

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ РАЗНЫХ ЭКСТЕРЬЕРНО-КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ТИПОВ

Вельматов Анатолий Анатольевич¹, кандидат сельскохозяйственных наук, научный сотрудник

Тишкина Татьяна Николаевна², кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель кафедры «Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Вельматов Анатолий Павлович², доктор сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой «Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

¹Мордовский научно-исследовательский институт сельского хозяйства

²Аграрный институт, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева

430005, г. Саранск, ул. Большевикская, 68; тел.: (8-342)-25-40-02

E-mail: kafedra_tpppz@agro.mrsu.ru

Ключевые слова: живая масса, убойный выход, бычки, тип телосложения, мясная продуктивность, жир, белок.

Селекционно-племенная работа по улучшению симментальского скота привела к изменению качественного состава животных. Получены животные, резко отличающиеся от симментальской породы по уровню продуктивности, экстерьеру и конституции. Поэтому в задачи наших исследований входило изучение мясной продуктивности помесных бычков различных генотипов при сбалансированном кормлении. Исследования проводились с 2016-2018 г в ООО ГУП РМ «Плодовоягодный питомник» Краснослободского района РМ на помесных симментал х голштинских животных, имеющих в генотипе 62,5 - 75,0 % наследственности красно-пестрых голштинов. Живая масса у бычков, полученных от матерей эйрисомного типа при рождении на 1,6 - 2,5 кг выше своих сверстников, в трехмесячном возрасте различия между группами животных достигают 8,0 - 13,0 кг ($P \leq 0,01$, $P \leq 0,001$), в шестимесячном возрасте 15,0 - 25,0 кг, ($P \leq 0,001$) в девятимесячном возрасте 17,0 - 28,0 кг, ($P \leq 0,001$) в двенадцати месячном возрасте 25,0 - 44,0 кг ($P \leq 0,001$), в пятнадцатимесячном возрасте 25,0 - 46,0 кг ($P \leq 0,001$) и в восемнадцатимесячном возрасте 30,0-52,0 кг ($P \leq 0,001$). Помесные бычки эйрисомного типа по мясной продуктивности превосходят своих аналогов лептосомного и мезосомного типов. Результаты убоя показали, что у бычков, эйрисомного типа туши - полномясные, с высоким выходом белка и жира. Трансформация протеина и энергии корма в пищевую белок съедобной части туши был выше у бычков эйрисомного типа.

Введение

Проблема увеличения производства высококачественной говядины в аграрном секторе нашей страны является одной из наиболее приоритетных, которую необходимо решать с использованием имеющихся генетических ресурсов.

В связи с повсеместным скрещиванием отечественных пород с голштинской помесные животные приобретают тип телосложения, свойственный голштинской породе. Многочисленные экспериментальные данные и практический опыт убедительно свидетельствуют о высоком потенциале мясной продуктивности помесных бычков [1 - 7]. Среди помесных животных выделяются особи с различными типами телосложения.

Селекционно-племенная работа по улучшению симментальского скота привела к изменению качественного состава животных. Получены животные, резко отличающиеся от симментальской породы по уровню продуктив-

ности, экстерьеру и конституции [8 - 14].

В республике Мордовия ареал голштинизации с каждым годом расширяется и охватывает хозяйства с разной обеспеченностью кормами, поэтому в задачи наших исследований входило изучение мясной продуктивности помесных бычков различных генотипов при сбалансированном кормлении. Животные красно-пестрой породы широко используются для производства не только молока, но и мяса.

Целью нашей работы является изучение мясной продуктивности помесных симментал х красно-пестрых голштинских бычков разных экстерьерно-конституциональных типов.

Объекты и методы исследований

Исследования проводились с 2016-2018 г в ООО ГУП РМ «Плодовоягодный питомник» Краснослободского района РМ на помесных симментал х голштинских животных, имеющих в генотипе 62,5 - 75,0 % наследственности красно-пестрых голштинов.

Объектом исследований явились помес-

ные симментал х красно-пестрые голштинские бычки, полученные от матерей лептосомного, мезосомного и эйрисомного типов.

Для проведения исследований по изучению роста и мясной продуктивности бычков были сформированы три опытные группы. В первую группу вошли бычки, матери которых отнесены к лептосомному типу, во вторую группу-мезосомному типу и в третью группу-эйрисомному типу.

Рационы кормления были рассчитаны по детализированным нормам согласно рекомендациям РАСХН [15]. Учет роста изучали путем систематического взвешивания ежемесячно. Среднесуточные и относительные приросты живой массы определяли путем расчетов по общепринятым методикам.

Для изучения убойных качеств бычков различных типов использовали методики ВАСХНИЛ (1977).

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием методических указаний Меркурьевой Е.К. и Плохинского Н.А. [16, 17].

Результаты исследований

Подопытные бычки находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Рационы кормления для подопытных бычков разрабатывались согласно детализированных норм кормления и периодически корректировались в зависимости от возраста и их живой массы. За весь период выращивания бычки лептосомного типа потребили по 3461,8 ЭКЕ, мезосомного типа - по 3560 ЭКЕ, эйрисомного типа - по 3688 ЭКЕ и переваримого протеина 438, 451, 467 кг соответственно.

Изучение динамики роста бычков, полученных от матерей разных экстерьерно-конституциональных типов, показало, что в онтогенезе животные претерпевают количественные и качественные изменения.

Живая масса у бычков, полученных от матерей эйрисомного типа, при рождении на 1,6 – 2,5 кг выше своих сверстников, в трехмесячном возрасте различия между группами животных достигают 8,0 – 13,0 кг ($P \leq 0,01$, $P \leq 0,001$), в шестимесячном возрасте 15,0 – 25,0 кг, ($P \leq 0,001$), в девятимесячном возрасте 17,0 – 28,0 кг, ($P \leq 0,001$), в двенадцатимесячном возрасте 25,0 – 44,0 кг ($P \leq 0,001$), в пятнадцатимесячном возрасте 25,0 – 46,0 кг ($P \leq 0,001$) и в восемнадцатимесячном возрасте 30,0 – 52,0 кг ($P \leq 0,001$) (табл.1).

Изучение среднесуточных приростов выя-

Таблица 1

Живая масса бычков, кг

Возраст, мес.	Тип телосложения		
	Лептосомный	Мезосомный	Эйрисомный
	M±m	M±m	M±m
При рождении	35,4 ± 0,86	36,3 ± 0,84	37,9 ± 0,94
3	94 ± 1,54***	99 ± 1,77	107 ± 2,12
6	170 ± 2,37***	180 ± 2,50**	195 ± 2,78
9	247 ± 3,03***	258 ± 3,11***	275 ± 3,17
12	315 ± 3,37***	334 ± 3,74***	359 ± 3,89
15	394 ± 3,54***	415 ± 4,02**	440 ± 4,34
18	455 ± 3,78*	477 ± 4,27***	507 ± 4,62

Таблица 2

Убойные качества бычков (n=по 5)

Показатель	Тип животных		
	Лептосомный	Мезосомный	Эйрисомный
	M±m	M±m	M±m
Съемная живая масса, кг	457,0 ± 2,33***	479,7 ± 9,94*	513,3 ± 5,46
Предубойная живая масса, кг	437,0 ± 3,03***	460,7 ± 7,14*	493,3 ± 8,55
Масса парной туши, кг	243,1 ± 3,31**	259,0 ± 4,78*	282,0 ± 6,16
Выход туши, %	55,5 ± 0,37	56,2 ± 0,29	57,1 ± 0,67
Масса внутреннего жира, кг	6,7 ± 0,49**	8,6 ± 0,44*	11,1 ± 0,64
Убойный выход, %	57,2 ± 0,39*	58,0 ± 0,24	59,4 ± 0,61

вило, что их кривая у бычков имеет волнообразный характер. Наблюдается ритмичная смена периодов усиленного роста периодами с пониженными приростами. По среднесуточным приростам отмечается преимущество бычков, полученных от коров эйрисомного типа. Особенно высокие среднесуточные приросты отмечены в период от 3 до 6 месяцев и в 9 – 12 месяцев ($P \leq 0,001$).

Высокая скорость роста бычков, полученных от матерей эйрисомного типа, показывает, что они раньше сверстников из других групп достигают полного развития, что обуславливаются в первую очередь наследственностью и хорошими условиями кормления.

К концу опыта бычки достигли высшей упитанности и характеризовались следующими показателями мясной продуктивности.

Как видно из данных таблицы 2, съемная живая масса по бычкам лептосомного типа составила 457,0 кг, мезосомного – 479,7 кг, эйри-

Таблица 3

Морфологический состав туш бычков

Показатель	Тип бычков		
	Лептосомный	Мезосомный	Эйрисомный
	M±m	M±m	M±m
Количество животных, гол.	5	5	5
Масса, охлажденной туши, кг	239,3 ± 3,54**	255,0 ± 4,03*	278,6 ± 6,09
Шейный, кг	20,3±0,27***	22,3±0,72	24,5±0,41
Плече-лопаточный, кг	45,0±0,82**	48,9±0,48	50,9±0,77
Спино- реберный, кг	77,3±0,72***	81,1±3,37	86,5±3,32
Поясничный, кг	10,6±0,25**	10,9±0,19*	12,5±0,24
Тазобедренный, кг	86,3±2,23**	91,8±1,43*	104,3±2,94
в % к туше	36,0	36,0	37,4
Мякоть, кг	186,6±1,63**	200,9±2,94*	220,6±4,64
Выход мякоти, %	77,9	78,8	79,1
Кости, кг	48,1±1,28	49,0±0,81	52,3±1,37
Выход костей, %	20,1	19,2	18,7
Сухожилия, кг	4,6±0,75	5,1±0,31	5,6±0,50
Выход сухожилий, %	2,3	2,0	2,0
Выход мякоти на 1 кг костей, кг	3,87±0,08*	4,10±0,01*	4,22±0,04

Таблица 4

Конверсия корма в мясную продукцию

Показатель	Тип бычков		
	Лептосомный	Мезосомный	Эйрисомный
	M± m	M± m	M±m
Сухое вещество, %	32,96±0,22	32,98±0,31	33,29±0,32
Жир, %	14,26 ± 0,17	14,48 ± 0,21	14,94 ± 0,23
Протеин, %	17,74 ± 0,31	17,55 ± 0,38	17,43 ± 0,42
Зола, %	0,96 ± 0,01	0,96 ± 0,01	0,92± 0,02
Энергетическая ценность 1 кг мякоти, МДж	4,89	4,93	5,05
Соотношение белка и жира	1,24 ± 0,11	1,21 ± 0,14	1,16 ± 0,15
Отложилось в тканях тела, кг			
белка, кг	33,10	35,26	38,45
жира, кг	26,61	29,09	32,96
энергии, МДж	912,4	990,4	1114,0
Выход протеина на 1 кг живой массы, г	72,4	73,47	74,9
Выход жира на 1 кг живой массы, г	58,2	60,6	64,2
Коэффициент конверсии сырого протеина корма в белок съедобной части продукции, %	7,55	7,8	8,23
Коэффициент конверсии энергии корма в мясную продукцию, %	26,3	27,8	30,2

сомного – 513,3 кг при высокой степени достоверности. Потери их живой массы при транспортировке на расстоянии свыше 100 км составили 19 – 20 кг.

По массе парной туши бычки эйрисомного типа превосходят аналогов лептосомного типа на 38,9 кг ($P \leq 0,01$), мезосомного типа - на 23 кг ($P \leq 0,05$) (табл.2).

Изучение морфологического состава туш показало, что масса мякоти у бычков эйрисомного типа была выше, чем у бычков мезосомного и лептосомного типов на 19,7 – 34,0 кг (P

$\leq 0,01$, $P \leq 0,05$). Масса костей находилась в пределах 48,1 – 52,3 кг, сухожилий 4,6 – 5,6 кг.

Выход мякоти на 1 кг костей у бычков лептосомного типа составил 3,87кг, мезосомного типа - 4,10 кг, эйрисомного типа - 4,22 кг ($P \leq 0,05$).

Анализ морфологического состава туш показал, что у бычков эйрисомного типа наблюдается достоверное превосходство над бычками лептосомного типа по шейной части на 4,2 кг ($P \leq 0,001$), плече-лопаточной - на 5,9 кг ($P \leq 0,01$), спинно-реберной - на 9,2 кг ($P \leq 0,001$), поясничной - на 1,9 кг ($P \leq 0,01$), тазобедренной - на 18,0

кг ($P \leq 0,001$). Сравнительный анализ морфологического состава туш между бычками эйрисомного и мезосомного типов показывает преимущество бычков эйрисомного типа по всем отрубам при недостоверной разнице (табл.3).

Коэффициент конверсии потребленного корма в основные питательные вещества съедобной части туши показывает, что у бычков эйрисомного типа белка в мякоти было отложено 38,45 кг, а у их сверстников лептосомного и мезосомного типов - 33,10 – 35,26 кг соответственно, что на 3,19 – 5,35 кг больше. По отложению жира преимущество остается за бычками эйрисомного типа, в мякоти которых отложено по 32,96 кг жира, что на 3,87 – 6,35 кг больше, чем у бычков мезосомного и лептосомного типов.

Выход протеина в расчете на 1 кг живой массы по группе бычков лептосомного типа составил 72,4 г, мезосомному типу - 73,47 г и эйрисомному типу - 74,9 г, разница в пользу бычков эйрисомного типа составила 1,43 – 2,50 г соответственно. По выходу жира преимущество остается за бычками эйрисомного типа, в 1 кг живой массы бычков выход жира составил 64,2 г, что на 3,6 – 6,0 г больше своих сверстников.

Коэффициент конверсии протеина корма в мясную продукцию показывает, что бычки эйрисомного типа эффективнее превращают протеин корма в мясную продукцию на 0,43-0,68 % в сравнении со своими аналогами, а по конверсии обменной энергии различия составляют 2,4-3,9% (табл.4).

Таким образом, трансформация протеина и энергии корма в пищевой белок съедобной части туши был выше у бычков эйрисомного типа, что обусловлено более интенсивным накоплением в их организме мышечной и жировой тканей.

Обсуждение

Проблема увеличения производства высококачественной говядины в аграрном секторе нашей страны является одной из наиболее приоритетных, которую необходимо решать с использованием имеющихся генетических ресурсов.

В связи с повсеместным скрещиванием отечественных пород с голштинской помесные животные приобретают тип телосложения, свойственный голштинской породе. Многочисленные экспериментальные данные и практический опыт убедительно свидетельствуют о высоком потенциале мясной продуктивности помесных бычков. Получены животные, резко отличающиеся от симментальской породы по

уровню продуктивности, экстерьеру и конституции.

Поэтому в задачи наших исследований входило изучение мясной продуктивности помесных бычков различных генотипов при сбалансированном кормлении.

Целью нашей работы является изучение мясной продуктивности помесных симментал х красно-пестрых голштинских бычков разных экстерьерно-конституциональных типов.

Исследования проводились с 2016-2018 г в ООО ГУП РМ «Плодоваягодный питомник» Краснослободского района РМ на помесных симментал х голштинских животных, имеющих в генотипе 62,5 - 75,0 % наследственности красно-пестрых голштинов. Объектом исследований явились помесные симментал х красно-пестрые голштинские бычки, полученные от матерей лептосомного, мезосомного и эйрисомного типов.

Для проведения исследований по изучению роста и мясной продуктивности бычков были сформированы три опытные группы. В первую группу вошли бычки, матери которых отнесены к лептосомному типу, во вторую группу - мезосомному типу и в третью группу - эйрисомному типу.

Живая масса у бычков, полученных от матерей эйрисомного типа при рождении на 1,6 – 2,5 кг выше своих сверстников, в трехмесячном возрасте различия между группами животных достигают 8,0 – 13,0 кг ($P \leq 0,01$, $P \leq 0,001$), в шестимесячном возрасте 15,0 – 25,0 кг, ($P \leq 0,001$), в девятимесячном возрасте 17,0 – 28,0 кг, ($P \leq 0,001$), в двенадцатимесячном возрасте 25,0 – 44,0 кг ($P \leq 0,001$), в пятнадцатимесячном возрасте 25,0 – 46,0 кг ($P \leq 0,001$) и в восемнадцатимесячном возрасте 30,0-52,0 кг ($P \leq 0,001$).

По массе парной туши бычки эйрисомного типа превосходят аналогов лептосомного типа на 38,9 кг ($P \leq 0,01$), мезосомного типа - на 23 кг ($P \leq 0,05$). Такой же уровень достоверности ($P \leq 0,01$) отмечается по массе внутреннего жира между бычками эйрисомного и лептосомного типов.

Удельный вес мяса - мякоти в туше бычков всех исследуемых групп колеблется в пределах 77,9 – 79,1 %. Масса мякоти у бычков эйрисомного типа была выше, чем у бычков мезосомного и лептосомного типов на 19,7 – 34,0 кг ($P \leq 0,01$, $P \leq 0,05$). Масса костей находилась в пределах 48,1 – 52,3 кг, сухожилий 4,6 – 5,6 кг.

Выход мякоти на 1 кг костей у бычков лептосомного типа составил 3,87кг, мезосомного

типа- 4,10 кг, эйрисомного типа -4,22 кг ($P \leq 0,05$).

Коэффициент конверсии потребленного корма в основные питательные вещества съедобной части туши показывает, что у бычков эйрисомного типа белка в мякоти было отложено 38,45 кг, а у их сверстников лептосомного и мезосомного типов 33,10 – 35,26 кг соответственно, что на 3,19 – 5,35 кг больше. По отложению жира преимущество остается за бычками эйрисомного типа, в мякоти которых отложено по 32,96 кг жира, что на 3,87 – 6,35 кг больше, чем у бычков мезосомного и лептосомного типов.

Коэффициент конверсии протеина корма в мясную продукцию показывает, что бычки эйрисомного типа эффективнее превращают протеин корма в мясную продукцию на 0,43-0,68 % в сравнении со своими аналогами, а по конверсии обменной энергии различия составляют 2,4-3,9%.

Заключение

Помесные бычки эйрисомного типа по мясной продуктивности превосходят своих аналогов лептосомного и мезосомного типов. Результаты убоя показали, что у бычков эйрисомного типа туши полномясные, с высоким выходом белка и жира. Трансформация протеина и энергии корма в пищевую белок съедобной части туши был выше у бычков эйрисомного типа, что обусловлено более интенсивным накоплением в их организме мышечной и жировой тканей.

Библиографический список

1. Анисимова, Е. И. Стратегия развития скотоводства в Поволжье / Е. И. Анисимова, О. С. Карпова // Молочное и мясное скотоводство. – 2001. – № 7. – С. 2 – 4.
2. Анисимова, Е. И. Формирование мясных стад в Поволжье / Е. И. Анисимова, А. П. Семенов, Е. Р. Гостева // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – № 2. – С. 13 - 15.
3. Афанасьев, Е. М. Мясная продуктивность черно-пестрых бычков при выращивании в облегченном помещении и открытой площадке и откорме до живой массы 550 кг / Е. М. Афанасьев, Г.П. Легошин, и др. // Молочное и мясное скотоводство. – 2013. – № 6. – С. 6 - 7.
4. Кайдулина, А. А. Мясная продуктивность бычков разных пород на промышленном комплексе / А.А. Кайдулина, О.В. Останина // Вестник Алтайского ГАУ. – 2012. – № 7 (93). – С. 51-53.
5. Козанков, А. Г. Основы интенсификации разведения и использования молочных пород скота в России // А. Г. Козанков, Д. Б. Переверзев, И. М.Дунин // Москва, 2002. – 352 с.
6. Попов, В. В. Мясная продуктивность и качество мяса молодняка крупного рогатого скота разных пород и направлений продуктивности / В. В. Попов, А. В. Сало, Ф. Ф. Ахметов // Вестник мясного скотоводства. Матер. междунар. науч.-практ. конф. – Оренбург: ВНИИМС, 2008, Вып. 61, Т.1. – С. 243-245.
7. Черей, А. Мясная продуктивность бычков черно-пестрой породы различных генотипов в условиях Вологодской области / А. Черей // Молочное и мясное скотоводство. -2010. – № 7. – С.21 – 23.
8. Абушаев, Р. А. Формирование экстерьерных признаков и мясных качеств красно-пестрого скота при разной энергетической питательности корма / А. П. Вельматов, А. М. Гурьянов, Р. А. Абушаев, А. А. Вельматов, Н. Н. Неяскин // Российский ветеринарный журнал. Сельскохозяйственные животные. – 2014. – № 1. – С.7 - 10.
9. Голубков, А. А. Мясная продуктивность и качество мяса бычков красно-пестрой породы и ее помесей, полученных от скрещивания с шведской красной породой / А. А. Голубков, А. И. Кузнецов, А. И. Голубков // Вестник КрасГАУ. – 2017. – № 2. – С.72 - 82.
10. Катмаков, П. С. Эффективность скрещивания симментальского скота в Поволжье / П. С. Катмаков, К. В. Барышников, А. В. Воробьев // Зоотехния. – 1990. – № 5. – С.27 - 28.
11. Котлов, П. И. Химический состав длиннейшей мышцы спины выбракованных симментальских и симментал х голштинских коров / П. И. Котлов // Использование мировых генетических ресурсов для совершенствования отечественных пород скота. – М.: ВНИИплем, 1990. – С.133 - 135.
12. Фенченко, Н. Г. Формирование мясной продуктивности бычков разных генотипов при интенсивном выращивании / Н.Г. Фенченко, Н.И. Хпйруллина, Д.Х. Шасутдинов, Р.Ф. Галимов, В.В. Евстигнеев // Достижения науки и техники. – № 1. – 2010. – С. 56-58.
13. Фенченко, Н.Г. Влияние технологических факторов на трансформацию питательных веществ и энергию корма в мясную продуктивность / Н.Г. Фенченко, Н. И. Хайруллина, А.З. Шайхутдинова, Р.Ф. Галимов, И.Р. Кильметова // Достижения науки и техники. – № 2. – 2011. – С. 45- 46.
14. Velmatov, A., Meat production by steers of different geotypes / Velmatov, A., Velmatov, A.,

Al – Isawi, A.A.H., Tishkina, T., Neyaskin, N. // Iraqi Journal of Agricultural Sciences. Vol. 49, Is. 1, 2018, P. 71 – 77.

15. Калашников, А. П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / А. П. Калашников, Н. И. Клейменов, В. Н. Баканов и др. – М.: 2003. – 486 с.

16. Меркурьева Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е. К. Меркурьева - М.: Колос, 1970. – 365 с.

17. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников: учебное пособие / Н. А. Плохинский - М.: Колос, 1969. – 256 с.

YOUNG BULL BEEF PRODUCTION OF VARIOUS EXTERIOR –CONSTITUTIONAL TYPES

Velmatov A.P., Tishkina T.N., Velmatov A.A.

Agrarian Institute, National Research Mordovia State University named after N.P. Ogarev

430005, Saransk, Bolshevistskaya st., 68; tel .: (8-342) -25-40-02

E-mail: kafedra_tpppz@agro.mrsu.ru

Key words : body weight, kill out, young bulls , constitutional type, beef production, fat, protein.

Selection and breeding work to improve Simmental cattle has led to a change in the quality of the animals. Animals that differ sharply from the Simmental breed in terms of productivity, appearance, and constitution were obtained. Therefore, the aims of our research were to study the meat productivity of crossbred steers with different genotypes with a balanced feeding. The research was carried out since 2016-2018 in OOO SUE PM «Fruit and berry breeding nursery» Krasnoslobodsky district PM on crossbred Simmental x Holstein animals, having in genotype 62,5 - 75,0 % heredity of red and white Holstein cows . Body weight at young bulls obtained from mothers of eyrisomnic type at birth for 1,6 – 2,5 kg higher than herdmates, at three months age differences between groups of animals reach 8,0 – 13,0 kg ($P \leq 0,01$, $P \leq 0,001$), at six months age 15,0 – 25,0 kg, ($P \leq 0,001$) at nine months age 17,0 – 28,0 kg, ($P \leq 0,001$) at twelve months age 25,0 – 44,0 kg ($P \leq 0,001$), at 12 months age 25,0– 46,0 kg ($P \leq 0,001$) and at 18 months age 30,0-52,0 kg ($P \leq 0,001$). Crossbred bulls of eyrisomnic type of meat productivity are superior to their counterparts of shallow and mezosomnic type. The results of the slaughter showed that young bulls of the eyrisomnic type have full-bodied carcasses with a high yield of protein and fat. The transformation of the protein and energy of the feed into the food protein of the edible part of the carcass was higher at the young bulls of eyrisomnic type.

Bibliography

1. Anisimova, E. I. Development strategy of cattle breeding in Volga region / E. I. Anisimova, O. S. Karpova // *Diary and meat cattle breeding*. – 2001. – № 7. – P. 2 – 4.
2. Anisimova, E. I. Formation of meat herds in Volga region / E. I. Anisimova, A. P. Semenov, E. R. Gosteva // *Diary and meat cattle breeding*. – 2008. – № 2. – P. 13 - 15.
3. Meat production of black and white bulls during growing in light room and exposed station and feed- lot farm to body weight 550 kg / E. M. Afanasyev, G. P. Legoshin [et al.] // *Diary and meat cattle breeding*. – 2013. – № 6. – P. 6 - 7.
4. Kaydulina, A. A. Meat production of calf bulls of different breed in industrial complex / A. A. Kaydulina, O. V. Ostanina // *Vestnik of Altay SAU*. – 2012. – № 7 (93). – P. 51-53.
5. Kozankov, A. G. Basis of intensification of breeding and usage of dairy breed cattle in Russia / A. G. Kozankov, D. B. Pereverzev, I. M. Dunin. - Moscow, 2002. – 352 p.
6. Popov, V. V. Meat production and meat quality of young cattle of different breed and productivity current / V. V. Popov, A. V. Salo, F. F. Akhmetov // *Vestnik of meat cattle breeding : materials of World research- to –practice conference*. – Orenburg : ARRIMS, 2008. - V. 1, bul. 61. – P. 243-245.
7. Cherey, A. Meat production of calf bulls of black and white breed of different genotypes in conditions of Volgograd region / A. Cherey // *Diary and meat cattle breeding - 2010*. – № 7. – P. 21 – 23.
8. Formation of exterior characteristics and meat qualities of red and white cattle in case of different energetic nutrition of feed / A. P. Velmatov, A. M. Geryanov, R. A. Abushaev, A. A. Velmatov, N. N. Neyaskin // *Russian veterinary journal. Agricultural animals*. – 2014. – № 1. – P.7 - 10.
9. Golubkov, A. A. Meat production and quality of bull of red and white breed and its hybrids, obtained from crossbreeding with Swedish red cattle / A. A. Golubkov, A. I. Kuznetsov, A. I. Golubkov // *Vestnik of KrasSAU*. – 2017. – № 2. – P. 72 - 82.
10. Katmakov, P. S. Effectiveness of cross breeding of Simmental in Volga region / P. S. Katmakov, K. V. Baryshnikov, A. V. Vorobyov // *Zootechnics*. – 1990. – № 5. – P. 27 - 28.
11. Kotlov, P. I. Chemical composition of the longest back muscle of culled simmental and simmental Holstein cows / P. I. Kotlov // *Use of genetic resources for development of native species of cattle*. – Moscow : ASRI of pedigree work, 1990. – P. 133 - 135.
12. Formation of meat productivity of calf bulls of different genotypes during intensified culture / N. G. Fenchenko, N. I. Khairullina, D. Kh. Shasutdinov, R. F. Galimov, V. V. Evstigneev // *Science and technology achievements*. – 2010. – № 1. – P. 56-58.
13. Influence of technological factors on nutrient transformation and food energy into meat production / N. G. Fenchenko, N. I. Khairullina, A. Z. Shaikhutdinova, R. F. Galimov, I. R. Kilmetova // *Science and technology achievements*. – 2011. – № 2. – P. 45- 46.
14. Meat production by steers of different geotypes / A. Velmatov, A. Velmatov, Al – Isawi, A. A. H. Tishkina, T. Neyaskin // *Iraqi Journal of Agricultural Sciences*. – 2018. - Vol. 49, Is. 1. - P. 71 – 77.
15. Standarts and diet of agricultural animals: handbook / A. P. Kalashnikov, N. I. Kleymenov, V. N. Bakanov [et al.]. – Moscow, 2003. – 486 p.
16. Merkur'yeva, E. K. Biometrics in selection and genetics of agricultural animals / E. K. Merkur'yeva. - Moscow : Koloss, 1970. – 365 p.
17. Plokhinsky, N. A. Guideline on biometrics for zootechnicians : education guidance / N. A. Plokhinsky. – Moscow : Koloss, 1969. – 256 p.