

А.А. НАЛЕТЬКО, А.Н. КОТ, Г.Н. РАДЧИКОВА, А.Н. ШЕВЦОВ

ПИТАТЕЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ БЕЛКОВОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО СЫРЬЯ

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»

Введение. В последние годы наметилась тенденция более широко использовать в кормлении сельскохозяйственных животных новых, нетрадиционных кормов и кормовых добавок. Это связано с нехваткой в хозяйствах грубых кормов, неудовлетворительным качеством сена, недостаточным содержанием в рационах легкоусвояемых углеводов. С целью коррекции указанных недостатков рационов используются различные добавки [1-3].

В условиях нынешнего недостатка кормов для скота в нашей республике определенное значение приобретает использование верхового малоразложившегося торфа. Особенностью его химического состава является высокое содержание гидролизуемых полисахаридов, а также наличие биологически активных веществ. Опытные данные указывают на возможность скармливания такого торфа животным после его термической, химической или биохимической переработки. В результате этого полисахариды превращаются в простые, растворимые в воде моносахариды, обладающие высокими питательными свойствами, они хорошо усваиваются животными [4, 5].

Содержание гуминовых веществ в торфе определяется его геоботаническими характеристиками. Верховой торф моховой и травяно-моховой групп отличается низкой степенью гумификации (R до 30 %) и невысоким содержанием в его составе гуминовых веществ [6-8].

Согласно экспериментальному материалу, в кормовой добавке на основе торфа содержатся протеин, жир, кальций, фосфор, клетчатка, зола, которые значительно улучшают физиологические процессы в организме животных [9].

Ранее в наших публикациях не приводилась качественная оценка мяса бычков. В связи с этим, целью настоящего эксперимента явилось определение качества продуктов убоя бычков, получавших кормовую добавку на основе верхового сфагнового торфа.

Материал и методика исследований. Исследования качества мяса проведены в отделе экологии и ветеринарии РНИУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского Национальной

академии наук Беларуси». Были изучены 12 проб мяса, печени и почек бычков I контрольная и I, II и III опытных групп.

Органолептические исследования мяса бычков проводили по ГОСТ 7269-79 «Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести». Свежесть и доброкачественность мяса исследовали по ГОСТ 23392-78 «Мясо. Методы химического и микроскопического анализа свежести». Определяли продукты распада белков в бульоне, делали микроскопию мазков-отпечатков из глубоких слоев мышц.

Дополнительно исследовали концентрацию водородных ионов (рН), содержание в мясе аминокислотного азота и активность фермента пероксидазы по методикам, изложенным в «Правилах ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов» (1988).

Бактериологические исследования проводили согласно ГОСТ 21237-75 «Мясо. Методы бактериологического анализа».

Относительную биологическую ценность и безвредность мяса, печени и почек изучали на тест-объектах инфузориях тетрахимена пириформис по «Методическим указаниям по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий тетрахимена пириформис» (1997).

Результаты эксперимента и их обсуждение. Органолептическими исследованиями установлено, что все пробы мяса соответствовали доброкачественному продукту: мышцы слегка влажные, не оставляют пятна на фильтровальной бумаге, светло-красного цвета. На разрезе мясо плотное, упругое. Пробой варки во всех образцах отмечен специфический запах, характерный для данного вида мяса. Бульон прозрачный и ароматный.

При физико-химических исследованиях концентрация водородных ионов в говядине колебалась в пределах $5,80 \pm 0,09$ – $5,99 \pm 0,01$, аминокислотный азот – $1,13 \pm 0,03$ – $1,19 \pm 0,02$ мг КОН, бензидиновая проба на пероксидазу положительная, реакция на полипептиды отрицательная (табл. 1).

Биологическими исследованиями, проведенными с использованием дифференциально-диагностических питательных сред и биообъектов (белые мыши), патогенной микрофлоры в глубоких слоях мышц не выявлено.

В мазках-отпечатках из мышц, окрашенных по грамму, при микроскопировании в поле зрения обнаруживали единичные кокки. Палочковидных микроорганизмов и следов распада мышечной ткани не установлено.

Таблица 1 – Физико-химические показатели мяса бычков при скармливании добавки на основе верхового торфа

Группа	№ пробы	Реакция среды (рН)	Реакция на полипептиды	Реакция на пероксидазу	Аминоаммиачный азот, мг КОН
I контрольная	1	5,91	-	+	1,09
	2	5,93	-	+	1,12
	3	5,87	-	+	1,18
M±m		5,90±0,02	3-	3+	1,13±0,03
II опытная	4	5,86	-	+	1,19
	5	5,83	-	+	1,18
	6	5,85	-	+	1,12
M±m		5,85±0,01	3-	3+	1,16±0,3
III опытная	7	5,98	-	+	1,16
	8	6,00	-	+	1,23
	9	6,00	-	+	1,18
M±m		5,99±0,01	3-	3+	1,19±0,03
IV-ая опытная	10	5,90	-	+	1,16
	11	5,65	-	+	1,20
	12	5,85	-	+	1,13
M±m		5,80±0,09	3-	3+	1,16±0,02

Примечание: (-) - отрицательная, (+) – положительная реакции

Результаты биологической оценки мяса представлены в таблице 2. Отклонений морфологической структуры и двигательной активности простейших не установлено, что свидетельствует о безвредности продуктов. Наблюдалась тенденция к увеличению относительной биологической ценности мяса и почек, полученного от подопытных животных, по сравнению с контролем.

Таблица 2 – Результаты исследований биологической ценности мяса печени и почек, полученных от бычков которым скармливали добавки на основе верхового торфа

Группа	Мясо		Печень		Почки	
	тест-объектов	%	тест-объектов	%	тест-объектов	%
I контрольная	234	100,0	374	100,0	392	100,0
II опытная	247	105,6	374	100,0	401	102,3
III опытная	253	108,1	375	100,3	402	102,6
IV опытная	251	107,3	376	100,5	405	103,3

Таким образом, проведенный эксперимент свидетельствует о высокой относительной биологической ценности мяса бычков, получавших

кормовую добавку на основе верхового сфагнового торфа. При поступлении в организм кормовая добавка в меньшей степени аккумулировалась в мясе, печени и почках, хотя и в других органах и тканях его аккумуляция не превышала МДУ.

Заключение. 1. Мясо бычков, получавших в рационах в сутки на голову в качестве кормовой добавки верховой торф в составе концентратов по массе 7, 13 и 20 %, по органолептическим и физико-химическим показателям не отличается от контрольных образцов и является доброкачественным.

2. При бактериологических исследованиях говядины патогенной микрофлоры не выявлено. В мазках-отпечатках из мышечной ткани палочковидных микробов и следов распада ткани не обнаружено.

3. Относительная биологическая ценность мяса от животных, получавших в составе комбикорма верховой торф, на 5,6-8,1 % выше по сравнению с контролем.

Литература

1. Боярский, Л. Г. Ферментные препараты в кормлении животных / В. П. Коршунов, Р. У. Бикштаев, В. К. Недведский. – М. : Россельхозиздат, 1985. – 110 с.
2. Козлов, В. И. Нетрадиционные добавки из торфов и сапропелей в рационах с.-х. животных и птицы / В. И. Козлов ; Костромская государственная с.-х. академия. – Кострома, 1999. – 53 с.
3. Interaction between dietary carbohydrate and nitrogen and digestion in sheep / A. Oldman [et al.] // J.Agr.Sci. – 1999. – Vol. 89, № 2. – P. 467-479.
4. Использование оксидата торфа в растениеводстве и в рационах молодняка крупного рогатого скота / Г. Н. Шанбанович [и др.] // Известия белорусской инженерной академии. – 1999. – № 2(8). – С. 49-52.
5. Наумова, Г. В. Сфагновый торф – в рацион скоту / Г. В. Наумова, П. Авраменко // Сельская газета. – 1979. – № 193(11201).
6. Торф в биотехнологии. – Мн., 1987. – 151 с.
7. Возможные направления использования торфа в биотехнологии // Торфяная промышленность. – 1987. – № 2. – С. 13-15.
8. Братишко, Р. Ф. Изучение пригодности торфа в качестве сырья для получения кормовых дрожжей / Р. Ф. Братишко // Экспресс-инф. ВИЭМС. – 1979. – Вып. 4. – С. 1-12.
9. Налетько, А. А. Нетрадиционная добавка на основе торфа, обогащенного белком в рационах молодняка крупного рогатого скота, выращиваемого на мясо / А. А. Налетько, И. В. Сучкова, С. А. Ярошевич // Сб. науч. тр. междунар. науч.-практ. конф. – Брянск, 2007. – С. 287.

(поступила 3.03.2008 г.)