

УДК 636.2.084.522.053

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-338-5-48-514>

Тип статьи: Оригинальное исследование
Type of article: Original research

**Кулиев Р.Т.,
Кенжебаев Т.Е.,
Бекишева С.Н.,
Мамырова Л.К.,
Есембекова З.Т.**

ОО «Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства»
050035, Казахстан, г. Алматы, ул. Жандосова, 51

Ключевые слова: молочный и молочно-мясной скот, динамика живой массы, выращивание и откорм, кормовые добавки, интенсивность роста-развития, откормочные и убойные качества, морфологический и химический составы туш, коэффициент мясности, энергетическая ценность мяса.

Для цитирования: Кулиев Р.Т., Кенжебаев Т.Е., Бекишева С.Н., Мамырова Л.К., Есембекова З.Т. Откормочные и убойные качества молодняка молочного и молочно-мясного скота. *Аграрная наука*. 2020; 338 (5): 48–51.

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-338-5-48-51>

Конфликт интересов отсутствует

**Kuliyev R.T.,
Kenzhebayev T.E.,
Bekisheva S.N.,
Mamyrova L.K.,
Yesembekova Z.T.**

LLP "Kazakh Research Institute of Livestock and Feed Production"
050035, 51, Zhandosova st., Almaty, Kazakhstan

Key words: dairy and dairy-and-beef cattle, dynamics of live weight, growing and fattening, feed additives, growth-development intensity, fattening and slaughter qualities, morphological and chemical composition of carcasses, meat ratio, meat energy value.

For citation: Kuliyev R.T., Kenzhebayev T.E., Bekisheva S.N., Mamyrova L.K., Yesembekova Z.T. Feeding and slaughter qualities of young dairy and dairy and beef cattle. *Agrarian Science*. 2020; 338 (5): 48–51. (In Russ.)

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-338-5-48-51>

There is no conflict of interests

Откормочные и убойные качества молодняка молочного и молочно-мясного скота

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Как показывают результаты многочисленных научно-производственных и лабораторных исследований, как недостаточная упитанность, так и излишнее ожирение скота снижают качество мяса и являются результатом несовершенной технологии выращивания и откорма животных либо низкого уровня селекционно-племенной работы или нерационального использования кормовых средств.

Материал и методика. Научно-производственные опыты проводили в ООО «Компания ТауСамал ЛТД» и СПК «Племзавод Алматы» Алматинской области. Изучены динамика живой массы, откормочные и убойные качества молодняка молочного и молочно-мясного скота в периоды выращивания и откорма.

Результаты. Бычки опытных групп разных генотипов, получившие дополнительно к основному рациону кормовые добавки, по живой массе, откормочным качествам, интенсивности роста-развития, общим и среднесуточным приростам, морфологическому и химическому составам и энергетической ценности мяса выгодно отличались от одновозрастных аналогов из контрольных групп.

Feeding and slaughter qualities of young dairy and dairy and beef cattle

ABSTRACT

Relevance. According to the results of numerous scientific and laboratory studies, both lack of fatness and excessive obesity of livestock reduce the quality of meat and are the result of imperfect technology of growing and fattening animals or a low level of breeding and irrational use of feed.

Methods. Scientific and production experiments were carried out in the Tau Samal LTD Company LLP and the Plemzavod Almaty SEC Almaty region. The dynamics of live weight, fattening and slaughter qualities of young dairy and dairy and beef cattle during the periods of growing and fattening were studied.

Results. Gobies of experimental groups of different genotypes, which received feed additives in addition to the main diet, in terms of live weight, fattening qualities, growth and development rates, total and average daily gains, morphological and chemical compositions and energy value of meat favorably differed from uniform age counterparts from the control groups.

Поступила: 7 мая
После доработки: 12 мая
Принята к публикации: 13 мая

Received: 7 may
Revised: 12 may
Accepted: 13 may

Введение

Удовлетворение потребностей населения в качественном пищевом белке животного происхождения в соответствии с нормами питания ВОЗ — одно из объективных показателей уровня жизни населения страны. Среди белков животного происхождения первостепенную роль играет мясо сельскохозяйственных животных, в том числе говядина, особенно молодняка КРС, хорошо подготовленного к убою. При этом, как показывают результаты многочисленных научно-производственных и лабораторных исследований, как недостаточная упитанность, так и излишнее ожирение скота снижают качество мяса и являются результатом несовершенной технологии выращивания и откорма животных либо низкого уровня селекционно-племенной работы, или нерационального использования кормовых средств. В связи с этим технологические приемы воздействия на морфологический и химический составы туш с учетом возрастных, породных особенностей, технологии выращивания и откорма, включающие уровень и тип кормления, систему содержания бычков, имеют решающие значения в повышении конкурентоспособности говядины.

Научно-производственные исследования проведены в рамках грантового финансирования МОН РК: ИРН № AP05135114 «Разработка технологии производства говядины сверхремонтного молодняка на откормплощадках Казахстана» [5–6].

Материалы и методы исследований

Объектом исследований являлись телята-бычки помесного происхождения с рождения до 18-месячного возраста с генотипом следующих молочных и молочно-мясных пород скота: алатауская, голштинская, симментальская — в ТОО «Компания Тау Самал ЛТД» и алатауская, голштинская — в СПК «Племзавод Алматы» Алматинской области Республики Казахстан.

Цель работы — разработка ресурсосберегающих технологий производства качественной говядины, позволяющих обеспечить высокие откормочные качества

молодняка молочного и молочно-мясного скота с учетом эффективного использования местных кормов.

Контроль за полноценностью кормления проводился по общепринятым методикам.

Мясную продуктивность оценивали по методике ВИЖ и ВНИИМП.

Результаты исследований

Сравнительно высокая интенсивность роста молодняка опытных групп с пятимесячного возраста объясняется наиболее полноценным рационом за счет включения комбикорма «АсылЖем» ТОО «BioProject» к основному рациону в количестве 0,25–1,0 кг и белково-минерально-витаминной добавки (БМВД). Дополнительно начиная с 14-месячного возраста с постепенным увеличением была включена белково-минерально-витаминная добавка (БМВД) Казахстанско-Бельгийской компании «Кормовик», сбалансированная по 24 элементам питания в объеме 150–250 г./сут. на одну голову молодняка, с содержанием в 100г натуральной массы 100 г СВ. В состав БМВД включены: (г/кг) сырой протеин — 435; переваримый протеин — 204; сырая клетчатка — 39; сырой жир — 40, макро- и микроэлементы, витамины А, Д и Е.

Результаты проведенного контрольного убоя показали, что бычки сравниваемых групп имеют выше среднего и высшую упитанность и характеризуются достаточными высокими убойными качествами (табл. 1). Однако общая масса туши не дает полной характеристики питательной ценности и не отражает тех изменений, которые были конвертированы из питательных веществ кормов. Более точную картину изменений, происходящих в тушах молодняка, показывают результаты исследований морфологического и химического составов и сортовая разделка полутуш, которые характеризуют их пищевую и энергетическую ценность, свидетельствуют о мясных качествах бычков (табл. 2).

Выход и масса мякоти в полутушах бычков опытных групп симментальской, голштинской и алатауской по-

Таблица 1.

Результаты контрольного убоя бычков в возрасте 18 мес.

Table 1. The results of the control slaughter of gobies at the age of 18 months

Породность	Масса, кг				Выход, %		
	предубойная	убойная	туши	внутреннего жира	убойный	туши	внутреннего жира
ТОО «Компания Тау Самал ЛТД», контрольная группа							
Симментальская	422±3,0	243,5±2,1	225,77±1,2	17,72±0,2	57,70	53,50	4,2
Голштинская	387±4,2	210,14±1,8	200,08±1,0	10,06±0,1	54,30	51,70	2,6
Алатауская	413±3,3	235,4±2,2	219,30±1,2	16,10±0,2	57,00	53,10	3,9
ТОО «Компания Тау Самал ЛТД», опытная группа							
Симментальская	463±3,1	271,32±2,6	249,56±1,1	21,76±0,4	58,60	53,9	4,7
Голштинская	413±3,6	229,21±2,3	214,76±1,0	14,45±0,3	55,50	52,0	3,5
Алатауская	439±4,1	255,94±2,5	234,43±1,3	21,51±0,3	58,30	53,4	4,9
Племенной завод «Алматы», контрольная группа							
Голштинская	398±4,2	214,54±2,4	203,38±1,0	11,14±0,1	53,90	51,1	2,8
Алатауская	421±3,0	240,39±2,6	222,71±1,2	17,68±0,2	57,10	52,9	4,2
Племенной завод «Алматы», опытная группа							
Голштинская	423±3,1	230,11±2,2	216,15±1,1	13,96±0,2	54,40	51,1	3,3
Алатауская	449±3,8	264,01±2,5	242,46±1,3	21,55±0,3	58,80	54,0	4,8

Таблица 2.

Результаты исследований морфологического и химического составови сортовой разделки туш

Table 2. The results of studies of the morphological and chemical composition and varietal cutting of carcasses

Показатель	ТОО «Компания Тау Самал ЛТД», породность						Племенной завод «Алматы», породность			
	контрольная группа			опытная группа			контрольная группа		опытная группа	
	симмен- тальская	голштин- ская	алатау- ская	симмен- тальская	голштин- ская	алатау- ская	голштин- ская	алатау- ская	голштин- ская	алатау- ская
Мякоть полутуши, кг	92,56	79,84	88,01	102,57	86,12	94,94	80,03	89,75	86,46	97,95
%	82,0	79,8	80,3	82,2	80,2	81,0	78,7	80,6	80,0	80,8
Кости полутуши, кг	20,32	20,21	21,60	22,21	21,26	22,28	21,66	21,60	21,61	23,28
%	18,0	20,2	19,7	17,8	19,8	19,0	21,3	19,4	20,0	19,2
Сортность мякотивыс- ший, кг	26,75	20,76	24,25	29,83	23,34	26,58	21,53	25,22	23,52	28,01
%	28,9	26,0	27,2	29,1	27,1	28,0	26,9	28,1	27,2	28,6
первый, кг	35,87	28,98	34,02	40,80	32,38	37,98	29,84	35,09	30,95	38,89
%	38,75	36,29	38,16	39,8	37,6	40,0	37,29	39,1	35,8	39,7
второй, кг	26,97	27,96	28,29	28,33	28,08	27,53	26,56	27,01	29,79	28,21
%	29,14	35,02	31,74	27,64	32,61	29	33,19	30,1	34,46	28,8
жир, кг	2,04	1,12	1,60	2,46	1,38	1,85	1,04	1,35	1,21	1,71
%	2,2	1,4	1,8	2,4	1,6	1,95	1,3	1,5	1,4	1,75
сухожилия, кг	0,93	1,03	0,98	1,09	0,94	0,97	1,06	1,08	0,99	1,13
%	1,01	1,29	1,1	1,06	1,09	1,02	1,32	1,2	1,14	1,15
Кэфф. мясности	4,56	3,95	4,13	4,62	4,05	4,27	3,82	4,16	4,0	4,21
Вода	59,10	61,43	62,12	58,98	61,26	61,42	62,30	61,10	61,90	60,58
Белок	19,69	19,50	17,20	19,20	19,10	17,00	19,80	18,20	18,90	17,82
Жир	20,23	18,02	19,70	20,86	18,63	20,61	16,88	19,73	18,22	20,64
Зола	0,98	1,05	0,98	0,96	1,01	0,97	1,02	0,97	0,98	0,96
Калорийность 1 кг мяса-фарша: ккал	2688,4	2475,4	2537,3	2727,2	2515,7	2613,8	2381,7	2581,1	2469,4	2650,3
МДж	11,3	10,4	10,66	11,46	10,57	10,98	10,01	10,84	10,38	11,14

род в ТОО «Компания Тау Самал ЛТД» составили 82,2, 80,2, 81,0% и 102,57, 86,12, 94,94 кг, что выше контрольных сверстников соответственно на 0,2, 0,4, 0,7% и 10,01, 6,28 и 6,93 кг. К тому же наибольший выход мяса высшего и первого сортов в абсолютных и относительных величинах был установлен по тушам молодняка опытной группы — 29,83, 23,34, 26,58 и 40,80, 32,38, 37,98 кг или 29,1, 27,1, 28,0 и 39,8, 37,6, 40,0%, против 26,75, 20,76, 24,25 и 35,87, 28,98, 34,02 кг и 28,9, 26,0, 27,2 и 38,75, 36,29, 38,16% в контрольной группе. Аналогичная сравнительная динамика установлена по полутушкам бычков опытных и контрольных групп СПК «ПЗ Алматы».

Исследования химического состава и энергетической ценности фарша полутуш молодняка показали, что наибольшими параметрами содержания жира, следовательно, калорийностью мяса отличаются животные опытных групп (колебания — 18,22–20,86% и 2469,4–2727,2 ккал или 10,38–11,46 МДж) по сравнению с контрольными сверстниками (колебания — 16,88–20,23% и 2381,7–2688,4 ккал или 10,01–11,3 МДж).

Также относительно высокие коэффициенты мясности в пределах 4,0–4,62 определены у молодняка опытных групп, против контрольных — 3,82–4,56.

Лучшие соотношения белок/жир установлены у молодняка контрольных групп (0,87–1,17), несколько пониженные — у бычков опытных групп (0,82–0,92), особенно у помесей алатауской и симментальской пород (0,82–0,92), которые отличались самой высокой энергетической ценностью мякоти (2688,4–2727,2 МДж).

Выводы

Включение комбикорма «АсылЖем» ТОО «BioProject» к основному рациону в количестве 0,25–1,0 кг и БМВД «Кормовик» в объеме 150–250 г на одну голову молодняка способствует:

1. достоверному повышению живой массы бычков на выращивании и откорме;
2. улучшению убойных качеств, морфологического состава и коэффициентов мясности молодняка;
3. повышению содержания жира в мякоти, следовательно, ее калорийности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горелик Л.Ш., Горелик В.С. Весовой рост бычков разных пород. *Главный зоотехник*. 2016;(2):22–25.
2. Горелик В.С., Горелик Л.Ш. Убойные качества бычков разных пород в зависимости от возраста. *Главный зоотехник*. 2017;(8):19–23.
3. Амерханов Х.А., Каюмов Ф.Г., Герасимов Н.П. и др. Рекомендации по разведению мясных пород крупного рогатого скота. Оренбург, 2017. 32 с.
4. Амерханов Х.А. Теория и практика мясного скотоводства: монография. М.: Россельхозакадемия, 2004. 305 с.
5. Кулиев Р.Т., Кенжебаев Т.Е., Бекишева С. Н., Мамырова Л.К. Аргимбаева Р. Производство говядины от сверхремонтного молодняка молочных и молочно-мясных пород – важный источник пополнения мяса. «*Ізденістер, нәтижелер № 1 Исследования, результаты*». Алматы. 2019. С. 66–73.
6. Кулиев Р.Т., Кенжебаев Т.Е., Бекишева С.Н., Мамырова Л.К., Есембекова З.Т., Аргымбаева Р. Актуальные аспекты производства высококачественной говядины и роста-развития молодняка молочных и молочно-мясных пород. *Зоотехния*. 2019;(9):23–26.

ОБ АВТОРАХ:

Бекишева Салима Нурлановна, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник;
Кулиев Рамис Талыпович, кандидат сельскохозяйственных наук, руководитель проекта;
Кенжебаев Темирхан Ердешевич, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник;
Мамырова Латипа Кумаровна, научный сотрудник;
Есембекова Зинагуль Турсунгалиевна, научный сотрудник

REFERENCES

1. Gorelik L.Sh., Gorelik V.S. Weight growth of gobies of different breeds. *Chief livestock specialist*. 2016;(2):22–25. (In Russ.)
2. Gorelik V.S., Gorelik L.Sh. Slaughter qualities of gobies of different breeds depending on age. *Chief livestock specialist*. 2017;(8):19–23. (In Russ.)
3. Amerkhanov H.A., Kayumov F.G., Gerasimov N.P. and other recommendations for the breeding of meat breeds of cattle. Orenburg, 2017. 32 p. (In Russ.)
4. Amerkhanov H.A. Theory and practice of beef cattle breeding: a monograph. 2004. 305 p. (In Russ.)
5. Kuliev R.T., Kenzhebaev T.E., Bekisheva S.N., Mamyrova L.K. Argimbaeva R. Beef production from over-repair young stock of dairy and dairy-meat breeds is an important source of meat replenishment. "*Izdenister, natizheler No. 1 Research, Results*". Almaty. 2019. P. 66–73. (In Russ.)
6. Kuliev R.T., Kenzhebaev T.E., Bekisheva S.N., Mamyrova L.K., Esembekova Z.T., Argymbaeva R. Actual aspects of high-quality beef production and growth-development of young dairy and milk-meat breeds. *Zootchnics*. 2019;(9):23–26. (In Russ.)

ABOUT THE AUTHORS:

Bekisheva Salima Nurlanovna, candidate of agricultural sciences, leading researcher;
Kuliev Ramis Talypovich, candidate of agricultural sciences, project manager;
Kenzhebaev Temirkhan Erdeshevich, candidate of agricultural sciences, leading researcher;
Mamyrova Latipa Kumarovna - Researcher;
Esembekova Zinagul Tursungaliyevna - Researcher

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ •

В России разрабатывается новая методика для выявления авиламицина

Научные сотрудники подведомственного Россельхознадзора ФГБУ «ВГНКИ» разрабатывают методику определения остаточного содержания антибиотика авиламицина в продукции животноводства. Новый метод основан на высокочувствительной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием. Об этом сообщается на официальном сайте учреждения.

Авиламицин зарегистрирован для ветеринарного применения в Российской Федерации. Этот антибиотик используют для лечения инфекционных болезней животных, вызываемых грамположительными бактериями. Например, авиламицин эффективен против патогена *Clostridium perfringens* – возбудителя экономически значимых болезней животных: энтеритов у кур, анаэробной дизентерии у ягнят, энтеротоксемии у телят и ягнят и других.

В некоторых странах авиламицин применяют не только для лечения животных, но и как стимулятор роста домашней птицы. В России такое применение антибиотика запрещено, поскольку нерациональное применение антибиотиков в животноводстве связано с серьезными угрозами для здоровья человека, животных и экономики. Однако авиламицин присутствует в обращении, что формирует спрос на эффективные аналитические методики для контроля остатков этого вещества в про-

дуктах. Ученые ФГБУ «ВГНКИ» в настоящее время разрабатывают простую и высокоточную методику определения содержания авиламицина в кормах для животных и в пищевой продукции: в мясе и мясных продуктах, субпродуктах, рыбе, молоке, меде, яйцах. Завершение работы и аттестация новой методики запланированы на ближайшее время.

