

УДК 636.083/.084(574)

ОТКОРМ АБЕРДИН-АНГУССКИХ БЫЧКОВ В УСЛОВИЯХ НЕБОЛЬШОЙ ПЛОЩАДКИ С НАУЧНО ОБОСНОВАННЫМ УРОВНЕМ КОРМЛЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ

Елбаева Р.С., Каскатаев Е.А., Жеребятеева В.И., Карабаев Ж.А.

ТОО «Жайсан-агро-инвест», Алматы, e-mail: roza_dan@mail.ru

В условиях небольшой специализированной откормочной площадки изучен интенсивный откорм абердин-ангусских бычков, в возрасте 18-20 мес. Установлена высокая мясная продуктивность бычков, обусловленная породными особенностями животных, их способностью давать хорошие среднесуточные приросты массы тела, отзывчивостью на повышенный уровень кормления и рациональную технологию содержания. Средний живой вес в конце откорма составил 642,0 кг, среднесуточный прирост живой массы – 1600 г, а средняя масса туши была в пределах $396,0 \pm 4,5$ кг – $434,3 \pm 7,9$ кг, что надо признать не только высокими, а и отличными показателями мясной продуктивности абердин-ангусских бычков. Такие высокие результаты получены в результате рационального кормления. Так, в начальный период откорма бычки получали 8,9 кг кормовых единиц, 84,3 МДж обменной энергии, 8,6 кг сухого вещества и 668,4 г переваримого протеина. В основной период в рационах кормления бычков скармливание люцернового сена было доведено до 4 кг на 1 голову в сутки, а горного злаково-разнотравного сена – до 3 кг. Увеличенное количество скармливаемого комбикорма составило 4 кг, а отрубей – 3 кг. Это позволило довести содержание в рационе кормовых единиц до 11,2 кг, а обменной энергии до 131 МДж, сухого вещества до 14 кг. Содержание в рационе достаточного количества сухого вещества – основного физического показателя фактически съеденных кормов и насыщенность рациона обменной энергией обусловили качественное кормление животных. Современная инфраструктура небольшой откормочной площадки, применение научно обоснованной технологии содержания и рационального кормления позволила получить положительные результаты интенсивного откорма бычков породы абердин-ангус. Полученные новые научные результаты создают основания для дальнейшего углубления и расширения методики интенсивного откорма скота мясных пород крупного рогатого скота.

Ключевые слова: откорм, порода, рационы, содержание, кормление

FATTENING OF THE ABERDEEN-ANGUS BULL-CALVES IN CONDITIONS OF A SMALL SITE WITH SCIENTIFICALLY-BASED LEVEL OF FEEDING AND KEEPING

Elbaeva R.S., Kaskataev E.A., Zherebyateva V.I., Karabaev Zh.A.

Zhaisan-agro-invest LLP, Almaty, e-mail: roza_dan@mail.ru

The intensive fattening of the Aberdeen-Angus bull-calves aged 18–20 months was studied in conditions of a small specialized feedlot. A high meat productivity of bull-calves was established due to the breed characteristics of animals, their ability to produce good average daily weight gain, responsiveness to heightened feeding levels and rational maintenance technology. The average live weight at the end of fattening was 642.0 kg, average daily gain in live weight – 1600 g, and the average carcass weight was within 396.0 ± 4.5 kg – 434.3 ± 7.9 kg which must be recognized not only high, but also excellent indicators of meat productivity of the Aberdeen-Angus bull-calves. Such high results are obtained as a result of balanced feeding. Thus, in the initial fattening period, bull-calves received 8.9 kg of feed units, 84.3 MJ of exchangeable energy, 8.6 kg of dry matter and 668.4 g of digestible protein. In the main period, feeding of alfalfa hay was brought up to 4 kg per head per day in the diets of feeding bull-calves, and mountain grass and grass hay – up to 3 kg. The increased amount of mixed fodder fed was 4 kg, and bran – 3 kg. This allowed bringing the content in the diet of feed units to 11.2 kg, and the exchange energy to 131 MJ, dry matter to 14 kg. The content of a sufficient amount of dry matter in the diet – the main physical indicator of actually eaten feed and the saturation of the diet with exchange energy led to high-quality feeding of animals. The modern infrastructure of a small feedlot, the use of a scientifically-based technology of maintenance and rational feeding allowed us obtaining positive results from intensive fattening of bull-calves of the Aberdeen-Angus breed. The obtained new scientific results create basis for the further deepening and expansion of the method of intensive fattening of cattle of beef cattle breeds.

Keywords: fattening, breed, rations, keeping, feeding

Актуальность производства качественного мяса очевидна и не вызывает сомнений, однако технология производства говядины в производственных условиях, несмотря на многочисленные научные исследования, осуществляется в основном на экстенсивной основе и, как правило, без создания специализированных ферм малой мощности. Создание небольших специализированных откормочных пло-

щадок для откорма бычков мясных пород с законченной технологией кормления, содержания и убоя животных отвечает всем существующим нормативно-правовым, директивным и программным документам развития животноводства Казахстана на ближайшую перспективу.

В Национальной Программе развития мясного животноводства Казахстана на 2018–2027 гг. предусмотрено создание

100 тысяч семейных ферм на 100–200 голов крупного рогатого скота и 600 голов овец [1].

Созданная нами специализированная откормочная площадка на 250 голов откорма бычков мясных пород скота отвечает этим целям программы.

Цель исследования: строительство современной откормочной площадки на 125–250 голов животных с целью организации интенсивного откорма бычков крупного рогатого скота мясных и мясо-молочных пород; создание необходимой инфраструктуры на откормочной площадке законченного цикла и производство качественной говядины с целью получения среднесуточных приростов живой массы до 1500–2000 г, массы туши 180–250 кг и убойным выходом 52–57%.

Материалы и методы исследования

Материалом для исследования являются чистопородные бычки породы абердин-ангус в возрасте 12–15 месяцев в количестве 25 голов.

Производственный эксперимент проведен в 2017–2018 гг. на современной откормочной площадке ТОО «Жайсан-агро-инвест», расположенной в с. Жайсан Аксентерского сельского округа Жамбылского района Алматинской области в соответствии с основными методическими положениями проведения зоотехнических опытов. Содержание бычков беспривязное. Мясную продуктивность животных определяли по методике Д.Л. Левантина [2]. При составлении рационов кормления руководствовались монографией М.А. Кормановской [3]. Живую массу бычков определяли при постановке на откорм и последовательно взвешивали их каждый месяц на типовых стационарных электронных весах, установленных рядом с откормочной площадкой. Убой бычков производили после 24-часовой голодной выдержки в убойном цехе, расположенном на территории откормочной площадки.

Полученные данные в необходимых случаях обрабатывали методами вариационной статистики по Н.А. Плохинскому [4].

Результаты исследования и их обсуждение

Технология содержания

Содержание бычков было беспривязное, что обеспечило им свободный подход к кормушкам и поилкам, способствовало оптимальному моциону на площадке, что очень важно. Наблюдение за их поведением в первые дни откорма показало, что животные быстро привыкли к условиям откормочной площадки и не испытывали стресс, легко акклиматизировались в новых условиях кормления и содержания. При такой технологии содержания животные были чистые, не стояли в навозной жиже, выбирая сухие места, наевшись и напившись, спокойно длительное время лежали, не прекращая интенсивной жвачки. Такое содер-

жание бычков в сочетании с полноценными рационами кормления способствовало хорошим приростам живой массы. Общий вид площадки показан на рис. 1.

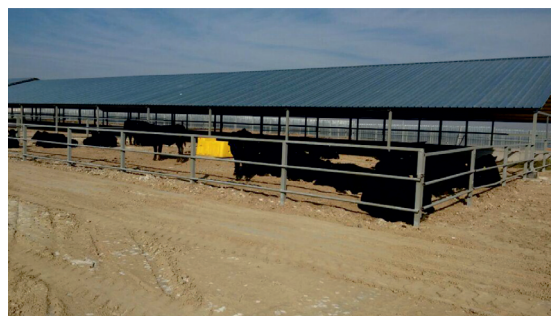


Рис. 1. Специализированная откормочная площадка

Контроль живой массы бычков осуществлялся путем взвешивания при поступлении на откорм с последующим ежемесячными взвешиваниями. Весы и загон представлены на рис. 2.



Рис. 2. Типовые весы и загон для взвешивания животных

По результатам взвешивания и определения среднесуточных приростов массы тела производилась корректировка уровня кормления. Живая масса бычков и среднесуточные приросты показаны в табл. 1.

Как показывают данные табл. 1, бычки породы абердин-ангус отзывчивы на интенсивное кормление, о чем свидетельствуют достаточно высокие среднесуточные приросты массы тела. Так, в первый месяц откорма средняя живая масса бычков с 376,7 кг повысилась до 448,1 кг. Общий прирост живой массы составил 71,4 кг в среднем на 1 голову, а среднесуточный прирост достиг 2380 г, что, являясь отличным показателем, в то же время показывает великолепную отзывчивость животных на резкое улучшение уровня кормления.

Таблица 1

Живая масса и среднесуточный прирост массы тела бычков породы абердин-ангус

Дата взвешивания	n	Живая масса, кг	Прирост живой массы	
			Общий, кг	Среднесуточный, г
18.10.2017	25	376,7	—	—
12.11	25	448,1	71,4	2380
12.12	25	476,6	28,5	950
13.01.2018	25	534,2	57,6	1920
14.02	25	555,4	21,2	707
10.03	23	594,0	38,6	1287
21.04	21	642,0	48,0	1600

Таблица 2

Рационы кормления бычков породы абердин-ангус

Показатели	Возраст, мес.			Примечание
	12–16	17–19	20–24	
Масса тела, кг	320–370	380–430	450–500	
Сено люцерновое	3,0	4,0	5,0	Первый укос
Сено разнотравное злаковое	2,0	3,0	3,0	Отличного качества
Экокорм (гранулы)	1,0	1,0	2,0	
Комбикорм	3,0	4,0	5,0	
Отруби пшеничные	1,0	2,0	3,0	
Соль поваренная	вволю	вволю	вволю	
В рационе содержится:				
Кормовых единиц	8,9	11,2	13,8	
Обменной энергии, МДж	84,3	131	159	
Сухого вещества, кг	8,6	14,0	16,8	
Сырого протеина, г	1020	1859	2292	
Переваримого протеина, г	668,4	1212	1509	
Сырой жир, г	238,4	454	549	
Сырой клетчатки, г	1686,6	3233	3735	
БЭВ, в том числе				
Крахмала, г	1546	2048	2550	
Сахара, г	183	200	258	
Макроэлементы				
Кальция, г	44,1	118	140	
Фосфора, г	30,1	56	212	

В дальнейшем увеличение живой массы тела бычков, а также среднесуточных приростов массы тела животных устойчиво сохраняется, что свидетельствует о соблюдении рациональной технологии содержания и достаточно интенсивного уровня кормления.

Уровень кормления

При составлении рационов кормления для откорма животных обычно исходят из планируемого среднесуточного прироста массы тела и возраста животных. Нами на интенсивный откорм были отобраны чистопородные бычки породы абердин-ангус

в возрасте 12–15 месяцев. Рационы кормления бычков показаны в табл. 2.

Данные табл. 2 свидетельствуют, что кормление бычков осуществлялось в соответствии с существующими научно обоснованными нормами интенсивного кормления. Так, в начальный период откорма бычки получали 8,9 кг кормовых единиц, 84,3 МДж обменной энергии, 8,6 кг сухого вещества и 668,4 г переваримого протеина. В основной период в рационах кормления бычков скормливание люцернового сена было доведено до 4 кг на 1 голову в сутки, а горного злаково-разнотравного сена – до 3 кг. Увеличенное количество скормливаемого комбикорма составило 4 кг,

а отрубей – 3 кг. Это позволило довести содержание в рационе кормовых единиц до 11,2 кг, а обменной энергии до 131 МДж, сухого вещества до 14 кг. Содержание в рационе достаточного количества сухого вещества – основного физического показателя фактически съеденных кормов и насыщенность рациона обменной энергией – важнейшие составные качественного кормления животных.

По литературным данным бычкам на откорме с живой массой 400–500 кг из расчета получения среднесуточных приростов массы тела 1100–1300 г задают в рационах 4–5 кг комбикорма. Такой рацион содержит 9,7–10,8 кормовых единиц, 9,9–11,0 кг сухого вещества и 1100 г переваримого протеина [5]. Сопоставляя литературные данные с фактическими данными кормления бычков абердин-ангус на откормочной площадке ТОО «Жайсан-агро-инвест», можно заключить, что уровень кормления по основным показателям, таким как обменная энергия, сухое вещество и переваримый протеин, а также кормовые единицы, находятся на уровне и даже несколько превышают рекомендуемые нормы. Фактический уровень кормления характеризует интенсивность откорма, о чем свидетельствуют хорошие среднесуточные приросты массы тела бычков абердин-ангус 950–2380 г в начальный период, 707–1920 г в основной период и 1287–1600 г в заключительный период откорма.

Убойные качества

Мясная продуктивность животных мясных пород скота характеризуется высокой живой массой, откормочными свойствами, массой туши и убойным выходом [6–8].

Нами произведен убой чистопородных бычков абердин-ангус в возрасте 18–20 месяцев после интенсивного пятимесячного откорма в собственном убойном цехе (табл. 3).

Из данных табл. 3 видно, что бычки абердин-ангус после интенсивного откорма харак-

теризуются высокой мясной продуктивностью. Все туши были покрыты равномерным тонким слоем жира. Как туши, так и полутуши характеризовались высоким качеством, имели хороший товарный вид (рис. 3).

Из 25 бычков 20 голов имели высокую предубойную живую массу тела, которая после 24-часовой голодной выдержки составила $649,6 \pm 5,5$ кг. Масса туши была равна $396,0 \pm 4,5$ кг, убойная масса составила $403,8 \pm 4,5$ кг, а убойный выход – 62,2%. Это хорошие результаты откорма, показывающие не только научно обоснованный уровень кормления и рациональную технологию содержания, а и в большей степени характеризующие великолепные мясные качества породы абердин-ангус. Три бычка, уклонившиеся по живой массе в сторону плюс, имели очень высокую для своего возраста среднюю предубойную живую массу в $746,3 \pm 24,2$ кг, с максимальной массой бычка № 5811 – 805 кг. Два бычка уклонившиеся в сторону минус, также имели высокую среднюю предубойную живую массу 508,0 кг, с минимальной массой бычка № 7539–490,0 кг. В опытах Т.В. Матвеевой [9] при убое симментальских и абердин-ангусских бычков после откорма в возрасте 18 месяцев убойная масса была равна $294,9 \pm 2,4$ кг у симментальских и $293,1 \pm 3,0$ кг у абердин-ангусских бычков, а убойный выход соответственно составил 56,5 и 57,9%.

Цех ТОО «Жайсан-агро-инвест» оснащен двумя просторными холодильными камерами, лабораторией, душевой кабиной, туалетом, обеспечен холодной и горячей водой. Используется современная технологическая линия, позволяющая проводить все операции быстро и качественно, что обеспечивает полное соответствие продукции убойного цеха санитарным и технологическим нормам, а также правилам Технического регламента Таможенного союза.

Таблица 3

Убойные качества бычков породы абердин-ангус

Показатели убоя	Величина живой массы тела, кг			
	до 600	до 700		свыше 700
Количество бычков (n)	2	20		3
Показатели биометрической обработки	–	M ± m	C, %	M ± m, C, %
Предубойная живая масса, кг	508	$649,6 \pm 5,3$	3,6	$746,3 \pm 24,2$, 5,6
Масса туши, кг	289,6	$396,0 \pm 4,5$	5,0	$434,3 \pm 7,9$, 3,2
Масса внутреннего жира, кг	5,7	$7,8 \pm 0,6$	31,1	$8,4 \pm 0,6$, 12,4
Убойная масса, кг	295,3	$403,8 \pm 4,5$	4,9	$442,7 \pm 10,9$, 4,3
Убойный выход, %	58,1	62,2	–	59,4, –



Рис. 3. Туша и четвертины бычка породы абердин-ангус

Заключение

Производственный эксперимент по интенсивному откорму бычков породы абердин-ангус на небольшой специализированной откормочной площадке показал эффективность и практическую значимость малых площадок с законченным циклом производства говядины. Откормочная площадка занимает территорию в два гектара, полностью огорожена металлическим забором с дисбарьером на въездных воротах, имеет эстакаду для разгрузки животных, соединенную с одной стороны с загонной площадкой, с другой стороны с стационарными электронными весами, что позволяет и делает удобным разгрузку и взвешивание животных, проведение профилактических ветеринарных обработок. На расстоянии 70–80 м от площадки находится крытый сеновал вместимостью 100–120 т грубых кормов, а в торцевой части территории установлены два больших контейнера для хранения концентрированных кормов и гранул. Слева от въездных ворот на расстоянии 100 м от площадки, расположен мини-убойный цех. В правом дальнем углу от площадки на расстоянии 30 м расположен крытый загон на 15–20 голов для карантина животных. Для очистки площадки, раздачи кормов и других необходимых транспортных операций имеется трактор «Беларусь» со всеми дополнительными опциями, квадроцикл и автомобиль

повышенной проходимости «Хайлюкс». Имеется артезианская скважина, обеспечивающая бесперебойную подачу воды для поения животных из типовых поилок и подачу воды в убойный цех. Электроснабжение бесперебойное от государственной электрической сети. На случай внезапного непредвиденного прекращения подачи электричества на площадке установлен мощный генератор, а в убойном цехе – стабилизатор электрического напряжения. Таким образом, на откормочной площадке создана и функционирует вся необходимая инфраструктура для организации интенсивного откорма скота.

Современная инфраструктура небольшой откормочной площадки, применение научно обоснованной технологии содержания и рационального кормления позволила получить положительные результаты интенсивного откорма бычков породы абердин-ангус. Полученные научные результаты создают основания для дальнейшего углубления и расширения методики интенсивного откорма мясных пород скота [10].

Список литературы

1. Национальная программа развития животноводства на 2018–2027 гг. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.meatunion.kz> (дата обращения: 22.03.2019).
2. Левантин Д.Л. Производство говядины. Справочник. М.: Агропромиздат, 1987. 223 с.
3. Кормановская М.А. Химический состав и питательность кормов Казахстана. Алма-Ата: Кайнар, 1968. 262 с.

4. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. М.: Колос, 1969. 256 с.
5. Таблицы Грубер по кормлению дойных коров, племенного скота, овец, коз / Перевод Е. Бабенко. 39-е изд., 2015. С. 47–48.
6. Каюмов Ф.Г., Габидулин В.М., Алимов С.А., Тарасов М.В. Продуктивность абердин-ангусов в Зауралье // Нивы Зауралья. 2013. № 6 (106) июль. С. 72–73.
7. Крупный рогатый скот: содержание, кормление, болезни: диагностика и лечение / Под ред. А.Ф. Кузнецова: учебник. 2-е изд., доп. СПб.: «Лань», 2016. 752 с.
8. Петрушенко И.С., Лобан Р.В., Сидунов С.В., Леткевич В.И., Козырь А.А., Булыго М.М. Убойные и мясные качества абердин-ангусских бычков разных весовых кондиций // Молодой ученый. 2015. № 5.2. С. 37–40.
9. Матвеева Т.В., Левахин В.Н., Серазетдинов Ф.Х., Калашников В.В. и др. Сравнительная характеристика мясной продуктивности симментальских, абердин-ангусских и помесных бычков. М., 2008. С. 116–120.
10. Амерханов Х.А., Баймуканов А., Юлдашбаев Ю.А., Алентаев А.С., Грикшас С.А., Баймуканов Д.А. Технология производства говядины: Алматы: «Гылым», 2017. 220 с.