

Продуктивные качества молодняка чёрно-пёстрой породы и её двух-трёхпородных помесей

И.И. Мамаев, к.б.н., И.В. Миронова, д.б.н., профессор, Г.М. Долженкова, к.с.-х.н., ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, В.И. Косилов, д.с.-х.н., профессор, ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ

Важным резервом увеличения мясных ресурсов следует считать развитие специализированного мясного скотоводства, которое должно проходить за счёт вовлечения в процесс собственных и импортных пород животных и создания помесных стад на основе промышленного скрещивания коров молочных и комбинированных пород с производителями мясных пород [1–3].

Самая распространённая в России молочная порода крупного рогатого скота – чёрно-пёстрая – не полностью отвечает условиям современной технологии производства продукции и поэтому нуждается в определённом совершенствовании. В то же время она по своим хозяйственно-биологическим свойствам имеет высокие потенциальные возможности для увеличения производства молока и мяса [4–7].

В последние годы с целью повышения мясной продуктивности молочного скота широко используется промышленное скрещивание коров молочных и комбинированных пород с быками мясных, в том числе пород салерс и обрак, характеризующихся высоким уровнем мясной продуктивности [8–10].

В этой связи изучение биологических и продуктивных особенностей бычков чёрно-пёстрой породы и её двух- и трёхпородных помесей с быками пород салерс, обрак и голштинской в сравнительном аспекте в условиях Южного Урала является актуальным и имеет научно-практическое значение.

Целью исследования сравнительная оценка продуктивных качеств и биологических особенностей бычков чёрно-пёстрой породы и её двух- и трёхпородных помесей при интенсивном выращивании, доращивании и откорме.

Материал и методы исследования. Научно-хозяйственный опыт проводили в СПК-колхозе «Алга» Республики Башкортостан в период с 2011 по 2013 г.

В исследовании участвовали полновозрастные чистопородные чёрно-пёстрые коровы по 3–5-му отёлам и их полукровные помеси по голштинской породе, которых согласно схеме опыта осеменели искусственно спермой высококлассных быков-производителей чёрно-пёстрой породы, салерской, обракской и голштинской. Из полученного приплода были сформированы четыре группы бычков по 10 гол. в каждой: I – чёрно-пёстрой породы, II – помеси 1/2 голштин × 1/2 чёрно-пёстрая, III – 1/2 салерс × 1/4 голштин × 1/4 чёрно-пёстрая, IV – 1/2 обрак × 1/4 × голштин × 1/4 чёрно-пёстрая.

Прирост живой массы бычков контролировали путём ежемесячного взвешивания утром, до кормления. Для изучения мясной продуктивности и качества мяса проводили контрольный убой трёх животных из каждой группы согласно схеме опыта в 18 мес. по методике ВАСХНИЛ, ВНИИМП, ВИЖ (1977), ВНИИМС (1984).

Разделку туши производили по схеме, предусмотренной ГОСТом Р 52601-2006 «Мясо. Разделка говядины на отрубы. Технические условия». На основании обвалки определяли морфологический состав туши.

По завершении исследования была определена экономическая эффективность выращивания и откорма чистопородных и помесных бычков.

От рождения до 6 мес. молодняк содержали по технологии молочного скотоводства с ручной выпойкой молока, с последующим переводом на откормочную площадку. Кормление сочными и концентрированными кормами осуществляли в облегчённом помещении, грубыми – на выгульной площадке. Отдых животных производился на кургане, расположенном на выгульной площадке. Поение было на улице из групповой автопоилки АГК-4. В летний сезон года всех животных кормили только на выгульном дворе.

При составлении рационов учитывали планируемый прирост и максимально использовали кормовые культуры, возделываемые в данном хозяйстве, а также продукты их переработки.

Результаты исследования. Генетические отличия бычков сказались на поедаемости кормов, вследствие чего были установлены определённые межгрупповые различия по расходу кормов (табл. 1).

Помесные бычки больше потребляли корма и питательных веществ. Так, животные I гр. уступали чистопородным сверстникам по потреблению энергетических корм. ед. на 2,0–4,5%, сухого вещества – на 2,3–5,2%, обменной энергии – на 2,0–4,5%, переваримого протеина – на 1,8–4,2%. При этом наименьшим потреблением корма и питательных веществ отличались бычки чёрно-пёстрой породы.

Таким образом, уровень кормления, набор кормов и полноценность рациона обеспечивали потребности бычков в энергии и питательных веществах, что способствовало проявлению молодняком генетического потенциала мясной продуктивности.

При выращивании подопытных бычков выявлена зависимость темпов роста организма от их кровности (табл. 2).

Минимальным уровнем живой массы при рождении отличались чистопородные чёрно-пёстрые бычки, что является их породным признаком. При этом они уступали голштинским помесям по

1. Потребление кормов и питательных веществ подопытными бычками за 18 мес.
(в расчёте на 1 животное), кг

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Молоко цельное + обезжиренное	750	750	750	750
Сено бобовое	235	241	256	248
Сено злаковое	1018	1057	1090	1068
Силос кукурузный	1545	1600	1709	1660
Сенаж	1175	1201	1245	1225
Зелёная масса	1653	1721	1793	1767
Концентраты	1275	1275	1275	1275
Соль поваренная	18,9	18,9	18,9	18,9
В кормах содержится: сухого вещества	3774,2	3863,8	3979,5	3920,2
кормовых единиц	3183,7	3237,4	3309,8	3273,2
энергетических кормовых единиц	3524,4	3595,4	3688,9	3641,4
обменной энергии, МДж	35243,7	35924,8	36888,6	36414,2
переваримого протеина	291,9	297,4	304,6	300,9
сырого протеина	450,4	460,0	472,6	466,1
сырого жира	121,1	124,1	127,8	125,9
Приходится переваримого протеина на 1 корм. ед., г	82,8	82,7	82,6	82,6
Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества, (КОЭ) МДж	9,34	9,31	9,27	9,19

2. Динамика живой массы, кг ($X \pm Sx$)

Возраст, мес.	Группа			
	I	II	III	IV
Новорождённые	28,5±0,45	29,8±0,58	31,8±0,34***	30,7±0,35**
3	107,5±1,25	112,7±1,17	120,2±0,91***	116,2±0,61***
6	186,4±1,30	195,7±1,62*	209,4±1,33***	202,5±0,58***
9	259,6±1,53	272,8±2,31	292,3±2,27***	282,7±1,11***
12	337,7±2,86	354,5±2,51	380,6±1,76***	367,6±1,78***
15	414,3±2,51	436,4±2,73*	469,1±1,67***	453,0±2,47***
18	485,2±2,39	511,5±4,01	550,1±1,85***	531,0±2,41***

Примечание: здесь и далее * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$; *** – $P < 0,001$

величине изучаемого показателя на 1,3 кг (4,56%), салерским помесям – на 3,3 кг (11,58%; $P < 0,001$), обракским – на 2,2 кг (7,72%; $P < 0,01$).

Аналогичная закономерность установлена и в последующие возрастные периоды. Достаточно отметить, что в возрасте 18 мес. преимущество помесных бычков II–IV гр. по живой массе составляло 26,3–64,9 кг (5,42–13,38%; $P < 0,001$).

Молодняк всех групп отличался пропорциональным телосложением и хорошо выраженными мясными формами, что говорит о достаточно высоком потенциале мясной продуктивности. Таким образом, помесных 1/2 голштин × 1/2 чёрно-пёстрых коров можно с успехом скрещивать с быками пород салерс и обрак.

Результаты контрольного убоя свидетельствуют о высоком уровне убойных качеств животных всех подопытных групп. В то же время установлены межгрупповые различия по мясной продуктивности (табл. 3).

В ходе исследования установлено, что более высокая энергия роста помесных бычков способствовала проявлению их более высоких убойных качеств. Так, в возрасте 18 мес. превосходство бычков II–IV гр. по предубойной массе над сверстниками I гр. составляло 20,4–54,4 кг (4,30–11,47%; $P < 0,01 - 0,001$).

Наиболее тяжеловесные туши получены от помесных бычков. По массе парной туши чистопородные бычки уступали двухпородным помесям на 19,7 кг (7,61%; $P < 0,01$), трёхпородным – на 44,8 кг (17,30%; $P < 0,001$) и 33,4 кг (12,90%; $P < 0,001$), по выходу туши – на 1,7; 2,9 и 2,4% соответственно.

Наибольшая убойная масса наблюдалась у помесного молодняка. При этом чёрно-пёстрые бычки отставали от сверстников II, III и IV гр. по величине изучаемого показателя на 20,5 кг (7,53%; $P < 0,001$); 47,7 кг (17,52%; $P < 0,001$) и 35,5 кг (13,04%; $P < 0,001$), убойному выходу – на 1,8; 3,1 и 2,6% соответственно.

С целью определения морфологического состава туши, выхода мякоти, костей и сухожилий была проведена обвалка полутуши подопытного молодняка (табл. 4).

Установлено, что преимущество по выходу съедобной части туши было на стороне бычков II–IV гр. Так, по массе мякоти туши бычки II гр. превосходили сверстников I гр. на 8,1 кг (8,16%; $P < 0,01$), III гр. – на 18,9 кг (19,03%; $P < 0,001$), IV гр. – на 13,9 кг (14,00%; $P < 0,001$). По относительному выходу мякоти разница в пользу помесных бычков составляла 0,3; 0,9 и 0,6% соответственно.

При анализе данных по развитию мышечной и жировой тканей установлен такой же ранг рас-

3. Результаты контрольного убоя ($X \pm Sx$)

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Съёмная живая масса, кг	489,3±1,47	508,3±4,55*	544,0±2,45***	527,7±1,78***
Предубойная живая масса, кг	474,3±1,08	494,7±4,32**	528,7±2,27***	513,0±1,41***
Масса парной туши, кг	259,0±1,56	278,7±2,06**	303,8±2,91***	292,4±0,08***
Выход туши, %	54,6±0,32	56,3±0,29*	57,5±0,75*	57,0±0,14**
Масса внутреннего жира-сырца, кг	13,3±1,44	14,2±1,33	16,2±0,93	15,4±0,95
Выход внутреннего жира-сырца, %	2,8±0,31	2,9±0,29	3,1±0,16	3,0±0,19
Убойная масса, кг	272,3±1,27	292,8±0,78***	320,0±2,24***	307,8±0,94***
Убойный выход, %	57,4±0,37	59,2±0,37*	60,5±0,60**	60,0±0,25**

4. Морфологический состав полутуши бычков ($X \pm Sx$)

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Масса полутуши, кг	127,5±0,78	137,3±1,03**	149,9±1,46***	144,2±0,04***
Мякоть, кг	99,3±0,70	107,4±0,32***	118,2±0,51***	113,2±0,17***
Мякоть, %	77,9±0,17	78,2±0,55	78,8±0,43	78,5±0,14
Мышцы, кг	89,2±0,62	96,2±0,26***	105,3±0,93***	101,2±0,39***
Мышцы, %	70,0±0,10	70,1±0,44	70,2±0,21	70,2±0,29
Жир, кг	10,1±0,11	11,2±0,09**	12,9±0,45*	12,0±0,33**
Жир, %	7,9±0,07	8,1±0,11	8,6±0,37	8,3±0,23
Кости, кг	24,2±0,23	25,9±0,88	27,3±0,83*	26,8±0,28**
Кости, %	19,0±0,12	18,9±0,52	18,2±0,39	18,6±0,19
Хрящи и сухожилия, кг	4,0±0,07	4,1±0,17	4,4±0,19	4,2±0,10
Хрящи и сухожилия, %	3,1±0,07	3,0±0,11	2,9±0,11	2,9±0,07

пределения подопытных групп бычков, что и по мякоти туши.

Целесообразнее выращивать на мясо помесный молодняк, т.к. чистопородные бычки уступали по реализационной стоимости двухпородным сверстникам на 2758 руб. (7,61%), трёхпородным помесям с породой салерс – на 6272 руб. (17,30%), трёхпородным помесям с породой обрак – на 4676 руб. (12,90%), а по сумме полученной прибыли – на 2758, 6272 и 4676 руб. соответственно.

Помесные животные характеризовались также большей величиной уровня рентабельности производства продукции. При реализации на мясо превосходство бычков II гр. над чистопородными сверстниками по изучаемому показателю составляло 9,2%, III гр. –20,8% и IV гр. –15,5%.

Вывод. Интенсивное выращивание чистопородного и помесного молодняка является экономически выгодным, т.к. обеспечивается получение тяжеловесных туш, значительный чистый доход при реализации его на мясо. При этом наибольший эффект даёт использование трёхпородных помесных бычков с породой салерс.

Литература

1. Тагиров Х.Х., Миронова И.В., Пильмияров Л.А. Биоконверсия питательных веществ и энергии корма в съедобные части тела бычками и кастратами разных генотипов // Известия

Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. № 2(30). С. 108–111.
 2. Горлов И. Оценка мясной продуктивности бычков казахской белоголовой, калмыцкой пород и их помесей // Молочное и мясное скотоводство. 2012. № 2. С. 23.
 3. Грищенко С.В., Вильвер Д.С. Характеристика стада коров чёрно-пёстрой породы по генетическим параметрам // Проблемы развития АПК региона. 2015. Т. 24. № 4 (24). С. 56–63.
 4. Косилов В.И., Миронова И.В. Потребление питательных веществ и баланс азота у коров чёрно-пёстрой породы при введении в их рацион пробиотического препарата Ветоспорин-Актив // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 3 (53). С. 122–124.
 5. Ким А.А., Тагиров Х.Х., Миронова И.В. Эффективность двух-трёхпородного скрещивания бестужевского скота // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2009. № 2 (22). С. 83–85.
 6. Шевхужев А.Ф., Улимбашева Р.А. Влияние технологий выращивания на формирование экстерьера бычков различных генотипов // Животноводство Юга России. 2015. № 2 (4). С. 10–12.
 7. Белоусов А.М. Совершенствование бестужевского и чёрно-пёстрого скота на Южном Урале / А.М. Белоусов, В.И. Косилов, Р.С. Юсупов, Х.Х. Тагиров. Оренбург, 2004. 300 с.
 8. Косилов В.И. Повышение мясных качеств красного степного скота путём двух-трёхпородного скрещивания. М., 2004. 200 с.
 9. Косилов В.И., Миронова И.В., Харламов А.В. Эффективность использования питательных веществ рационами бычками чёрно-пёстрой породы и её двух-трёхпородных помесей // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 2 (52). С. 125–128.
 10. Косилов В.И., Юсупов Р.С., Мироненко С.И. Особенности роста и мясной продуктивности чистопородных и помесных бычков // Молочное и мясное скотоводство. 2004. № 4. С. 4–5.