

УДК 636.082

БЕСТУЖЕВСКИЙ СКОТ – ЦЕННЫЙ ГЕНОФОНД ПОРОД РОССИИ

*П.С.Катмаков, доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
тел. 8(8422) 44-30-58, ulbiotech@yandex.ru*
*В.П. Гавриленко, доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
тел. 8(8422) 44-30-58, ulbiotech@yandex.ru*
*А.В.Бушов, доктор биологических наук, профессор,
тел. 8(8422) 44-30-58, ulbiotech@yandex.ru*
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: бестужевская порода, изменчивость, корреляция, генофонд, иммуногенетическая дистанция, лактация, сервис - период, индекс плодовитости, коэффициент воспроизводства.

В работе представлены результаты оценки коров бестужевской породы по молочной продуктивности, воспроизводительной способности и взаимосвязь между селекционируемыми признаками. Предложены теоретические и практические мероприятия, позволяющие сохранить и совершенствовать генофонд бестужевской породы и повысить ее конкурентоспособность по производству молока.

Введение. Интенсификация животноводства обостряет межпородную конкуренцию, в результате чего одни, экономически менее выгодные, исчезают, а более высокопродуктивные и ценные породы широко распространяются. Однако в природе нет такой породы, которая была бы одинаково хорошей для всех зон России. Наша страна отличается большим разнообразием природно – экономических зон, которые предъявляют к животным конкретные требования. Поэтому разнообразие пород – это национальное богатство нашей страны, его надо беречь и совершенствовать. Одной из этих пород является бестужевская, которая определена как плановая для Среднего Поволжья.

Материалы и методы исследований. Материалом для исследований являлись чистопородные животные бестужевской породы и помеси, полученные от их скрещивания с быками-производителями красной датской, айрширской и голштинской пород. Воспроизводительную способность оценивали по данным первичного зоотехнического и племенного учета. Индекс плодовитости рассчитывали по формуле Дохи (1961): $T=100 - (K + 2i)$, где K - возраст первого отела в месяцах, i - средний межотельный период в месяцах; коэффициент воспроизводства –

по формуле Д.Т. Винничука (1983): $KV = KT/V$, где KT – количество телят или отелов коровы, V – возраст коровы в годах. При этом учитывали возраст животного на дату первого отела, период между отелами, сервис-период. Цифровые данные, полученные в процессе исследований, обработаны биометрически на персональном компьютере с программами *Microsoft Excel* по методике Е.К. Меркурьевой [1].

Результаты исследований и их обсуждение. Бестужевский скот, как никакой другой, эволюционно приспособлен к суровым природно – климатическим и кормовым условиям Среднего Поволжья, неприхотлив к кормам, отличается крепкой конституцией и гармоничностью телосложения, высокими откормочными качествами (убойный выход бычков – кастратов в 18 мес. возрасте составляет 58,2 – 60,7%, а сверхремонтных телок и коров – 56,5 – 60,1%), устойчив к заболеваниям (туберкулез, лейкоз).

В настоящее время в результате долголетней селекционной работы бестужевский скот является довольно консолидированной заводской породой. Об однородности стад и достаточно высоком уровне консолидации свидетельствуют незначительные колебания величины иммуногенетических дистанций между отдельными популяциями ($D = 0,107 - 0,137$), установленных при изучении микрофилогении стад бестужевской породы [2].

В большинстве районов и хозяйств, для совершенствования бестужевской породы используются методы внутривидовой селекции, позволяющие сохранить и приумножить уникальную наследственность породы, оптимально приспособленной к местным природно – климатическим и кормовым условиям.

Среднегодовой удой коров этой породы в ведущих племенных хозяйствах составляет 3500 – 4000 кг молока, а в отдельных хозяйствах достигает до 4500 – 5000 кг и более [3, 4, 5]. Но в товарных хозяйствах продуктивность сохраняется на уровне 2500 – 3000 кг в год, что явилось основной причиной зачисления этой породы к категории неконкурентных. Естественно, достигнутый уровень продуктивности бестужевских коров явно не соответствует современным требованиям. Продуктивность должна повышаться селекционно-генетическими и зоотехническими методами до 3000 кг в среднем по породе.

Животные бестужевской породы отзывчивы на улучшение условий кормления. При улучшенных условиях кормления и содержания удои за 2 – 3 года возрастают на 1000 кг и более. Так, на племферме «Тимирязевское» Ульяновского НИИСХ в условиях обеспеченности кор-

мами в расчете на одну корову в год 50 ц корм. ед. средний удой 400 коров по первой лактации составил 3846 кг, что выше стандарта породы на 1746 кг, или на 81,1%, по второй и третьей лактации соответственно выше стандарта на 1173 и 760 кг (25,3 – 45,1%) при численности поголовья 330 и 232 голов.

Изменчивость удоя коров, в зависимости от возраста в лактациях, варьировала в пределах 24,9 – 29,7%, т.е. она достаточно высокая для ведения селекционно – племенной работы в направлении повышения продуктивности путем отбора лучших и выбраковки худших особей из стада. По содержанию жира в молоке стадо племфермы имеет средние показатели – 3,58 – 3,66%, но ниже стандарта породы на 0,14 – 0,22%.

Резервы повышения жирномолочности коров в стаде есть, так как изменчивость данного признака колеблется от 5,72 до 6,97%. Отбирая жирномолочных коров в племенное ядро, с целью использования потомков для дальнейшего воспроизводства собственного стада и соответствующим обоснованным подбором пар с высоким содержанием жира в молоке, можно в короткие сроки существенно улучшить показатели этого признака.

Изучение воспроизводительной способности бестужевских коров показало, что продолжительность сервис – периода находится в пределах допустимой нормы (60 – 85 дней). Возраст первого отела составляет 30,1 месяцев. Более поздние сроки первого отела объясняются тем, что в хозяйстве недостаточное внимание уделяется направленному выращиванию ремонтного молодняка. Телки к случному возрасту (16 – 18 мес.) имеют низкую живую массу, поэтому сроки их осеменения оттягиваются до 21 месяца, а это естественно отражается на возрасте первого отела. По этой причине возраст первого отела превышает оптимальный на 3 – 4 месяца.

Индекс плодовитости (по Дохи) у бестужевских коров составляет 38,8 – 40,4%, хотя с каждой лактацией этот показатель улучшается, однако он остается низким. Коэффициент воспроизводства имеет тенденцию к улучшению с 65,3 до 72,6%. Продолжительность межотельного периода с возрастом также несколько уменьшается (с 12,24 до 12,13 мес.).

Анализ результатов исследований показывает, что у всех бестужевских коров сухостойный период удлинен и имеет тенденцию к увеличению. Средняя продолжительность сухостойного периода у коров второго отела превышает оптимальную величину (60 дн.) на 12,1 дня, а третьего отела – на 19,1 дня. Показатели продуктивности и воспроизводительной способности коров бестужевской породы в разрезе основных линий приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Молочная продуктивность коров бестужевской породы разных линий

Линия	Голов	Показатель		
		удой, кг	МДЖ, %	МДЖ, кг
1 лактация				
Зоркого ПБ - 82	40	3615 ± 121	3,73 ± 0,02	134,8 ± 4,72
Лома ПБ - 47	118	3795 ± 81	3,66 ± 0,02	138,9 ± 2,85
Быстрого ФБ - 3	94	3573 ± 73	3,70 ± 0,03	132,2 ± 2,63
Михеля ФБ - 9	19	3595 ± 188	3,73 ± 0,04	134,1 ± 6,61
3 лактация				
Зоркого ПБ - 82	40	4153 ± 124	3,67 ± 0,03	152,4 ± 4,78
Лома ПБ - 47	118	4395 ± 81	3,59 ± 0,02	157,8 ± 3,09
Быстрого ФБ - 3	94	4157 ± 76	3,60 ± 0,02	149,6 ± 2,97
Михеля ФБ - 9	19	4656 ± 182	3,56 ± 0,05	165,8 ± 6,26

Таблица 2 - Воспроизводительная способность коров разных линий

Линия	п	Показатель			
		ВО	Т	МОП	КВ
Зоркого ПБ - 82	112	30,2 ± 0,72	39,6 ± 1,10	12,0 ± 0,20	68,6 ± 1,73
Лома ПБ - 47	302	30,5 ± 0,35	37,9 ± 0,64	12,3 ± 0,15	64,1 ± 0,96
Быстрого ФБ - 3	259	29,9 ± 0,41	40,7 ± 0,75	12,1 ± 0,11	69,0 ± 1,10
Михеля ФБ - 9	55	28,4 ± 0,82	42,4 ± 1,80	11,9 ± 0,15	77,3 ± 2,40

Примечание: ВО – возраст первого отела, мес.; Т – индекс плодовитости по Дохи, %; МОП – межотельный период, мес.; КВ – коэффициент воспроизводства, %.

В процессе работы была изучена взаимосвязь между хозяйственно – биологическими признаками у бестужевских коров. Установлено, что между удоем и содержанием жира в молоке имеется достоверная отрицательная связь ($r = -0,24 - 0,13$) и она с возрастом коров несколько ослабевает, а между удоем и молочным жиром взаимосвязь высокая и положительная ($r = +0,94 - 0,95$).

Между удоем и продолжительностью сервис – периода, возрастом первого отела и продолжительностью межотельного периода имеется положительная корреляция и эта связь с возрастом также ослабевает. В первом случае коэффициент корреляции (r) варьировал от 0,23 до 0,12, во - втором – от 0,08 до 0,01 и в третьем – от 0,24 до 0,21. Корреляция между удоем и индексом плодovitости, коэффициентом воспроизводства и продолжительностью сухостойного периода во всех случаях отрицательная и достоверная ($r = - 0,32 - 0,23; - 0,29 - 0,13; - 0,04 - 0,21$). Чтобы нарушить отрицательную связь между удоем и содержанием жира в молоке следует в стаде использовать быков, в потомстве которых положительно сочетаются исходные признаки.

Как показали исследования, бестужевская порода по своим продуктивным и воспроизводительным качествам не уступает многим отечественным породам комбинированного направления продуктивности. Необоснованное катастрофическое сокращение поголовья бестужевского скота за счет ассимиляции и замены его более высокопродуктивными породами уменьшает возможности селекции, снижает генетическую изменчивость, то есть приводит к генетическому обеднению, быстрому исчезновению генетических ресурсов этой уникальной породы.

Действительно, бестужевский скот, как порода комбинированного направления продуктивности, не может конкурировать по молочности и технологичности с лучшими специализированными породами мира, однако данные признаки можно улучшить, используя генофонд импортных пород.

Использование быков айрширской и красной датской пород в сельскохозяйственных предприятиях области, для ускорения темпов генетического совершенствования бестужевской породы, то есть формирования животных желательных типов, сочетающих ценные качества исходных пород, дали следующие результаты. Удои помесных коров бестужевская \times красная датская за первую лактацию превысили удои бестужевских сверстниц на 383 кг (11,7%; $P < 0,05$), а среднее содержание жира в молоке увеличилось на 0,31% ($P < 0,01$). От помесей, полученных при скрещивании бестужевских коров с быками айрширской породы, надоено молока больше на 332 – 356 кг, чем от их чистопородных сверстниц и молочного жира от них получено больше на 10,3 – 17,7 кг. Как видно, использование исходных импортных пород для улучшения бестужевского скота, дали весьма обнадеживающие результаты. Хотя у помесных животных удои не всегда были высокими, часто отсутство-

вало хорошее развитие, однако эти породы значительно улучшили их технологические свойства вымени.

Значительно лучшие результаты получены от использования генофонда голштинской породы. Так, в ОПХ «Тимирязевское» удои голштинизированных бестужевских коров, в зависимости от их генотипической принадлежности, были больше, чем у чистопородных за первую лактацию на 425 – 868 кг и за третью - на 392 – 607 кг. Прирост удоя составил 18,4 – 37,6% и 14,5 – 22,5%. По содержанию жира в молоке помеси уступали бестужевским сверстницам за эти лактации на 0,04 – 0,15%.

На наш взгляд, дальнейшее совершенствование животных бестужевской породы должно вестись в направлении повышения не только удоя, но и содержания белка в молоке, а также улучшению технологических качеств вымени. Для достижения этой цели на маточном поголовье бестужевской породы начали использовать племенные ресурсы красных пород. Прилитие крови красной датской и англеской пород, использование лучших быков и дальнейшее разведение помесного поголовья «в себе» должно являться наиболее удачным селекционным приемом для повышения качественных характеристик молочной продуктивности, укрепления здоровья популяции бестужевского скота Ульяновской области.

Высокие удои красной датской и англеской пород, качественное молоко, легкость прохождения отелов, высокая сохранность телят, оптимальные воспроизводительные способности, продолжительное хозяйственное использование – все эти признаки позволили данным породам занять достойное место среди молочных пород Европы и послужили основанием для их участия в дальнейшем совершенствовании бестужевской породы [6].

Однако, в создавшихся социально – экономических условиях страны программа разведения бестужевской породы, направленная на повышение продуктивности животных, должна проводиться не только за счет скрещивания с импортными породами, но и путем использования внутривидовых ресурсов, так как поголовье бестужевской породы в Ульяновской области катастрофически сокращается. Ее генофонд разрушается, несмотря на то, что скот этой породы в течение многих десятилетий обеспечивает население области и молоком и высококачественной говядиной (первый завоз черно – пестрого скота в область состоялся только в 1963 году).

В итоге из 6 базовых хозяйств с общей численность 9679 голов, в

том числе 2897 коров, выделенных для создания высокопродуктивного типа бестужевского скота, осталось только два хозяйства ООО «Новая жизнь» и СПК «Бахтеевский».

Сложившаяся ситуация с бестужевской породой нуждается в организации постоянного генетического мониторинга в племенных хозяйствах, соответствующего подбора, которые способствовали бы расширению генетической изменчивости и поддержанию ее на оптимальном уровне. Для этого следует использовать производителей с редкими в породе группами крови в сочетании с гетерогенным подбором по генетическим маркерам. Такие меры позволят увеличить не только генетическую изменчивость породы, но и улучшить продуктивные, воспроизводительные и технологические качества животных.

Заключение. В настоящее время сотрудники кафедры кормления и разведения животных Ульяновского ГАУ занимаются разработкой теоретических и практических приемов по предотвращению необратимых потерь генетического разнообразия материала бестужевской породы, чтобы не допустить ее генетического обеднения, исчезновения генетического ресурса, так как от сохранения генетического материала данной породы в конечном итоге зависит состояние и прогресс общего генофонда пород нашей страны.

Библиографический список

1. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е.К. Меркурьева.-М.:Колос,1970.-424с.
2. Толманов А.А. Бестужевская порода: Эволюция, прогресс, сохранение генофонда / А.А. Толманов, П.С. Катмаков, В.П. Гавриленко. – Ульяновск, 2000. – 238с.
3. Кочетков В.Н. Теория и практика селекционной работы с бестужевской породой скота / В.Н. Кочетков, В.Е. Улитко, П.С. Катмаков, В.П. Гавриленко и др. – Ульяновск, 2004. – 457с.
4. Карамаев С.В. Бестужевская порода скота и методы ее совершенствования. / С.В. Карамаев. – Самара, 2002 – 378с.
5. Толманов А.А. Сохранить бестужевскую породу скота. / А.А. Толманов, П.С. Катмаков, В.П. Гавриленко, Н.И. Стенькин и др./ Зоотехния. – 1995. - № 6 – с. 5-8.
6. Программа совершенствования бестужевской породы скота с использованием племенных ресурсов красных пород / И.М. Дунин, Т.А. Князева, И.Р. Сахаутдинов, Р.Х. Сахаутдинов и др. / рекомендации. - ВНИИплем. Лесные поляны, 2011. – 35 с.

BESTUZHEV CATTLE – A VALUABLE GENE POOL OF RUSSIAN BREEDS

Katmakov P.S., Gavrilenko V.P., Bushov A.V.

Keywords: *Bestuzhev breed, variability, correlation, gene pool, immune and genetic distance, lactation, service period, the index of fertility, reproduction rate.*

The paper presents the results of evaluation of Bestuzhev breed cows on dairy productivity, reproductive capacity and the relationship between the selected characteristics. The theoretical and practical measures allowing to keep and improve the gene pool of Bestuzhev breed and to increase its competitiveness on milk production are offered.