

*Тюлюмджиева О.С., кандидат биологических наук, доцент
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста*

*Халгаева К.Э., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста*

*Мередов С., магистрант
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста*

*Авжаева О.А., студент,
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста*

*Сангаджиева Е.В., студент,
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста*

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ МЯСНОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ АО ПЗ «УЛАН-ХЕЕЧ» ЯШКУЛЬСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ

Аннотация. Мясное скотоводство важная специализированная отрасль агропромышленного комплекса Российской Федерации, имеющая большое значение в экономике страны. Для реализации программы по развитию крупного рогатого мясного скотоводства была выделена государственная поддержка на развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. Был намечен рост производства мяса крупного рогатого скота в убойном весе до 1,8 млн. тонн [1,3].

Однако мясное скотоводство на сегодняшний день пока остается на этапе развития. Совокупная емкость рынка мяса в России в 2022 году вновь сократилась и составила 10,6 млн. тонн, что на 1,6% ниже уровня 2021 года. При этом темпы сужения емкости рынка замедлились по сравнению с предыдущими годами. В настоящее время производства говядины исключительно за счёт интенсивного развития крупного рогатого скота мясного направления продуктивности остается сложным. При том, что мясное скотоводство относится к отрасли, требующей меньше затрат таких, как тепло- и электроэнергия, рабочая сила, техника, по сравнению с отраслью молочного скотоводства [6,12].

Другая особенность данной отрасли в том, что она позволяет в значительной степени использовать естественные угодья для содержания крупного рогатого скота на пастбище. От этого можно получить большой выход мяса говядины – важного источника белка животного происхождения, пользующегося большим спросом у населения [5].

Специализированное мясное скотоводство играет существенную роль в производстве говядины. В сложившихся экономических условиях большое значение имеет эффективное использование кормовых ресурсов. Состояние здоровья и продуктивность животных во многом зависят от качества корма, его питательности, биологической и энергетической ценности. В последние годы в кормлении сельскохозяйственных животных большое

внимание уделяется применению экологически безопасных, биологически активных препаратов и кормовых добавок, оказывающих положительное влияние на продуктивность животных [4].

Ключевые слова: живая масса, абсолютный, относительный, среднесуточный приросты в динамике возрастных изменений.

*Tylumdzhieva O.S., candidate of biological sciences, associate professor
Kalmyk State University im. B.B. Gorodovikova, g. Elista*
*Khalgaeva K.E., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Kalmyk State University im. B.B. Gorodovikova, g. Elista*
*Meredov S., graduate student
Kalmyk State University im. B.B. Gorodovikova, g. Elista*
*Avzhaeva O.A., student Kalmyk State University
im. B.B. Gorodovikova, g. Elista*
*Sangadzhieva E.V., student Kalmyk State University
im. B.B. Gorodovikova, g. Elista*

APPLICATION OF NEW TECHNOLOGICAL TECHNIQUES IN PRODUCING MEAT CATTLE IN THE TERMS AND CONDITIONS OF JSC “ULAN-HEECH” YASHKUL DISTRICT, REPUBLIC OF KALMYKIA

Annotation. Beef cattle breeding is an important specialized branch of the agro-industrial complex of the Russian Federation, which is of great importance in the country's economy. For the implementation of the program for the development of large-horned local cattle breeding in the country, state support was allocated for the development of agriculture and the regulation of markets for agricultural products, raw materials and food. Last year, the increase in production of large cattle in slaughter weight reached 1.8 million. tons[1,3].

However, local cattle breeding is still at the stage of development. The total capacity of the meat market in Russia in 2022 decreased again and amounted to 10.6 mln. tons, which is 1.6% below the level of 2021. At the same time, the rate of contraction of market capacity slowed down compared to previous years. At present, it remains difficult to increase the production of beef exclusively due to the intensive development of the productivity of beef cattle. While beef cattle breeding is a branch that requires less costs such as heat and electricity, labor force, equipment, compared to the dairy cattle breeding industry[6,12].

Another feature of this industry is that it allows to use natural lands to a large extent for keeping cattle on pasture. From this, it is possible to obtain a large yield of beef meat – an important source of protein of animal origin, which is in great demand among the population [5].

Specialized beef cattle breeding plays a significant role in beef production. Effective use of fodder resources is very important in current economic conditions. The state of health and productivity of animals largely depend on the quality of feed, its nutritional value, biological and energy value. In recent years, in the feeding of agricultural animals, much attention is paid to the use of environmentally safe, biologically active drugs and feed additives that have a positive effect on the productivity of animals [4].

Key words: live mass, absolute, relative, average daily growth in the dynamics of age changes.

ВВЕДЕНИЕ

Мясной скот специализированных пород обладает высокой энергией роста. Это даёт возможность лучших приростов в раннем возрасте, а так же достигать значительных размеров и массы. Поэтому у нас в стране в системе мероприятий по увеличению производства мяса большое значение имеет разведение специализированного мясного скота. Следует отметить, что по численности поголовья крупный рогатый скот мясных пород в России занимает очень небольшой удельный вес в общем поголовье (1,5%) и представлен следующими породами: две отечественные – калмыцкая и казахская белоголовая, и завезенные из разных стран Европы и Америки – абердин-ангусская, галловейская, герефордская, лимузинская, шароле и другие породы [10-12].

Производство говядины базируется в основном на реализации поголовья скота мясного направления. Наблюдается тенденция к повышению спроса к мясному скотоводству, что является важным стратегическим направлением для отечественного животноводства.

Передовой опыт и практические исследования показали, чтобы удовлетворить спрос на говядину в необходимом количестве, необходимо вести работу в направлении специализированного мясного скотоводства, на долю которого по приблизительной оценке приходится до 40-85%.

Анализ численности пробонитированных животных, по данным ВНИИ племенного дела, показал, что в Российской Федерации наибольшее подконтрольное поголовье имеют абердин-ангусская порода – 291955 голов или 51,9 %, калмыцкая – 134942 головы или 24,0 %, герефордская – 63205 голов или 11,2 % и казахская белоголовая порода – 54704 головы или 9,7 % [4,2].

К основным точкам роста объемов производства крупного рогатого скота на убой в живом весе относится развитие специализированного мясного скотоводства, увеличение живой массы реализации скота на убой, технологическая модернизация, строительство специализированных площадок по выращиванию и откорму, использование быков-производителей мясных пород на маточном поголовье в хозяйствах населения [8,9].

Целью наших исследований было изучение применения новых технологических приемов при выращивании мясного скота в условиях АО ПЗ «Улан-Хееч» Яшкульского района Республики Калмыкия.

В соответствии с поставленными целями решались следующие задачи:

- изучить современные технологии откорма бычков;
- изучить дегустационные качества говядины;
- рассчитать экономическую эффективность производства.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

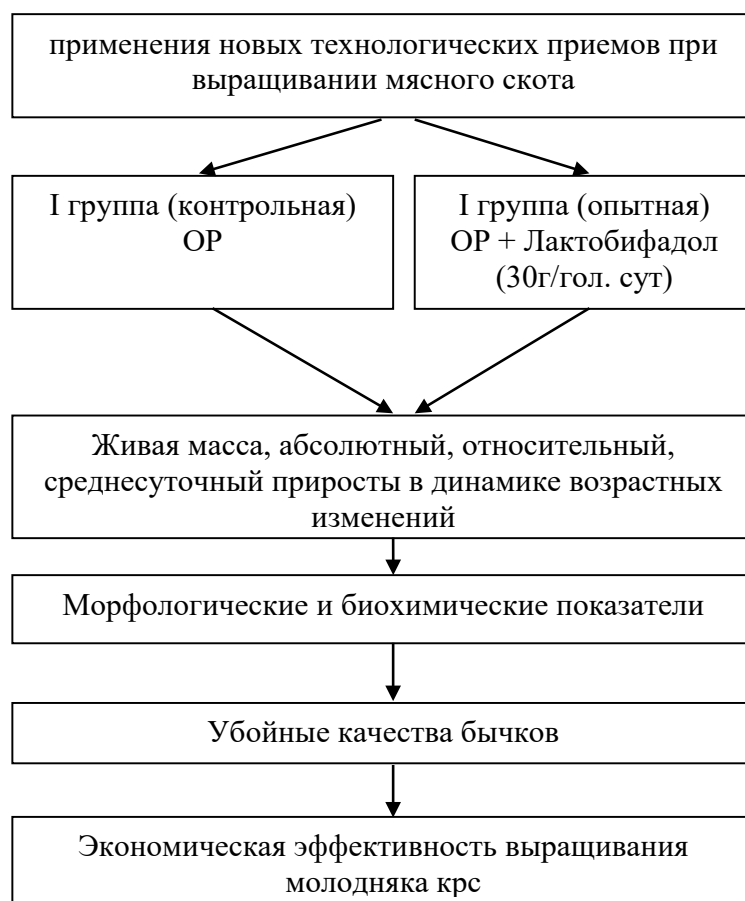
Основная работа выполнялась в условиях АО ПЗ «Улан-Хееч» Яшкульского района Республики Калмыкия с 2020-2022 г.г.

Объектами исследования были телята калмыцкой породы. Согласно схеме опыта в хозяйстве были сформированы 2 группы животных по 15 голов в каждой группе, которые отбирались по принципу аналогов с учетом возраста, живой массы при рождении, типичности, происхождения (схема 1).

В наших исследованиях опытной группы бычкам скармливали кормовую добавку в смеси с подкормкой из концентратов с 2-х недельного возраста. Кормовая добавка «Лактобифадол» – это пробиотик, который используют для восстановления микрофлоры и пищеварения у животных. В скотоводстве препарат применяют для всех возрастов и половых групп животных. Лактобифадол позволяет сгладить погрешности в кормлении КРС, поскольку в большом хозяйстве тяжело контролировать каждую особь. Также пробиотик

помогает поддерживать микрофлору пищеварительной системы КРС после лечения антибиотиками. Часто Лактобифадол используют как профилактическое средство для высокопродуктивных животных, испытывающих проблемы с пищеварением из-за большой нагрузки на организм.

Схема опыта



Рационы подопытных животных были сбалансированы согласно нормам кормления ВИЖ. Все животные содержались в одинаковых условиях. Питательность кормов ЭКЕ вычисляли исходя из данным химического состава. Содержание обменной энергии в корме вычисляли на основании данных о содержании питательных веществ. Изменения живой массы определяли по результатам контрольных взвешиваний животных до 1,0 кг.

Исследования по использованию новой кормовой добавки на бычках в период дорастивания до убойных качеств, так же проводили сразу после отъема в соответствии с разработанной схемой. Для изучения мясных качеств бычков был проведен контрольный убой из каждой группы в 18 месячном возрасте по методике ВАСХНИЛ, ВИЖ и ВНИИМП, ВНИИМС. Сортной состав мякоти туш определяли по методике А.Г. Конникова. Экономическую эффективность рассчитывали согласно методическим указаниям и полученным данным (ВАСХНИЛ, 1980).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Динамика роста и развития показывает влияние биодобавки на продуктивные качества животных на ранних этапах развития. Изучение динамики живой массы показало, что применение биодобавки «Лактобифадол» позволило увеличить скорость роста животных опытной группы (табл. 1).

Таблица 1

**Динамика живой массы и среднесуточного прироста молодняка, после отъема
в 205 суток**

Показатели	Группа	
	I	II
Живая масса, кг		
При рождении	24,48±0,56	24,82±0,56
150 суток	136,6±2,21	148,3±4,56
В 205 дней	183,35±4,56	201,5±7,56
Среднесуточный прирост, г		
за 150 суток	747	823
за 205 суток	780	870

Обе группы животных при постановке на опыт находились практически в одной весовой массе. Из таблицы 1 видно, что живая масса бычков опытной группы превышала на 8,56 % контрольную группу. К отъему в возрасте 205 дней опытная группа уже превышала на 9,68%. Среднесуточный прирост опытной группы животных превышал I группу 11,5%. К окончанию опыта в 18 месяцев бычки опытной группы превосходили своих сверстников контрольной группы на 26,0 кг 5,7%.

Таблица 2

**Динамика живой массы среднесуточного прироста молодняка после отъема
в 205 суток**

Показатели	Группа	
	I	II
Живая масса, кг		
6,8 мес. (205 суток)	183,3±4,56	201,5±7,56
10 месяцев	229,8±3,84	251,2±4,56
12 месяцев	280,4±3,56	302,6±4,42
15 месяцев	361,5±4,81	385,8±4,82
18 месяцев	449,5±6,35	475,5±5,56
Среднесуточный прирост, г		
за период доращивания	780	800

Наибольший среднесуточный прирост живой массы за период доращивания отмечался у бычков опытной группы, получавшей биопрепарат.

Определение мясной продуктивности проводили путем контрольного убоя животных в возрасте 205 дней после доращивания. По результатам убоя видно, что применение пробиотика Лактобифадол оказывает положительное влияние на формирование мясной продуктивности (табл.3).

Таблица 3

Убойные качества и морфологический состав туш

Показатели	Группа	
	I	II
Предубойная масса, кг	429,3±1,83	459,4±2,05
Убойная масса, кг	244,2±2,72	266,4±2,73
Убойный выход, %	56,88	57,98
Масса парной туши, кг	232,5±2,23	251,8±2,34

Выход туши, %	52,75	54,85
Масса внутреннего жира-сырца, кг	13,2 $\pm$ 0,24	14,2 $\pm$ 0,23
Масса охлажденной туши, кг	230,5 $\pm$ 2,45	249,0 $\pm$ 2,52
Масса мякоти, кг	176,7 $\pm$ 2,21	195,6 $\pm$ 2,25
Выход мякоти, %	76,67	78,55
Масса костей, кг	43,7 $\pm$ 0,20	44,9 $\pm$ 0,19
Масса сухожилий и связок, кг	10,1 $\pm$ 0,12	8,5 $\pm$ 0,07

Из таблицы 3 видно, что предубойная масса была выше во второй группе и составила 459,4 кг. По массе парной туши II группа превосходила первую на 19,3 кг, результаты убойного выхода достаточно высокие и в обеих группах составили 56,88 и 57,98 % соответственно.

По основному показателю массы мякоти, характеризующего ценность туши, бычки опытной группы превосходили сверстников контрольной группы на 18,9 кг или 10,7%.

Дополнительно в лаборатории нами был проанализирован химический состав мяса, являющейся важным качественным показателем питательной ценности. Было определено содержание воды, белка, жира и минеральных веществ. Все показатели изменчивы, зависит от породы, пола, возраста и упитанности животного (табл. 4).

Таблица 4

Химический состав мяса, %

Показатели	Группа	
	I	II
Влага	61,42 $\pm$ 1,2	58,14 $\pm$ 0,6
Сухое вещество	36,14 $\pm$ 1,1	39,47 $\pm$ 0,5
Белок	18,01 $\pm$ 0,6	19,07 $\pm$ 0,7
Жир	16,13 $\pm$ 0,7	18,21 $\pm$ 0,3
Зола	0,85	0,86
Энергетическая оценка 1 кг, кДж	9895,2	11031,4

Таким образом, сравнение химического состава мяса животных показало, что убой молодняка при достижении им массы по окончании приводит не только к накоплению жира-сырца, но и к высокому содержанию жира в мясе и составляет 18,2 %, что больше чем у I группы на 1,9 %. Мясо характеризуется хорошим качеством и имеет благоприятное соотношение жира и белка, содержание сухого вещества во II группе составило 39,47%. Энергетическая ценность 1 кг мякоти туши в первой группе составила 9895,2 кДж, во II группе на 1136,2 кДж больше.

Еще одним важным показателем при оценке качества мяса стала его дегустационная оценка. В наших исследованиях дегустационную оценку мяса проводили по 5-балльной шкале. Результаты дегустации показали несущественные различия по качеству оцениваемых образцов бульона, мяса вареного и жареного. Средний балл продукта составил 4,84 (II группа) и 4,38 (I группа).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, установлено, что предубойная масса была выше во второй группе и составила 459,4 %. По массе парной туши II группа превосходила первую на 19,3 кг,

результаты убойного выхода достаточно высокие и в обеих группах составили 56,88 и 57,98 % соответственно. По основному показателю мякоти, характеризующего ценность туши, бычки опытной группы превосходили сверстников контрольной группы на 18,9 кг или 10,7%. Мясо характеризуется хорошим качеством и имеет благоприятное соотношение жира и белка, содержание сухого вещества во II группе составило 39,47 %. Выручка от реализации во второй группе была выше в сравнении с контрольной на 780 рублей и составила 85590 рублей. Таким образом, откорм бычков с применением биодобавки «Лактобифадол» при выращивании телят, дает дополнительный доход хозяйству.

Список литературы

1. Багрий, Б.А. Интенсифицировать производство говядины // Зоотехния. – 1992. – № 5-6. – С. 28-33.
2. Басангов, А.П. Совершенствование скота калмыцкой породы. // Зоотехния – 1994. – № 12. – С. 5-8.
3. Бельков, Г.И. Технология выращивания и откорм скота в промышленных комплексах. М.: Росагропромиздат, 1989. – 207с.
4. Галочкин, В.А., Галочкина В.П., Остренко К.С. Влияние кормов с разным уровнем обменного протеина на интенсивность выращивания бычков. // Эффективное животноводство. 2019. – №1 – С. 112-120.
5. Годовые отчеты АО ПЗ «Улан-Хееч» Яшкульского района РК за 2021-2023 г.г.
6. Доротюк, Э.Н. Интенсификация воспроизводства стада в мясном скотоводстве // Проблемы мясного скотоводства // Тр. Всесоюз. НИИ мясного скотоводства. 1976. – Т. 19. – С.34.
7. Доротюк, Э.Н. Калмыцкий скот и пути его совершенствования. – М.: Россельхозиздат, 1981- С.34-36.
8. Забашта, Н.Н. Выращивание бычков калмыцкой породы для получения органической говядины / Н. Н. Забашта [и др.] // Комбикорма. – 2019. – № 3. – С. 74–75.
9. Забашта, Н.Н., Головкина Елена Николаевна Экологически безопасное производство органической говядины // Сборник научных трудов СКНИИЖ. 2016. – №1. – С.77-84.
10. Зеленков, П.И. Совершенствование калмыцкого скота // Животноводство. – 1988. – №8. – С.20-27.
11. Каюмов, Ф.Г. Совершенствование скота калмыцкой породы // Зоотехния. 1991. – № 5. – С. 11-16.
12. Юрмалист, А.П. Выращивание молодняка крупного рогатого скота. – М., 1958. – С. 66-87.

References

1. Bagriy, B.A. Intensify beef production // Zootechniya. – 1992. – No. 5-6. – S. 28-33.
2. Basangov, A.P. Improving Kalmyk breed cattle. // Animal Science-1994. – No. 12. – S. 5-8.
3. Belkov, G.I. Technology of raising and fattening livestock in industrial complexes. M.: Rosagropromizdat, 1989. – 207 p.
4. Galochkin, V.A., Galochkina V.P., Ostrenko K.S. The influence of feeds with different levels of metabolic protein on the intensity of growing bulls. // Effective livestock farming. 2019. – No. 1 – pp. 112-120.
5. Annual reports of JSC PZ “Ulan-Kheech” of the Yashkul district of the Republic of Kazakhstan for 2021-2023.
6. Dorotyuk, E.N. Intensification of herd reproduction in beef cattle breeding // Problems of beef cattle breeding // Tr. All-Union Research Institute of Beef Cattle Breeding. 1976. – T. 19. – P.34.

7. Dorotyuk, E.N. Kalmyk cattle and ways of its improvement. – М.: Rosselkhozizdat, 1981. – P.34-36.
8. Zabashta, N.N. Raising Kalmyk bulls to produce organic beef / N. N. Zabashta [et al.] // Mixed feed. – 2019. – No. 3. – pp. 74–75.
9. Zabashta, N.N., Golovko Elena Nikolaevna Environmentally friendly production of organic beef // Collection of scientific works of SKNIIZH. 2016. – No. 1.- P.77-84.
10. Zelenkov, P.I. Improving Kalmyk cattle // Animal husbandry. – 1988. – No. 8. – P.20-27.
11. Kayumov, F.G. Improving Kalmyk breed cattle // Zootechnics. 1991.-No. 5. – pp. 11-16.
12. Jurmalist, A.P. Raising young cattle. – М., 1958. – P. 66-87.