

## Рост и развитие чистопородных и помесных бычков

*М.С. Прохорова, аспирантка, ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ, Н.В. Старцева, к.с.-х.н., ФКОУ ВО Пермский институт ФСИН России*

Основной задачей агропромышленного комплекса Российской Федерации является стабильное обеспечение населения страны высококачественными, экологически чистыми и биологически полноценными продуктами питания. Это предполагает наращивание производства животноводческой продукции, в частности, мяса – говядины, являющейся источником полноценных белков [1–7].

Известно, что в настоящее время основные объёмы говядины получают при выращивании сверхремонтного молодняка молочных и комбинированных пород, а также выбракованного из основного стада взрослого поголовья скота.

В то же время имеющееся поголовье крупного рогатого скота в стране не может обеспечить получение необходимых объёмов говядины, чтобы полностью удовлетворить потребности населения в этом ценном продукте питания. В этой связи необходимо разработать комплекс мер по рациональному использованию имеющихся в отрасли породных ресурсов. Перспективным направлением при этом является использование различного рода помесей, полученных при межпородном скрещивании скота лучшего отечественного и мирового генофондов [8–14].

Известно, что в России улучшение технологических свойств и продуктивных качеств чёрно-пёстрого скота проводится с использованием голштинской породы. При этом не всё полученное помесное маточное поголовье используется для ремонта стада. Кроме того, ежегодно по разным причинам выбраковывается часть маточного поголовья, которая отличается достаточно высокими репродуктивными качествами. Эти животные могут с успехом использоваться в межпородном скрещивании. При удачном подборе пород при скрещивании помесный молодняк при интенсивном выращивании и откорме отличается высоким уровнем мясной продуктивности. Вместе с тем необходима разработка оптимальных вариантов межпородного скрещивания и широкая их апробация.

**Материал и методы исследования.** Для изучения эффективности скрещивания коров чёрно-пёстрой породы с быками-производителями разных генотипов из новорождённых бычков были сформированы четыре группы молодняка по 15 животных в каждой: I – чёрно-пёстрая (чистопородные); II – 1/2 голштин × 1/2 чёрно-пёстрая; III – 1/2 симментал × 1/4 голштин × 1/4 чёрно-пёстрая; IV – 1/2 лимузин × 1/4 голштин × 1/4 чёрно-пёстрая.

При проведении опыта условия содержания и кормления подопытных бычков были одинаковыми. От рождения до 6-месячного возраста телята

содержались по технологии, принятой в молочном скотоводстве, в групповых клетках с ручной выпойкой молока и обрат. Приучение телят к поеданию сена и концентрированных кормов начиналось с 3-месячного возраста. Площадь в клетках для молодняка составляла 2,5 м<sup>2</sup> на одно животное. Доступ к кормушкам и поилкам был свободным. Раздача грубых и концентрированных кормов осуществлялась вручную.

В 6-месячном возрасте бычки всех подопытных групп были переведены для дорастивания и откорма на механизированную откормочную площадку, совмещённую с помещением лёгкого типа, со свободным выходом на выгульно-кормовой двор.

Рационы подопытных бычков состояли из кормов, производимых в хозяйстве. В их состав входило сено злаково-разнотравное, сенаж, зелёный корм и концентраты. Уровень кормления был достаточно высоким и соответствовал потребностям растущего молодняка.

С целью изучения весового роста в процессе исследования проводили взвешивание молодняка и расчёт абсолютного и среднесуточного прироста живой массы, относительной скорости роста и коэффициента увеличения живой массы с возрастом.

**Результаты исследования.** Анализ полученных данных свидетельствует о межгрупповых различиях по живой массе уже у новорождённых бычков (табл. 1).

1. Динамика живой массы чистопородных и помесных бычков, кг

Возраст, мес.	Группа			
	I	II	III	IV
Новорождённые	29,7	30,8	32,6	31,9
6	192,1	196,0	209,2	205,4
9	266,0	272,5	291,1	284,7
12	351,9	360,3	386,6	375,1

При этом минимальной величиной анализируемого показателя отличались чистопородные бычки чёрно-пёстрой породы.

Они уступали двухпородным голштинским помесям по живой массе на 1,1 кг (3,7%), трёхпородным симментальским помесям – на 2,9 кг (9,8%), трёхпородным помесям лимузинской породы – на 2,2 кг (7,4%).

Ранг молодняка разных генотипов по живой массе, установленный при рождении, отмечался и в более поздние возрастные периоды. Примечательно, что чистопородные бычки чёрно-пёстрой породы по живой массе уступали двух- трёхпородным помесным сверстникам по окончании молочного периода в 6-месячном возрасте соответственно на 3,9 кг (2,0%), 17,1 кг (8,9%) и 13,3 кг (6,9%).

В 9-месячном возрасте отмечалось более существенное преимущество помесей над чистопо-

родным молодняком по живой массе и составляло 6,5 кг (2,5%), 25,1 кг (9,4%) и 18,7 (7,0%).

Аналогичная закономерность наблюдалась и в годовалом возрасте. При этом чистопородные бычки чёрно-пёстрой породы уступали по живой массе двухпородным голштинским помесям по живой массе на 8,4 кг (2,4%), трёхпородным помесям симментальской породы – на 34,7 кг (9,9%) и трёхпородным лимузинским помесям – на 23,2 кг (6,6%).

Анализ полученных данных свидетельствует о повышении эффекта скрещивания по живой массе с повышением степени гетерозиготности молодняка. В этой связи трёхпородные помеси во всех случаях превосходили двухпородных по массе тела. Так, новорождённые двухпородные голштинские помеси уступали трёхпородным помесям симментальской породы по живой массе на 1,8 кг (5,8%), трёхпородным лимузинским помесям – на 1,1 кг (3,6%), в 6 мес. – соответственно на 13,2 кг (6,7%) и 9,4 кг (4,8%), в 9 мес. – на 18,6 кг (6,8%) и 12,2 кг (4,5%) и в 12 мес. – на 26,3 кг (7,3%) и 14,8 (4,1%).

Характерно, что лидирующее положение по величине живой массы во все возрастные периоды занимали трёхпородные помеси симментальской породы. Достаточно отметить, что трёхпородные лимузинские помеси уступали им по массе тела при рождении на 0,7 кг (2,2%), в 6 мес. – на 3,8 кг (1,9%), в 9 мес. – на 6,4 кг (2,2%), в 12 мес. – на 11,5 кг (3,1%).

Полученные данные и их анализ свидетельствуют, что межгрупповые различия по живой массе бычков в различные возрастные периоды обусловлены неодинаковой величиной абсолютного её прироста (табл. 2).

При этом установлено влияние генотипа на его уровень. Характерно, что помесный молодняк во всех случаях превосходил чистопородных сверстников по анализируемому показателю. Так, чистопородные бычки чёрно-пёстрой породы

уступали двухпородным голштинским помесям по абсолютному приросту живой массы в молочный период от рождения до 6 мес. на 2,8 кг (1,8%), трёхпородным симментальским помесям – на 14,2 кг (8,7%), трёхпородным помесям лимузинской породы – на 11,1 кг (6,8%).

Аналогичная закономерность отмечалась и в послемолочный период после 6-месячного возраста. Достаточно отметить, что двух-трёхпородные голштинские, симментальские и лимузинские помеси превосходили чистопородных сверстников чёрно-пёстрой породы по абсолютному приросту живой массы в период с 6 до 9 мес. соответственно на 2,6 кг (3,5%), 8,0 кг (10,8%) и 5,4 кг (7,3%); с 6 до 9 мес. – на 1,9 кг (2,2%), 9,6 кг (11,2%) и 4,5 кг (5,2%), а за весь период наблюдений от рождения до 12 мес. – на 7,3 кг (2,3%), 31,8 кг (9,9%) и 21,0 кг (6,5%).

Установлено, что с повышением степени гетерозиготности увеличивался и абсолютный прирост живой массы, вследствие чего отмечалось преимущество трёхпородных помесей над двухпородными по анализируемому показателю. Так, в молочный период от рождения до 6 мес. двухпородные голштинские помеси уступали трёхпородным помесям симментальской породы по абсолютному приросту живой массы на 11,4 кг (6,9%) и 8,3 кг (5,0%), в послемолочный период с 6 до 9 мес. – соответственно на 5,4 кг (7,1%) и 2,8 кг (3,7%), с 9 до 12 мес. – на 7,7 кг (8,8%) и 2,6 кг (3,0%), а за весь период наблюдений от рождения до 12 мес. – на 24,5 кг (7,4%) и 13,7 кг (4,1%).

Характерно, что максимальной величиной анализируемого показателя во все возрастные периоды отличались трёхпородные симментальские помеси. Трёхпородные помеси лимузинской породы уступали им по абсолютному приросту живой массы в молочный период от рождения до 6 мес. на 3,1 кг (1,8%), в послемолочный период с 6 до 9 мес. – на 2,6 кг (3,3%), с 9 до 12 мес. – на 5,1 кг (5,6%), а за весь период наблюдений от рождения до 12 мес. – на 10,8 кг (3,1%).

## 2. Показатели роста и развития чистопородных и помесных бычков

Показатель	Возрастной период, мес.	Группа			
		I	II	III	IV
Абсолютный прирост живой массы, кг	0–6	162,4	165,2	176,6	173,5
	6–9	73,9	76,5	81,9	79,3
	9–12	85,9	87,8	95,5	90,4
	0–12	322,2	329,5	354,0	343,2
Среднесуточный прирост живой массы, г	0–6	902	918	981	964
	6–9	821	850	910	881
	9–12	954	975	1061	1004
	0–12	883	903	970	940
Относительная скорость роста, %	0–6	146,4	145,7	146,1	146,2
	6–9	32,3	32,7	32,8	32,4
	9–12	27,8	27,7	28,2	27,4
	0–12	168,9	168,5	168,9	168,6
Коэффициент увеличения живой массы с возрастом	6	6,47	6,36	6,42	6,44
	9	9,96	8,85	8,93	8,92
	12	11,85	11,70	11,86	11,76

Интенсивность роста животного во многом характеризуется величиной среднесуточного прироста живой массы в различные возрастные периоды.

Полученные нами данные свидетельствуют, что помесный молодняк вследствие проявления эффекта скрещивания превосходил чистопородных сверстников по интенсивности роста. Достаточно отметить, что бычки чёрно-пёстрой породы уступали двухпородным голштинским помесям по среднесуточному приросту живой массы в молочный период от рождения до 6 мес. на 16 г (1,8%), трёхпородным симментальскими помесям – на 79 г (8,8%), трёхпородным помесям лимузинской породы – на 62 г (6,9%), в послемолочный период с 6 до 9 мес. – соответственно на 29 г (3,5%), 89 г (10,8%) и 60 г (7,3%), с 9 до 12 мес. – на 21 г (2,2%), 107 г (11,2%) и 50 г (5,2%). А за весь период наблюдений от рождения до 12 мес. преимущество двух-трёхпородных помесей голштинской, симментальской и лимузинской пород по среднесуточному приросту живой массы над чистопородными сверстниками чёрно-пёстрой породы составляло соответственно 20 г (2,3%), 87 г (9,9%) и 57 г (6,5%).

Характерно, что трёхпородные симментальские и лимузинские помеси отличались более высоким уровнем эффекта скрещивания по интенсивности роста, вследствие чего они во все возрастные периоды превосходили двухпородных голштинских помесей по среднесуточному приросту живой массы. Двухпородные голштинские помеси уступали по величине анализируемого показателя трёхпородным помесям симментальской и лимузинской пород в молочный период от рождения до 6 мес. соответственно на 63 г (6,9%) и 46 г (5,0%), в послемолочный период с 6 до 9 мес. – на 60 г (7,1%) и 31 г (3,6%), с 9 до 12 мес. – на 86 г (8,8%) и 29 г (3,0%), а за весь период наблюдений от рождения до 12 мес. – на 67 г (7,4%) и 37 г (4,1%).

Установлено лидирующее положение трёхпородных симментальских помесей по интенсивности роста во все возрастные периоды. При этом трёхпородные помеси лимузинской породы уступали им по среднесуточному приросту живой массы в молочный период от рождения до 6 мес. на 17 г (1,8%), в послемолочный период от 6 до 9 мес. – на 29 г (3,3%), с 9 до 12 мес. – на 57 г (5,7%), а за весь период наблюдений от рождения до 12 мес. – на 30 г (3,2%).

При анализе показателей относительной скорости роста установлено их снижение с возрастом у бычков всех генотипов, в то время как коэффициент увеличения живой массы с возрастом повышался. При этом каких-либо существенных межгрупповых различий по величине анализируемых показателей

не наблюдалось, во всех случаях они находились на достаточно высоком уровне.

**Вывод.** Двух- и трёхпородное скрещивание чёрно-пёстрого скота с голштинами, симменталами и лимузинами способствует существенному повышению продуктивных качеств помесного молодняка. Наибольший эффект получен при трёхпородном скрещивании, особенно при использовании на последнем этапе быков симментальской породы.

### Литература

1. Косилов В.И. Влияние пробиотической добавки Биогумитель 2г на эффективность использования питательных веществ кормов рационов / В.И. Косилов, Е.А. Никонова, Д.С. Вильвер [и др.] // АПК России. 2016. Т. 23. № 5. С. 1016–1021.
2. Бозымов К.К. Технология производства продуктов животноводства / К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, В.И. Косилов [и др.]. Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана. Уральск, 2016. Т. 1. 530 с.
3. Косилов В., Мироненко С., Литвинов К. Мясная продукция красного степного молодняка при интенсивном выращивании и откорме // Молочное и мясное скотоводство. 2008. № 7. С. 27–28.
4. Мироненко С. Качество мяса молодняка казахской белоголовой породы и её помесей / С. Мироненко, В. Крылов, С. Жаймышева [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. 2010. № 5. С. 13–18.
5. Косилов В.И. Клинические и гематологические показатели чёрно-пёстрого скота разных генотипов и яков в горных условиях Таджикистана / В.И. Косилов, Т.А. Иргашев, Б.К. Шабунова [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 1 (51). С. 112–115.
6. Гизатова Н.В. Эффективность использования питательных веществ телками казахской белоголовой породы при скармливании им пробиотической добавки Биодарин / Н.В. Гизатова, И.В. Миронова, Г.М. Долженкова [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 2 (58). С. 104–106.
7. Гизатуллин Р.С., Хазиахметов Ф.С., Седых Т.А. Организация производства говядины при различных технологиях содержания мясного скота. Уфа: Башкирский ГАУ, 2014. 48 с.
8. Sedykh T.A. Adapting australian hereford cattle to the conditions of the Southern Urals / T.A. Sedykh, R.S. Gizatullin, V.I. Kosilov et al. // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2018. Т. 9. № 3. Р. 885–898.
9. Мироненко С.И., Косилов В.И., Артамонов А.С. Экономическая эффективность выращивания бычков-кастратов красной степной породы и её двух-трёхпородных помесей с англерами, симменталами и герефордами // Вестник мясного скотоводства. 2009. Т. 2. № 62. С. 43–48.
10. Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А. Интенсификация производства говядины при использовании генетических ресурсов красного степного скота. М., 2010. 452 с.
11. Косилов В.И. Потребление и использование питательных веществ рационами бычками симментальской породы при включении в рацион пробиотической добавки Биогумитель 2Г / В.И. Косилов, Е.А. Никонова, Н.В. Пекина [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 1 (63). С. 204–206.
12. Косилов В.И., Мироненко С.И. Повышение мясных качеств бестужевского скота путем скрещивания с симментальским // Зоотехния. 2009. № 11. С. 2–3.
13. Косилов В.И., Мироненко С.И., Никонова Е.А. Весовой рост бычков симментальской породы и её двух-трёхпородных помесей с производителями голштинской, немецкой пятнистой и лимузинской породами // Вестник мясного скотоводства. 2012. № 2 (76). С. 44–49.
14. Гиниятуллин Ш.Ш., Мазуровский Л.З., Салихов А.А. Мясная продуктивность и качество мяса бычков чёрно-пёстрой породы разных генотипов // Зоотехния. 2010. № 6. С. 11–12.