3. Лучшие результаты были получены при применении энтеросорбента «Микофикс» в дозе 5 г/гол в сутки.

Список литературы

1. Антипов, В.А. Микотоксикозы – важная проблема животноводства / В.А. Антипов, В.Ф. Васильев, Т.Г. Кутищева // Ветеринария – 2007. – № 11. – С. 7-9.

2. Бажинская, А.А. Влияние энтеросорбентов «Микосорб» и «Карбосил» на физиологическое состояние телят / А.А. Бажинская, Р.А. Мерзленко, В.М. Артюх // Молочное и мясное скотоводство. – 2017. – № 5. – С. 29-31.

3. Бажинская, А.А. Энтеросорбенты для адсорбции микотоксинов в кормах телят, их сравнительная характеристика и влияние на физиологическое состояние / А.А. Бажинская, Р.А. Мерзленко // Материалы XXII междунар. научно-произв. конф. «Органическое сельское хозяйство: проблемы и перспективы» (28-29 мая 2018 года): в 2 т. Том 1. – п. Майский: Издат-во ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2018 – С. 314-315.

4. Иванов, А.В. Микотоксикозы (биологические и ветеринарные аспекты) / А.В. Иванов, В.И. Фисинин, М.Я. Тремасов и др. – М.: Колос, 2010. – 392 с.

5. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник [под ред. И.П. Кондрахина]. – М.: Колос, 2004. – 520 с.

6. Тремасов, М.Я. Профилактика микотоксикозов животных в Республике Марии Эл // Ветеринария. – 2005. – № 1. – С. 6-7.

DOI: 10.34617/yg52-ew60
УДК 636.2.033/082: 611.08

ВЛИЯНИЕ КАСТРАЦИИ БЫЧКОВ В 2,5-МЕСЯЧНОМ ВОЗРАСТЕ НА ВОЗРАСТНУЮ ДИНАМИКУ ВЕСА ДЛИННЕЙШЕЙ МЫШЦЫ СПИНЫ И СОДЕРЖАНИЯ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ, В РАЗЛИЧНЫХ ЕЁ УЧАСТКАХ

THE EFFECT OF CASTRATION OF BULLS IN 2.5-MONTH AGE ON THE AGE DYNAMICS OF WEIGHT OF THE LONGEST MUSCLES OF THE BACK AND CONTENT OF NUCLEIC ACIDS IN ITS DIFFERENT SITES

Орлов Матвей Михайлович,
Савинков Алексей Владимирович, д-р вет. наук
Самарская государственная сельскохозяйственная академия,
г. Самара, Российская Федерация,
Orlov Matvey Mikhailovich,
Savinkov Aleksey Vladimirovich, Dr.Vet. Sci.
Samara State Agricultural Academy, Samara, Russian Federation.

Аннотация: в данной работе представлены результаты исследования на 12 телятах черно-пестрой породы, на предмет влияния проведения кастрации в 2,5-месячном возрасте на показатели возрастной динамики веса длиннейшей мышцы спины, а также на показатели содержания нуклеиновых кислот и веса, различных участках данной мышцы.

Ключевые слова: возраст; динамика; нуклеиновые кислоты; ДНК; РНК; длиннейшая мышца спины; бычки.

Abstract: this paper presents the results of a study on 12 calves of the black-and-white breed, regarding the effect of castration at 2.5 months of age on the indicators of the age dynamics of the weight of the longest back muscle, as well as on the levels of nucleic acids and weight in various parts of this muscle.

Key words: age; dynamics; nucleic acids; DNA, RNA; longest back muscle; bulls.

На сегодняшний день, в век промышленных технологий, большое внимание уделяется не только содержанию и правильному кормлению, которое может повлиять на различные показатели получаемой продукции, но и на факторы, которые способны косвенно оказать воздействие на данные показатели [1, 2]. Одним из таких факторов можно рассматривать проведение кастрации у животных [3]. На сегодняшний день один из самых актуальных и обсуждаемых вопросов в животноводстве это оп-

тимальные сроки проведения данной операции, которая сможет повлиять на качество получаемой продукции.

Цель задачи исследования – установить влияние тестисэктомии в 2,5-месячном возрасте на показатели возрастной динамики веса и содержание нуклеиновых кислот в длиннейшей мышце спины.

Исходя из поставленной цели, были определены следующие задачи: провести исследование показателя удельного веса длиннейшей мышцы спины в различных участках; провести исследование содержания нуклеиновых кислот в различных участках длиннейшей мышцы спины.

Методика. Исследования были проведены на телятах черно-пестрой породы до достижения ими возраста 18 месяцев.

Подопытных животных подбирали по принципу аналогов с учётом породы, возраста и живого веса.

Для проведения исследований было сформировано две группы животных. Животных первой (контрольной) группы (n=15), не кастрировали. Животных второй (опытной) группы (n=15), кастрировали в возрасте 2,5 месяца. Кормление и содержание для всех групп было одинаковым.

Показатели микроклимата были в пределах нормативных показателей. Убой животных производился планово, в соответствии с принятой технологии на производстве, в 6, 12 и 18 месяцев.

Содержание нуклеиновых кислот определялось на спектрофотометре СФ-4А. Определение РНК осуществлялось по методу Дише и Шварца (реакция рибозы с орицином).

Методом Штумпфа определялось содержание ДНК (реакция дезоксирибозы с солянокислым цистеином).

Полученные результаты были подвергнуты статистической обработке с использованием общепринятых методов вариационной статистики на персональном компьютере с использованием программы Excel пакета Microsoft Office 2010.

Результаты исследований и их обсуждение. Как видно из таблицы 1, во всех группах наблюдается выраженная динамика роста мышечной ткани.

Таблица 1 – Возрастная динамика веса длиннейшей мышцы спины

Группа	Возраст, мес.		
	6	12	18
I	2321±60,89	4116±112,25	6092±159,26
II	2048±52,34**	3476±193,28*	5524±171,11*

*Примечание: * – p< 0,05; ** – p< 0,01; *** – p< 0,001 по отношению к контролю*

В опытной группе данные процессы происходят менее интенсивно, чем в контрольной группе. Показатели в 6-месячном возрасте у опытной группе (204852,34 (p<0,01)) были меньше, чем в контрольной (2321±60,89) на 13,3 %, в 12-месячнов – на 18,4 %, в 18-месячном – на 10,3 %. В опытной группе данные процессы происходят менее интенсивно, чем в контрольной группе.

Показатели в 6-месячном возрасте у опытной группе (2048±52,34 (p<0,01)) были меньше, чем в контрольной (2321±60,89) на 13,3 %, в 12-месячнов – на 18,4 %, в 18-месячном – на 10,3 %.

Средняя динамика роста в контрольной группе составляла 61,9 %, что ниже на 1,02 %, чем у опытной группы (62,92 %).

Исходя из полученных данных, мы видим, что в показателях веса и РНК прослеживается прогрессирующая положительная динамика.

Средняя динамика, которой, у контрольной группы составляет 57,0 % и 29,5 % соответственно. А у опытной группы – 53,7 % и 52,9 % соответственно (таблицы 2-4).

Из данных таблицы 3 мы видим, что в показателях веса и РНК, как в контрольной, так и в опытной группах телят, наблюдается положительная динамика. У контрольной группы в данных показателях среднее значение достигает 61,3 % и 37,0 %, а у опытной группы – 59,7 % и 59,5%.

Таблица 2 – Динамика веса и содержания нуклеиновых кислот в участке длиннейшей мышцы спины, расположенной краниально от 7-го шейного позвонка

Группа	Вес, г			ДНК, мг/г			РНК, мг/г		
	6	12	18	6	12	18	6	12	18
I	292±17,53	429±24,09	680±16,23	0,79±0,30	0,75±0,34	0,37±0,39	1,6±0,31	1,9±0,19	2,27±0,61
II	223±13,28*	368±0,69*	482±3 2,31**	0,63±0,11	0,59±0,20*	0,44±0,11	1,2±0,12	2,0±0,35	2,55±0,02

*Примечание: * – p< 0,05; ** – p< 0,01; *** – p< 0,001 по отношению к контролю*

Таблица 3 Динамика веса и содержания нуклеиновых кислот в участке длиннейшей мышцы спины расположенной над 7-13-м грудными позвонками

Группа	Вес, г			ДНК, мг/г			РНК, мг/г		
	6	12	18	6	12	18	6	12	18
I	1048±28,32	1609±17,95	2708±34,61	0,86±0,02	0,58±0,13	0,31±0,43	1,7±0,21	2,4±0,54	2,70±0,66
II	942±21,7*	1175±88,8**	2338±41,8**	0,71±0,62	0,60±0,55	0,53±0,21	1,2±0,07	2,2±0,12	2,96±0,21

*Примечание: * – p< 0,05; ** –p< 0,01; *** – p< 0,001 по отношению к контролю*

Таблица 4 Динамика веса и содержания нуклеиновых кислот в участке длиннейшей мышцы спины, расположенной над 1-6-м поясничными позвонками

Группа	Вес, г			ДНК, мг/г			РНК, мг/г		
	6	12	18	6	12	18	6	12	18
I	915±10,12	2083±73,13	2667±23,92	0,81±0,10	0,79±0,43	0,58±0,16	1,6±0,34	2,5±0,32	2,23±0,43
II	867±9,63**	1532±50,0**	2512±19,6**	0,64±0,22	0,63±0,28	0,53±0,47	1,1±0,68	2,4±0,44	3,18±0,10

*Примечание: * – p< 0,05; ** – p< 0,01; *** – p< 0,001 по отношению к контролю*

Исходя из полученных сведений, мы видим, что на данном участке длиннейшей мышцы спины в большинстве случаев зна-

чения контрольной группы выше, чем у опытной. Исключение составляет показатель РНК за 18-й месяц. Значение телят опытной группы было выше на 42,6 %, чем у контрольных аналогов.

Данные подтверждаются нашими предыдущими исследованиями на предмет влияния кастрации на развития гипофиза, надпочечников и семенников. Нами был установлен тот факт, что на 12-м месяце они достигают наибольших размеров, и количество нуклеиновых кислот достигает своего пика именно в 12-месячном возрасте. Таким образом, выделяется большое количество соматотропина и тестостерона, которые ускоряют обмен веществ, белковый синтез и усиленно влияют на развитие мускулатуры. Исходя из этого, к 18-месячному возрасту, концентрация нуклеиновых кислот в мышце повышается.

Выводы. Таким образом, было установлено, что концентрация нуклеиновых кислот в длиннейшей мышце спины у бычков в 18-месячном возрасте выше, чем у некастрированных животных, что является одним из признаков более нежного мяса кастрированных животных. При этом повышение уровня ДНК положительно влияет на вкусовые и диетические качества мяса.

Список литературы

1. Горлов, И.Ф. Влияние кастрации на формирование мясной продукции и качество мяса у бычков калмыцкой породы / И.Ф. Горлов, А.А. Кайдулина // Зоотехния. – 2010. – № 12. – С. 15-17.

2. Волков, В.П. Новый подход к оценке морфофункционального состояния эндокринных желёз / В.П. Волков // Universum: медицина и фармакология. – 2014. – С. 45- 57.

3. Петряков, В.В. Анализ физических свойств и состава питательных веществ микроводоросли Spirulina platensis / В.В. Петряков // Современное общество, образование и наука. – 2015. – С. 92-93.

DOI: 10.34617/bwee-1574
УДК 636.598.087.3

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ СЫРОГО ЖИРА В