

УДК 636.082/14.08

**ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПА НА ПОКАЗАТЕЛИ
СПЕРМОПРОДУКЦИИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РАЗНЫХ ПОРОД**

Зенков П.М.

Оренбургский государственный аграрный университет

Результаты исследований свидетельствуют, что быки производители красной степной породы по количеству эякулятов превосходят сверстников черно-пестрой породы на 14 (10,2%), англеской - на 41,4 (37,5%) симментальской - на 5 (3,4%). Установлено, что концентрация спермиев в 1 мл у быков-производителей всех опытных групп находилась на одинаковом уровне и составляла 0,92-0,95 млрд/мл.

Ключевые слова: скотоводство, быки-производители, генотип, племенная работа, спермопродукция.

**THE INFLUENCE OF GENOTYPE ON THE INDICATORS
OF SPERM PRODUCTION OF BULLS-PRODUCERS OF PLANNED BREEDS**

Zenkov P.M.

Orenburg State Agrarian University

The research results show that the bulls of the red steppe breed surpassed the peers of the black-and-white breed by 14 (10.2%) in the number of ejaculates, the Angler - by 41.4 (37.5%) Simmental - by 5 (3.4%). It was found that the concentration of sperm in 1 ml in breeding bulls of all experimental groups was at the same level and amounted to 0.92-0.95 billion/ml.

Key words: cattle breeding, breeding bulls, genotype, breeding work, sperm production.

Интенсивная технология производства молока и мяса зависит напрямую от создания высокопродуктивных животных, обладающих высокой способностью к адаптации, устойчивых к заболеваниям и пригодных к длительному хозяйственному использованию.

В области племенной работы особое место отводится проблеме эффективного отбора и оценки сельскохозяйственных животных по продуктивным и племенным качествам. В совершенствовании племенных и продуктивных качеств животных особая роль отводится быкам-производителям.

При воспроизводстве стада все большее и повсеместное распространение приобретает искусственное осеменение. В этой связи отбор быков-производителей приобретает большую актуальность, в результате чего особое значение придается оценке животных новых генотипов как молочного, так и мясного скота.

Получение спермы от производителей является важнейшим технологическим элементом искусственного осеменения. К методу получения спермы предъявляется ряд требований: обеспечение максимального объема эякулята и защита спермиев от травматизма; гарантированное высокое санитарное качество спермы; безопасность для здоровья и воспроизводительной способности самцов.

Эффективность искусственного осеменения самок зависит от многих факторов: качества и количества спермиев в дозе, времени и кратности осеменения с учетом выживаемости спермиев и яйцеклетки, метода введения спермы, а также состояния половых органов самки. Важно точно знать время выживаемости спермиев и яйцеклетки в половом аппарате самки, а также скорость и время продвижения спермиев от места введения до яйцеклетки, так как от этого зависят время и кратность осеменения.

Объекты и методы исследования

Исследование проводилось в ОАО «Оренбургское» по племенной работе. Целью работы являлась сравнительная оценка спермопродукции быков-производителей разных генотипов. Для этого были сформированы 4 опытные группы животных: I – быки-производители красной степной породы, II – черно-пестрой, III – англеской породы, IV – симментальской. Все быки-производители содержались в одинаковых условиях содержания и кормления, с однотипным режимом использования. Сперму брали два раза в неделю дуплетной садкой на подставленных животных.

Сперму исследовали по общепринятым методам: объем измеряли с помощью градуированного цилиндра; активность – под микроскопом при увеличении в 180 – 200 раз по 10-балльной шкале; концентрацию спермиев в 1 мл спермы – с помощью фотоколориметра ФЭК-М.

Полученную сперму разбавляли лактозо-желточным разбавителем с глицерином с расчетом содержания не менее 50 млн. спермиев в дозе и замораживали. Контрольную проверку устойчивости спермиев к глубокому охлаждению проводили перед расфасовкой и после месячного хранения.

Результаты и их обсуждение

Известно, что результаты искусственного осеменения во многом зависят от качества спермы. Поэтому объективная оценка и тщательное исследование семени является важным условием эффективности осеменения.

Было установлено, что воспроизводительная функция быков во многом определяется значительным генетическим разнообразием животных по основным селекционным признакам и степени наследования хозяйственно-полезных свойств.

Важным показателем спермы при ее оценке является объем эякулята, который означает количество спермы, выделенное производителем за одну садку. Анализ полученных данных свидетельствует о влиянии генотипа быков-производителей на качество спермопродукции (таблица 1).

Таблица 1

Показатели спермопродукции быков-производителей ($\bar{X} \pm S_x$)

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Количество эякулятов за год, шт	151,7±2,18	137,7±5,21	110,3±2,72	146,7±1,85
Получено спермы, мл	1016,3±65,93	797,3±57,78	494,7±85,68	1010,7±78,97
Объем эякулята, мл	6,7±0,35	5,8±0,51	4,4±0,77	6,54±0,47
Концентрация, млрд./мл	0,98±0,01	0,89±0,03	0,9±0,05	0,94±0,01
Количество замороженной спермы, мл	22895,0±18,95	16613,3±11,59	10363,3±22,56	22250,0±16,31
Количество забранной спермы, мл	2,7±2,18	22,3±14,51	22,7±13,67	8,3±1,20

Так быки производители красной степной породы по количеству эякулятов превосходили сверстников черно-пестрой породы на 14 (10,2%), англеской на 41,4 (37,5%) симментальской 5 (3,4%). Наименьшей величиной изучаемого показателя характеризовались быки-производители англеской породы. Это в свою очередь обусловило и различия по количеству полученной спермы. При этом наименьшей величиной изучаемого показателя характеризовались быки – производители III группы они уступали аналогам I группы на 521,6 мл, II на 302,6 мл, IV на 516 мл. Быки – производители симментальской породы в свою очередь незначительно уступали быкам красной степной породы на 5,6 мл, но превосходили быков черной пестрой породы на 213,4 мл.

В ходе исследования было также установлено определенное влияние генотипа и происхождения быков-производителей и на объем эякулята. Так быки красной степной породы характеризовались наибольшим объемом эякулята. Они незначительно превосходили быков симментальской породы на 0,2 мл (3,1%). Превосходство над быками черной пестрой породы составляло 0,9 мл (15,55%), англерами 2,3 мл (52,3%). При этом быки черно-пестрой породы превосходили по величине изучаемого показателя быков англеской породы на 1,4 мл (31,8%), но уступали симменталям на 0,7 мл (12,1%) Наименьшими показателями объема эякулята характеризовались быки-производители англеской породы.

Следует отметить, что концентрация спермиев в 1 мл у быков-производителей всех опытных групп находилась на одинаковом уровне и составляла 0,92-0,95 млрд/мл.

При получении спермы большое значение уделяется качественным показателям спермы и жизнеспособности спермиев. Так при исследовании было установлено, количество выбракованной спермы было наибольшим у быков-производителей III группы. Они превосходили сверстников II группы на 0,4 мл (1,8%), I группы на 20 мл (88,1%), VI группы на 14,4 мл (63,4%). Быки симментальской породы в свою очередь превосходили быков красной степной породы по величине изучаемого показателя на 5,6 мл.

Быки красной степной породы характеризовались наименьшим количеством выбракованной спермы. Вследствие этого от животных I опытной группы было заморожено спермы на 645 мл больше (2,9%), чем от быков VI группы. Превосходство над быками II составило 6281,7 мл (37,8%), III - 12531,7 мл (120,9%). Быки англеской породы характеризовались наименьшей величиной изучаемого показателя. Они уступали аналогам II группы на 6250 мл (60,3%), IV группы – на 11886,7 (53,4%). Производители симментальской породы в свою очередь превосходили производителей черной пестрой породы по количеству замороженной спермы на 5636,7 мл (25,3%).

Выводы

Показатели спермопродукции имеют прямую зависимость от породы, индивидуальных особенностей быков-производителей. При этом производители красной степной породы отличались более высокими количественными и качественными показателями спермопродукции. Им незначительно уступали быки симментальской породы. Производители англеской породы имели более низкие показатели спермопродукции, а животные черно - пестрой породы занимали промежуточное положение.

Список литературы

1. Влияние пробиотической кормовой добавки Биодарин на рост и развитие телок симментальской породы / В.Г. Литовченко, С.С. Жаймышева, В.И. Косилов [и др.] // АПК России. 2017. Т. 24. № 2. С. 391-396.
2. Толочка В.В., Косилов В.И., Гармаев Д.Ц. Влияние генотипа бычков мясных пород на интенсивность роста // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 5(91). С. 201-205.
3. Асадчий А.А. Мясная продуктивность чистопородных и помесных бычков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 3(89). С. 252-255..
4. Криницина Т.П. Влияние сезона рождения на мясную продуктивность бычков породы обрак // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 5 (91). С. 199-
5. Есенгалиев А.К., Мазуровский Л.З., Косилов В.И. Эффективность скрещивания казахского белоголового и мандолонгского скота // Молочное и мясное скотоводство. 1993. № 2-3. С. 15-17.
6. Мясная продуктивность бычков симментальской породы и её двух, трех породных помесей с голштинами, немецкой пятнистой и лимузинами / В.И. Косилов, Н.К. Комарова, С.И. Мироненко и [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 1(33). С. 119-122.
7. Отаров А.И., Каюмов Р.Г., Третьякова Р.Р. Рост, развитие и мясные качества чистопородных и помесных бычков при откорме на площадке // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 3(89). С. 267 -272.
8. Морфологический и сортовой состав туши чистопородного и помесного молодняка, полученного от скрещивания черно-пестрого скота с голштинами, симменталами и лимузинами разной доли кровности / Е.А. Никонова, М.Г. Лукина, Н.М. Губайдуллин [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2021. № 1 (87). С. 233-239.
9. Гильмияров, Л., Тагиров Х., Миронова И. Мясные качества молодняка черно-пестрой породы и её помесей с обрак // Молочное и мясное скотоводство. 2011. № 1. С. 19-20.
10. Погодаев В.А., Сангаджиев Д. Особенности роста бычков калмыцкой мясной породы крупного рогатого скота, полученного от кроссов линий // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 1 (87). С. 243-246.
11. Козлова С.В. Формирование иммунитета у телят голштинской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 5. (91). С. 227-230.
12. Экстерьерные особенности молодняка черно-пестрой породы и её помесей с голштинами / Е.А. Никонова, С.И. Мироненко, Т.С. Кубатбеков [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 3 (89). С. 272-263.
13. Морфологический состав туши молодняка черно-пестрой породы и её помесей с голштинами / В.И. Косилов, С.С. Жаймышева, Ж. А. Перевойко [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 3 (89). С. 260-263.
14. Гапонова В. Е., Слезко Е.И. Сроки использования голштинизированных и черно-пестрых коров разных генеалогических линий // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 3 (89). С. 281.

Зенков Павел Михайлович, кандидат сельскохозяйственных наук, Оренбургский государственный аграрный университет
460014, РФ, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18
Телефон: 89867853392
E-mail: zenkovpmogau@yandex.ru