

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СОДЕРЖАНИЯ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ БЫЧКОВ НА МЯСО

THE EFFECTIVENESS OF USING DIFFERENT TECHNOLOGIES FOR GROWING STEERS FOR MEAT

¹*Ранделин А.В.*, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

¹*Кайдулина А.А.*, кандидат сельскохозяйственных наук

¹*Ранделина В.В.*, кандидат сельскохозяйственных наук

¹*Княжеченко О.А.*, младший научный сотрудник

²*Ранделин Д.А.*, доктор сельскохозяйственных наук, доцент

¹*Бармина Т.Н.*, старший научный сотрудник

¹*Randelin A.V.*, doctor of agricultural sciences, professor

¹*Kaydulina A.A.*, candidate of agricultural sciences

¹*Randelina V.V.*, candidate of agricultural sciences

¹*Knyazhechenko O.A.*, junior scientific researcher

²*Randelin D.A.*, doctor of biological sciences

¹*Barmina T.N.*, scientific researcher

¹Поволжский научно-исследовательский институт производства
и переработки мясомолочной продукции, Волгоград

²Волгоградский государственный аграрный университет

¹Volga region research institute of manufacture and processing
of meat-and-milk production, Volgograd

²Volgograd state agrarian university

Продуктивность крупного рогатого скота и сохранение хозяйственно-полезных признаков зависят прежде всего от технологии содержания и полноценного кормления. В работе приведены результаты исследований по изучению эффективности использования при выращивании бычков на мясо привязной и беспривязной технологий содержания. Установлено, что бычки, находившиеся на привязи, отличались от сверстников по интенсивности роста и убойным показателям. Так, в возрасте 16 месяцев живая масса была больше, чем у аналогов, на 7,19%, а абсолютный и среднесуточный прирост – выше соответственно на 19,67 и 18,7%. У молодняка, содержавшегося на привязи, масса туш была больше, чем у сверстников, на 7,39%, масса жира-сырца – на 2,8 кг, убойный выход – выше на 0,50%. По массе мякоти после обвалки туш их превосходство составил 8,35%. По результатам расчета уровня рентабельности производства говядины было выявлено, что для группы бычков, содержащихся на привязи, он был выше на 6,23%.

The productivity of cattle and the preservation of economically useful traits depend primarily on the technology of maintenance and full feeding. The paper presents the results of studies on the effectiveness of use in growing bulls for meat of tethered and loose-housing technologies. It was established that the tethers, who were on a leash, differed from their peers in the intensity of growth and slaughter indices. So, at the age of 16 months, live weight was more than that of analogs by 7.19%, and the absolute and average daily gain is higher by 19.67 and 18.7%, respectively. In the young, kept on a leash, the weight of the carcasses was 7.39% higher than that of their peers, the

weight of raw fat was 2.8 kg, the slaughter yield was higher by 0.50%. By weight of the pulp after boning the carcasses, their superiority was 8.35%. According to the results of calculating the level of profitability of beef production, it was found that for the group of gobies kept on a leash it was 6.23% higher.

Ключевые слова: бычки, технология содержания, интенсивность роста, убойные качества, экономическая эффективность.

Key words: bulls, content technology, growth rate, slaughter qualities, economic efficiency.

Введение. Одним из важных факторов, влияющих на уровень продуктивности животных, является технология их содержания. В мясном скотоводстве практикуется два способа содержания животных: привязное и беспривязное [2, 3, 7]. При этом эффективность привязного и беспривязного содержания во многом зависит от хозяйственных условий и поставленной цели.

Так, по мнению ряда ученых, при привязном содержании возможно получить наиболее высокие приросты молодняка, но с более высокой себестоимостью. Тогда как при беспривязном – себестоимость прироста живой массы более низкая [8, 5, 6].

На выбор технологии может оказывать влияние цель производства мясного сырья с заданными параметрами качества. Так, мраморная говядина всегда имеет более высокую себестоимость из-за дополнительных затрат, но из-за высокой реализационной цены уровень рентабельности её производства остается высоким [1, 4, 9, 10].

В связи с этим мы поставили цель изучить эффективность производства говядины в условиях откормочного комплекса.

Материалы и методы. Научно-хозяйственный опыт проводился на откормочном комплексе ОАО «Шуруповское» Фроловского района Волгоградской области. Из числа имеющихся на комплексе бычков казахской белоголовой породы были сформированы 2 подопытные группы по 30 голов. Возраст подопытных бычков составлял 10 месяцев. Обе подопытные группы бычков получали аналогичный рацион, рассчитанный на получение среднесуточного прироста 1100-1200 кг. Различия между группами состояли в том, что бычки I опытной группы содержались без привязи, II – на привязи.

Результаты и обсуждение. В процессе исследований установлено, что при постановке на опыт бычки I и II групп имели незначительные различия по живой массе. При этом в 14-месячном возрасте различия по живой массе между группами в пользу II составили 5,6% и в 16-месячном – 7,19% ($P \geq 0,99$) (таблица 1). По абсолютному приросту живой массы бычки второй группы превосходили аналогов из первой на 38,47 кг или 19,67% ($P \geq 0,99$).

Таблица 1 – Живая масса подопытного молодняка, кг

Возраст	Группа бычков	
	I	II
10	312,00±0,62	310±0,56
11	341,70±0,72	345,00±0,56
12	372,90±0,79	385,07±0,57
13	405,90±0,78	424,50±0,55
14	440,30±0,79	465,00±0,56
15	474,00±0,88	504,00±0,57
16	507,50±0,74	544,00±0,51

По одному из основных показателей, характеризующих интенсивность роста животных – суточному приросту, молодняк второй группы превосходил аналогов из первой на 201,33 г или 18,7% ($P \geq 0,999$) (таблица 2).

Таблица 2 – Среднесуточный прирост живой массы, г

Возрастной период, мес.	Группа бычков	
	I	II
10-11	990,00±1,48	1166,00±0,65
11-12	1008,00±1,50	1290,00±1,91
12-13	1110,00±2,04	1316,00±0,54
13-14	1112,00±1,02	1306,00±0,54
14-15	1123,00±1,00	1300,00±0,42
15-16	1117,00±1,14	1290,00±0,82
от 10 до 16 месяцев	1076,67±0,43	1278,00±0,38
от рождения до 16 месяцев	995,38±0,52	1066,75±0,70

Результаты контрольного убоя свидетельствуют, что бычки опытных групп имели высокие убойные качества. Однако между группами бычков установлены достоверные различия по убойным показателям в пользу второй группы, содержащейся на привязи. Так, масса туш молодняка второй группы была больше в сравнении с первой на 2,01 кг или 7,39% ($P \geq 0,999$), а масса внутреннего жира-сырца – на 2,8 кг или 28,6% ($P \geq 0,999$), убойный выход – выше на 0,5% (таблица 3).

Таблица 3 – Убойные качества и морфологический состав туш

Показатель	Группа бычков	
	I	II
Живая съёмная масса, кг	507,50±0,74	544,00±0,51
Потери при транспортировке и предубойной выдержке, кг	18,9±3,45	20,4±3,81
Предубойная масса, кг	488,6±4,62	523,6±3,3
Масса парной туши, кг	272,1±0,5	292,2±0,35
Выход туши, %	55,7±3,44	55,8±3,87
Масса внутреннего жира, кг	9,8±4,65	12,6±3,39
Выход внутреннего жира, %	2,0±0,61	2,4±0,30
Убойная масса, кг	281,9±0,24	304,8±0,33
Убойный выход, %	57,7±2,30	58,2±1,32
Масса охлажденной туши, кг	268,0±4,81	288,0±3,65
Масса мякоти после обвалки, кг	223,8±8,79	242,5±9,05
Выход мякоти, %	83,5±3,78	84,2±4,02
Масса костей, кг	36,2±4,33	38,6±2,39
Выход костей, %	13,5±2,14	13,4±2,17
Масса сухожилий, кг	8,0±1,98	6,9±0,98
Выход сухожилий, %	3,0±1,02	2,4±0,95
Индекс мясности	6,18±2,96	6,28±3,85
Показатель пищевой ценности (ППЦ)	5,07±2,70	5,30±3,02

В результате обвалки правой полутуши установлено, что морфологический состав туш был более благоприятным у бычков, содержащихся на привязи. По массе мякоти в тушах, полученных от животных второй группы, она превосходила аналогов из I на 18,7 кг или 8,35% и по выходу мякоти в тушах на 0,7%. Индекс мясности, характеризующий мясность туш, был также выше у молодняка, содержащегося на привязи, в сравнении с аналогами из I группы на 0,10.

Следует отметить, что сортовой состав мякоти туш молодняка также зависел от технологического содержания животных. Так, мякоти высшего и первого сорта в тушах молодняка второй группы содержалось больше, чем аналогов из второй, на 10,36 ($P \geq 0,999$) и 9,06% ($P \geq 0,999$).

Важным показателем, характеризующим приоритетность того или иного метода оценки животных, служит экономическая эффективность. В наших исследованиях, несмотря на более

значительные затраты при производстве мяса во второй группе, было получено прибыли больше, чем в первой, на 1587,9 руб. (таблица 4). Уровень рентабельности производства мяса во II группе бычков был выше, чем в I, на 6,23%.

Таблица 4 – Эффективность производства говядины

Показатель	Группа бычков	
	I	II
Прирост живой массы с 10- до 16-месячного возраста, кг	195,56	234,03
Производственные затраты, руб.	11388,0	13070,0
Себестоимость 1 ц прироста, руб.	58,23	55,84
Сумма выручки от условной реализации, руб.	16622,6	19892,5
Прибыль от условной реализации, руб.	5234,6	6822,5
Уровень рентабельности, %	45,96	52,19

Заключение. Таким образом, при привязном содержании бычков возможно получать более высокие приросты живой массы молодняка крупного рогатого скота при высокой рентабельности производства говядины.

Библиографический список

1. Горлов, И.Ф. Интенсификация производства высококачественной говядины в условиях Нижнего Поволжья: монография / И.Ф. Горлов, Б.К. Болаев, А.А. Кайдулина, А.К. Натыров, А.В. Ранделин, М.И. Сложенкина, Д.А. Натыров. – Элиста: Изд-во Калмыцкого ун-та, 2016. – 216 с.
2. Горлов, И.Ф. Интенсификация производства продуктов мясного скотоводства на основе прогрессивных технологий селекции и кормления животных: монография / И.Ф. Горлов, С.Н. Шлыков, А.К. Натыров, М.И. Сложенкина, Б.К. Болаев, И.А. Мосолова, О.А. Суторма, Р.С. Омаров. – Элиста: Изд-во Калмыцкого ун-та, 2017. – 230 с.
3. Горлов, И.Ф. Научно обоснованные технологии производства конкурентоспособной говядины: монография / И.Ф. Горлов, А.И. Беляев, А.Н. Струк, Г.В. Волколупов, Д.А. Ранделин. – Москва-Волгоград: Вестник РАСХН, Волгоградское науч. изд-во, 2009. – 274 с.
4. Горлов, И.Ф. Новые подходы к производству говядины на основе современных биоинженерных технологий: монография / И.Ф. Горлов, В.И. Левахин, Д.А. Ранделин, А.К. Натыров, Б.К. Болаев, О.А. Суторма. – Элиста: Калмыцкий государственный университет, 2015. – 250 с.
5. Горлов, И.Ф. Основные направления и способы повышения эффективности производства говядины и улучшения ее качества: монография / И.Ф. Горлов, В.И. Левахин, В.В. Калашников, Н.И.Рябов, В.В. Ранделина, М.И. Сложенкина, И.С. Бушуева, Е.С. Горбатовых. – Москва-Волгоград: Вестник РАСХН-ВолгГТУ, 2006. – 372 с.
6. Горлов, И.Ф. Современные ресурсосберегающие технологии производства конкурентоспособной говядины: учебное пособие / И.Ф. Горлов, Г.В. Волоколупов, В.И. Левахин, Ю.Н. Нелепов, А.Н. Струк, И.М. Демидова, А.В. Ранделин [и др.]. – Волгоград: Волгоградское научное изд-во, 2008. – 246 с.
7. Горлов, И.Ф. Современные ресурсосберегающие технологии производства конкурентоспособной говядины: монография / И.Ф. Горлов, Г.В. Волколупов, В.И. Левахин [и др.]. – Волгоград, 2008. – 247 с.
8. Ранделина, В.В. Особенности использования породных ресурсов крупного рогатого скота в повышении эффективности системных технологий производства говядины: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.04; 08.00.05 / Ранделина Валентина Викторовна. – Волгоград, 2002. – 25 с.

9. Ранделин, Д.А. Научно-практическое обоснование производства конкурентоспособной говядины на основе оптимизации использования породных ресурсов мясного скота: автореф. дис. ... д-ра биол. наук: 06.02.10 / Ранделин Дмитрий Александрович. – Волгоград, 2013. – 49 с.
10. Суторма, О.А. Эффективность производства говядины на основе использования генетических ресурсов отечественной и зарубежной селекции: монография / О.А. Суторма, И.Ф. Горлов, А.В. Ранделин, М.И. Сложенкина. – Волгоград, 2018. – 208 с.

Reference

1. Gorlov, I.F. Intensifikaciya proizvodstva vysokokachestvennoj govyadiny v usloviyah Nizhnego Povolzh'ya: monografiya / I.F. Gorlov, B.K. Bolaev, A.A. Kajdulina, A.K. Natyrov, A.V. Randelin, M.I. Slozhenkina, D.A. Natyrov. – Ehlista: Izd-vo Kalmyckogo un-ta, 2016. – 216 s.
2. Gorlov, I.F. Intensifikaciya proizvodstva produktov myasnogo skotovodstva na osnove progressivnyh tekhnologij selekcii i kormleniya zhivotnyh: monografiya / I.F. Gorlov, S.N. Shlykov, A.K. Natyrov, M.I. Slozhenkina, B.K. Bolaev, I.A. Mosolova, O.A. Sutorma, R.S. Omarov. - Ehlista: Izd-vo Kalmyckogo un-ta, 2017. – 230 s.
3. Gorlov, I.F. Nauchno obosnovannye tekhnologii proizvodstva konkurentosposobnoj govyadiny: monografiya / I.F. Gorlov, A.I. Belyaev, A.N. Struk, G.V. Volkolupov, D.A. Randelin. – Moskva-Volgograd: Vestnik RASKHN, Volgogradskoe nauch. izd-vo, 2009. – 274 s.
4. Gorlov, I.F. Novye podhody k proizvodstvu govyadiny na osnove sovremennyh bioinzhenernyh tekhnologij: monografiya / I.F. Gorlov, V.I. Levahin, D.A. Randelin, A.K. Natyrov, B.K. Bolaev, O.A. Sutorma. – Ehlista: Kalmyckij gosudarstvennyj universitet, 2015. – 250 s.
5. Gorlov, I.F. Osnovnye napravleniya i sposoby povysheniya ehffektivnosti proizvodstva govyadiny i uluchsheniya ee kachestva: monografiya / I.F. Gorlov, V.I. Levahin, V.V. Kalashnikov, N.I. Ryabov, V.V. Randelina, M.I. Slozhenkina, I.S. Bushueva, E.S. Gorbatyh. – Moskva-Volgograd: Vestnik RASKHN-VolgGTU, 2006. – 372 s.
6. Gorlov, I.F. Sovremennye resursosberegayushchie tekhnologii proizvodstva konkurentosposobnoj govyadiny: uchebnoe posobie / I.F. Gorlov, G.V. Volokolupov, V.I. Levahin, YU.N. Nelepov, A.N. Struk, I.M. Demidova, A.V. Randelin [i dr.]. – Volgograd: Volgogradskoe nauchnoe izd-vo, 2008. – 246 s.
7. Gorlov, I.F. Sovremennye resursosberegayushchie tekhnologii proizvodstva konkurentosposobnoj govyadiny: monografiya / I.F. Gorlov, G.V. Volkolupov, V.I. Levahin [i dr.]. – Volgograd, 2008. – 247 s.
8. Randelina, V.V. Osobennosti ispol'zovaniya porodnyh resursov krupnogo rogatogo skota v povyshenii ehffektivnosti sistemnyh tekhnologij proizvodstva govyadiny: avtoref. dis. ... kand. s.-h. nauk: 06.02.04; 08.00.05 / Randelina Valentina Viktorovna. – Volgograd, 2002. – 25 s.
9. Randelin, D.A. Nauchno-prakticheskoe obosnovanie proizvodstva konkurentosposobnoj govyadiny na osnove optimizacii ispol'zovaniya porodnyh resursov myasnogo skota: avtoref. dis. ... d-ra biol. nauk: 06.02.10 / Randelin Dmitriy Aleksandrovich. – Volgograd, 2013. – 49 s.
10. Sutorma, O.A. Effektivnost' proizvodstva govyadiny na osnove ispol'zovaniya geneticheskikh resursov otechestvennoj i zarubezhnoj selekcii: monografiya / O.A. Sutorma, I.F. Gorlov, A.V. Randelin, M.I. Slozhenkina. – Волгоград, 2018. – 208 s.