

УДК 636.2.033

DOI: 10.53315/2949-1231-2023-2-4-21-27

*Мороз Н.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста*
*Убушаев Б.С., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста*
*Джиджиева Н.В., магистрант
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста*
*Номгонов Н.М., магистрант
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста*
*Лобанов М.А., магистрант
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста*

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ОТЪЕМА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ БЫЧКОВ КАЛМЫЦКОЙ ПОРОДЫ

Аннотация. В статье представлены результаты исследования по изучению влияния продолжительности подсосного содержания под матерями и уровня кормления в после-молочный период бычков на их рост и развитие. Проведенный опыт показал, что за счет повышения уровня кормления и сокращения подсосного периода и можно значительно повысить скорость роста молодняка от рождения до сдачи на мясо.

Ключевые слова: бычки, калмыцкая порода, рост, развитие, живая масса.

*Moroz N.N., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov, g. Elista*
*Ubushaev B.S., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov, g. Elista*
*Dzhidzhieva N.V., master's student
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikova, g. Elista*
*Nomgonov N.M., master's student
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikova, g. Elista*
*Lobanov M.A., master's student
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikova, g. Elista*

INFLUENCE OF TERMS ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF BYCHKOV KALMYTSKOY PORODY

Abstract. The article presents the results of a study examining the influence of the duration of suckling under mothers and the level of feeding in the post-milk period of bull calves on their growth and development. The experience has shown that by increasing the level of feeding and reducing the suckling period, it is possible to significantly increase the growth rate of young animals from birth to delivery for meat.

Key words: bulls, Kalmyk breed, growth, development, live mass.

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на большую остроту проблемы производства и обеспечения населения мясом и мясными продуктами по-прежнему недостаточно развивается специализированное мясное скотоводство. Даже и то небольшое количество мясного скота, которое имеется в отдельных зонах сокращается [1].

В настоящее время основное количество говядины производится за счет скота молочных и молочно-мясных пород. В связи с этим вывод отрасли из кризиса, повышение эффективности производства мяса крупного рогатого скота в настоящее время является актуальной проблемой [2].

Калмыцкий скот – единственная в России аборигенная мясная порода крупного рогатого скота и имеет большое племенное значение [3].

Эффективность работы предприятий по производству говядины во многом зависит от применяемой технологии. Наиболее дешевую продукцию получают там, где высокая производительность сочетается с наибольшими капитальными затратами и низкими эксплуатационными издержками [5].

Внедрение и правильная организация интенсивных технологий в скотоводстве является основой увеличения производства говядины, снижения ее себестоимости [4].

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалом для исследований послужило стадо крупного рогатого скота калмыцкой породы.

Для проведения опыта по принципу аналогов были сформированы 4 группы коров с новорожденными бычками, причем аналоги подбирались как среди коров, так и среди бычков. Подбор коров проводился с учетом возраста, породности, молочности, живой массы, молодняк подбирали по времени рождения, живой массе при рождении, происхождению, полу, упитанности и классу матерей по молочности. Опыт проводился по схеме, показанной в таблице 1.

Таблица 1

Схема опыта

Группа	Количество животных в группе	Возраст отъема, мес.	Уровень кормления
I опытная	10	4	Высокий, расчетный среднесуточный прирост 750-850 г
II опытная	10	6	
III опытная	10	8	
IV контрольная	10	8	Общехозяйственный, среднесуточный прирост 500-600 г

Бычков первой группы отнимали от коров в возрасте 4 месяцев, второй – в 6 месяцев, третьей и четвертой – в возрасте 8 месяцев.

По месяцам года сроки отъема совпали с июлем, сентябрем и ноябрем месяцами.

Уровень кормления молодняка первых трех групп был высокий, рассчитан на получение среднесуточного прироста 750-850 г; животных IV группы кормили по схеме, установленной в хозяйстве. В подсосный период выращивания бычков первых трех групп подкармливали концентратами; бычки четвертой группы находились на полном подсосе. Норму подкормки рассчитывалась на 100 кг живой массы бычков и в зависимости от возраста.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

О показателях интенсивности роста и развития подопытного молодняка от рождения до 18-месячного возраста можно судить на основании таблицы 2.

Таблица 2

Изменение живой массы подопытных бычков при выращивании от рождения до 18-месячного возраста, кг

Возраст, мес.	Группа			
	I	II	III	IV
При рождении	24,1±0,4	24,2±0,3	23,8±0,4	24,5±0,4
4	112,0±1,5	111,5±1,1	108,5±1,7	91,5±1,6
6	154,3±1,9	164,5±1,6	166,5±1,9	130,0±1,7
8	200,2±2,2	202,8±2,2	223,5±2,3	167,6±2,4
12	297,9±2,4	306,2±2,4	314,8±2,4	236,1±2,8
15	375,9±3,0	282,4±3,0	388,7±3,2	311,5±3,7
18	445,3±6,7	450,5±7,5	457,7±6,3	380,0±6,1

Анализ таблицы 2 показывает, что живая масса бычков опытных групп (I- II) во все возрастные периоды была практически одинакова, исключение составляют лишь те месяцы выращивания, которые следуют за отъемом бычков от матерей. И даже в эти месяцы снижение приростов было значительно меньше, чем в контрольной группе. Одинаковый рост бычков опытных групп соответствует примерно одинаковым затратам корма на выращивание от рождения до 18-месячного возраста, контрольная группа при более низком абсолютном приросте имела и более низкие показатели по затратам кормов на выращивание.

Скорость роста животных имеет важное хозяйственное значение, так как между скоростью роста и эффективностью использования кормов в рационе имеется прямая и обратная положительная корреляция. Такая зависимость позволяет путем селекции одного из этих признаков значительно улучшить показатели другого признака.

Данные об изменении скорости роста от рождения до 18-месячного возраста приведены в таблице 3.

Таблица 3

Возрастные изменения прироста массы (в среднем на голову)

Период роста, мес.	Группа	Прирост массы		
		абсолютный, кг	среднесуточный, г	относительный, %
0-4	I	87,9	720	129,2
	II	87,3	715	128,7
	III	84,7	694	128,0
	IV	67,0	549	115,5
4-6	I	42,3	682	31,8
	II	53,0	855	38,4
	III	58,0	935	42,2
	IV	38,5	621	34,8
6-8	I	45,9	752	25,9
	II	38,3	628	20,9
	III	57,0	934	29,2
	IV	37,6	616	25,3

8-12	I	97,4	807	39,2
	II	103,4	855	40,6
	III	91,3	755	33,9
	IV	68,5	568	33,9
12-15	I	78,0	848	23,2
	II	76,2	828	22,1
	III	73,9	803	21,0
	IV	75,4	820	27,5
15-18	I	69,4	754	16,9
	II	68,1	740	16,4
	III	69,0	750	16,3
	IV	68,5	745	19,8

Анализ таблицы 3 показывает, что наибольшие среднесуточные приросты дали животные опытных групп, выращиваемые интенсивно. Бычки контрольной группы уступили опытным животным по показателям среднесуточного прироста соответственно на 117, 126 и 140 г, что в процентах составляет 18,0; 19,8 и 22,0.

Одним из наиболее важных показателей, по которому можно судить о продуктивности скота наряду с живой массой, является экстерьер.

Величина основных промеров тела подопытных животных представлена в таблице 4.

Таблица 4

Средние промеры подопытных бычков

Промеры	Величина промеров по группам, см											
	при рождении				15 мес.				18 мес.			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Высота в холке	59,3	58,7	58,8	58,1	112,6	113,4	114,8	106,2	116,2	118,4	119,8	109,8
Высота в крестце	61,4	60,9	61,2	60,4	116,0	117,9	119,4	108,4	118,5	120,8	123,4	112,0
Косая длина туловища	54,3	53,8	55,8	56,0	135,1	137,2	140,1	125,2	141,8	145,6	148,6	131,8
Обхват груди	73	74,6	74,7	74,4	173,2	178,1	183,7	158,3	184,3	190,7	197,6	168,7
Ширина груди	15,4	15,5	15,5	15,8	48,0	48,5	49,2	42,3	51,3	51,8	54,0	45,9
Глубина груди	22,6	22,2	23,0	23,2	67,6	67,5	68,2	60,6	70,3	70,0	72,0	63,7
Ширина в маклоках	13,3	13,4	13,4	13,6	57,1	57,1	57,9	50,3	62,5	62,4	65,1	56,0
Ширина в седалищных буграх	6,3	7,1	6,7	7,1	37,1	37,7	38,8	32,2	42,6	42,4	44,9	37,5
Обхват пясти	10,7	10,9	10,9	10,7	16,3	17,0	16,6	16,8	16,3	17,8	16,8	17,0

Таблица 5

Индексы телосложения бычков по группам

Промеры	Величина индексов по группам, %											
	при рождении				15 мес.				18 мес.			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Длинноногости	61,8	62,2	60,9	60,0	40,0	40,5	40,6	42,4	39,5	40,9	39,9	42,0
Растянутости	91,5	91,7	94,9	92,8	120,0	121,0	128,0	119,0	122,0	123,0	124,0	120,0
Тазогрудной	115,7	115,7	115,7	116,2	84,0	85,0	85,0	84,1	82,1	83,0	83,0	82,0
Грудной	68,1	69,8	67,4	68,1	71,0	71,8	72,1	69,8	73,1	74,0	75,0	72,0
Сбитости	134,4	135,7	133,9	138,0	128,2	129,8	131,1	126,4	130,0	131,0	133,0	128,0
Перерослости	103,5	103,7	104,1	104,0	103,0	104,0	104,0	103,0	102,0	102,0	103,0	102,0
Шилозадости	47,4	53,0	50,0	52,2	65,0	66,0	67,0	64,0	68,1	68,0	69,0	67,0
Костистости	18,0	18,6	18,5	18,4	14,5	15,0	14,5	16,0	14,1	15,0	14,0	15,5

По всем промерам животные III группы отличались от своих сверстников из других групп более интенсивным развитием. Наиболее низкий линейный рост проявили животные контрольной группы, что соответствует и более низкому росту массы тела.

Среди основных промеров тела наибольшего изменения с возрастом (от рождения до 18-месячного возраста претерпели в среднем по группам: ширина груди (360%), глубина груди (300%), высота в холке (224), косая длина туловища (277), обхват груди (300%).

Более полное представление о типе телосложения дают индексы телосложения, которые позволяют судить о телосложении животных по соотношению величины отдельных промеров. Нами были вычислены 8 основных индексов телосложения в возрастном аспекте от рождения до 18-мвсячного возраста, которые представлены в табл. 5

Необходимо отметить, что индексы телосложения первых трех групп существенно отличались от индексов бычков четвертой группы.

Животные, выращенные на высоком уровне кормления, отличались компактностью телосложения, широкой и глубокой грудью, хорошо выраженными мясными формами. Вместе с тем бычки I и III групп в 18-месячном возрасте уступали молодняку IV группы по индексу костистости на 10%, что говорит о более лучшем развитии мясных качеств животных I и III групп. С возрастом индексы телосложения заметно изменились у животных всех групп. Наибольшего изменения достигли по индексу длинноногости животные I группы – с 61,8% при рождении до 39,5% в возрасте 18 месяцев, по индексу растянутости животные II группы – с 91,7% до 123,0%, по тазогрудному индексу бычки IV группы – от 176,2% до 82,0%, по грудному индексу молодняк I группы – с 64,2% до 73%.

Таким образом, по величине линейного роста животные IV группы в течение всего опытного периода уступали молодняку I, II и III групп, это согласуется с ростом массы тела и объясняется в основном не регламентированным уровнем кормления и не сбалансированностью рациона по основным питательным веществам у бычков контрольной группы.

Проведенный нами опыт показал, что за счет повышения уровня кормления и его ритмичности можно значительно повысить скорость роста молодняка от рождения до сдачи на мясо.

Нами была определена экономическая эффективность различных способов выращивания молодняка на мясо. Для определения экономической эффективности нами был определен уровень рентабельности производства говядины. Для экономического анализа проведенных исследований нами учитывались затраты средств и труда на выращивание подопытных животных от рождения до 18-месячного возраста.

Группы бычков, выращиваемые интенсивно, имела более высокие общие затраты на выращивание (I–III группы). Это понятно, так как сама интенсификация предполагает дополнительные вложения средств в производство. Животные этих групп имели более высокий прирост живой массы, на что потребовались дополнительный расход кормов и рабочей силы. Причем необходимо отметить, что бычки третьей группы, имеющие наивысший прирост живой массы, имели и наибольший удельный вес затрат кормов.

В результате разница в затратах на выращивание одного бычка до 18-месячного возраста между I и IV, II и IV, III и IV группами составила соответственно 7480; 7290 и 10750 рублей. Наибольшая прибыль получена от животных, выращенных на высоком уровне кормления и отъемом от коров в 4 и 6-месячном возрасте.

По уровню рентабельности также лучшие результаты получены от сдачи на мясо животных I и II групп, которые превосходили по этому показателю бычков III и IV групп соответственно на 2,21; 5,82 и 3,99; 7,6% соответственно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Интенсивное выращивание бычков на мясо от рождения до 18-месячного возраста с применением высокого уровня кормления и сокращения подсосного периода значительно повышает скорость роста бычков и увеличивает экономический эффект. Наибольший экономический эффект достигнут при выращивании молодняка на высоком уровне кормления и отъеме от матерей в 6-ти месячном возрасте.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (№075-03-2022-119/1 «Особенности организации генома крупного рогатого скота мясных пород, ассоциированных с высоким адаптивным и продуктивным потенциалом, на основе высокополиморфных генетических маркеров»).

Список литературы

1. Горлов И.Ф., Лисицын А.Б., Сложенкина М.И., Болаев Б.К., Мосолова Д.А. Современные подходы к повышению эффективности использования генетического потенциала калмыцкого скота: монография. – Волгоград: Общество с ограниченной ответственностью «Сфера», 2019. – 260 с.
2. Гузенко В.И., Чернобай Е.Н., Михайленко Т.А. Продуктивность телочек и бычков калмыцкой породы в зависимости от сроков отъема // в сб. «Проблемы и перспективы повышения продуктивных и племенных качеств сельскохозяйственных животных». – 2012. – С. 111-116.
3. Еременко В.К., Каюмов Ф.Г. Калмыцкий скот и методы его совершенствования: монография. – М.: Вестник РАСХН, 2005. – 385 с.
4. Кирсанов А.Ф., Арилов А.Н., Горбачева Н.Н. Технология мясного скотоводства. – Саранск: Красный Октябрь, 2001. – 202 с.
5. Харламов А.В., Завьялов О.А., Фролов А.Н., Курилкина М.Я., Королев В.Л. Эффективность производства говядины при различных технологиях дорастивания и откорма // Вестник мясного скотоводства. – 2017. – №2 (98). – С. 93-97.

References

1. Gorlov I.F., Lisitsyn A.B., Slozhenkina M.I., Bolaev B.K., Mosolova D.A. Modern approaches to increasing the efficiency of using the genetic potential of Kalmyk cattle: monograph. – Volgograd: Limited Liability Company «Sfera», 2019. – 260 p.
2. Guzenko V.I., Chernobay E.N., Mikhailenko T.A. Productivity of heifers and bulls of the Kalmyk breed depending on the timing of weaning // in collection «Problems and prospects for increasing the productive and breeding qualities of farm animals» – 2012. – P. 111-116.
3. Eremenko V.K., Kayumov F.G. Kalmyk cattle and methods of its improvement: monograph. – M.: Bulletin of the Russian Academy of Agricultural Sciences, 2005. – 385 p.
4. Kirsanov A.F., Arilov A.N., Gorbacheva N.N. Beef cattle breeding technology. – Saransk: Red October, 2001. – 202 p.
5. Kharlamov A.V., Zavyalov O.A., Frolov A.N., Kurilkina M.Ya., Korolev V.L. Efficiency of beef production using various growing and fattening technologies // Bulletin of beef cattle breeding. – 2017. – No. 2 (98). – P. 93-97.