



УДК 636.22/.28.033

Е.Р. Гостева, Н.Н. Козлова, М.Б. Улимбашев
Ye.R. Gosteva, N.N. Kozlova, M.B. Ulimbashev

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СИММЕНТАЛОВ РАЗНОГО ГЕНОТИПА

BEEF PRODUCTION OF SIMMENTALS OF DIFFERENT GENOTYPES

Ключевые слова: симментальская порода, полукровные голштины, бычки, энергия роста, мясная продуктивность, качество говядины.

Поиск резервов увеличения производства и улучшения качества продукции на основе повышения интенсивности использования породных ресурсов крупного рогатого скота относится к наиболее важным задачам зоотехнической науки и практики. Цель работы – сравнительная оценка энергии роста, мясной продуктивности, морфологического и химического состава говядины симментальских и симментал × голштинских бычков. Объект исследований – чистопородные бычки симментальской породы (контрольная группа, n=15) и их помеси с голштинами S C + S KPG (опытная группа, n=15) СПК «к-з Красавский» Лысогорского района Саратовской области. За период исследований (6-18 месяцев) помеси превзошли животных контрольной группы по живой массе на 4,4-5,1%, среднесуточному приросту – на 2,9-10% (P>0,99-0,999). Результаты убоя молодняка показали, что симментал × голштинские бычки отличались от чистопородных симменталов большей предубойной массой (на 15,0 кг) и, соответственно, большим выходом туш (на 1,04%), от них получены тяжеловесные, хорошо обмускуленные туши (в среднем 252,3 кг) высшей категории упитанности с равномерным жировым поливом. У помесных животных преобладала масса передних частей туш – шейной и плечелопаточной, тогда как масса тазобедренной части уступала таковой у симментальских бычков. В средней пробе мяса помесных бычков содержание влаги было больше на 0,54%, золы – на 0,1%, а протеина – на 0,64% меньше в сравнении с продукцией, полученной от чистопородных симментальских животных. По содержанию жира симментальские бычки и помесные сверстники имели равные значения. Белково-качественный показатель у помесных бычков составил 4,82 против 5,30, или на 0,48 ед. меньше, чем у чистопородных сверстников симментальском породе.

Keywords: Simmental cattle breed, half-blooded Holsteins, bull-calves, energy of growth, beef production, beef quality.

The search for resources to increase production and improve the quality of products based on increased efficiency of using cattle breed resources is one of the most important tasks of animal science and practice. The research goal is comparative evaluation of the growth intensity, beef production, morphological and chemical composition of the beef of Simmental and Simmental × Holstein bull-calves. The research targets were purebred bull-calves of Simmental breed (control group, n = 15) and their crosses with Holsteins S C + S KPG (trial group, n = 15) from the farm of the SPK "K-z Krasavskiy" (Lysogorskiy district of the Saratov Region). During the period of research (6-18 months), the crosses exceeded the animals of the control group by 4.4-5.1% regarding live weight, the average daily gain – by 2.9-10% (P > 0.99-0.999). The results of the slaughter of young animals showed that the Simmental × Holstein bull-calves differed from the purebred Simmentals by larger pre-slaughtering weight (by 15.0 kg) and, correspondingly, by larger carcass yield (by 1.04%); they made heavy, well-muscled carcasses (252.3 kg at average) of the highest category of finish with uniform fat distribution. In crossbred animals, the weight of the front parts of the carcasses was predominant – cervical and humero-scapular parts; while the weight of the hip part was smaller than that of Simmental bull-calves. In an average beef sample of crossbred bull-calves, the moisture content was by 0.54% more, ash content – by 0.1% more, but protein content – by 0.64% less than those in the beef of pure Simmental animals. In terms of fat content, Simmental bull-calves and crossbred herd-mates had equal values. Protein-quality index in crossbred bull-calves was 4.82 as opposed to 5.30, or by 0.48 units less than in purebred Simmental bull-calves.

Гостева Екатерина Ряшитовна, к.с.-х.н., с.н.с., отдел животноводства, НИИ сельского хозяйства Юго-Востока, г. Саратов. E-mail: ekagosteva@yandex.ru.

Козлова Наталия Николаевна, н.с., отдел животноводства, НИИ сельского хозяйства Юго-Востока, г. Саратов. E-mail: ekagosteva@yandex.ru.

Улимбашев Мурат Борисович, д.с.-х.н., доцент, Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова, г. Нальчик. E-mail: murat-ul@yandex.ru.

Gosteva Yekaterina Ryashitovna, Cand. Agr. Sci., Senior Staff Scientist, Research Institute of Agriculture for South-East, Saratov. E-mail: ekagosteva@yandex.ru.

Kozlova Natalya Nikolayevna, Staff Scientist, Research Institute of Agriculture for South-East, Saratov. E-mail: ekagosteva@yandex.ru.

Ulimbashev Murat Borisovich, Dr. Agr. Sci., Assoc. Prof., Kabardino-Balkarian State Agricultural University named after V.M. Kokov. E-mail: murat-ul@yandex.ru.

Введение

Производство говядины в нашей стране продолжает, в наибольшей степени, зависеть от отрасли молочного скотоводства, что связано с низким удельным весом контингента мясного скота, вследствие чего проблема обеспечения отечественного потребителя говядиной в ближайшие десятилетия будет решаться путем повышения эффективности откорма бычков пород молочного и комбинированного направлений продуктивности [1-4].

Вследствие невысокой численности поголовья мясного скота в нашей стране все большую актуальность приобретает значение повышения мясной продуктивности комбинированных пород, в частности симментальской. Животные этой породы хотя и позднеспелы, однако способны длительный период наращивать мышечную ткань без интенсивного жиросотложения, обладают высокой энергией роста, хорошо используют пастбищные корма.

Генетическая и паратипическая обусловленность количественных и качественных показателей говядины подтверждается многочисленными исследованиями [5-8].

Поиск резервов увеличения производства и улучшения качества говядины на основе повышения интенсивности использования породных ресурсов крупного рогатого скота и использования разных технологических приемов относится к наиболее важным задачам зоотехнической науки и практики [9-11].

Цель работы заключалась в изучении показателей энергии роста, мясной продуктивности, а также морфологического и химического состава говядины симментальских и симментал × голштинских бычков в условиях правобережья Саратовской области.

Материалы и методы исследований

Объектом исследований являлись чистопородные бычки симментальской породы и их помеси с голштинами (S C + S КПГ). Исследования проведены в СПК «к-з Красав-

ский» Лысогорского района Саратовской области. Подопытный молодняк формировался в 6-месячном возрасте. Для опыта были сформированы 2 группы бычков по 15 голов в каждой. Контрольную группу составляли бычки симментальской породы, опытную – полукровные помеси (симментальская × красно-пестрая голштинская).

Живая масса изучалась путем взвешивания бычков в возрасте 6, 9, 12, 15 и 18 мес. В эти же возрастные периоды вычисляли среднесуточные приросты живой массы.

С целью изучения мясной продуктивности и качества мяса в 18-месячном возрасте был проведен контрольный убой по 3 гол. из каждой группы по методике ВАСХНИЛ, ВИЖ, ВНИИМП (1977). При этом учитывали съёмную и предубойную живую массу, массу парной и охлаждённой туш, массу внутреннего жира, убойную массу и убойный выход.

В течение периода проведения исследований животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания. До 10-месячного возраста они содержались беспривязно в групповых станках, а затем были поставлены на привязь и таким образом выращивались до конца эксперимента. Рационы для подопытных животных были составлены согласно нормам ВИЖа из кормов, имевшихся в хозяйстве.

Экономическую эффективность выращивания бычков разных генотипов определяли на основе сложившихся затрат в производственных условиях, а полученную выручку от реализации животных – в ценах 2016 г.

Результаты исследований и их обсуждение

Определяющим показателем роста животных является их живая масса. Динамика живой массы и среднесуточных приростов бычков представлена в таблице 1.

При постановке на выращивание исследуемые животные имели практически одинаковую живую массу. Разница между группами была статистически недостоверна.

Помеси в учетный период превосходили животных контрольной группы по живой массе на 4,4-5,1%, среднесуточному приросту – на 2,9-10% (P>0,99-0,999).

С целью изучения влияния генотипа животных на количество и качество мясной продукции был проведен контрольный убой помесных и симментальских бычков-аналогов в 18-месячном возрасте с последующей обвалкой туш.

При ветеринарно-санитарной экспертизе туш, проведенной комиссионно совместно с ветеринарной службой хозяйства, не обнаружено каких-либо патологических изменений во внутренних органах и их содержанием и лимфатических узлах.

Важным показателем мясных качеств животных является послеубойная оценка мясной продуктивности. Результаты убоя бычков в среднем по группам приведены в таблице 2.

Помесные бычки I поколения по голштинской породе отличались большей предубойной массой (на 15,0 кг) и, соответственно, большим выходом туш (на 1,04%), чем чистопородные симментальские сверстники, хотя разница низкодостоверна. Результаты контрольного убоя показали, что помесный молодняк дает тяжеловесные, хорошо обмускуленные туши (в среднем 252,3 кг) высшей категории упитанности с равномерным жировым поливом.

Средняя масса шкуры помесного молодняка превысила категорию «тяжеловесная» и составила 49,3 кг, что на 6,3 кг больше, чем у симменталов при достоверной разнице (P>0,95). Соответственно, были больше и размеры шкур, но при меньшей их толщине. По массе внутренних органов особых различий не установлено, за исключением массы околопочечного жира, которого содержалось на 130 г больше у симментальских бычков.

Таблица 1

Динамика живой массы и среднесуточных приростов бычков

Показатель, мес.	Группа		Помеси к симменталам, %
	контрольная	опытная	
Живая масса, кг			
6	156±2,4	164±3,2	+5,1
9	226±3,2	236±3,7	+4,4
12	297±7,6	312±7,1	+5,1
15	373±5,4	391±4,9*	+4,8
18	430±14,2	451±10,8	+4,9
Среднесуточный прирост живой массы, г			
6-9	769±3,6	791±3,4***	+2,9
9-12	758±4,2	834±7,3***	+10,0
12-15	635±4,4	668±7,1**	+5,2
15-18	626±7,4	659±7,6**	+5,3

Примечание. *P>0,95; ** P>0,99; ***P>0,999.

Таблица 2

Характеристика убойных качеств подопытных бычков

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Предубойная масса, кг	435±12,6	450±8,7
Масса парной туши, кг	239,7±11,3	252,3±6,6
Выход туши, %	55,03±1,11	56,07±0,5
Масса шкуры, кг	43,0±1,15	49,3±2,60*
Выход шкуры, %	9,90±0,41	10,95±0,36
Длина шкуры, см	212,3±7,17	220,0±2,52
Ширина шкуры, см	170,3±5,49	180,0±5,03
Толщина шкуры, см	13,5±0,29	16,0±0,78**
масса головы, кг	18,0±0,29	18,5±0,67
легких, кг	2,97±0,09	3,27±0,33
сердца, кг	1,80±0,06	1,93±0,11
печени, кг	5,37±0,20	5,27±0,32
селезенки, кг	1,70±0,10	1,57±0,12
почек, кг	1,35±0,16	1,32±0,09
Околопочечного жира, кг	0,5±0,15	0,37±0,09

Примечание. *P>0,95; ** P>0,99.

После выдержки в остывочных камерах правые полутуши были подвергнуты обвалке, после чего был изучен морфологический состав мяса. Левые полутуши были разделаны с целью изучения различий по анатомическим частям и сортности мяса по отрубам, результаты которых приведены в таблице 3.

Таблица 3
Соотношение естественно-анатомических частей полутуш бычков

Показатель, кг	Группа	
	контрольная	опытная
Масса охлажденной полутуши	120,2±4,04	124,0±3,06
Анатомическая разделка туш (масса частей)		
Шейная	12,3±1,33	13,0±0,56
Плечелопаточная	34,0±0,58	39,8±3,24
Спиннореберная	20,0±2,56	19,8±1,88
Тазобедренная	43,7±1,33	39,7±1,45
Поясничная с пашиной	10,2±1,10	11,7±1,45
Сортовая разделка по торговой классификации		
Спинная	14,5±1,76	15,2±1,30
Шея	7,0±0,50	7,0±1,32
Оковалок	9,8±1,01	11,2±0,60
Кострец	18,8±1,01	19,2±0,60
Огузок	13,8±1,36	15,0±1,49
Грудинка	15,0±1,06	17,4±2,36
Итого I сорта	79,0±4,25	85,0±6,64
Лопаточная вместе с плечевой	32,6±2,49	29,5±3,50
Пашина	4,5±0,17	4,8±0,15*
Итого II сорта	37,12±2,35	34,3±3,65
Зарез	1,33±0,33	1,67±0,17
Передняя рулька	1,32±0,093	1,43±0,067
Задняя голяшка	1,43±0,067	1,63±0,120
Итого III сорта	4,08±0,230	4,70±0,033**

Примечание. *P>0,95; ** P>0,99.

Так, у помесных животных преобладала масса передних частей туш: шейной, плечелопаточной, тогда как масса тазобедренной части уступала таковой у симментальских бычков. Это хорошо согласуется с общим типом различий конституции и экстерьера молочных и комбинированных пород скота, какими являются голштинская и симментальская. Сортовая разделка полутуш по отрубам показала, что у голштинских помесных бычков в среднем мяса I сорта было больше на 6,0 кг, или на 7,6%, чем у симментальских, и соответственно, на эту величину меньше второго и третьего сортов больше на 0,62 кг, или 15,2%.

Качество туш в значительной степени зависит от соотношения входящих в нее тканей. В свою очередь соотношение тканей и удельная масса их в туше определяется в скорости роста костей, мышечной и жировой тканей в процессе онтогенеза под влиянием условий кормления и содержания. В нашем опыте при прочих одинаковых усло-

виях различия определялись происхождением животных.

Изучая химический состав говядины у помесных бычков и их чистопородных сверстников, мы пытались выяснить, как влияет скрещивание на основные показатели химического состава мяса (влаги, белок, жир, зола) у помесного потомства (табл. 4). Установлено, что в средней пробе мяса помесных бычков содержание влаги было больше на 0,54%, золы – на 0,1%, а протеина на 0,64% меньше в сравнении с продукцией, полученной от чистопородных симментальских животных. По содержанию жира симментальские бычки и помесные сверстники имели равные значения.

В связи этим морфологический состав туши является важным количественным и качественным показателем (табл. 5).

Животной говядины высшего и первого сортов было больше в тушах симментальских бычков (соответственно, на 0,8 и 8,5 кг) и меньше говядины второго сорта на 10,9 кг, чем у помесных бычков, хотя по общему выходу мякоти достоверной разницы не имеет.

Таблица 4
Химический состав мяса

Группы	Показатели, %			
	влаги	протеин	жир	зола
Контрольная	59,32	22,22	17,42	1,04
Опытная	59,86	21,58	17,42	1,14

Таблица 5
Морфологический состав туш животных

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Масса охлажденной туши, кг	120,2±4,04	124,0±3,06**
Мышечная ткань – всего, кг	88,23±3,50	89,8±2,88
То же в %	73,5±0,60	72,4±0,59
В том числе:		
Высшего сорта, кг	17,6±5,76**	16,8±2,91
То же в %	14,4±4,40	13,4±2,14
Первого сорта, кг	38,5±4,62	30,0±2,17
То же в %	32,4±5,07	24,3±0,72
Второго сорта, кг	32,1±3,90	43,0±4,93
То же в %	26,7±2,62	34,7±4,08
Костная ткань	28,8±0,77	30,2±1,01
То же в %	24,0±0,40	24,4±1,31
Соединительная ткань	3,43±0,13	4,02±1,03
То же в %	2,8±0,18	3,2±0,74

Примечание. **P>0,99.

Также отмечается несколько большее содержание костей – на 1,4 кг, или 0,4%, и соединительной ткани (на 0,59 кг, или 0,4%) в тушах помесных бычков. На каждый килограмм костей приходилось 3,06 кг мяса у симменталов и 2,97 кг у помесных бычков.

Биологическая полноценность белка зависит от соотношения незаменимых к заменимым аминокислотам, об этом судят по соотношению аминокислот – триптофана, входящего в состав полноценных белков, и оксипролина, входящего в состав менее ценных белков. Для определения биологической полноценности мяса были проведены анализы на содержание в длиннейшей мышце спины полноценных белков по триптофану и оксипролину (табл. 6).

Таблица 6

**Качественные показатели
длиннейшей мышцы спины**

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Количество триптофана	273,0	256,25
Количество оксипролина	51,51	53,21
Белково-качественный показатель	5,30	4,82

Результаты исследований показали, что в длиннейшей мышце спины у симментальских бычков количество триптофана больше на 16,75 мг/%, а оксипролина – меньше на 1,7 мг/%. Белково-качественный показатель у помесных бычков составил 4,82 против 5,30, или на 0,48 меньше, чем у чистопородных сверстников симментальской породы.

Данные по расчету экономической эффективности производства мяса показывают, что экономический эффект от реализации дополнительной продукции на одного помесного бычка составил 5040 тыс. руб.

Библиографический список

1. Амерханов Х.А., Щукина И.В., Каюмов Ф.Г., Рогачев Б.Г. Продуктивность коров мясной породы шароле // Зоотехния. – 2015. – № 8. – С. 23-25.
2. Щукина Т.Н., Сударев Н.П., Мысик А.Т. Состояние мясного скотоводства в ООО «Верхневолжский животноводческий комплекс» Тверской области // Зоотехния. – 2015. – № 6. – С. 25-27.
3. Кодзокова З.Л., Улимбашев М.Б., Шевхужев А.Ф. Влияние разной технологии выращивания на физико-химический состав мяса и жировой ткани бычков симментальской породы // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2016. – № 43. – С. 123-127.
4. Медведев А.Ю. Усовершенствование энергосберегающей технологии производства говядины в молочном скотоводстве: дис. ... докт. с.-х. наук / 06.02.10. – Луганск, 2015. – 354 с.

5. Семенов А., Анисимова Е., Гостева Е. Формирование мясных стад в Поволжье // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – № 2. – С. 13-15.

6. Мироненко С.И., Косилов В.И., Андриенко Д.А., Никонова Е.А. Показатели экономической эффективности выращивания крупного рогатого скота разного направления продуктивности в условиях Южного Урала // Вестник мясного скотоводства. – 2014. – № 3 (86). – С. 58-63.

7. Шевхужев А.Ф., Дубровин А.И., Улимбашева Р.А. Локализация жировой ткани и ее физико-химические показатели в зависимости от технологии выращивания бычков в подсосный период // Молочное и мясное скотоводство. – 2015. – № 7. – С. 22-23.

8. Улимбашев М.Б., Эльжирокова З.Л., Улимбашева Р.А. Морфологический состав туш симменталов при использовании разных технологий производства говядины // Зоотехния. – 2016. – № 8. – С. 17-19.

9. Сивкин Н.В., Чинаров В.И., Стрекозов Н.И. Эффективность производства говядины в молочном скотоводстве от чернопестрой, айрширской и симментальской пород // Доклады Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2016. – № 288-1. – С. 255-258.

10. Игонькин А.В., Джунельбаев Е.Т., Шеховцева Е.А., Андрианов Б.П., Козлова Н.Н. Сравнительная характеристика внутривидовых типов казахской белоголовой породы поволжской популяции // Современные проблемы технологии производства, хранения, переработки и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции: матер. Междунар. науч.-практ. конф. (26-28 февраля 2007 г.). – Мичуринск-наукоград, 2007. – Т. 2. – С. 96-99.

11. Семенов А.П., Шеховцева Е.А., Козлова Н.Н. Особенности роста и развития телят казахской белоголовой породы и помесей с симменталами в зависимости от сроков отела // Современные достижения зоотехнической науки и практики – основа повышения продуктивности с.-х. животных, посв. 80-летию юбилею доктора с.-х. наук, проф. А.Н. Ульянова: Междунар. науч.-практ. конф. (26-28 марта 2007 г.). – Краснодар, 2007. – Ч. 1. – С. 197-198.

References

1. Amerkhanov Kh.A., Shchukina I.V., Kayumov F.G., Rogachev B.G. Produktivnost korov myasnoy porody sharole // Zootekhnika. – 2015. – № 8. – S. 23-25.

2. Shchukina T.N., Sudarev N.P., Mysik A.T. Sostoyanie myasnogo skotovodstva v OOO «Verkhnevolzhskiy zhivotnovodcheskiy kompleks» Tverskoy oblasti // Zootekhniya. – 2015. – № 6. – S. 25-27.

3. Kodzokova Z.L., Ulimbashev M.B., Shevkhuzhev A.F. Vliyaniye raznoy tekhnologii vyrashchivaniya na fiziko-khimicheskiy sostav myasa i zhirovoy tkani bychkov simmentalskoy porody // Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2016. – № 43. – S. 123-127.

4. Medvedev A.Yu. Usovershenstvovaniye energosberegayushchey tekhnologii proizvodstva govyadiny v molochnom skotovodstve: dis. ... dokt. s.-kh. nauk / 06.02.10. – Lugaansk, 2015. – 354 s.

5. Semenov A., Anisimova E., Gosteva E. Formirovaniye myasnykh stad v Povolzhe // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. – 2008. – № 2. – S. 13-15.

6. Mironenko S.I., Kosilov V.I., Andrienko D.A., Nikonova E.A. Pokazateli ekonomicheskoy effektivnosti vyrashchivaniya krupnogo rogatogo skota raznogo napravleniya produktivnosti v usloviyakh Yuzhnogo Urala // Vestnik myasnogo skotovodstva. – 2014. – № 3 (86). – S. 58-63.

7. Shevkhuzhev A.F., Kosilov V.I., Andrienko D.A., Nikonova E.A. Lokalizatsiya zhirovoy tkani i ee fiziko-khimicheskie pokazateli v zavisimosti ot tekhnologii vyrashchivaniya bychkov v podsosnyy period // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. – 2015. – № 7. – S. 22-23.

8. Ulimbashev M.B., Elzhirokova Z.L., Ulimbasheva R.A. Morfologicheskiy sostav tush simmentalov pri ispolzovanii raznykh tekhnologiy proizvodstva govyadiny // Zootekhniya. – 2016. – № 8. – S. 17-19.

9. Sivkin N.V., Chinarov V.I., Strekozov N.I. Effektivnost proizvodstva govyadiny v molochnom skotovodstve ot chernopestroy, ayrshirskoy i simmental'skoy porod // Doklady Timiryazevskoy selskokhozyaystvennoy akademii. – 2016. – № 288-1. – S. 255-258.

10. Igonkin A.V., Dzhunelbaev E.T., Shekhovtseva E.A., Andrianov B.P., Kozlova N.N. Sravnitel'naya kharakteristika vnutripodrodnykh tipov kazakhskoy belogolovoy porody povolzhsКОЙ populyatsii // Mat. mezhd. nauch.-prakt. konfer. «Sovremennyye problemy tekhnologii proizvodstva, khraneniya, pererabotki i ekspertizy kachestva selskokhozyaystvennoy produktsii» 26-28 fevralya 2007. – T. 2. – Michurinsk-Naukograd. – S. 96-99.

11. Semenov A.P., Shekhovtseva E.A., Kozlova N.N. Osobennosti rosta i razvitiya telyat kazakhskoy belogolovoy porody i pomesey s simmentalami v zavisimosti ot srokov otela // Mezhd. nauch.-prakt. konfer. «Sovremennyye dostizheniya zootekhnicheskoy nauki i praktiki – osnova povysheniya produktivnosti s.-kh. zhivotnykh», posv. 80-letnemu yubileyu doktora s.-kh. nauk prof. A.N. Ul'yanova. Ch. 1, 26-28 marta 2007. – Krasnodar. – S. 197-198.



УДК 636.2

Р.А. Улимбашева
R.A. Ulimbasheva

**ЭКСТЕРЬЕР И ТИП ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ
БУРОГО ШВИЦКОГО И АБЕРДИН-АНГУССКОГО МОЛОДНЯКА
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**EXTERIOR AND BODY CONFORMATION TYPE OF BROWN SWISS
AND ABERDEEN ANGUS YOUNG CATTLE**

Ключевые слова: бурая швицкая, абердин-ангусская, помеси, бычки, экстерьер, тип телосложения.

Основную часть говядины в Северо-Кавказском Федеральном округе, как в прочем и в России, получают от молочного скота на молочных фермах и комплексах, что не всегда эффективно. В связи с этим представляет определенный практический интерес внедрение межпородного

скрещивания, базирующегося на использовании эффекта гетерозиса. Цель работы – экстерьерно-конституциональная оценка молодняка бурой швицкой, абердин-ангусской пород, а также помесей, полученных от промышленного скрещивания этих пород. С целью изучения экстерьерных различий между чистопородными бурыми швицкими, абердин-ангусскими бычками и их помесями были сформированы от коров зимневесеннего отела 3 группы телят по 20 гол. в каж-