

УДК 636.033

ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПА НА ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА И МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ

Гаглоев Александр Черменович

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

adik.gagloev@yandex.ru

Негреева Анна Николаевна

кандидат сельскохозяйственных наук, профессор

Гаглоева Татьяна Николаевна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Баев Сергей Александрович

магистрант

Жистина Ирина Анатольевна

магистрант

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты исследования по изучению влияния генотипа на показатели интенсивности роста и мясную продуктивность бычков улучшенного черно-пестрого скота в условиях стабильного кормления и содержания. Установлено, что более высокие показатели мясной продуктивности при выращивании и откорме в условиях интенсивной технологии получают от бычков линий Посейдона и Франса.

Ключевые слова: бычки, линии, живая масса, прирост, масса туши, убойная масса, убойный выход.

Одна из наиболее сложных проблем агропромышленного комплекса России - увеличение производства говядины. Многочисленные планы и мероприятия, разрабатываемые по этому вопросу в предыдущие годы, до сих пор большей частью остались не реализованными [4-6, 9].

Более чем 40 % мяса в стране получают при забое молодняка крупного рогатого скота. Основную часть говядины дает откорм молодняка крупного рогатого скота, получаемого на молочных фермах. Качество молодняка, поступающего на откорм, а значит, успех производства говядины во многом зависит от генетического потенциала мясной продуктивности улучшенного черно-пестрого скота. В связи с этим, актуальным как в теоретическом, так и в практическом плане является сравнительное изучение изменения показателей мясной продуктивности у полученных улучшенных животных различных линий, поскольку бычки в товарных хозяйствах, используются для производства говядины [1-3, 7-10, 12].

Учитывая это, была поставлена задача в исследованиях, проводимых на базе АО «Голицыно» Тамбовской области, на фоне стабильного уровня кормления изучить показатели мясной продуктивности голштинских бычков различных линий, используемых в хозяйстве.

Материал и методика исследования. Для опыта были сформированы по принципу аналогов 3 группы бычков указанной выше породы, но разных линий. В каждую группу было включено по 20 голов (табл. 3). Возраст бычков при поступлении на выращивание и откорм 15-20 дней, живая масса 49-50 кг. В первую группу были включены бычки линии Посейдона, вторую - бычки линии-Рефлекшен Соверинг, а в третью- Франса.

Схема исследований

№ Группы животных	Количество во голов	Исследуемый фактор – линия улучшенного черно-пестрого скота	Условия кормления и содержания опытных групп бычков
1 опытная	20	Рефлекшен Соверинг	Одинаковые хозяйственные условия кормления и содержания
2 опытная	20	Франса	
3 опытная	20	Посейдона	

Исходные данные для формирования опытных групп выбирались из журналов по учету и ведомостей взвешивания животных.

На протяжении всего опыта бычки опытных групп получали одинаковое количество кормов и содержались в одинаковых условиях. Рацион кормления бычков на откорме включал сено, силос, жом, патоку, концентрированные корма и минеральные добавки и обеспечивал стабильный уровень кормления.

В период выращивания и откорма у каждого генотипа животных учитывалась живая масса в возрасте 20 дней, в 3,6,9,12 и 18 месяцев. Среднесуточный и относительный прирост живой массы за период определяют по общепринятой методике. С целью выяснения приспособленности анализируемых генотипов к условиям содержания на комплексе был рассчитан коэффициент адаптации Р. Бенезра по формуле:

$$КА = \frac{РТ}{38,33} \times \frac{ЧД}{23}$$
, где РТ – ректальная температура тела животного для данных условий; 38,33 – ректальная температура тела животного при наиболее благоприятных условиях; ЧД - частота дыхания в 1 минуту при данных условиях среды; 23 - частота дыхания в 1 минуту при наиболее благоприятных условиях среды [11].

Контрольный убой бычков был проведен в возрасте 18 месяцев при достижении ими живой массы 450-500 кг. Для контрольного убоя было выделено по 3 бычка из каждого генотипа. Все отобранные для убоя животные были высшей упитанности. Учитывали предубойную живую массу, массу охлажденной туши, массу жира, определяли убойный выход.

Результаты исследования. По результатам исследования установлено, что при поступлении на выращивание и откорм все бычки опытных групп имели приблизительно одинаковую живую массу 49,3-51,3кг.

В период выращивания бычки всех линий имели примерно одинаковые показатели в живой массе и интенсивности роста (табл. 2). Небольшие различия в живой массе между бычками отмечались уже к началу откорма. Между животными линий Рефлекшен Соверинг и Франса разница составила 15,6кг ($P \geq 0,95$), а между животными линий Рефлекшен Соверинг и Посейдона оказалась 18,4кг ($P \geq 0,95$). За первый период выращивания среднесуточные приросты бычков разных линий колебались в пределах 977-1117г. По сравнению с приростами бычков линии Рефлекшен Соверинг они у бычков линии Франса были больше на 123г, а линии Посейдона – на 140г. В связи с этим к началу откорма самой высокой массы достигли бычки линий Посейдона и Франса.

Таблица 2

Рост и развитие опытных бычков

Показатели	Группы		
	1	2	3
Живая масса при постановке на опыт, кг	49,3±2,3	51,3±3,8	50,1±3,6
В начале откорма, кг	175,8±3,40	191,4±4,30	194,2±5,05
При снятии с откорма, кг	366,7±9,32	389,0±9,21	391,0±8,88
Среднесуточный прирост в первый период, г	977	1100	1117
Среднесуточный прирост за весь период, г	773	832	836
Относительный прирост, %	644	658	682

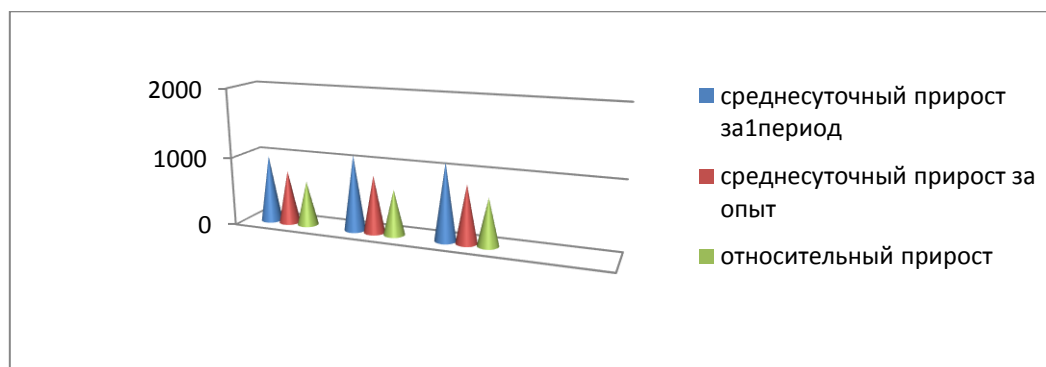


Рисунок 1- Диаграмма среднесуточного и относительного приростов бычков разного генотипа

За период откорма - 2 период выращивания и пребывания на откорме - живая масса быков всех линий выросла почти на 200кг. При завершении откорма в возрасте 14 месяцев бычки линий Франса и Посейдона достигли живой массы 389 и 392кг. Она была соответственно на 22,3кг и 24,3кг больше, чем живая масса бычков сверстников линии Рефлекшин Соверинг, разница достоверна ($P \geq 0,95$).

Среднесуточный прирост живой массы животных за весь цикл выращивания и откорма у бычков линий с Франса и Посейдона оставил 832 и 836г, тогда как у их сверстников линии Рефлекшин Соверинг лишь 773г, что меньше соответственно на 7,6% и 8,2%. Более высокая энергия роста бычков в период выращивания и откорма способствовала более эффективному использованию кормов. Затраты корма на 1ц прироста у бычков разных линий колебались в пределах 7,59 - 8,20 ц корм.ед. Самые лучшие показатели по затратам корма на 1ц прироста живой массы бычков линии Посейдона (табл.3).

Таблица 3

Затраты кормов на единицу продукции

Показатели	Группы		
	1	2	3
Затраты корма 1ц прироста, ц. корм.ед	8,20	7,64	7,59
Переваримого протеина, кг	106,6	99,3	98,7
Получено прироста на 1ц корм.ед.,кг.	12,16	13,09	13,16

Данные таблицы 3 показывают, что на каждый израсходованный центнер кормовых единиц от бычков линии Посейдона получено 13,16кг прироста живой массы. Несколько ниже этот показатель у сверстников линии Франса – 13,09кг прироста на ц. корм.ед, а самый низкий показатель был получен при выращивании и откорме у животных линии Рефлекшин Соверинг - 12,16кг прироста живой массы на 1ц кормовых единиц. Следует отметить, что при выращивании и откорме животных третьей группы затрачивалось минимальное количество протеина на единицу продукции, что меньше чем в первой и второй группе соответственно на 7,5% и 0,7%.

Расчет коэффициента адаптации показал, что бычки линии Посейдона показали лучшую приспособленность к принятой технологии. Коэффициент адаптации у них составил 2,87. У бычков линии Рефлекшин Соверинг на 0,12 и у линии Франса на 0,10 ниже, что свидетельствует об их худшей приспособленности к условиям внешней среды.

Для оценки убойных качеств был проведен контрольный убой бычков по 3 головы из каждой группы. В результате проведенного контрольного убоя животных было установлено, что по масса парной туши, также, как и живая масса у бычков линии Посейдона была самой высокой 205,3 кг, что соответственно ниже чем у сверстников линии Рефлекшин Соверинг и Франса соответственно на 14,6 кг ($P \geq 0,95$) и 1,9 кг (табл. 4).

Таблица 4

Убойные качества откормленных бычков разных генотипов

Показатели	№ опытной группы			Разница между группами		
	1	2	3	1-2	1-3	2-3
Предубойная масса, кг	366,7±9,33	389,0±9,21	391,7±8,88	22,3	25,0	9,7
Масса околопочечного и большого брыжеечного жира, кг	4,81±0,78	5,0±0,38	4,90±0,36	0,29	0,19	0,1
Масса парной туши, кг	190,7±3,2	203,4±4,3	205,3±5,4	12,7	14,6	1,9
Убойная масса, кг	195,41±3,9	208,4±4,4	210,2±5,2	12,99	14,79	1,8
Убойный выход, %	53,37±1,1	53,7±1,2	53,79±1,0	0,33	0,42	0,09

При этом следует отметить, что разница между животными линий Франса и Посейдона оказалась недостоверной. Убойная масса, как оказалось, непосредственно влияет на убойный выход, но разница по убойному выходу оказалась незначительной 0,09-0,42% и недостоверной. Убойная масса наиболее высокая была получена также у бычков линии Посейдона и превышала аналогичные показатели молодняка линии Франса на 1,8 кг, хотя разница и недостоверна, а линии Рефлекшин Соверинг на 14,79 кг ($P \geq 0,95$).

Таким образом, полученные при исследовании данные показывают, что по количеству получаемой мясной продукции при выращивании и откорме в условиях АО «Голицыно» более высокие показатели получают от бычков линий Посейдона и Франса. Мясная продуктивность молодняка линии Рефлекшин Соверинг оказалась ниже, чем у сверстников других генотипов, поэтому их предпочтительней реализовывать населению.

Список литературы:

1. Кузнецов, В.М. Разведение по линиям и голштинизация: методы оценки, состояние и перспективы / В.М. Кузнецов // Проблемы биологии продуктивных животных. - 2013. - № 3. – С. 25-79.

2. Ламонов, С.А. Использование геномных технологий в селекционно-племенной работе при разведении крупного рогатого скота симментальной породы / С.А. Ламонов, А.С. Сафонова, И.В. Пересыпкин // Сб.: Приоритетные направления развития садоводства (I Потаповские чтения): материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 85-й годовщине со дня рождения профессора, доктора сельскохозяйственных наук, лауреата Государственной премии Потапова Виктора Александровича, 2019. - С. 26-28.

3. Ламонов, С.А. Продуктивное долголетие чистопородных коров симментальской породы и помесных разной кровности по красно-пестрой голштинской породе в условиях интенсивной технологии производства молока / С.А. Ламонов, И.А. Скоркина, Е.Н. Третьякова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2017. - № 4. - С. 39-42.

4. Минаков, И.А. Проблемы развития мясного скотоводства / И.А. Минаков, В.А. Кувшинов, А.В. Бекетов // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 1. - С. 153.

5. Минаков, И.А. Развитие скотоводства как одно из условий обеспечения продовольственной безопасности / И.А. Минаков // Экономика

сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2020. - № 5. - С. 30-36.

6. Минаков, И.А. Эффективность выращивания и откорма крупного рогатого скота / И.А. Минаков, А.В. Бекетов, В.А. Кувшинов // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2020. - № 1 (60). - С. 212-216.

7. Прохоренко, П.Н. Интенсификация молочного скотоводства на основе использования голштинской породы / П.Н. Прохоренко // Бюлл. ВНИИГРЖ. – 2012. -№ 151. - С. 3-5.

8. Скоркина, И.А. Изменение молочной продуктивности коров симментальской, красно-пестрой голштинской пород и их помесей / И.А. Скоркина, С.А. Ламонов // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2020. - № 2 (61). - С. 99-103.

9. Стрекозов, Н.И. Структура рынка мяса в Российской Федерации / Н.И. Стрекозов, А.В. Чинаров // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2010. - № 11 . - С. 11-12.

10. Факторы, влияющие на эффективность голштинизации симментальского скота / Ю.М. Кривенцов, А.Н. Негреева, В.А. Бабушкин, Ш.С. Аскеров // Зоотехния. - 2002. - № 7. - С. 4-6.

11. Чохатариди, Г.Н. Интенсивность роста бычков разного генотипа / Г.Н. Чохатариди, З.А. Сокуров // Сб.: Актуальные проблемы производства и переработки продукции животноводства: материалы Международной научно-практической конференции. – Ставрополь: Сервисшкола, 2010 - С. 274-276.

12. Production of environmentally safe beef in Tambov oblast / I.A. Skorkina, S.A. Lamonov // International Journal of Mechanical Engineering and Technology. - 2018. - Т. 9. - № 12. - С. 1206-1214.

UDC 636.033

**INFLUENCE OF THE GENOTYPE ON THE GROWTH RATE AND
MEAT PRODUCTIVITY OF BULLS**

Gagloev Alexander Chermenovich

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

adik.gagloev@yandex.ru

Negreeva Anna Nikolaevna

Candidate of Agricultural Sciences, Professor

Gagloeva Tatiana Nikolaevna

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

Baev Sergey Alexandrovich

undergraduate

Zhistina Irina Anatolievna

undergraduate

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article presents the results of a study on the influence of the genotype on the growth intensity and meat productivity of bulls of improved black-and-white cattle in conditions of stable feeding and maintenance. It is established that higher indicators of meat productivity when growing and fattening under intensive technology are obtained from steers of the Poseidon and France lines.

Keywords: gobies, lines, live weight, gain, carcass weight, slaughter weight, slaughter yield.