

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

М.П. ГРИНЬ, доктор сельскохозяйственных наук  
А.М. ЯКУСЕВИЧ, доктор сельскохозяйственных наук  
И.Н. КОРОНЕЦ, кандидат сельскохозяйственных наук  
Н.В. КЛИМЕЦ, кандидат сельскохозяйственных наук  
РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»

Резюме. Усовершенствована методика оценки племенной ценности быков-производителей методом «дочери-сверстницы», основанная на анализе данных продуктивности не менее 30 «эффективных» дочерей, лактировавших в трех и более стадах. Усовершенствована методика определения племенной ценности коров и быков-производителей по комплексу признаков. В основу положен индексный метод оценки: коров – по выходу молочного жира за лактацию, скорости молокоотдачи, экстерьеру с учетом весовых коэффициентов частных индексов; для быков-производителей – по величине селекционного индекса, рассчитанного с учетом относительных показателей частных индексов оценки генотипа, экстерьера и развития.

Ключевые слова: методы, племенная ценность, быки-производители, коровы.

**Введение.** Методы оценки племенной ценности (генотипа) быков основаны на результатах проверки их по качеству потомства. В нашей стране при проверке быков по потомству до недавнего времени руководствовались инструкцией, утвержденной Министерством сельского хозяйства СССР в 1980 г. [1]. Как показала практика, основным недостатком метода, изложенного в этой инструкции, является низкая повторяемость результатов оценки племенной ценности быков из-за того, что их проверку проводили, как правило, в одном хозяйстве, на небольшом количестве дочерей и сверстниц (15-20 голов). С 1999 г. племслужба республики перешла на усовершенствованную нами методику проверки и оценки быков по потомству. Основные ее положения изложены в соответствующей инструкции, которая одобрена и утверждена секцией научно-технического совета Минсельхозпрода в 1998 г. [2].

Методы оценки коров и быков, положенные в основу действующей инструкции по бонитировке крупного рогатого скота [3], не позволяют определить их племенную ценность ни по отдельным признакам, ни по комплексу признаков.

Целью исследований является усовершенствование методов определения племенной ценности быков-производителей по качеству потомства и комплексу признаков и коров по комплексу признаков.

**Материал и методика исследований.** Проведена сравнительная

оценка усовершенствованного метода определения племенной ценности быков. Для этого использованы материалы переоценки быков-улучшателей белорусской черно-пестрой породы, принадлежащие Щучинскому филиалу Гродненского госплемпредприятия. Сформирована выборка из 62 быков, оцененных по старой инструкции (М., 1980), как улучшателей удоев. Среди них 8,1 % быков (5 голов) было отнесено к первой категории, 22,5 % (14 голов) – ко второй, 58,1 % (36 голов) – к третьей и 11,3 % (7 голов) – к нейтральным.

При усовершенствовании методики определения племенной ценности по комплексу признаков коров в основу положен индексный метод оценки по выходу молочного жира за лактацию, скорости молокоотдачи и экстерьеру; быков – по генотипу, экстерьеру и развитию.

**Результаты эксперимента и их обсуждение.** В результате переоценки 62 быков с использованием усовершенствованного метода по данным продуктивности дочерей и сверстниц за 1990-1999 гг. установлено, что к улучшателям удоев можно отнести только 37 быков, или 59,6 %. У них величина индекса относительной племенной ценности превышает 100 %. Характерно, что в этой группе оказались быки всех категорий: А<sub>1</sub> (3 из 5), А<sub>2</sub> (7 из 14) А<sub>3</sub> (22 из 36) и нейтральные (5 из 7). Это означает, что к результатам оценки быков по старой инструкции следует относиться критически. При возможности быков следует переоценивать по новой инструкции (Мн., 1998).

При определении племенной ценности быков используют результаты их проверки по потомству, как правило, за один год. Насколько объективна такая информация? Как согласуется она с результатами проверки за ряд лет? Для ответа на эти вопросы сформирована выборка из 25 быков, оцененных по новой инструкции по данным проверки по потомству за один год (1996) и за ряд лет (1990-1999) со следующими ограничениями: численность стад, в которых проводили проверку по потомству, 2 и более, численность дочерей от одного быка – 15 и более. Определены ранги племенной ценности быков при оценке за 1996 и 1990-1999 гг. Установлено, что величина коэффициента ранговой корреляции (rs) равна 0,64, то есть она положительная, средней величины. При этом в выборке быков, оцененных за один год (1996), повторяемость результатов оценки была в основном выше 60 %. Лишь у быков с недостаточным количеством дочерей (n=15–26) и стад (n=2), в которых они лактировали, повторяемость результатов оценки племенной ценности колебалась от 50 до 60 %. Следовательно, объективную оценку племенной ценности быков по удоям можно получить усовершенствованным методом «дочери-сверстницы» по данным об их продуктивности за один год. Однако оценивать их следует не менее чем по 30 «эффективным» дочерям и лактировать они должны в трех и бо-

лее стадах.

В основу новой оценки коров по комплексу признаков положена индексная оценка по выходу молочного жира за лактацию, скорости молокоотдачи и экстерьеру; быков – по генотипу, экстерьеру и развитию. Каждый из указанных признаков оценивают по величине частного индекса. По комплексу признаков племенную ценность коровы оценивают по значению селекционного индекса с использованием следующей формулы:

$$\text{Сик} = \text{Ипр} \times 0,7 + \text{Иоэ} \times 0,2 + \text{Исм} \times 0,1, \quad (1)$$

где Сик – селекционный индекс коровы, %;

Ипр – относительная величина продуктивного индекса, %;

Иоэ – относительная величина общего индекса оценки экстерьера, %;

Исм – относительная величина индекса скорости молокоотдачи, %;

0,7; 0,2 и 0,1 – относительные весовые коэффициенты частных индексов.

В зависимости от величины селекционного индекса корову относят к одному из пяти классов: выдающаяся – 115 % и более; элита-рекорд – 110-114 %; элита – 105-109 %; первый – 100-104 % и второй класс – менее 99 %.

Относительные величины продуктивного индекса и индекса скорости молокоотдачи определяют как производное от деления суммы значений абсолютного индекса коровы и средней арифметической каждого из этих признаков в активной части популяции на среднюю арифметическую, выраженное в процентах. Абсолютную величину продуктивного индекса определяют по формуле:

$$A = h^2(Px - P) + h^2c(P - B); \quad (2)$$

где А – индекс племенной ценности коровы по выходу молочного жира за лактацию, кг;

$h^2$  – коэффициент наследуемости количества молочного жира по стаду, где используется корова;

$Px$  – количество молочного жира за лактацию оцениваемой коровы, кг;

$P$  – среднее количество молочного жира за лактацию у сверстниц по стаду;

$h^2_c$  – межстадная генетическая изменчивость количества молочного жира в активной части популяции;

$B$  – среднее количество молочного жира сверстниц оцениваемой коровы в активной части популяции, кг.

Сходная математическая модель предложена и для оценки племенной ценности коров по скорости молокоотдачи.

Экстерьер коров рекомендуется оценивать по 100-балльной систе-

ме по 10 признакам, 4 из которых относятся к общему виду и развитию, 4 – к вымени и 2 – к конечностям. Каждую из трех групп признаков оценивают по отдельности с учетом их значений (в баллах) у бонитируемой коровы, средних величин в популяции и коэффициентов наследуемости. Общий индекс оценки экстерьера коровы определяют на основе частных индексов и весовой значимости каждой группы признаков, руководствуясь следующей формулой:

$$И_{\text{оэ}} = 0,4И_{\text{ов}} + 0,4И_{\text{в}} + 0,2И_{\text{к}}; \quad (3)$$

где  $И_{\text{оэ}}$  – общий индекс оценки экстерьера;

$И_{\text{ов}}$  – индекс оценки вида и развития;

$И_{\text{в}}$  – индекс оценки вымени;

$И_{\text{к}}$  – индекс оценки конечностей;

0,4 и 0,2 – относительные весовые коэффициенты частных индексов.

Племенную ценность быка по комплексу признаков определяют по величине селекционного индекса, рассчитанного с учетом относительных показателей частных индексов оценки генотипа, экстерьера и развития. В зависимости от величины селекционного индекса быка относят к одному из пяти классов: выдающийся (величина селекционного индекса 113 % и более), элита-рекорд (109-112 %), элита (105-108 %), первый (100-104 %) и второй (99 % и менее).

**Выводы.** Усовершенствованные методы определения племенной ценности животных положены в основу проекта новой инструкции по бонитировке крупного рогатого скота молочных и молочно-мясных пород. Их использование позволяет более объективно оценить племенную ценность животных и на этой основе эффективнее вести селекцию молочного скота.

#### Литература.

1. Инструкция по проверке и оценке быков молочных и молочно-мясных пород по качеству потомства. – М., 1980.
2. Инструкция по получению, выращиванию, проверке и оценке быков по качеству потомства. – Мн., 1998.
3. Инструкция по бонитировке крупного рогатого скота молочных и молочно-мясных пород. – М., 1990.