

Т.В. ПАВЛОВА¹, С.И. САСКЕВИЧ¹, Н.В. КАЗАРОВЕЦ²

ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ БЫКОПРОИЗВОДЯЩИХ КОРОВ РАЗНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

¹УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

²УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Введение. Одним из основных условий получения высококлассных линейных быков является интенсивный отбор их потенциальных матерей.

Оценка и отбор коров в быкопроизводящую группу проводятся в два основных этапа. На первом этапе животные отбираются по фенотипу: молочной продуктивности (основной признак), воспроизводительной способности, экстерьеру, возрасту. Критерием отбора считают целевой стандарт, разработанный для совершенствования конкретной популяции. На втором этапе оценивается суммарная племенная ценность животного на основании данных по собственной племенной ценности, племенной ценности матери и полусибсов по отцу [1, 5, 6].

В быкопроизводящую группу отбирают коров с устойчивой и высокой продуктивностью за две и более лактации (не ниже 8,0 тыс. кг молока с содержанием жира не ниже 3,8 %, белка – не ниже 3,2 % за 305 дней по наивысшей лактации), с крепкой конституцией и экстерьером, имеющих индексную оценку не ниже 100 единиц [2].

Главной задачей оценки коров по экстерьеру является повышение точности отбора животных, особенно высокопродуктивных. Однако отбор особей из поколения в поколение по продуктивным качествам, без учёта экстерьерно-конституциональных особенностей, приводит к снижению иммунитета, ухудшению адаптационных способностей организма. Установлено, что избранные для оценки признаки экстерьера обладают относительно высокой наследуемостью и оказывают влияние на функциональную деятельность коровы. Так, ширина и положение зада обуславливают лёгкость отёлов, высота и глубина туловища влияют на массу туши при забое, качество и постановка конечностей сказываются на продолжительности продуктивной жизни, признаки вымени находятся в прямой связи с удобством при доении и устойчивостью к воспалениям [4, 7].

При отборе быкопроизводящих коров по типу телосложения проводят экстерьерную оценку и линейное описание экстерьера животных. Для получения высокой оценки за экстерьер корова должна

иметь: пропорциональное крепкое телосложение; длинное туловище при прямой спине; хорошо развитую в глубину и ширину грудь; большое железистое вымя чашеобразной формы с равномерно развитыми долями и горизонтальным дном, умеренной длины, широкое и глубокое, без разделения на четверти по бокам, покрытое тонкой эластичной кожей; ноги средней длины, прямые, широко расставленные, имеющие прочные бабки; копыта широкие, правильно поставленные, копытный рог плотный. Кроме того, у быкопроизводящей коровы должны отсутствовать пороки, препятствующие проявлению высокой продуктивности, а именно: провислость спины и поясницы, узость таза, шилозадость, перехват за лопатками, слабость конечностей, переразвитость. При наличии перечисленных пороков животных нельзя использовать для племенных целей, так как они могут передавать свои недостатки потомству.

В настоящее время в США, Канаде и в большинстве европейских стран с высокоразвитым молочным скотоводством при оценке экстерьера используется линейный метод. В основу методики линейной оценки положено графическое изображение экстерьера, исходящее из объективного описания отдельных наиболее важных экстерьерных признаков, имеющих функциональное значение и поддающихся точному учёту. Линейный метод оценки экстерьера даёт возможность получить объективное заключение об отдельных животных стада и стаде в целом, открывает путь для разработки селекционных программ по совершенствованию экстерьера молочного скота [8].

Целью исследований стало выявление экстерьерных особенностей быкопроизводящих коров разного происхождения.

Материал и методика исследований. Исследования проводились в трёх сельскохозяйственных предприятиях Могилёвской области: ОАО «Александрийское» Шкловского района, РУП «Учхоз БГСХА» и РУСП «Племзавод «Ленино» Горецкого района. В дойных стадах данных предприятий проведена инвентаризация маточного поголовья и на основании данных молочной продуктивности и зоотехнических правил определения племенной ценности сельскохозяйственных животных выделены группы быкопроизводящих коров [2].

Экстерьер быкопроизводящих коров изучали методами измерения отдельных статей и линейной оценки с построением экстерьерных и линейных профилей [3].

Коэффициент производственной типичности рассчитывали по формуле Б.А. Ничика [4]:

$$\text{КПТ} = \frac{У \cdot \text{ИД}}{В \cdot \text{ИС}},$$

где У – удой коровы, В – живая масса, ИД – индекс длинноногости, ИС – индекс сбитости.

Индекс экстерьера определяли по следующим формулам [2]:

$$\bar{X}_3 = \frac{-\sum_{i=1}^{14} |I_i - X_{ki}|}{14},$$
$$И_3 = h^2_3 \cdot \frac{\bar{X}_3 - \bar{X}}{|\bar{X}|} \cdot 100 + 100,$$

где I_i – идеальное значение для i -й стати;

X_{ki} – значение признака по i -й стати коровы;

\bar{X}_3 – среднее отклонение от оптимальной величины всех 14 линейных признаков коровы;

h^2_3 – коэффициент наследования экстерьерных признаков (0,35);

\bar{X} – среднее отклонение от оптимальной величины всех линейных признаков экстерьера коров подконтрольного поголовья.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Быкопроизводящие коровы разных стад отличались по происхождению. В ОАО «Александрйское» в качестве быкопроизводящих были отобраны чистопородные коровы голштинской породы венгерской селекции, завезённые из Венгрии в 2005-2006 гг.

При формировании генеалогической структуры стада в РУП «Учхоз БГСХА» были отобраны животные чёрно-пёстрой породы, завезённые из Голландии в 1967 г., голштинской породы германской селекции (1985 г.), с 1985 г. – чёрно-пёстрые быки ленинградской и западно-европейской селекций с высокой долей генотипа по голштинской породе. С 1997 г по настоящее время для осеменения коров используется сперма быков голштинской породы западноевропейской, американской и канадской селекций. Таким образом, получен скот с высокой долей генотипа по голштинской породе.

В стаде РУСП «Племзавод «Ленино» с 1970 г проводилось погло- тительное скрещивание бурых пород с использованием быков эстон- ской и голландской чёрно-пёстрой пород и вводное скрещивание с бы- ками джерсейской породы. С 1980 г. использовались быки британо- фризской, голштинской и чёрно-пёстрой пород. Кроме того, завезена большая группа первотёлок голландской чёрно-пёстрой породы из Голландии. В последнее десятилетие для осеменения коров использу- ется сперма быков голштинской породы западноевропейской и амери- канской селекций, вследствие чего чёрно-пёстрый скот в хозяйстве имеет долю генотипа по голштинской породе 3/4–7/8.

Средний удой быкопроизводящих коров (таблица 1) варьировал от 9463 кг (РУСП «Племзавод «Ленино») до 11983 кг (ОАО «Александрйское»). Животные РУСП «Племзавод «Ленино» отличались более

высокой жирномолочность (3,85 %), что, по-видимому, обусловлено наследственностью по джерсейской породе. Быкопроизводящие коровы венгерской селекции в ОАО «Александрийское» значительно превосходили по удою животных РУП «Учхоз БГСХА» (на 1875 кг, при $P=0,999$) и РУСП «Племзавод «Ленино» (на 2520 кг, при $P=0,999$). Животные РУП «Учхоз БГСХА» отличались более консолидированной наследственностью по всем показателям молочной продуктивности, т. к. изменчивость признаков невысокая.

Таблица 1 – Продуктивность быкопроизводящих коров разного генотипа

Сельскохозяйственное предприятие	n	Удой, кг		Жир, %		КМЖ, кг	
		$\bar{X} \pm m_x$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm m_x$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm m_x$	$C_v, \%$
ОАО «Александрийское»	14	11983 ± 407	12,7	3,75 $\pm 0,08$	5,0	431,3 $\pm 25,0$	20,1
РУП «Учхоз БГСХА»	24	10108 ± 210	9,3	3,74 $\pm 0,03$	4,2	351,1 $\pm 5,7$	7,9
РУСП «Племзавод «Ленино»	20	9463 ± 263	12,1	3,85 $\pm 0,04$	4,5	309,0 $\pm 11,0$	15,5

В Республике Беларусь и странах СНГ селекция молочного скота длительное время велась исключительно на повышение молочной продуктивности. Пригодность животных к условиям современной технологии производства молока не учитывалась, что отрицательно сказалось на экстерьере лучших коров.

Экстерьерный профиль быкопроизводящих коров разного происхождения приведён на рисунке 1.

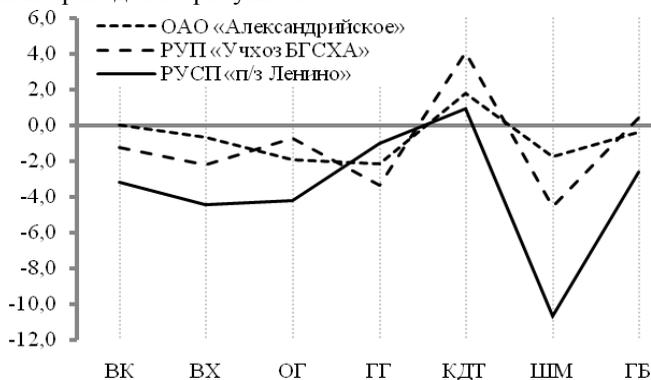


Рисунок 1 – Экстерьерный профиль быкопроизводящих коров разного происхождения

При построении экстерьерного профиля в качестве эталона использовались предложенные нами параметры коровы желательного типа [4]. Высотные, широтные и глубинные промеры быкопроизводящих коров всех стад оказались ниже эталона, а по косой длине туловища превышали его. Наиболее близким к эталону оказался экстерьерный профиль чистопородных голштинов венгерской селекции (ОАО «Александрийское»). Животные отечественной селекции больше отклоняются от модели. Максимальными отклонениями от эталона по большинству промеров отличались чёрно-пёстро-голландские помеси (РУСП «Племзавод «Ленино»).

Более точную оценку экстерьера коров можно получить при использовании линейного метода [3]. Коровы желательного типа должны иметь выраженный молочный тип, крепкое телосложение, высокий рост, достаточную глубину туловища, прямой и широкий зад, правильно поставленные задние конечности, плотно прикреплённое вымя с хорошо выраженной центральной связкой (рисунок 2).

Признаки экстерьера	Отклонения признака, балл								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
тип животного									
крепость телосложения									
рост									
глубина туловища									
положение зада									
ширина зада									
задние конечности									
копыта									
прикрепление передних долей вымени									
высота задней части вымени									
центр связки вымени									
глубина вымени									
расположение сосков									
длина сосков									

Рисунок 2 – Линейный профиль коровы желательного типа

Нами построены линейные профили каждой быкопроизводящей коровы и сделано заключение о возможности её использования. Средние линейные профили быкопроизводящих коров каждого стада, позволяющие судить о преобладающем типе животных, приведены на рисунках 3-5.

Установлено, что голштины венгерской селекции в ОАО «Александрийское» по большинству линейных признаков практически не уступают модели, это крупные животные с хорошо выраженным молочным типом.



Рисунок 3 – Линейный профиль быкопроизводящих коров
РУП «Учхоз БГСХА»



Рисунок 4 – Линейный профиль быкопроизводящих коров
РУСП «Племзавод «Ленино»

Быкопроизводящие коровы отечественной селекции имеют недостаточно выраженный молочный тип, в большинстве своём рослые, с очень глубоким туловищем и довольно узким задом, что осложняет отёлы и уменьшает площадь прикрепления вымени. Существенным их недостатком является неправильная постановка задних конечностей и плоское копыто со слабой бабкой, что предрасполагает к болезням конечностей и снижению срока хозяйственного использования коров. У

отдельных особей встречаются недостатки вымени, в частности, недостаточно выраженная центральная связка вымени, что приводит к отвислости вымени и, как следствие, к непригодности к машинному доению и повышению частоты маститов.

Признаки экстерьера	Отклонения признака, балл								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
тип животного									
крепость телосложения									
рост									
глубина туловища									
положение зада									
ширина зада									
задние конечности									
копыта									
прикрепление передних долей вымени									
высота задней части вымени									
центр связки вымени									
глубина вымени									
расположение сосков									
длина сосков									

Рисунок 5 – Линейный профиль быкопроизводящих коров
ОАО «Александрийское»

Следовательно, необходимо в обязательном порядке оценивать экстерьер каждой быкопроизводящей коровы, т. к. недостатки телосложения матерей быков могут передаваться их сыновьям, а от последних большим массивам маточного поголовья в товарных и племенных стадах.

Следует отметить, что недостатки экстерьера и низкая выраженность молочного типа у животных отечественной селекции зачастую обусловлены не только наследственностью, но и нарушением технологии содержания, кормления и эксплуатации, особенно в период интенсивного роста организма.

По всем быкопроизводящим группам рассчитан коэффициент производственной типичности (таблица 2).

Быкопроизводящие коровы всех стад относятся к обильномолочному типу, однако показатель КПТ коров ОАО «Александрийское» значительно выше, чем в других стадах ($P=0,99$), что обусловлено не только высоким удоем, но и гармоничным телосложением и высокой живой массой.

Таблица 2 – Продуктивно-экстерьерные особенности быкопроизводящих коров разного генотипа

Сельскохозяйственное предприятие	n	КПТ		\bar{X}_3		Иэ	
		$\bar{X} \pm m_x$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm m_x$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm m_x$	$C_v, \%$
ОАО «Александрийское»	14	6,89± 0,30	14,8	0,76± 0,05	24,0	101,6 ±2,22	7,9
РУП «Учхоз БГСХА»	24	5,75± 0,20	16,0	1,60± 0,06	17,3	100,0 ±1,23	6,0
РУСП «Племзавод «Ленино»	20	5,33± 0,13	10,8	1,64± 0,05	12,6	100,1 ±1,01	4,4

О качестве экстерьера животных по каждой быкопроизводящей группе в целом позволяет судить среднее отклонение от оптимальной величины 14 линейных признаков коровы (X_3). Минимальное отклонение (0,76) от модели наблюдалось у чистопородных голштинов. У быкопроизводящих групп коров РУП «Учхоз БГСХА» и РУСП «Племзавод «Ленино» отклонение было в 2 раза выше и между собой они практически не отличались. При этом животные отечественной селекции более выровнены по экстерьеру, о чём свидетельствуют коэффициенты изменчивости. Средний индекс экстерьера Иэ в разрезе стад варьировал незначительно (от 100,0 до 101,6 %).

Заключение. Таким образом, быкопроизводящие коровы отечественной селекции при достаточно высокой молочной продуктивности зачастую имеют недостаточно выраженный молочный тип и недостатки по отдельным линейным признакам (глубина туловища, ширина зада, постановка задних конечностей, недостатки вымени). Чистопородные голштины венгерской селекции достоверно превосходят животных отечественной селекции по удою и по большинству линейных признаков приближаются к параметрам коровы желательного типа телосложения. Следовательно, высокая молочная продуктивность и элитное происхождение коров не являются достаточным основанием для зачисления их в группу матерей быков-производителей. Наряду с оценкой по продуктивности и происхождению в обязательном порядке необходимо оценивать экстерьер каждой быкопроизводящей коровы линейным методом, а его недостатки следует нивелировать в потомстве путём целенаправленного заказного подбора к матерям быков соответствующих производителей.

Литература

1. Арнаутовский, И. Д. Эффективность использования племенных качеств высокопродуктивных коров и их потомства в селекционной работе / И. Д. Арнаутовский, Е. В. Баженова // Зоотехния. – 2007. – № 7. – С. 6-7.
2. Зоотехнические правила по определению племенной ценности животных : утв. Мин-вом сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 30 ноября 2006 г.,

№ 81. – Мн., 2006.

3. Методические указания по линейной оценке типа молочного скота / М. П. Гринь [и др.]. – Мн., 1998. – 12 с.

4. Племенная работа по формированию массива скота желательного типа : моногр. / Н. В. Казаровец [и др.]. – Мн. : БГАТУ, 2008. – 240 с.

5. Получение, оценка и использование быков-производителей в молочном скотоводстве : моногр. / Н. В. Казаровец [и др.]. – Мн. : УМЦ Минсельхозпрода РБ, 2003. – 213 с.

6. Получение, оценка и племенное использование быков-производителей и быко-производящих коров : методические рекомендации / Н. В. Казаровец [и др.]. – Мн. : УМЦ МСХиП, 2002. – 78 с.

7. Прожерин, В. П. Эффективность индексной оценки племенной ценности коров – потенциальных матерей быков / В. П. Прожерин, Б. П. Завертяев // Зоотехния. – 2006. – № 9. – С. 4-7.

8. Сельцов, В. И. Экстерьерная оценка в системе разведения молочно-мясных пород / В. И. Сельцов // Зоотехния. – 2006. – № 1. – С. 20-23.

(поступила 13.03.2009 г.)

УДК 636.4.082.2

Т.Н.ТИМОШЕНКО

ВЛИЯНИЕ ХРЯКОВ ПОРОДЫ ДЮРОК КАНАДСКОГО ГЕНОФОНДА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ МАТОЧНОГО СТАДА БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»

Введение. В настоящее время в Республике Беларусь свиным породы дюрок уделяется особое внимание из-за их высоких откормочных и мясных качеств [1, 4]. Они разводятся как в чистопородном разведении, так и участвуют в качестве отцовской породы на заключительных этапах промышленного скрещивания для повышения мясности убойных туш. В Беларуси свины породы дюрок разводятся в базовых хозяйствах РСУП «СГЦ «Заднепровский» Витебской, РУСП «СГЦ «Вихра» Могилёвской, РУСП «СГЦ «Западный» Брестской и ОАО «Василишки» Гродненской областей, где численность их составляет более 1200 голов.

Целью исследований стало установить влияние хряков породы дюрок канадской на продуктивность маточного стада белорусской селекции.

Материал и методика исследований. Генеалогическую структуру породы составляют шесть плановых линий, однако количество хряков в некоторых линиях недостаточное, поэтому приходится отбирать большое количество хрячков этих линий для саморемонта. Кроме того,