

9. Курохтина Д.А. Результаты использования сбалансированного углеводного комплекса фелуцен в кормлении бычков казахской белоголовой породы/Д.А. Курохтина, В.И. Косилов, Т.А. Иргашев, М. Хусейнов / Инновационное развитие отрасли животноводства и его роль в обеспечении продовольственной безопасности. Материалы Научно-практической конференции, посвященной 30-летию Государственной независимости Республики Таджикистан и 90-летию Таджикского аграрного университета им. Ш. Шотемур. Таджикский Аграрный университет им. Ш. Шотемур; Зооинженерный Факультет. – 2021. – С. 192-194.

10. Фаткуллин Р.Р. Динамика живой массы бычков при использовании в рационе кормовой добавки вермикулит/ Р.Р. Фаткуллин, В.И. Косилов, Е.М. Ермолова, А.М. Горовой// Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2021. – № 3 (188). – С. 22-31.

УДК 636.2.082.4

ОСОБЕННОСТИ КОНВЕРСИИ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ КОРМА У МОЛОДНЯКА РАЗНЫХ ПОЛОВОЗРАСТНЫХ ГРУПП МАНДОЛОНГСКОЙ ПОРОДЫ

Карамеев Сергей Владимирович, профессор кафедры зоотехнии¹

¹ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет», г. Кинель, Россия

Аннотация. Установлено, что бычки, несмотря на более высокий валовой выход протеина и жира в съедобных частях тела, меньше, по сравнению с кастратами и телками, затрачивали питательных веществ корма на единицу продукции. Это, в свою очередь, обусловлено более высоким коэффициентом конверсии протеина и обменной энергии корма в съедобные части тела бычков.

Ключевые слова: мандолонгской порода, молодняк, корма, конверсия, рост.

В настоящее время, как ученые, так и практики большое внимание уделяют выявлению лучших пород и типов скота по мясной продуктивности. Для этого необходимо проводить комплексную оценку качества говядины с учетом трансформации основных питательных веществ и энергии корма в съедобные части тела животных. Коэффициент биоконверсии зависит от многих факторов: размеров животного, породы, возраста, пола, условий содержания, от вида и свойств корма и от многого другого. Как связать все эти факторы в стройную систему, как ответить на вопрос – каких животных и при каких условиях выгоднее выращивать? [3, 4, 5, 6].

В 2010 году впервые на территорию России в ООО СХП «Неприк» Самарской области были завезены нетели и бычки мандолонгской породы мясного направления продуктивности, выведенной скотозаводчиками Австралии. Так как сведения об эффективности разведения породы в природно-климатических условиях России отсутствуют, проводятся научные исследования в рамках породоиспытания (№ ГР 01.201376402) для принятия решения о возможности дальнейшего использования мандолонгской породы в мясном скотоводстве Российской Федерации [7, 8, 9, 10].

Цель исследований – изучение адаптационных способностей мясного скота мандолонгской породы впервые завезенной в Россию из Австралии.

Материал и методика исследований. На комплексе по производству говядины ООО СХП «Неприк» Самарской области по принципу аналогов из новорожденных телят мандолонгской породы было сформировано четыре группы по 40 голов в каждой: 1, 2, 3 группы – бычки, 4 группа – телки. В возрасте трех месяцев бычков 2 группы кастрировали открытым методом, 3 группы – бескровным методом. После рождения телят в течение 8 месяцев содержали с матерями на подсосе в секциях по 20 голов. Летом телят вместе с матерями, а в дальнейшем молодняк второго года, содержали на пастбище с предоставлением им подкормки в виде концентрированных кормов, а начиная с июля месяца зеленой массы сеяных трав. Для изучения динамики живой массы молодняк взвешивали в определенные возрастные периоды. В возрасте 12, 15 и 18 месяцев проводили контрольный убой по 3 головы из каждой группы в условиях мясокомбината «Алакаевский». Химический состав средней пробы мяса-фарша проводили по общепринятым методикам в НИЛЖ ФГБОУ ВО Самарский ГАУ. Оценку животных по эффективности конверсии корма в основные питательные вещества мясной продукции проводили по методике ВАСХНИЛ (1983).

Результаты исследований. Несмотря на кардинально новые условия окружающей среды, потомки импортных животных первой генерации показали высокую интенсивность роста, особенно в подсосный период, которую обеспечивает повышенная для мясного скота молочная продуктивность коров (2300-2800 кг молока) за 8 месяцев лактации (табл. 1).

Таблица 1

Динамика массы тела молодняка с возрастом, кг

Возраст, мес.	Группа			
	1	2	3	4
Новорожденные	49,6±0,63	49,3±0,78	49,8±0,59	44,8±0,67
3	156,8±1,42	156,1±1,76	157,5±1,80	118,9±1,54
8	357,1±4,18	322,4±5,23	334,4±4,63	263,8±3,98
12	494,4±6,54	445,8±7,11	462,6±5,96	370,5±6,32
15	584,2±8,46	521,9±9,34	540,8±7,88	445,3±7,59
18	657,7±10,87	590,5±11,42	611,5±10,21	512,2±9,76

Наиболее высокая интенсивность роста молодняка отмечена в подсосный период, когда телята имеют неограниченный доступ к молоку матери. Максимальная энергия роста у бычков (1335,3 г) и телок (966,0 г) наблюдается в период с 3 до 8 мес., у кастратов (1186,7 г) от рождения до 3 месяцев. Вероятно, стресс, связанный с кастрацией и последующая гормональная перестройка организма оказывают негативное влияние на скорость их роста.

При отъеме от матерей в возрасте 8 мес. живая масса бычков составила 357,1 кг, кастратов – 322,4-334,4, телок – 263,8 кг. Это значительно меньше, чем планируют австралийские скотозаводчики, но значительно больше, чем мы получаем от большинства пород мясного направления (195-256 кг).

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 54315-2011 «Крупный рогатый скот для убоя», в возрасте 12 месяцев достигая живой массы бычки – 494,4 кг, кастраты третьей группы – 462,6 кг, относятся к категории «экстра», кастраты второй группы – 445,8 кг – к категории «отличная», телки – 370,5 кг – к категории «хорошая». При этом бычки превосходят по живой массе кастратов на 48,6 и 31,8 кг (10,9-6,9%; $P < 0,001$), телок – на 123,9 кг (33,4%; $P < 0,001$). В возрасте 18 мес., бычки и кастраты, набирают живую массу, соответственно 657,7; 590,5; 611,5 кг, что соответствует категории молодняка сдаваемого на мясо – «супер», телки с живой массой 512,2 кг – категории «прима». Разница по живой массе между бычками и кастратами составляет 67,2 и 46,2 кг (11,4-7,6%; $P < 0,001-0,01$), телками – 145,5 кг (28,4%; $P < 0,001$).

Известно, что абсолютный выход протеина и жира тела животного во многом определяет особенности интенсивности их синтеза в тот или иной период постнатального роста и развития. Анализ полученных результатов свидетельствует, что различные половозрастные группы животных производили разное количество основных питательных веществ. Установлено, что содержание протеина в съедобных частях тела в возрасте 12 мес. у бычков было больше в 2,2 раза, чем выход пищевого жира, у кастратов эта разница составила 1,98 и 1,97 раза, у телок – 2,01 раза. В возрасте 15 мес. содержание протеина в теле бычков уже превышало выход жира только на 69,5%, кастратов – на 57,8 и 58,7%, телок – на 64,9%, в возрасте 18 мес., соответственно на 54,6; 38,0; 37,1; 39,1%. Это говорит о том, что после годовалого возраста наиболее интенсивно наращивание жировой ткани происходит в теле кастратов, после 15-месячного возраста к ним присоединяются телки.

Анализируя динамику накопления с возрастом в съедобных частях тела молодняка протеина и жира можно отметить, что при одинаковых условиях кормления и содержания, интенсивность их синтеза существенно зависит от пола и физиологического состояния животных. Несмотря на то, что во все возрастные периоды в средней пробе мяса бычков было самое высокое содержание протеина и самое низкое жира, в период с 12 до 15 мес. они уступали телкам по валовому приросту протеина на 7,2%, жира – на 2,2%, при этом превосходили кастратов по приросту жира на 1,7 и 3,2%, но уступали им по приросту протеина на 0,6 и 0,9%. В период с 15 до 18 мес. интенсивность накопления в съедобных частях тела протеина снизилась соответственно по группам в 2,28; 2,24; 2,14; 1,99 раза. Отмечено, что самый большой прирост

протеина был у телок (на 19,1%), а самый низкий у бычков (13,5%). Как ни парадоксально, но интенсивность жиросотложения также снизилась в 2,72; 2,13; 1,92; 1,66 раза, или на 41,9; 34,3; 30,2; 27,3%. При этом самый высокий прирост жира был также у телок (41,2%), а самый низкий у бычков (24,4%). Это говорит о том, что телки и кастраты дольше бычков сохраняют высокий уровень роста мышечной и жировой ткани в организме.

Аналогичная закономерность установлена и по выходу протеина, жира и энергии в расчете на 1 кг предубойной живой массы. Особенностью мандолонгской породы можно считать, что с возрастом у них не происходит снижения выхода протеина, как это отмечалось многими исследователями у других пород. В период с 12 до 15 мес. выход протеина увеличивается у бычков на 10,7%, у кастратов – на 12,3 и 12,6%, у телок – на 14,8%.

В период с 15 до 18 мес. интенсивность синтеза протеина в организме существенно снижается и увеличение его выхода в расчете на 1 кг предубойной живой массы составило всего 0,8; 0,7; 1,6 и 3,6%, соответственно по группам.

Установленный характер накопления питательных веществ в организме молодняка оказал влияние на динамику коэффициента конверсии протеина и энергии корма в пищевую белок и энергию съедобных частей тела. При этом во все возрастные периоды самый высокий коэффициент конверсии был отмечен у бычков, а самый низкий у телок. В возрасте 12 мес. преимущество бычков над кастратами составило 0,66 и 0,57%, над телками – 1,75%, в 15 мес., соответственно 0,38; 0,26; 1,11%, в 18 мес. – 0,35; 0,18; 0,61%. С возрастом величина коэффициента конверсии протеина у молодняка всех опытных групп снижается, что обусловило снижение интенсивности накопления протеина в теле животных.

Оценка динамики конверсии обменной энергии показала, что величина коэффициента у животных всех групп увеличивалась до 15-месячного возраста, что в свою очередь обусловлено преимущественным накоплением в организме молодняка жира в сравнении с протеином. В возрасте 12 мес. бычки по величине коэффициента конверсии энергии превосходили кастратов на 0,15 и 0,05%, телок – на 0,77%. За период с 12 до 15 мес. коэффициент увеличился у бычков на 0,71%, у кастратов – на 0,86 и 0,86%, у телок – на 0,97%. В результате в возрасте 15 мес. наибольший коэффициент конверсии энергии был у кастратов 3-й группы (7,04%), которые превосходили бычков на 0,10%, кастратов 2-й группы – на 0,10%, телок – на 0,61%. В период с 15 до 18 мес. коэффициент конверсии у бычков и кастратов снизился, соответственно на 0,33; 0,18 и 0,08%, а у телок, наоборот, увеличился на 0,24%. При этом наибольшая величина данного показателя была у кастратов 3-й группы (6,96%), а наименьшая у бычков (6,61%).

Таблица 2

Конверсия протеина и энергии корма в пищевой белок и энергию съедобных частей тела подопытных животных

Возраст, мес.	Группа	Потреблено на 1 кг прироста живой массы		Масса съедобных частей тела, кг	Содержание в съедобных частях тела		Выход на 1 кг предубойной живой массы			Коэффициент конверсии, %	
		сырого протеина, г	энергии, МДж		протеина, кг	жира, кг	протеина, г	жира, г	энергии, МДж	протеина	энергии
12	1	908,95	63,74	251,18	46,75	21,70	94,56	43,89	3,97	10,40	6,23
	2	953,09	66,62	226,15	41,40	20,95	92,87	46,99	4,05	9,74	6,08
	3	945,25	65,65	234,74	43,00	21,87	92,95	47,28	4,06	9,83	6,18
	4	1063,86	72,96	185,70	34,10	16,94	92,04	45,72	3,18	8,65	5,46
15	1	1016,27	70,76	313,84	61,17	36,08	104,71	61,76	4,91	10,30	6,94
	2	1050,78	73,07	282,55	54,42	34,48	104,27	66,07	5,07	9,92	6,94
	3	1042,36	72,03	293,51	56,61	35,68	104,68	65,98	5,07	10,04	7,04
	4	1149,56	78,12	243,00	47,06	28,54	105,68	64,09	5,02	9,19	6,43
18	1	1149,81	78,34	359,59	69,40	44,88	105,52	68,24	5,18	9,18	6,61
	2	1190,13	81,12	326,00	62,03	44,94	105,05	76,10	5,48	8,83	6,76
	3	1181,24	80,04	340,96	65,01	47,43	106,31	77,56	5,57	9,00	6,96
	4	1277,47	78,70	292,15	56,07	40,31	109,47	78,70	5,69	8,57	6,67

Таким образом, результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что показатели трансформации протеина и энергии корма в пищевой белок и энергию съедобных частей тела у молодняка всех половозрастных групп были достаточно высокими. Динамика этих показателей с возрастом и межгрупповые различия по способности преобразовывать питательные вещества корма в белок и энергию тела при идентичных условиях интенсивного выращивания обусловлены в основном влиянием пола и физиологического состояния животных, что необходимо учитывать при разведении мандолонгской породы.

Библиографический список

1. Амерханов, Х.А. Продуктивность коров мясной породы шароле / Х.А. Амерханов, И.В. Щукина, Ф.Г. Каюмов, Б.Г. Рогачев // Зоотехния. – 2015. – №8. – С. 23-26.
2. Каюмов, Ф.Г. Мясное скотоводство в нашей стране, новые породы и типы, созданные в последние годы / Ф.Г. Каюмов, А.В. Кудашева, К.М. Джуламанов // Зоотехния. – 2014. – №8. – С 18-19.
3. Хакимов, И.Н. Совершенствование продуктивных и племенных качеств коров герефордской породы в Самарской области / И.Н. Хакимов, Р.М. Мударисов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2014. – №1. – С. 56-59.
4. Хакимов, И.Н. Мясная продуктивность и качество мяса чистопородных и помесных бычков / И.Н. Хакимов, М.И. Туктарова // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – №1. – С. 56-60.
5. Карамаев, С.В. Научное и практическое обоснование использования мандолонгской породы для повышения производства говядины и улучшения мясных качеств отечественных пород скота / С.В. Карамаев, Х.С. Матару, Е.А. Китаев [и др.] // Депонировано в ВНИИЦ; – М.: ВНИПИОАСУ, 2015. – 16 с.: ОЦО2604И5В. – № ГР 01.201376402.
6. Хакимов, И.Н. Откормочные качества бычков при скармливании силоса, консервированного бактериальной закваской / И.Н. Хакимов, Р.М. Мударисов // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2015. – №1(37). – С. 133-138.
7. Карамаев, С.В. Мандолонгская порода – впервые в России / С.В. Карамаев, Х.С. Матару, Е.А. Китаев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – №3(27). – С. 99-102.
8. Матару, Х.С. Особенности экстерьера молодняка мандолонгской породы в разные возрастные периоды / Х.С. Матару, С.В. Карамаев, А.С. Карамаева, Л.Н. Бакаева // Материалы I Международной научной конференции «Наука в Современном мире». – М.: «Литера». – 2015. – №06. – Ч.IV. – С. 26-31.
9. Karamaev, S.V. Meat productivity of mandolog breeds in the context of middle Volga / S.V. Karamaev, Kh.S. Mataru, A.S. Karamaeva / European Science and Technology [Text]: materials of the X international research and practice conference, Munich, May 28th – 29th, 2015. Vol. 1. – Publishing office Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany, 2015. – P. 18-25.

10. Karamaev, S.V. Efficiency of using for the beef production of young cattle of mandolog breeds / S.V. Karamaev, Kh.S. Mataru, A.S. Karamaeva / Global Science and innovation [Text]: materials of the V international Scientific Conference, Chicago, June 24-25th, 2015. – Publishing office Accent Graphics communications – Chicago – USA, 2015. – P. 11-18.

УДК 619: 616.98:578.825.15

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННОГО РИНОТРАХЕИТА – ПУСТУЛЕЗНОГО ВУЛЬВАГИНИТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Ягудин Александр Ринатович, студент 5 курса специальности «Ветеринария», врач-ординатор кафедры эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Счисленко Светлана Анатольевна, доцент, к.в.н., доцент кафедры эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы²

ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, институт Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, г. Красноярск, Россия

Аннотация. Было проведено изучение особенностей течения инфекционного ринотрахеита – пустулезного вульвовагинита крупного рогатого скота (ИРТ-ИПВ) среди поголовья телят, принадлежащих ЧП О.И. Кудаклорову. Исследовали эпизоотические особенности течения ИРТ и способы оздоровления, применяемых среди поголовья крупного рогатого скота.

Ключевые слова: инфекционный ринотрахеит, ИРТ, инфекционный пустулезный вульвовагинит, ИРТ-ИПВ, крупный рогатый скот, профилактика.

Введение. Изменения структуры и стратегии ведения животноводства, возникшие на фоне экономических реформ в Российской Федерации, влияют на эпизоотическую ситуацию в стране. Наряду с респираторными болезнями незаразного происхождения во многих животноводческих хозяйствах наблюдаются заболевания телят и взрослых животных вирусной этиологии, в том числе и инфекционным ринотрахеитом – пустулезным вульвовагинитом [1, 2, 3, 4, 5].

Респираторная форма ИРТ-ИПВ характеризуется лихорадкой, одышкой, ринитом, синуситом, ларингитом, трахеитом; генитальная – вульвовагинитом и абортами у коров. Возможно поражение глаз и желудочно-кишечного тракта у телят младшего возраста. Особенностью ИРТ-ИПВ крупного рогатого скота является, пожизненное латентное вирусоносительство [6, 7, 8, 9].

Малозаметные клинические признаки, затрудняют диагностику на ранней стадии заболевания, что говорит о субклинической форме и скрытом заражении