

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЫРАЩИВАНИЯ БЫЧКОВ НА ОТКОРМЕ В РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Н. А. САДОМОВ

*УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции
и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь, 213407*

(Поступила в редакцию 20.02.2023)

Технология выращивания крупного рогатого скота должна обеспечивать соблюдение следующих требований: направление технологического процесса по периодам откорма; специализация зданий для содержания крупного рогатого скота в соответствии с возрастными и физиологическими особенностями; сохранение состава каждой первоначально сформированной группы телят на последующих этапах откорма.

В статье рассматривается изучение влияния различных способов содержания бычков на откорме на их интенсивность роста, затраты кормов на 1 кг прироста.

Можно отметить, что бычки, которых содержали беспривязно, имели более высокую живую массу, чем сверстники из контрольной группы, которых содержали на привязи. За период выращивания живая масса в контрольной группе составила – 395,1 кг, в опытной – 395,5 кг, или 8,6 % больше, чем у бычков контрольной группы.

Бычки опытной группы имели более высокие показатели прироста живой массы. Прирост живой массы животных второй группы за весь опытный период составил 98,6 кг, что выше, чем в первой группе на 3,1 кг, или 3,2 % соответственно. Наибольшее превосходство опытных групп над контрольной наблюдалось на третьем месяце опыта. От животных опытной группы получено на 6,9 % абсолютного прироста живой массы больше, чем от контрольной группы, где бычки содержались привязно.

В целом за период выращивания у бычков контрольной группы среднесуточный прирост составил – 791,7 г, а в опытной группе – 821,7 г, или на 30 г выше, чем в контрольной группе.

Затраты кормов, при беспривязном способе содержания бычков на откорме на один килограмм прироста был ниже на 3,6 %, а расход переваримого протеина – на 3,8 %, чем при содержании бычков на привязи.

Ключевые слова: *бычки, откорм, живая масса, среднесуточный и абсолютный прирост, затраты кормов, кормовые единицы, переваримый протеин.*

The technology of growing cattle must ensure compliance with the following requirements: the direction of the technological process according to the periods of fattening; specialization of buildings for keeping cattle in accordance with age and physiological characteristics; preservation of the composition of each initially formed group of calves at subsequent stages of fattening.

The article discusses the study of the influence of various ways of keeping bull-calves for fattening on their growth rate, feed costs per 1 kg of weight gain.

It can be noted that bulls that were kept loose had a higher live weight than their peers from the control group, which were kept on a leash. During the growing period, the live weight in the control group was 395.1 kg, in the experimental group – 395.5 kg or 8.6 % more than in the bulls of the control group.

Bulls of the experimental group had higher rates of live weight gain. The increase in live weight of animals of the second group for the entire experimental period was 98.6 kg, which is higher than in the first group by 3.1 kg, or 3.2 %, respectively. The greatest superiority of the experimental groups over the control group was observed in the third month of the experiment. From the animals of the experimental group, 6.9 % of the absolute increase in live weight was obtained more than from the control group, where the bulls were kept tethered.

In general, during the growing period in the bulls of the control group, the average daily gain was 791.7 g, and in the experimental group – 821.7 g, or 30 g higher than in the control group. The cost of feed, with a loose method of keeping bulls for fattening per one kilogram of weight gain, was lower by 3.6 %, and the consumption of digestible protein was 3.8 % lower than when keeping bulls on a leash.

Key words: *bulls, fattening, live weight, average daily and absolute gain, feed costs, feed units, digestible protein.*

Введение. В системе мер по обеспечению интенсивного роста бычков, и предупреждению заболеваний приоритетное значение имеет создание оптимальных гигиенических и технологических условий выращивания животных [1, 3]. Поэтому решить вопрос о выборе наиболее эффективного способа содержания животных возможно лишь с учетом конкретных производственно-хозяйственных условий. Технология выращивания бычков должна учитывать биологические особенности роста и развития животных, способность формирования у них высокой продуктивности, быть экономически выгодной.

Как и в любой другой отрасли, выращивание крупного рогатого скота требует правильного подхода к уходу именно за молодняком. Это тот случай, когда верно заложенный фундамент обеспечивает устойчивость и надежность, поэтому строгое соблюдение всех современных требований в процессе роста телят в итоге обеспечивает плодovitость взрослых особей, отменные характеристики заготовленного мяса и, с высокой долей вероятности, рекордные надои молока с каждой коровы.

Выращивание молодняка крупного рогатого скота достаточно кропотливый и сложный процесс, хотя при строгом соблюдении разработанных специалистами норм любые риски ухудшения состояния поголовья сводится к минимуму. Примечательно, что основы эффективного роста закладываются в первые три месяца с момента рождения, поэтому именно в этот период времени.

Биологическая проблема роста и развития животных является одной из наиболее обширных и разносторонних, имеющих большое теоретическое и практическое значение. Знание многообразной сущности процесса роста, а также его закономерностей, позволит научиться управлять развитием организма в нужном человеку направлении. Воздействуя, так или иначе, на одинаковых по качеству и происхождению телят, можно вырастить совершенно различных по продуктивности

животных. Это возможно на основе знания закономерностей индивидуального развития животных и факторов, обуславливающих этот процесс. Индивидуальное развитие протекает в условиях сложного взаимодействия организма и внешней среды.

Накопленные экспериментальные данные и анализ работы комплексов с полным циклом производства говядины показывает, что весь процесс выращивания и откорма целесообразно разделить на 3 периода, длительность которых определяется биологическими потребностями молодняка к условиям кормления и содержания на определенных стадиях их роста и развития.

Основная задача при откорме скота – добиться наибольших приростов живой массы и тем самым увеличить продуктивность животных. В молочном скотоводстве для получения мяса используют молодняк и выбракованный взрослый скот.

В организационно-технологическом отношении все технологии производства говядины можно объединить в три группы: первая – технология с полным циклом производства, включающая выращивание телят и откорм молодняка до 14–18-месячного возраста; вторая – технология дорастивания в сочетании с интенсивным откормом; третья – технология интенсивного откорма молодняка и взрослого скота.

Наиболее прогрессивна и экономически эффективна технология с полным циклом производства. Ее успешно используют на многих действующих комплексах, и она заложена как в существующие типовые проекты, так и в разрабатываемые. При этом как показывают научные исследования и производственная практика, на таких комплексах может успешно применяться различный уровень интенсивности производства. Полученные материалы показывают, что чем выше интенсивность производства, тем выше годовая производительность комплекса и его экономическая эффективность [1–8].

Целью работы является анализ и сравнение интенсивности роста бычков в зависимости от способа содержания.

Основная часть. Для проведения исследования были сформировано две группы (по 10 гол. в каждой) по принципу пар-аналогов, с учетом даты рождения, живой массы, пола и состояния здоровья бычков (рис. 1). Различия заключались в том, что, содержание бычков было разное: бычки 1-й группы содержались на привязи, а 2-й группы беспривязно с содержанием в помещениях облегченного типа, которое было построено в 2019 году (рис. 1). Исследования проводились в течение 120 дней. Объектом исследований являлись бычки белорусской черно-пестрой породы, выращиваемые для получения говядины. Анализ результатов выращивания и откорма бычков проводится по дан-

ным ежемесячной отчётности. При исследовании учитывались среднесуточные приросты, абсолютный прирост, затраты кормов.

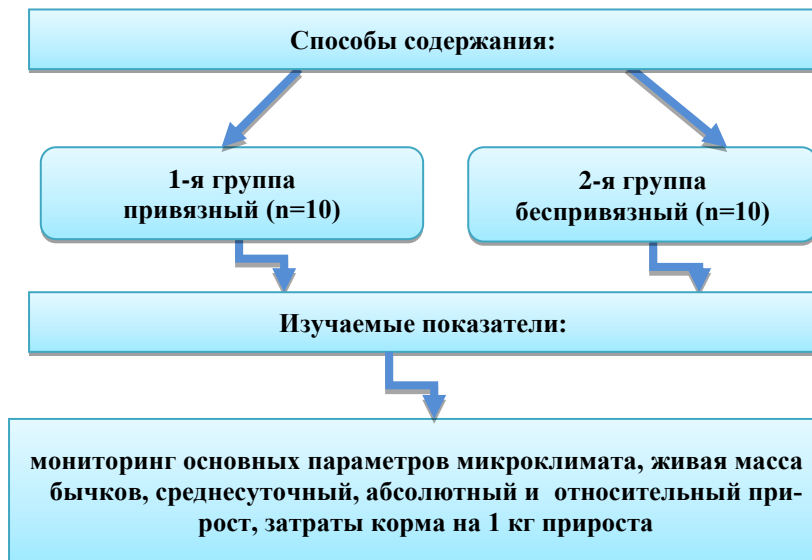


Рис. 1. Схема проведения исследований

Бычки содержались беспривязно по 10 голов в станке на глубокой подстилке с площадью пола на одно животное $6,0 \text{ м}^2$ и фронтом кормления $0,6 \text{ м}$ и привязно с шириной стойла $1,5 \text{ м}$ и длиной $2,3 \text{ м}$.



а)



б)

Рис. 2. Содержание бычков (а – привязное, б – беспривязное в помещении облегченного типа)

Контроль за интенсивностью роста телят осуществляли путем выборочного взвешивания в отдельные периоды откормочного периода. По данным взвешивания устанавливали среднесуточную и абсолютную скорость роста.

Кормление бычков организовано с учетом их возраста, живой массы и периода выращивания. Период роста – 11,5–15,5 мес. Среднесуточные приросты колеблются от 700 до 900 г. Основное внимание обращается на обеспечение стабильного, полноценного и экономичного кормления для формирования тканей организма. Раздача кормов молодняку в виде полнорационных кормосмесей производится мобильным кормораздатчиком два раза в сутки на кормовой стол. Молодняк имеет свободный доступ к кормам. Кормление животных подопытных групп было одинаковым и осуществлялось по рационам, принятым на предприятии. Рационы кормления составляли в соответствии с имеющимися в хозяйстве запасами и набором кормов.

Бычки получают полнорационную кормосмесь, состоящую из сенажа, силоса и комбикорма. Структура рациона, следующая: зеленая масса многолетних трав – 17,3 %; силос кукурузный – 28,8 %; комбикорм – 33,4 %; сенаж – 20,5 % потребление кормов подопытными бычками согласно рациону.

При проведении экспериментальной части работы изучались зоогигиенические условия содержания бычков в помещении ежедекадно.

Об интенсивности роста скота за определенный период времени можно судить по живой массе, а также по абсолютному и среднесуточному приростам. Живая масса животного, характеризующая количество его тканей, определялась взвешиванием ежемесячно на протяжении опыта, на основании чего рассчитывались абсолютный и среднесуточный приросты.

При выращивании бычков по изучаемой технологии и оптимального уровня содержания и кормления при проведении экспериментальных исследований была получена высокая интенсивность роста животных.

Результаты взвешивания молодняку контрольной и опытной групп представлены в табл. 1. В начале опыта бычки двух групп по живой массе не имели существенных различий. Так, живая масса бычков контрольной группы была на 2 кг (0,7 %) меньше, чем масса бычков второй опытной группы.

Таблица 1. Динамика живой массы подопытных бычков, кг

Возраст, месяцев	Группа	
	1 (контрольная)	2 (опытная)
Начало опыта		
11,5	294,6±0,7	296,6±2,7
12,5	318,0±1,0	319,0±3,1
13,5	342,5±1,6	343,5±3,2
14,5	367,3±2,4	370,0±3,4
В конце опыта		
15,5	392,1±2,1	395,5±3,7

В последующие месяцы содержания бычки опытной группы превышали своих сверстников из контрольной группы на 1,0 кг и 2,7 кг, или на 0,3 и 0,7 % соответственно.

Опыт был завершён при живой массе бычков первой группы 392,1 кг, второй – 395,5 кг. Животные первой группы уступали бычкам второй группы по этому показателю на 3,4 кг, или на 0,9 %.

Изменение абсолютного прироста живой массы бычков по месяцам и в целом за весь опытный период представлено в табл. 2

Таблица 2. Абсолютный прирост живой массы, кг

Месяцы содержания	Группа		
	1 (контрольная)	2 (опытная)	2-я к 1-й в %
Первый	22,8±0,98	22,4±0,81	98,3
Второй	23,4±1,29	24,5±0,59	104,7
Третий	24,5±0,68	26,2±0,72	106,9
Четвертый	24,8±0,54	25,5±0,64	102,8
За четыре месяца	95,5±1,58	98,6±1,88	103,2

За первый месяц от животных второй группы получено 22,4 кг абсолютного прироста, что на 0,4 кг (1,7 %) меньше, чем от первой группы. Наибольшее превосходство опытных групп над контрольной наблюдалось на третьем месяце опыта. От животных второй опытной группы получено на 6,9 % абсолютного прироста живой массы больше, чем от контрольной.

Абсолютный прирост живой массы животных второй группы за весь опытный период составил 98,6, что выше, чем в первой группе на 3,1 кг, или 3,2 % соответственно.

Об интенсивности роста можно судить, исходя из среднесуточных приростов (табл. 3).

Таблица 3. Среднесуточный прирост подопытных бычков, г

Группа	Возраст, месяцев				В среднем за опыт
	11,5–12,5	12,5–13,5	13,5–14,5	14,5–15,5	
1 (контрольная)	760,0±34,9	782,8±40,9	819,4±22,7	826,7±19,2	791,7±13,5
2 (опытная)	746,8±32,6	816,7±19,1	873,3±21,4	850,0±22,7	821,7 ± 15,5
2-я к 1-ой в %	98,2	104,3	106,5	103,1	103,7

Нами установлено, что более высокий среднесуточный прирост живой массы был получен от бычков опытной группы в возрасте 13,5–14,5 месяцев – 873,3 г, что выше по сравнению с бычками контрольной группы на 53,9 г. Следует отметить, что в за весь период бычки второй группы по среднесуточному приросту превосходили бычков контрольной группы на 3,7 %. Наибольшая разница в пользу опытных бычков между второй и первой группами отмечена в третий месяц содержания, и она составила 6,5 %.

Наряду с уровнем продуктивности бычков важным показателем эффективности его производства являются затраты кормов на единицу продукции. Затраты кормов на 1 кг прироста при откорме бычков представлены в табл. 4.

Таблица 4. Затраты кормов на 1 кг прироста

Группа	Среднесуточный прирост, г	Содержится в рационе		Затрачено на 1 кг прироста			
		к. ед., кг	пер. прот., г	к. ед., кг	в % к контр.	пер. прот., г	в % к контр.
1 (контрольная)	791,7	8,00	675,3	10,1	100	853	100
2 (опытная)	821,7	8,00	675,3	9,73	96,4	822	96,2

Применение различных способов содержания при откорме бычков в опытной группе, при одинаковой питательной ценности рационов, позволило получить более высокий среднесуточный прирост. Исходя из этого, затраты кормов на 1 кг прироста в опытной группе был ниже. Так, у бычков второй группы расход кормовых единиц на один килограмм прироста был ниже на 3,6%, расход переваримого протеина – на 3,8 %, чем в контрольной группе.

Заключение. Как показывают полученные данные живая масса бычков в обеих группах с возрастом значительно увеличивается. Так, если в начале опыта живая масса бычков составила 294,6–296,6 кг, то в возрасте 15,5 месяцев она увеличилась на 95,5 кг в контрольной груп-

пе и на 98,6 кг опытной группе. При сравнении групп можно отметить, что бычки, которых содержали беспривязно, имели более высокую живую массу, чем сверстники из контрольной группы, которых содержали на привязи.

Таким образом, за 4 месяца выращивания живая масса в конце опыта в контрольной группе составил 392,1 кг, в опытной – 395,5 кг или 0,9 % больше, чем у бычков контрольной группы.

Бычки опытной группы имели более высокие показатели прироста живой массы. Прирост живой массы животных второй группы за весь опытный период составил 98,6 кг, что выше, чем в первой группе на 3,1 кг, или 3,2 % соответственно. Наибольшее превосходство опытных групп над контрольной наблюдалось на третьем месяце опыта. От животных второй опытной группы получено на 6,9 % абсолютного прироста живой массы больше, чем от контрольной группы, где бычки содержались привязно.

В целом за период выращивания у бычков контрольной группы среднесуточный прирост составил 791,7 г, а в опытной группе – 821,7 г, или на 30 г выше, чем в контрольной группе.

Затраты кормов, при беспривязном способе содержания бычков на откорме на один килограмм прироста был ниже на 3,6 %, а расход перерабатываемого протеина – на 3,8 %, чем при содержании бычков на привязи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волков, Г. К. Гигиена выращивания здорового молодняка / Волков Г. К. // Ветеринария. – 2003. – №1. – С. 3–6.
2. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учебник для студентов учреждений высшего образования по специальности «Зоотехния» / В. А. Медведский, Н. А. Садонов [и др.]. – Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2020. – 734 с.
3. Медведский, В. А. Гигиена животных / В. А. Медведский, Г. А. Соколов, А. Ф. Трофимов, Н. А. Садонов. – Минск: Адукация и выхаванне, 2003. – С. 187–205 с.
4. Медведский, В. А. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учебник / В. А. Медведский, Н. А. Садонов. – Минск, 2015. – 736 с.
5. Отраслевой регламент по производству говядины / Нац. акад. наук Беларуси, Науч.-практ. центр НАН Беларуси по животноводству, Белорус. гос. с.-х. акад., Витебск. гос. акад. вет. мед., Гродн. гос. аграр. ун-т. – Горки: БГСХА, 2021. – 76 с.
6. Садонов, Н. А. Гигиена крупного рогатого скота / Н. А. Садонов, В. А. Медведский, И. В. Брыло. – Минск: Экоперспектива, 2019. – 171 с.
7. Садонов, Н. А. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учебно-методического пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-74 03 01 Зоотехния / Н. А. Садонов. – Горки: БГСХА, 2019. – 262 с.
8. Шляхтунов, В. И. Скотоводство / В. И. Шляхтунов, В. И. Смунев. – Минск: Техноперспектива, 2005. – 387 с.