

Помесный скот — ЭТО ВЫГОДНО

Эффективность скрещивания коров красной степной породы с быками казахской белоголовой породы

Иван ГОРЛОВ, доктор сельскохозяйственных наук, академик РАН
Дмитрий НИКОЛАЕВ, доктор сельскохозяйственных наук
Марина СЛОЖЕНКИНА, доктор биологических наук, член-корреспондент РАН
Айжань КАЙДУЛИНА, кандидат сельскохозяйственных наук
Поволжский НИИМП

DOI: 10.25701/ZZR.2020.33.46.017

Крупный рогатый скот мясного направления продуктивности породы казахская белоголовая — образец успешной работы селекционеров. Животные этой породы неприхотливы (круглый год могут находиться на выпасе и интенсивно набирать вес). Их традиционно разводят в Восточном и Северном Казахстане, а в России — в Забайкалье, Волгоградской, Оренбургской, Самарской и Саратовской областях. Скот казахской белоголовой породы хорошо адаптируется к условиям содержания в хозяйствах Беларуси, Монголии, Узбекистана и Украины (Маньшин А., 2007). При соблюдении технологии выращивания и откорма животных можно получать качественное мясо (мраморная говядина), которое ценится не только на внутреннем, но и на внешнем рынке.

По информации Федеральной службы государственной статистики, в 2019 г. общее поголовье крупного рогатого скота в России достигло 18,1 млн. Согласно расчетам аналитиков Минсельхоза РФ, в прошлом году производство скота и птицы на убой составило 2,83 млн т в живой массе (+1,1% к уровню 2018 г.). Сегодня в Государственный племенной регистр внесены данные о 326 племенных стадах крупного рогатого скота мясного направления продуктивности с общим поголовьем коров 191 тыс.

Численность крупного рогатого скота специализированных мясных пород и помесного скота, полученного в результате скрещивания с животными специализированных мясных пород, в 2019 г. составила 3360 тыс. голов.

В 2020 г., по прогнозам экспертов, количество этих животных увеличится до 3590 тыс. голов, а производство скота и птицы на убой — до 2,85 млн т в живой массе, в том числе мясного и помесного скота — до 500 тыс. т (Амерханов Х. А., 2019).

Поскольку доля крупного рогатого скота специализированных мясных пород в нашей стране относительно небольшая, есть необходимость скрещивать животных мясных пород с животными молочных (например, красная степная) и комбинированных пород (Мироненко С. и др., 2011; Горлов И. и др., 2019). Такой метод позволяет существенно увеличить производство говядины.

Красная степная порода скота молочного направления продуктивности

входит в топ-5 самых популярных пород крупного рогатого скота и занимает четвертое место в мире по численности поголовья. Коровы этой породы характеризуются выносливостью, хорошей молочной продуктивностью, а молоко — высокой жирностью (Тагиров Х. и др., 2007). Поэтому коров красной степной породы скрещивают с быками казахской белоголовой породы для получения помесного потомства (Godfray H.C.J. et al., 2010; Мирошников С. А. и др., 2017).

Мы провели исследования, чтобы определить, как влияет скрещивание коров красной степной породы с быками казахской белоголовой породы на эффективность производства говядины и на ее качество. Эксперимент проходил в ПЗК им. Ленина Волгоградской области. В опыте задействовали чистопородных бычков казахской белоголовой и красной степной пород, а также помесных бычков (1/2 и 3/4 кровности по казахской белоголовой породе). Подопытных кормили и содержали в соответствии с нормами ВИЖА (Калашников А. П. и др., 2003).

Бычков (40 голов) в возрасте 10 месяцев разделили на четыре группы по 10 голов в каждой. В первую группу вошли чистопородные животные казахской белоголовой породы, во вторую —

Таблица 1

Живая масса чистопородных и помесных бычков, кг				
Возраст, мес.	Группа			
	первая	вторая	третья	четвертая
10	221	218,5	224,3	226,4
12	245	227,5***	255,3	257,4***
15	400,2	382,8**	418,8**	422,8**
18	465,8	450,1*	487,9***	497,4***

Примечание. Показатели животных второй, третьей и четвертой групп сравнивали с показателями аналогов первой группы.

* $p \leq 0,01$; ** $p \leq 0,05$; *** $p \leq 0,001$.

Таблица 2

Мясные качества чистопородных и помесных бычков				
Показатель	Группа			
	первая	вторая	третья	четвертая
Масса, кг:				
съемная	465,8	450,1	487,9	497,4
предубойная	437,9	424,1	460,9	469,4
убойная	263,6	249,8	275,9	285,3
туши	251,8	239,2	263,7	271,9
внутреннего жира	11,8	10,6	12,2	13,4
Потери, кг	27,9	26	27	28
Выход, %:				
убойный	60,2	58,9	59,9	60,8
туши	57,5	56,4	57,2	57,9
жира	2,7	2,5	2,6	2,9

чистопородные животные красной степной породы, в третью — помесные животные (1/2 кровности по казахской белоголовой породе), полученные в результате скрещивания коров красной степной породы с быками казахской белоголовой породы, в четвертую — помесные животные (3/4 кровности по казахской белоголовой породе), полученные в результате скрещивания помесных коров красной степной породы (1/2 кровности по казахской белоголовой породе) с быками казахской белоголовой породы.

Подопытных бычков содержали в одинаковых условиях в отдельных помещениях. Выход на выгульные дворы был свободным. Кормушки были расположены на выгульных дворах. Дневную норму корма рассчитывали с учетом получения среднесуточных приростов живой массы на уровне 900–1100 г. Воду бычки получали вволю.

В рацион включали сенаж злаково-бобовый, силос кукурузный, комбикорм, солому пшеничную озимую, сено злаково-разнотравное, зеленую массу сорго, свекловичную патоку (меласса), масло подсолнечное, динатрий-фосфат и соль поваренную. Для балансирования кормосмеси по питательным

компонентам, биологически активным веществам и минералам использовали БВМД. Продолжительность исследований — восемь месяцев.

Контрольный убой животных проводили в специально оборудованном убойном пункте.

Материалы, полученные в ходе эксперимента, обработали методом вариационной статистики с определением критериев Стьюдента и Фишера по методике Плохинского Н. А. (1969).

Показатели, характеризующие динамику живой массы чистопородных и помесных бычков, отражены в **таблице 1**.

При постановке на опыт живая масса бычков различалась незначительно, но в дальнейшем помесный молодняк третьей и четвертой групп по этому показателю превосходил чистопородных аналогов первой и второй групп. Так, в 12 месяцев живая масса животных третьей группы была больше, чем живая масса сверстников первой и второй групп, соответственно на 10,3 и 27,8 кг (на 4,2 и 12,2%), а в 15 месяцев — на 18,6 и 36 кг (на 4,6 и 9,4%). В 12 месяцев живая масса животных четвертой группы была больше, чем живая масса сверстников первой и второй групп, со-

ответственно на 12,4 и 29,9 кг (на 5,1 и 13,1%), а в 15 месяцев — на 22,6 и 40 кг (на 5,6 и 10,4%).

В 18 месяцев (по окончании опыта) живая масса помесного молодняка третьей группы оказалась больше, чем живая масса бычков первой и второй групп, соответственно на 22,1 и 37,8 кг (на 4,7 и 8,4%). Живая масса животных четвертой группы превышала живую массу аналогов первой и второй групп соответственно на 31,6 и 47,3 кг (на 6,8 и 10,5%).

Из таблицы 1 видно, что помесные бычки четвертой группы по живой массе превосходили не только чистокровных сверстников казахской белоголовой и красной степной пород, но и помесных животных третьей группы. Возможно, это обусловлено более высоким расщеплением по генотипу за счет эффекта скрещивания.

Для оценки мясной продуктивности животных мы провели контрольный убой бычков в возрасте 16 месяцев (по три головы в каждой группе). Показатели, характеризующие их мясные качества, представлены в **таблице 2**.

Данные контрольного убоя показали, что мясная продуктивность помесных бычков выше, чем мясная продуктивность чистопородных сверстников. Расчеты подтвердили, что предубойная масса бычков третьей группы была больше, чем предубойная масса аналогов первой и второй групп, соответственно на 23 и 36,8 кг (на 5,3 и 8,7%), а предубойная масса животных четвертой группы — соответственно на 31,5 и 45,3 кг (на 7,2 и 10,7%).

Такую же тенденцию наблюдали и по другим показателям. Например, убойная масса бычков третьей группы оказалась больше, чем убойная масса аналогов первой и второй групп, соответственно на 12,3 и 26,9 кг (на 4,7 и 10,4%), а убойная масса животных четвертой группы — соответственно на 21,7 и 35,5 кг (на 8,2 и 14,2%).

Установлено, что масса туши помесных бычков третьей группы была больше, чем масса туши чистопородных аналогов первой и второй групп, соответственно на 11,9 и 24,5 кг (на 4,7 и 10,2%), а масса туши помесных животных четвертой группы — соответственно на 20,1 и 32,7 кг (на 7,9 и 13,7%). Масса внутреннего жира в тушах бычков третьей группы также оказалась выше, чем масса внутреннего жира в ту-

Морфологический состав туш чистопородных и помесных бычков

Таблица 3

Показатель	Группа			
	первая	вторая	третья	четвертая
Масса, кг:				
туши	251,8	239,2	263,7	271,9
мякоти	208,6	190,5	217,3	225,9
костей	35,6	40,4	38,2	37,9
хрящей и сухожилий	7,6	8,3	8,3	8,1
Выход, %:				
мякоти	82,8	79,6	82,4	83,1
костей	14,2	16,9	14,5	14
хрящей и сухожилий	3	3,5	3,1	3
pH	6,65	6,64	6,73	6,73
Индекс:				
мясности, %	5,88	4,71	5,69	5,97
пищевой ценности, ед.	4,84	3,91	4,68	4,92

Химический состав мяса чистопородных и помесных бычков, %

Таблица 4

Показатель	Группа			
	первая	вторая	третья	четвертая
Влага	70,72	71,03	70,55	70,45
СВ	29,28	28,97	29,45	29,55
Протеин	19,55	19,47	19,54	19,45
Жир	8,94	8,7	9,01	9,2
Зола	0,79	0,8	0,9	0,9

шах аналогов первой и второй групп, соответственно на 0,4 и 1,6 кг (3,4 и 15,1%), а масса внутреннего жира в тушах животных четвертой группы выше на 1,6 и 2,8 кг (на 13,6 и 26,4%).

Мы провели обвалку правых полу-туш, чтобы определить морфологический состав туш (табл. 3).

Из таблицы 3 видно, что в тушах бычков третьей группы мякоти было больше, чем в тушах аналогов первой и второй групп, соответственно на 8,7 и 26,8 кг (на 4,2 и 14,1%), а в тушах животных четвертой группы — на 17,3 и

35,4 кг (на 8,3 и 18,6%). При этом масса костей, хрящей и сухожилий в тушах помесных бычков четвертой группы оказалась ниже, чем в тушах чистопородных животных первой и второй групп и помесных аналогов третьей группы. Лучшими пищевыми свойствами обладало мясо, полученное от помесных бычков четвертой группы (3/4 кровности по казахской белоголовой породе).

Химический состав средней пробы мякоти определили по результатам анализа. Образцы брали из туш подопытных бычков (табл. 4).

Данные анализа показали, что в образцах мякоти, взятых из туш помесных бычков, содержание сухого вещества (СВ), жира и золы было выше, чем в средних пробах мякоти, взятых из туш чистопородных животных. Так, в мясе бычков третьей группы концентрация СВ, жира и золы оказалась больше, чем в мясе аналогов первой и второй групп, соответственно на 0,17 и 0,48; 0,07 и 0,31 и 0,11 и 0,1%, а в мясе животных четвертой группы — на 0,27 и 0,58; 0,26 и 0,5 и 0,11 и 0,1%. При этом в мясе помесных бычков влаги было меньше, чем в мясе чистопородных сверстников.

Полностью реализовать генетический потенциал крупного рогатого скота мясного направления продуктивности можно путем оптимизации рационов, организации полноценного кормления животных (Коломейцева А. С., 2010; Левковская Е. В., 2012; Ранделин Д. А., 2013) и применения эффективных методов селекции (Косилов В. И. и др., 2006, 2012). Полученные нами данные согласуются с данными более ранних исследований и дополняют их новыми сведениями.

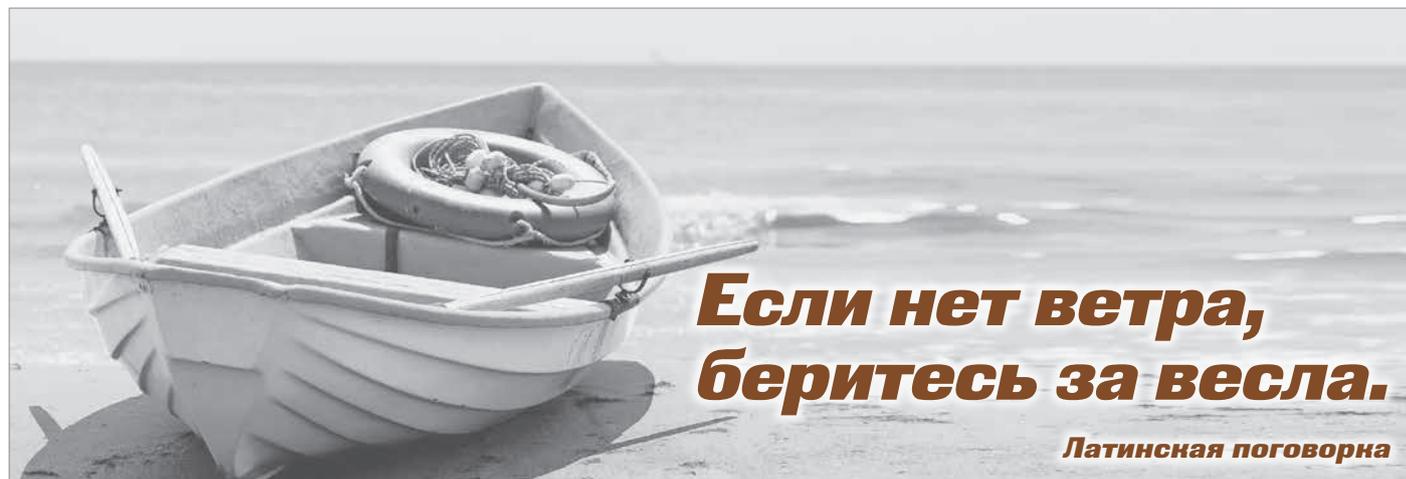
Таким образом, установлено, что масса туши помесных бычков (1/2 и 3/4 кровности по казахской белоголовой породе) и масса мякоти в их тушах значительно выше, чем масса туши и масса мякоти в тушах чистопородных животных. Следовательно, разводить помесный скот выгодно.

Благодарим Ольгу Княжеченко и Дарью Мосолову за помощь в написании статьи.

Исследовательская работа выполнена по гранту Президента РФ по государственной поддержке ведущих научных школ НШ-2542-20-2020.11.

ЖР

Волгоградская область



**Если нет ветра,
беритесь за весла.**

Латинская поговорка