств животных зачастую используют не их генетическое превосходство, а фенотип, т. е. абсолютные показатели продуктивности животных. Поэтому на современном этапе селекции в основу системы генетического совершенствования стад и пород сельскохозяйственных животных должны быть положены углубленная оценка генотипа, превращение ценных наследственных качеств отдельных животных в групповые. Только генотип определяет племенные качества животных, а также норму реакции на влияние условий среды. Поэтому один и тот же генотип в разных условиях приводит к формированию разных фенотипов.

В связи с этим важное значение приобретает оценка и отбор молочного скота по племенной ценности, а не по фенотипическому превосходству. Это позволит отобрать действительно лучших по наследственным задаткам животных, что будет способствовать повышению эффективности селекционной работы.

Определить племенную ценность животного – значит оценить его генотип, который во взаимодействии со средой формирует фенотип. Племенная ценность определяется генетической разностью между продуктивностью отдельного животного (группы особей) и средней продуктивностью стада (популяции).

В молочном скотоводстве оценка племенной ценности по собственной продуктивности является единственным и относительно надежным источником информации для выявления генотипа коров. Точность оценки племенной ценности по собственной продуктивности зависит от двух факторов: наследуемости показателя и величины селекционного дифференциала. Поэтому для совершенствования стад маточного поголовья необходимо переходить на оценку и отбор коров по племенной ценности, а не по фенотипическому уровню развития признаков молочной продуктивности.

Целью исследований являлось изучение племенной ценности коров белорусской черно-пестрой породы по собственной продуктивности.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- оценить уровень фенотипического развития и изменчивость показателей молочной продуктивности коров белорусской черно-пестрой породы;

- охарактеризовать динамику молочной продуктивности коров разной линейной принадлежности;

- изучить племенную ценность коров разной линейной принадлежности по показателям молочной продуктивности;

- определить точность оценки племенной ценности коров, разной линейной принадлежности.

Конечной задачей исследований являлось выделение наиболее перспективной линии для дальнейшего разведения маточного поголовья коров белорусской черно-пестрой породы.

Материалом для исследований являлось поголовье коров белорусской черно-пестрой породы в количестве 115 голов, принадлежащее РУП «Учхоз БГСХА» Горецкого района. Исследования по изучению племенной ценности коров белорусской черно-пестрой породы проводились в 2005 году. Молочная продуктивность коров оценивалась на основании данных итогового племенного учета (карточка племенной коровы). Для выделения в стаде наиболее перспективной линии исследуемое поголовье животных было распределено по линейной принадлежности по отцу.

Племенная ценность коров определялась по первой и третьей лактациям. Для определения племенной ценности по первой лактации использовалась формула:

$$\text{ПЦ} = h^2 (X - \bar{X})$$

где h^2 – наследуемость показателей молочной продуктивности;

X – уровень развития признака у животного;

\bar{X} – среднее значение признака стада.

Племенная ценность коров по третьей лактации рассчитывалась как:

$$\text{ПЦ} = h_n^2 (X_n - \bar{X}_n)$$

где h_n^2 – наследуемость за ряд измерений;

X_n – продуктивность животного за ряд измерений;

\bar{X}_n – продуктивность стада за ряд измерений.

Точность оценки племенной ценности коров определялась как $r_{ij} = \sqrt{h^2}$.

В результате исследований установлено, что изучаемое маточное поголовье обладает высоким генетическим потенциалом по показателям молочной продуктивности. Величина удоя по первой, второй и третьей лактациям была выше требований стандарта породы соответственно на 68,3; 66,6; 66,0 %. При этом величина удоя коров по второй и третьей лактациям была достоверно выше удоя по первой лактации соответственно на 13,6 % ($P < 0,001$) и 27,4 % ($P < 0,001$). Жирность молока исследуемых животных была достаточно высокой и по лактациям варьировала в пределах 3,84-3,90 %. Достоверные различия по массовой доле жира в молоке установлены между первой и третьей лактациями при $P < 0,05$. Выход молочного жира у исследуемых коров к третьей лактации составлял 241,0 кг, что достоверно выше в сравнении с величиной показателя по первой и третьей лактациям соответственно на 21,6 ($P < 0,001$) и 10,8 % ($P < 0,001$).

Массовая доля белка в молоке коров с возрастом увеличивалась и к третьей лактации составляла 3,28 %, что на 0,08 % выше требований стандарта породы. Достоверные различия по данному показателю установлены у коров только между первой и третьей лактациями при ($P < 0,001$). В среднем за три лактации массовая доля белка в молоке коров составляла 3,25 %.

Результаты исследований показывают, что животные разной линейной принадлежности характеризуются своими особенностями молочной продуктивности, что связано с направлением отбора и подбора. При этом у коров линии В. Айдиал 933121 наблюдается более высокий удой в среднем за три лактации в сравнении с коровами линий М. Чифтейн 95679 и П. Астронавта 1458744. Так, превосходство коров указанной линии по удою составляло соответственно 11,9 и 8,0 %. Достоверные различия по отношению к среднему удою по стаду выявлены только у маточного поголовья линии В. Айдиал 933121 – 8,9 % при $P < 0,001$. Более высокая массовая доля жира в молоке характерна для коров линии М. Чифтейн 95679 – 3,91 %, что выше, чем у коров линий В. Айдиал 933121, Астронавта 1458744 и средней жирности молока по стаду соответственно на 0,05; 0,09; и 0,03 %. Необходимо отметить, что маточное поголовье линии В. Айдиал 933121 характеризуется достаточной выравненностью по массовой доле жира в молоке. Коэффициент изменчивости по жирности молока у них составлял 2,58%.

Практический интерес для дальнейшего совершенствования молочного стада представляет величина наследуемости показателей молочной продуктивности. Установлено, что наследуемость показателей

молочной продуктивности, рассчитанная в среднем за три лактации несколько более высокая в сравнении с наследуемостью за первую лактацию. При этом наследуемость удою в среднем за три лактации по линиям П. Астронавта 1458744, В. Айдиал 933121, М. Чифтейн 95679 составляла соответственно 0,95; 0,35 и 0,90. Это свидетельствует о том, что в стаде эффективна массовая селекция по удою.

В результате исследований установлены различия в племенной ценности коров разной линейной принадлежности. Наиболее высокой племенной ценностью по молочной продуктивности в исследуемом стаде обладает маточное поголовье линии В. Айдиал 933121. Так, племенная ценность коров данной линии по удою в среднем за три лактации составляла + 168,3 кг молока при точности оценки 0,59; по массовой доле жира в молоке – +0,02% при точности оценки 0,81; по выходу молочного жира – +6,0 кг при точности оценки 0,7.

Необходимо отметить, что маточное поголовье линии П. Астронавта 1458744 в данном стаде обладает племенной ценностью только по удою. Так, племенная ценность коров данной линии по удою составляет + 40,9 кг, что можно утверждать с достаточно высокой точностью – 0,97. По массовой доле жира в молоке и выходу молочного жира коровы линии П. Астронавта 1458744 в исследуемом стаде племенной ценностью не обладают, что можно утверждать с хорошей точностью – 0,8. Что касается животных линии М. Чифтейн 95679, то необходимо указать, что они обладают племенной ценностью в исследуемом стаде только по жирности молока. Так, племенная ценность коров указанной линии по жирности молока составляла + 0,06 %, что можно утверждать с достаточно высокой точностью оценки ($r_{ij} = 0,89$).

В результате исследований установлено, что для дальнейшего совершенствования молочной продуктивности дойного стада коров белорусской черно-пестрой породы целесообразно использовать маточное поголовье линии В. Айдиал 933121.

Таким образом, при проведении селекционной работы в молочном скотоводстве необходимо проводить оценку и отбор животных по племенной ценности.

Резюме

Ключевые слова: племенная ценность, собственная продуктивность, линия, генотип, точность оценки племенной ценности, наследуемость, белорусская черно-пестрая порода коров.

Проведены исследования по изучению племенной ценности коров белорусской черно-пестрой породы по показателям собственной продуктивности. Установлено, что коровы разной линейной принадлежно-

сти обладают разной племенной ценностью. Наиболее перспективным для дальнейшего повышения уровня молочной продуктивности является разведение маточного поголовья линии В. Айдиал 933121. Коровы указанной линии обладают племенной ценностью в изучаемом стаде по удою, массовой доле жира в молоке и выходу молочного жира.

Summary

BREEDING VALUE OF COWS OF THE BELARUS BLACK - MOTLEY BREED ON OWN EFFICIENCY

M.A.Dudova

Key words: breeding value, own efficiency, a line, a genotype, accuracy of an estimation of breeding value, heritability, the Belarus black - motley breed of cows.

Researches on studying breeding value of cows of the Belarus black - motley breed on parameters of own efficiency are lead (carried out). It is established, that cows of a different linear accessory (belonging) possess different breeding value. The most perspective for the further increase of a level of dairy efficiency is cultivation маточного a livestock of a line of V.Ajdial 933121. Cows of the specified line possess breeding value in investigated herd on a yield of milk, a mass fraction of fat in milk and to an output(exit) of dairy fat.

УДК 636.22/28.082.451

ГОРМОНАЛЬНЫЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ В ПЕРИОД ПОЛОВОЙ ОХОТЫ И ОПЛОДОТВОРЯЕМОСТЬ КОРОВ

Г.Ф. Медведь, Н. И. Гавриченко

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»
г. Горки, Республика Беларусь

Разработка методов контроля и повышения воспроизводительной функции на современном этапе невозможна без глубокого изучения механизмов эндокринного контроля функции воспроизведения. При нормальном проявлении воспроизводительной функции эндокринный статус животного достаточно характерен для каждой фазы репродуктивного периода, а нарушению плодовитости предшествует его изменение [1-3]. Поэтому исследования направленные на выяснение эндокринных причин снижения выживаемости эмбрионов актуальны и имеют практическую значимость.

Цель данного исследования – изучить эндокринный статус у коров с различным уровнем плодовитости в период осеменения и выяснить факторы снижающие оплодотворяемость.