

УДК [637.5:552.513.4](470.621)

ББК 36.92:40.3

Л-99

Ляшенко Наталья Владимировна, старший преподаватель кафедры технологии производства продукции животноводства аграрного факультета, Майкопского государственного технологического университета.

Ярмоц Александр Васильевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, декан факультета аграрных технологий, заведующий кафедрой технологии производства продукции животноводства Майкопского государственного технологического университета, раб. т.: (8772) 52 30 64.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЯСА БЫЧКОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ГЛАУКОНИТОВОГО ПЕСЧАНИКА АБАДЗЕХСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ (рецензирована)

В настоящее время наиболее актуальным вопросом развития отраслей АПК является поиск наиболее эффективных технологий, среди которых приоритетное значение имеет применение различных кормовых добавок в том числе и природных минералов, способствующих повышению мясной продуктивности животных. Однако в этой связи необходимо уделять внимание и технологическим показателям мяса, чтобы оценить возможность его применения в пищу человеком.

Ключевые слова: кулинарно-технологический показатель, белково-качественный показатель, органолептика мяса и бульона.

Liashenko Natalia Vladimirovna, senior teaching instructor of agricultural animal products technology department, faculty of agrarian technologies, Maykop State Technological University.

Yarmots Alexander Vasilievich, Doctor of Agricultural Science, Professor, chairman of food production technologies department, dean of faculty of agrarian technologies, Maykop State Technological University.

PROCESSING PROPERTIES OF BULL-CALVES MEAT CORRELATED TO APPLICATION OF GLAUCONITIC SANDSTONE OF ABADZECH DEPOSIT

The most topical issue of development of various branches of agrarian and industrial complex is the search of more effective technologies. Application of various forage supplements including natural minerals, promoting increase of meat efficiency takes priority. However thereupon it is necessary to consider technological indexes of meat to estimate its being edible.

Keywords: culinary-technological indicator, protein-quality indicator, organoleptics of meat and broth.

Мясо и мясопродукты - традиционная и одновременно уникальная составная часть пищевых рационов. Уникальность мяса состоит в высокой энергоемкости, сбалансированности аминокислотного состава белков, наличии биологически активных веществ и высокой усвояемости, что в совокупности обеспечивает нормальное физическое и умственное развитие человека.

Физико-химический анализ мяса занимает одно из важных мест, так как является окончательным и решающим при определении качества мяса, то есть отвечает на основной вопрос качества - насколько полученная продукция соответствует запросам и потребностям человека. Органолептическая оценка позволяет одновременно и относительно быстро получить сведения о целом комплексе показателей, характеризующих цвет, вкус, аромат, консистенцию, сочность, нежность и некоторые другие характеристики, которые не всегда можно определить лабораторными способами.

В ходе проведения ранее проведенных исследований установлено, что оптимальной суточной дозой глауконитового песчаника как минеральной добавки в рационе крупного рогатого скота данной половой группы и за истекший временной период согласно схеме эксперимента по 3-й, 4-й и 7-й опытным группам, т.е. в количестве 3%, 4% и свободный доступ. В ходе эксперимента мы установили, что 3%- и 4%-е дозы глауконита проявляют свою физиологическую эффективность в случае ограниченного временного промежутка (4 месяца). Более высокие дозы подкормки могут привести к снижению продуктивности и физиологического статуса животных, вследствие кумуляции условнотоксичных элементов, что наиболее ярко нам удалось проследить в 6-й экспериментальной группе. Поэтому, учитывая данные первого опыта, мы сочли целесообразным при проведении второго эксперимента сформировать 4 группы-аналогов, численностью каждая 17 голов: контрольная, 4% и 6% глауконитового песчаника от сухого вещества рациона и группа со свободным доступом к минералу.

Органолептическая оценка мяса проведена согласно ГОСТ 7269-79.

Для определения вкусовых особенностей мяса отобранных для убоя подопытных животных была проведена дегустация мясного бульона (цвет и прозрачность; аромат, вкус, наваристость, крепость) и вареного мяса (внешний вид, аромат, вкус, нежность, сочность) по 5-балльной шкале. В результате проведенной дегустации было установлено, что лучшими по всем показателям были оценены бульоны из мяса (табл. 1).

Таблица 1. Органолептические показатели бульона (в баллах)

Группа животных	Наваристость	Крепость	Вкус	Цвет и прозрачность	Аромат	Средний балл
Контроль	4,50	4,35	4,50	4,45	4,55	4,45
4% глауконита от ОР	4,65	4,41	4,68	4,51	4,64	4,58
6% глауконита от ОР	3,42	4,23	4,11	4,45	4,38	4,12
свободный доступ	4,60	4,42	4,61	4,46	4,59	4,53

В результате проведенной дегустации было установлено, что все исследуемые образцы мяса по качеству получили положительные оценки (табл. 2).

Таблица 2. Органолептические показатели мяса (в баллах)

Группа животных	Вкус	Внешний вид	Сочность	Нежность	Аромат	Средний балл
Контроль	4,50	4,50	4,75	4,45	4,31	4,50
4% глауконита от ОР	4,64	4,71	4,85	4,67	4,67	4,71
6% глауконита от ОР	4,48	4,43	4,51	4,43	4,26	4,42
свободный доступ	4,61	4,59	4,78	4,56	4,55	4,62

Мясо от животных разных групп в целом соответствовало государственному стандарту, но у животных с 4% и свободным доступом к глаукониту мясо обладало более высокими показателями аромата, нежности, сочности и т.д. В группе животных с 6-процентной добавкой глауконитового песчаника в рацион в качестве БАД наблюдалась более низкая оценка по органолептике и мяса и бульона относительно контроля, что мы склонны рассматривать как снижение общего физиолого-функционального статуса животных данной группы, а также кумуляции некоторых условно-токсичных элементов в организме.

Качество мяса во многом определяется его технологическими свойствами: рН, КТП и БКП (табл. 3). Кулинарно-технологический показатель (КТП) мяса прямо коррелирует с влагоудержанием и увариваемостью мяса. Максимальный показатель выявлен для животных с 4% добавкой глауконитового песчаника от основного рациона, незначительно отличался КТП у животных, имевших свободной доступ к применяемой БАД, относительно ранее указанной группы КТП отличался на 0,1, по сравнению с контролем - 0,12. Более низкими кулинарными характеристиками отличалось мясо животных опытной группы, в рацион которых добавлялось 6% глауконита - КТП = 1,97.

Таблица 3. Технологические показатели длиннейшей мышцы спины бычков в 18 месяцев

Показатель	Группа			
	контроль	4% глауконита от ОР	6% глауконита от ОР	свободный доступ
pH	5,73	5,7	5,77	5,74
Влагоудерживание, % к мясу	61,3	63,2	61,4	62,9
Увариваемость, %	31,9	29,5	32,9	30,9
КТП	1,92	2,14	1,87	2,04
Триптофан	308,7 ± 0,24	318,7 ± 0,17	293,7 ± 0,27	321,2 ± 0,10
Оксипролин	47,2 ± 0,08	43,3 ± 0,09	46,7 ± 0,11	45,1 ± 0,05
БКП	6,54	7,36	6,29	7,12

Химическая оценка биологической ценности белков важна и необходима, но пассивна, поскольку отражает лишь потенциальную возможность белка в удовлетворении потребностей человека и животных. Конечный же результат зависит от особенностей структуры белка, наличия в них незаменимых и заменимых аминокислот. Белки, содержащие все незаменимые аминокислоты, являются полноценными, если в белке нет хотя бы одной незаменимой аминокислоты, то он считается неполноценным. Одним из наиболее простых методов определения биологической ценности белка является расчет величины белково-качественного показателя (БКП), представляющего собой отношение количества триптофана (незаменимая аминокислота) к оксипролину (заменимая аминокислота). Метод дает возможность установить соотношение мышечных и соединительнотканых белков.

Исследования показали, что количество триптофана в мясе животных с 4%-ой добавкой глауконита к основному рациону и свободным доступом больше, чем в мясе контрольных животных. В группе с 6% добавкой глауконита БКП был ниже контрольных данных на 0,25.

Результаты химического анализа средних проб мякоти туш свидетельствуют о физиологической зрелости бычков, полученной от подопытных животных сравниваемых групп: химический состав средней пробы мяса соответствовал требованиям современной промышленности.

Таким образом, введение в рацион крупного рогатого скота глауконитового песка Абадзехского месторождения положительно повлияло на органолептические показатели мяса подопытных животных.

Литература:

1. Антипова Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов: учеб. для вузов / Л.В. Антипова, И.А. Глотова, И.А. Родионов. - М.: КолосС, 2004. - 571 с.
2. Повышение продуктивности подсвинков и потребительских качеств их мяса / И. Горелов [и др.] // Свиноводство. - 2007. - №2. - С. 16-17.
3. Родионов Г.В. Технология производства и переработки животноводческой продукции / Г.В. Родионов, Л.П. Табакова, Г.П. Табаков. - М.: КолосС, 2005. - 537 с.