

УДК 636.22/(470.55/.57)

В.И. Косилов, А.П. Жуков, И.Р. Газеев

МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА КАСТРАТОВ КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВОЙ, СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОД И ИХ ПОМЕСЕЙ ПРИ НАГУЛЕ

Ключевые слова: мясное скотоводство; бычки-кастраты; порода; казахская белоголовая; симментальская; помеси; результаты убоя; морфологический состав; сортовой состав.

Введение. Важнейшей народно-хозяйственной задачей, которую предстоит решать в ближайшие годы агропромышленному комплексу страны, является увеличение производства мяса – говядины [1–5]. При этом основным направлением должно стать увеличение масштабов и интенсификация откорма молодняка [6–8]. В настоящее время, несмотря на некоторое улучшение использования генетических ресурсов скота для производства мяса, до сих пор некоторое количество животных реализуется с очень низкой живой массой [9–12]. При этом значительно увеличиваются затраты на корма и ухудшаются экономические показатели. В таких условиях разведение сравнительно мелких и скороспелых отечественных пород скота менее эффективно.

Перспективными для использования в мясном скотоводстве являются животные современного типа, которые отличаются долгорослостью, растянутостью, высокой интенсивностью роста на протяжении долгосрочного периода выращивания и при убое в 2 месяца дают нежирное мясо.

В мировой практике мясного скотоводства началось достаточно эффективное использование скота симментальской породы. Она считается перспективной для производства говядины как при чистопородном разведении, так и при скрещиваниях. В России основной отраслью мясного скотоводства является казахская белоголовая порода. Несмотря на то, что данные животные обладают определенным

комплексом хозяйственно-полезных признаков, они отвечают не всем современным требованиям отрасли мясного скотоводства. В таком случае перспективным является их использование в промышленном скрещивании в качестве материнской основы с быками великорослых пород [13, 14].

В этой связи определение эффективности промышленного скрещивания коров казахской белоголовой породы с симментальскими быками современного великорослого типа является актуальным и представляет определенный научный интерес.

Целью настоящей работы было проведение комплексной оценки мясной продуктивности бычков-кастратов казахской белоголовой, симментальской пород и их помесей при нагуле. Исходя из этого, решались следующие **задачи**: изучить убойные качества молодняка; определить морфологический и сортовой состав мясной продукции.

Материал и методы исследования. Экспериментальная часть работы была проведена в колхозе им. Пушкина Оренбургской области. Для получения подопытного молодняка были осеменены коровы казахской белоголовой и симментальской пород методом ручной случки быками соответствующих пород. В 2,5-месячном возрасте бычки были кастрированы открытым способом. Молодняк в подсосный период содержался по системе «корова – теленок». После отъема от матери были сформированы 3 группы бычков-кастратов (таблица 1).

Таблица 1 Схема проведения опыта

| Группа | Порода и породность | | | Возрастной период, мес. (сезон года) | |
|--------|-----------------------|-----------------------|--|--------------------------------------|--------------------|
| | корова | бык | потомство | | |
| I | казахская белоголовая | казахская белоголовая | казахская белоголовая | 6–12 (стойловый) | 12–16 (пастбищный) |
| II | симментальская | симментальская | симментальская | 6–12 (стойловый) | 12–16 (пастбищный) |
| III | казахская белоголовая | симментальская | ½ симментал × ½ казахская белоголовая | 6–12 (стойловый) | 12–16 (пастбищный) |

В зимний период подопытный молодняк содержали в облегченном помещении с кормлением и водопоем на выгульном дворе, летом – на пастбище с организацией подкормки в конце пастбищного периода. В зимний период ежемесячно проводили учет поедаемости кормов, летом – путем обратного пересчета. Мясные качества подопытных бычков-кастратов изучали путем контрольного убоя 3 животных из каждой группы в 16-месячном возрасте по методике ВНИИМС (1986). При этом устанавливали предубойную живую массу, массу внутреннего жира-сырца, массу и выход парной туши, убойную массу и убойный выход.

С целью оценки качества мясной продукции путем обвалки и жиловки определяли морфологический и сортовой состав (по колбасной классификации) левой полутуши. При этом устанавливали массу и выход мякоти, в т. ч. жировой и мышечной тканей, костей, хрящей и сухожилий, выход мякоти на 1 кг костей, на 100 кг предубойной живой массы, соотношение съедобной и несъедобной частей туши. Дополнительно мясные качества туши оценивали также путем её измерения и вычисления индексов:

полномысности туши

$$K_1 = \frac{\text{масса туши, кг}}{\text{длина туши, см}} \times 100 \%$$

и выполненности бедра

$$K_2 = \frac{\text{обхват бедра, см}}{\text{длина бедра, см}} \times 100 \%$$

Полученный экспериментальный материал обрабатывали методом вариационной статистики (Н.А. Плохинский, 1970) с использованием пакета программ Statistica Statgraf.

Результаты исследования. Известно, что мясная продуктивность животных еще при жизни характеризуется комплексом показателей. Это в первую очередь живая масса в определенном возрасте, упитанность животного, валовой и среднесуточный приросты массы тела. В то же время эти показатели

не могут характеризовать потенциальный уровень мясной продуктивности. Более объективную оценку мясных качеств того или иного животного можно дать лишь после его убоя. В этой связи по окончании пастбищного периода был проведен контрольный убой 3 бычков-кастратов из каждой подопытной группы. Анализ полученных данных свидетельствует о достаточно высоком уровне показателей, характеризующих убойные качества молодняка. При этом установлены определенные межгрупповые различия, обусловленные неодинаковым генетическим потенциалом мясной продуктивности (таблица 2). При этом по всем линейным промерам туши, полученные при убое бычков-кастратов казахской белоголовой породы, уступали тушам симменталов и помесей. Так молодняк II и III групп превосходил сверстников I группы по длине туловища соответственно на 11,3 см (10,5 %, $P < 0,01$) и 10,1 см (9,3 %, $P < 0,01$), длине бедра – на 7,9 см (10,1 %, $P < 0,01$) и 8,8 см (11,2 %, $P < 0,01$), длине туши – на 19,2 см (10,3 %, $P < 0,01$) и 18,9 см (10,1 %, $P < 0,01$), обхвату бедра – на 2,1 см (2,3 %, $P < 0,05$) и 3,9 см (4,2 %, $P > 0,05$).

Известно, что выраженность мясных качеств во многом характеризуется полномысностью туши (K_1) и выполненностью бедра (K_2). Установлено, что минимальной величиной изучаемых показателей характеризовались туши, полученные при убое бычков-кастратов симментальской породы. Так по полноценности туши (K_1) они уступали сверстникам казахской белоголовой породы и помесям на 2,6 и 3,8 % соответственно, а по выполненности бедра – на 8,5 и 3,3 %. Характерно, что по выполненности туши (K_1) лидирующее положение занимали помесные бычки-кастраты, а по выполненности бедра – молодняк казахской белоголовой породы. Анализ показателей, характеризующих убойные качества молодняка, свидетельствует о межгрупповых различиях по их уровню (таблица 3).

Таблица 2 Промеры и индексы туши бычков-кастратов в 16 мес. ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

| Показатель | Группа | | |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| | I | II | III |
| Длина туловища, см | 108,1 ± 2,06 | 119,4 ± 2,10 | 118,2 ± 2,02 |
| Длина бедра, см | 78,3 ± 1,88 | 86,2 ± 2,04 | 87,1 ± 1,88 |
| Длина туши, см | 186,4 ± 2,10 | 205,6 ± 1,94 | 205,3 ± 2,10 |
| Полномысность туши, % (K_1) | 116,8 ± 0,88 | 114,2 ± 0,90 | 118,0 ± 1,14 |
| Выполненность бедра, % (K_2) | 128,4 ± 1,92 | 119,9 ± 1,64 | 123,2 ± 1,88 |

Таблица 3 Убойные качества бычков-кастратов в 16 мес.

| Показатель | Группа | | | | | |
|----------------------------------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|------|
| | I | | II | | III | |
| | $\bar{X} \pm S\bar{x}$ | Cv | $\bar{X} \pm S\bar{x}$ | Cv | $\bar{X} \pm S\bar{x}$ | Cv |
| Предубойная живая масса, кг | 399,1 ± 2,18 | 4,08 | 432,9 ± 2,12 | 4,90 | 444,5 ± 3,81 | 5,16 |
| Масса парной туши, кг | 221,1 ± 2,12 | 4,40 | 232,9 ± 2,40 | 4,52 | 243,6 ± 3,10 | 5,18 |
| Выход туши, % | 55,4 ± 0,56 | 2,13 | 53,8 ± 0,41 | 2,20 | 54,8 ± 0,81 | 3,14 |
| Масса внутреннего жира-сырца, кг | 8,8 ± 1,10 | 3,14 | 12,6 ± 2,10 | 3,44 | 13,3 ± 2,40 | 4,28 |
| Убойная масса, кг | 229,9 ± 2,18 | 3,44 | 245,5 ± 2,14 | 4,20 | 256,9 ± 3,14 | 5,18 |
| Убойный выход, % | 57,6 ± 0,62 | 3,10 | 56,7 ± 0,60 | 2,94 | 57,8 ± 0,84 | 3,18 |

При этом по абсолютным показателям бычки-кастраты казахской белоголовой породы уступали сверстникам симментальской породы и помесям. Так разница по предубойной живой массе в пользу бычков-кастратов II и III групп составляла соответственно 33,8 кг (8,5 %, $P < 0,001$) и 45,4 кг (11,4 %, $P < 0,001$), массе парной туши – 11,8 кг (5,3 %, $P < 0,01$) и 22,5 кг (10,2 %, $P < 0,001$), массе внутреннего жира-сырца – 3,8 кг (43,2 %, $P < 0,001$), 4,5 кг (51,1 %, $P < 0,001$) и убойной массе – 15,6 кг (6,8 %, $P < 0,001$) и 27,0 кг (11,7 %, $P < 0,001$).

По выходу туши преимущество было на стороне бычков-кастратов казахской белоголовой породы. Симменталы и помеси уступали им по величине изучаемого показателя соответственно на 1,5 и 0,6 %. А по убойному выходу лидирующее положение занимали помеси, они превосходили сверстников других групп на 0,2 и 1,1 % соответственно. Характерно, что по основным показателям, за исключением выхода туши, отмечено проявление гетерозиса. Достаточно отметить, что по предубойной живой массе индекс гетерозиса составлял 102,7 %, массе парной туши – 104,6 %, массе внутреннего жира-сырца – 105,6 %, убойной массе – 104,6 %. Таким образом, бычки-кастраты всех групп отличались высокими показателями убойных качеств. Промышленное скрещивание способствовало существенному их повышению.

Качество мясной продукции и ее пищевая ценность во многом обусловлены соотношением тканей в туше, в частности, выходом съедобной ее части, т. е. мышечной и жировой ткани. Причем эти показатели, т. е. морфологический состав туши, генетически детерминированы. Поэтому при одинаковых условиях содержания и кормления их уровень обусловлен генетическим потенциалом животного. При изучении морфологического состава полутуши установлены определенные межгрупповые различия по его показателям (таблица 4). При этом по абсолютным показателям массы отдельных тканей полу-

туши бычки-кастраты казахской белоголовой породы уступали симментальским сверстникам, а по относительным (кроме выхода костей и сухожилий) – превосходили их.

Так преимущество молодняка II и III групп над бычками-кастратами I группы по массе полутуши составляло соответственно 6,1 кг (5,5 %, $P < 0,05$) и 11,4 кг (10,4 %, $P < 0,01$), массе мякоти – 3,4 кг (3,9 %, $P < 0,05$) и 8,0 кг (9,2 %, $P < 0,01$), массе мышечной ткани – 3,3 кг (4,2 %, $P < 0,05$) и 8,7 кг (11,0 %, $P < 0,01$). Минимальной массой жира туши отличались помесные бычки-кастраты. Казахские белоголовые сверстники имели величину изучаемого показателя больше на 0,7 кг (10,1 %), а симменталы – на 0,8 кг (11,6 %). По относительному выходу съедобной части полутуши лидирующее положение занимали бычки-кастраты казахской белоголовой породы. Достаточно отметить, что сверстники симментальской породы и помеси уступали им по массовой доле мякоти в полутуше соответственно на 1,2 % и 0,8 %, мышечной ткани – на 0,9 % симменталы, а у помесей ее выход был больше, чем у сверстников казахской белоголовой породы, на 0,4 %, жира у помесей меньше на 1,2 %. Полутуши бычков-кастратов казахской белоголовой породы отличались меньшим на 0,7–1,0 % выходом костей и на 0,1–0,2 % – хрящей и сухожилий. В то же время полученные материалы свидетельствуют о высоком качестве и пищевых достоинствах мясной продукции, полученной от бычков-кастратов всех генотипов.

Полученные данные свидетельствуют о проявлении гетерозиса по абсолютной массе отдельных тканей полутуши. Так индекс гетерозиса по массе мякоти составлял 105,1 %, массе мышечной ткани – 106,5 %, по массе жировой ткани гетерозис не проявлялся, массе костной ткани – 103,2 %, а по массе всей полутуши – 104,6 %. Высокое качество и пищевое достоинство мясной продукции, полученной при убое бычков-кастратов всех групп, подтверждается и соотношением отдельных тканей в туше (таблица 5).

Таблица 4 Морфологический состав полутуши бычков-кастратов в 16 мес. ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

| Показатель | Группа | | |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|
| | I | II | III |
| Масса полутуши, кг | 110,0 ± 4,12 | 116,1 ± 4,10 | 121,4 ± 2,90 |
| Мякоть, кг | 86,8 ± 2,01 | 90,2 ± 2,13 | 94,8 ± 2,41 |
| Мякоть, % | 78,9 | 77,7 | 78,1 |
| Мышцы, кг | 79,2 ± 0,92 | 82,5 ± 0,88 | 87,9 ± 1,01 |
| Мышцы, % | 72,0 | 71,1 | 72,4 |
| Жир, кг | 7,6 ± 0,42 | 7,7 ± 0,54 | 6,9 ± 0,68 |
| Жир, % | 6,9 | 6,6 | 5,7 |
| Кости, кг | 19,6 ± 0,29 | 21,8 ± 0,30 | 22,5 ± 0,32 |
| Кости, % | 17,8 | 18,8 | 18,5 |
| Хрящи и сухожилия, кг | 3,6 ± 0,09 | 4,1 ± 0,12 | 4,1 ± 0,14 |
| Хрящи и сухожилия, % | 3,3 | 3,5 | 3,4 |

Таблица 5 Выход мякоти туши бычков-кастратов в 16 мес., кг ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

| Показатель | Группа | | |
|--|--------------|--------------|--------------|
| | I | II | III |
| Выход мякоти на 1 кг костей | 4,43 ± 0,24 | 4,14 ± 0,22 | 4,21 ± 0,30 |
| На 100 кг живой массы | 43,50 ± 1,12 | 41,67 ± 1,08 | 42,65 ± 1,24 |
| Соотношение съедобной к несъедобной части туши | 3,79 ± 0,25 | 3,48 ± 0,24 | 3,56 ± 0,32 |

При этом вследствие более высокого удельного веса съедобной части туши бычков-кастратов казахской белоголовой породы они отличались более

благоприятным соотношением тканей. Достаточно отметить, что симменталы и помеси уступали им по индексу мясности туши (выход мякоти на 1 кг ко-

стей) соответственно на 0,29 кг (7,0 %, $P < 0,05$) и 0,22 кг (5,2 %, $P < 0,05$), выходу мякоти на 100 кг живой массы – на 1,83 кг (4,45, $P < 0,05$) и 0,85 кг (2,0 %, $P > 0,05$), а по соотношению съедобной и несъедобной частей туши – на 0,31 кг (8,2 %, $P < 0,05$) и 0,23 кг (6,5 %, $P < 0,05$). По соотношению отдельных тканей туши гетерозис не проявлялся, а отмечался эффект скрещивания, т. е. промежуточное

наследование признаков. При этом бычки-кастраты симментальской породы уступали помесям по индексу мясной туши на 0,07 кг (1,7 %, $P > 0,05$), выходу мякоти на 100 кг живой массы – на 0,98 кг (2,3 %, $P > 0,05$) и соотношению съедобных и несъедобных частей туши – на 0,08 (2,3 %, $P > 0,05$). При этом разница во всех случаях была статистически недостоверна.

Таблица 6 Сортовой состав мякоти полутуши бычков-кастратов (по колбасной классификации) ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

| Показатель | Группа | | |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | I | II | III |
| Мякоть всего, кг | 86,8 ± 2,01 | 90,2 ± 2,13 | 94,8 ± 2,41 |
| в т. ч. высший сорт, кг | 10,1 ± 1,28 | 9,5 ± 1,30 | 11,3 ± 1,41 |
| % | 11,6 ± 0,92 | 10,5 ± 0,89 | 11,9 ± 1,02 |
| I сорт, кг | 47,2 ± 1,12 | 47,6 ± 1,14 | 52,6 ± 1,90 |
| % | 54,4 ± 1,28 | 52,8 ± 1,30 | 55,5 ± 2,10 |
| II сорт, кг | 29,5 ± 1,12 | 33,1 ± 1,81 | 30,9 ± 2,01 |
| % | 34,0 ± 1,01 | 36,7 ± 1,28 | 32,6 ± 1,48 |

Качество мясной продукции во многом определяется ее сортовым составом. Именно при учете этого признака и принимаются решения о направленности дальнейшего использования мясного сырья. В наших исследованиях проводили разделение съедобной части на три сорта по колбасной классификации: высший, I и II сорта. При этом установлены межгрупповые различия как по абсолютной массе, так по и выходу отдельных сортов мясной продукции. Характерно, что преимущество по сортовому составу съедобной части туши было на стороне помесных бычков-кастратов (таблица 6). Так по абсолютной массе мяса высшего сорта чистопородные бычки-кастраты казахской белоголовой и симментальской пород уступали помесным сверстникам на 8,0 кг (9,2 %, $P < 0,01$) и 4,6 кг (5,1 %, $P < 0,05$) соответственно. В свою очередь симменталы превосходили молодняк казахской белоголовой породы по величине изучаемого показателя на 4,6 кг (5,1 %, $P < 0,05$), но уступали им по относительной массе на 1,1 %. Выше у помесей был и выход мяса высшего сорта. Это преимущество над бычками-кастрами I группы составляло 0,3 %, II группы – 1,4 %.

При анализе межгрупповых различий по массе и выходу мяса I сорта установлено, что ранг распределения бычков-кастратов подопытных групп по показателям мясной продукции высшего сорта сохранился и в отношении съедобной части туши I сорта. Преимущество помесных бычков-кастратов

над сверстниками казахской белоголовой и симментальской пород по абсолютной массе мяса I сорта составляло соответственно 5,4 кг (11,4 %, $P < 0,01$) и 5,0 кг (10,5 %, $P < 0,01$), а по относительной – 1,1 и 2,7 %. По абсолютной массе мяса I сорта существенных различий между бычками-кастрами I и II групп не установлено. В то же время по относительному выходу этого сорта мяса молодняк казахской белоголовой породы превосходил сверстников симментальской породы на 1,6 %. Что касается мяса II сорта, то лидирующее положение как по абсолютной массе, так и по относительному выходу занимали бычки-кастраты симментальской породы. Молодняк казахской белоголовой породы уступал им по величине первого показателя на 3,6 кг (12,2 %, $P < 0,05$), второго – на 2,7 %. Преимущество симментальских бычков-кастратов над помесными сверстниками по абсолютной массе мяса II сорта составляло 2,2 кг (7,7 %, $P < 0,05$), относительному выходу – 4,1 %.

Выводы. Промышленное скрещивание коров казахской белоголовой породы с симменталами способствует существенному увеличению мясной продуктивности. Показатели морфологического и сортового состава туши свидетельствуют о том, что полученная при убое бычков-кастратов всех генотипов мясная продукция отличалась высоким качеством, что позволяет использовать ее при производстве широкого ассортимента мясных изделий.

Библиографический список

1. Шевхужев, А.Ф. Влияние технологий выращивания на формирование экстерьера бычков различных генотипов [Текст] / А.Ф. Шевхужев, Р.А. Улимбашева // Животноводство Юга России. 2015. № 2 (4). С. 10–12.
2. Миронова, И.В. Переваримость коровами основных питательных веществ рационов коров чёрно-пёстрой породы при использовании в кормлении пробиотической добавки ветоспорин-актив [Текст] / И.В. Миронова, В.И. Косилов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 2 (52). С. 143–146.

3. Косилов, В. Мясные качества свёрхремонтных телок красной степной породы и ее помесей [Текст] / В. Косилов, С. Мироненко, Е. Никонова // Молочное и мясное скотоводство. 2012. № 2. С. 19–20.
4. Литвинов, К.С. Гематологические показатели молодняка красной степной породы [Текст] / К.С. Литвинов, В.И. Косилов // Вестник мясного скотоводства. 2008. Т. 1. № 61. С. 148–154.
5. Мироненко, С.И. Мясные качества бычков симментальской породы и ее двух-трехпородных помесей [Текст] / С.И. Мироненко, В.И. Косилов //

Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2008. № 1 (17). С. 73–76.

6. Косилов, В.И. Эффективность двух-трехпородного скрещивания скота на Южном Урале [Текст] / В.И. Косилов, Л.З. Мазуровский, А.А. Салихов // Молочное и мясное скотоводство. 1997. № 7. С. 14–17.

7. Гудыменко, В.И. Химические и товарно-технологические показатели говядины при реализации чистопородного и помесного скота [Текст] / В.И. Гудыменко // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2005. № 1 (5). С. 131–133.

8. Никулин, В.Н. Эффективность применения пробиотика лактоциклол при выращивании телят красной степной породы [Текст] / В.Н. Никулин, Р.З. Мустафин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2008. № 3 (19). С. 210–212.

9. Исхаков, Р.С. Хозяйственно-биологические качества бычков бестужевской породы и ее двух-трехпородных помесей [Текст] / Р.С. Исхаков, Н.М. Губайдуллин, Х.Х. Тагиров // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2015. № 1. С. 128–131.

10. Тагиров, Х.Х. Биоконверсия питательных веществ и энергии корма в съедобные части тела бычками и кастратами разных генотипов [Текст] /

Х.Х. Тагиров, И.В. Миронова, Л.А. Гильмияров // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 2 (34). С. 108.

11. Харламов, А.В. Мясная продуктивность бычков красной степной, симментальской и казахской белоголовой пород при откорме на барде [Текст] / А.В. Харламов, А.М. Мирошников, А.А. Тихонов // Вестник мясного скотоводства. 2012. № 3 (77). С. 68–72.

12. Косилов, В.И. Использование генетических ресурсов бычков чернопестрой, симментальской пород и двух-трехпородных помесей при производстве говядины на Южном Урале [Текст] / В.И. Косилов, Н.М. Губайдуллин, И.Р. Газеев // Аграрная наука в инновационном развитии АПК. Материалы Международной научно-практической конференции в рамках XXVI Международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2016». 2016. С. 118–125.

13. Левахин, В.И. Эффективность выращивания бычков различных генотипов в условиях промышленной технологии [Текст] / В.И. Левахин, Е.А. Ажмулдинов, Ю.А. Ласыгина, М.Г. Титов // Достижения науки и техники АПК. 2016. № 1. С. 75–78.

14. Лукьянов, В.Н. Особенности роста и локализации жировой ткани в теле бычков симментальской породы и ее помесей с герефордской и шаролезской [Текст] / В.Н. Лукьянов, И.П. Прохоров // Достижения науки и техники АПК. С. 79–82.

Сведения об авторах

1. **Косилов Владимир Иванович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры химии и биотехнологии ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18. Тел.: 8 (3532) 775939.

2. **Жуков Алексей Петрович**, доктор ветеринарных наук, профессор, декан факультета ветеринарной медицины и биотехнологии ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18. Тел.: 8 (3532) 779328.

3. **Газеев Игорь Рамилович**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и технологического оборудования ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, учебный корпус № 6, каб. 201. Тел.: 8 (347) 228-07-17, e-mail: gazeevigor@yandex.ru.

В статье приводятся материалы по изучению результатов убоя, морфологического и сортового состава туш кастратов казахской белоголовой, симментальской пород и их помесей первого поколения. При убое молодняка всех групп получены тяжеловесные туши. Анализ полученных данных свидетельствует о достаточно высоком уровне показателей, характеризующих убойные качества молодняка. При этом по всем линейным промерам туши, полученные при убое бычков-кастратов казахской белоголовой породы, уступали тушам симменталов и помесей. По выходу туши преимущество было на стороне бычков-кастратов казахской белоголовой породы. Симменталы и помеси уступали им по величине изучаемого показателя соответственно на 1,5 % и 0,6%. По абсолютным показателям массы отдельных тканей полутуши бычки-кастраты казах-

ской белоголовой породы уступали симментальским сверстникам, а по относительным (кроме выхода костей и сухожилий) превосходили их. Туши молодняка всех групп характеризовались высоким качеством, о чем свидетельствует их морфологический и сортовой состав. Показатели морфологического и сортового состава туши свидетельствуют о том, что полученная при убое бычков-кастратов всех генотипов мясная продукция отличалась высоким качеством, что позволяет использовать ее при производстве широкого ассортимента мясных изделий. Промышленное скрещивание коров казахской белоголовой породы с симменталами способствует существенному увеличению мясной продуктивности. В этой связи в товарных мясных хозяйствах целесообразно практиковать апробированный вариант межпородного скрещивания.

V. Kosilov, A. Zhukov, I. Gazeev

MEAT QUALITY OF KAZAKH WHITE-HEADED CASTRATES, SIMMENTAL AND THEIR HYBRIDS AT GRAZIERY

Key words: beef cattle breeding; steers; breed; Kazakh Whitehead; Simmental; crossbreeds; slaughter results; morphological composition; grade composition.

Authors' personal details

1. **Kosilov Vladimir**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Chemistry and Biotechnology Department. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Orenburg State Agrarian University». Orenburg, Chelyuskintsev St., 18. Phone: 8 (3532) 77-59-39, e-mail: Kosilov_vi@bk.ru.

2. **Zhukov Alexey**, Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the Veterinary Medicine and Biotechnology Department. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Orenburg State Agrarian University». Orenburg, Chelyuskintsev St., 18. Phone: 8 (3532) 7793288.

3. **Gazeev Igor**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Health and Safety and Production Equipment Department. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Bashkir State Agrarian University». Ufa, 50-letiya Oktyabrya St., 34. Phone: 8 (347) 228-07-17, e-mail: gazeevigor@yandex.ru.

The study materials on slaughter results, morphological and varietal carcasses composition of Kazakh white, Simmental breeds and their hybrids of the first generation are presented in this article. The indicators of morphological and varietal composition carcasses show that the meat products obtained at slaughtering of steers

of all genotypes are of high quality, so it can be used in production of different kinds of meat products. Industrial crossing of Kazakh white breed cows with Simmental breed contributes to a significant increase in meat production. In this context, it is advisable to practise the approved version of interbreeding in trade meat farms.

© Косилов В.И., Жуков А.П., Газеев И.Р.