

ВЛИЯНИЕ ПРОЛОНГИРОВАННЫХ АВЕРМЕКТИНОВ НА ДОБРОКАЧЕСТВЕННОСТЬ БАРАНИНЫ

Л.А. Вербицкая, П.И. Пахомов, В.М. Лемеш

УО "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия
ветеринарной медицины", г. Витебск, Республика Беларусь

Экономический ущерб, наносимый паразитарными заболеваниями, обуславливается не только потерями вследствие падежа, но и снижением продуктивности животных, задержкой роста и развития молодняка и другими факторами.

Обычно в практике ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и субпродуктов животных, пораженных гельминтами, ветеринарные специалисты основное внимание уделяют упитанности туш, патоморфологическим изменениям и степени инвазированности. Большинство стронгилятозов протекает в субклинической форме, поэтому экономический ущерб, причиняемый этими инвазиями животноводству, нередко не принимается во внимание.

Вместе с тем, для полной санитарной оценки мяса и субпродуктов вышеуказанных показателей недостаточно, так как у животных при гельминтозах, наряду со снижением упитанности и патоморфологическими изменениями, отмечают ряд биохимических отклонений: нарушение белкового, жирового и углеводного обмена, а также изменение химического состава мяса. При этом последние служат причиной снижения их пищевой и биологической ценности.

Ветеринарная медицина в настоящее время располагает богатым арсеналом химических противопаразитарных препаратов, но большинство из них не отвечает основным требованиям как по эффективности, стоимости, простоте применения, так и по безвредности для организма животных. Поэтому изыскание более эффективных и безопасных для организма средств для борьбы с паразитами является важной задачей.

С целью изучения влияния антгельминтных препаратов на основные качественные показатели мяса ставилась задача изучить ветеринарно-санитарные показатели качества мяса при использовании аверсектина в лекарственной форме в виде боллусов при стронгилятозах овец.

Аверсектин относится к группе макроциклических лактонов и обладает широким спектром действия на нематод желудочно-кишечного тракта.

Для исследования препарата было сформировано 2 группы ярок в количестве 12 голов, спонтанно зараженных стронгилятами желудочно-кишечного тракта, и одна группа (6 голов) незараженная, служила контролем. Первая группа животных, зараженных стронгилятами, не подвергалась обработке антгельминтными препаратами, а овцам второй группы вводили болюсы с аверсектином.

Овцы после обработки аверсектином находились под наблюдением, у них брали кровь для гематологических и биохимических анализов, ежедневно проводились гельминтологические исследования. Через 7 дней после введения препарата, а затем спустя 30 дней по три овцы были убиты для изучения качества мяса.

Мясо убитых овец оценивали по органолептическим показателям согласно ГОСТу 7269-79 (цвет, запах, консистенция и степень обескровливания), по химическому составу (общая влага, белок, жир и зола), биохимическим показателям (количество летучих жирных кислот, концентрация водородных ионов, активность фермента пероксидазы и наличия первичных продуктов распада белков реакциями с серонокислой медью и формалином, на аминок-аммиачный азот), определяли водосвязывающую способность и по результатам бактериологического исследования. Оценивали биологическую ценность продукта и возможную токсичность.

При изучении эффективность антгельминтного действия аверсектина было установлено, что этот препарат освобождает овец от стронгилят и предохраняет животных от повторного заражения, не оказывая токсического влияния на организм животных.

При предубойном осмотре животных, зараженных стронгилятами, существенных различий в клиническом состоянии в сравнении со здоровыми не отмечали. Температура тела, пульс и дыхание находились в пределах физиологической нормы. Периодически выявляли незначительное проявление ухудшение аппетита, некоторое угнетение животных.

Во время послеубойной экспертизы органов и туш опытных и контрольных животных видимых патологоанатомических изменений обнаружено не было. По органолептическим показателям мясо больных и обработанных аверсектином животных не отличалось от контрольных. Через 24-48 часов хранения в холодильнике у всех туш корочка подсыхания была хорошо выражена. Полив жира неравномерный с наличием больших просветов, степень обескровливания удовлетворительная, цвет мяса ярко-красный, запах специфический, характерный для свежей баранины. На разрезе мышцы плотные, упругой консистенции. Цвет, аромат и консистенция жира-сырца свойственны

бараньему. В пробе варкой бульон прозрачный, ароматный, светлый, свойственный свежему бараньему бульону, на поверхности крупные капельки жира.

Результаты биохимических исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1. Физико-химические показатели мяса при стронгилятозах овец

Показатели	Мясо животных		
	контрольных (здоровых)	инвазированных	инвазированных после дегельминтизации
Водосвязывающая способность, %	75,4±0,03	73,4±0,03	74,7±0,04
Рн	5,6±0,03	6,0±0,02	5,7±0,06
ЛЖК, мг КОН в 100 г мяса	2,68±0,24	2,74±0,16	2,7±0,16
Реакция с сернокислой медью	отриц. – 6	отриц. – 4 сомнит. – 2	отриц. – 6
Формольная реакция	отриц. – 6	отриц. – 3 сомнит. – 3	отриц. – 5 сомнит. – 1
Амино-аммиачный азот, мг в 10 мл	0,84±0,02	0,88±0,03	0,86±0,04
Реакция на пероксидазу	полож. – 6	полож. – 5 сомнит. – 1	полож. – 6

Результаты физико-химических исследований показали, что показатель водосвязывающей способности, характеризующий свойство мяса удерживать мясной сок и влияющий на структуру, консистенцию, сочность и нежность тканей, в мясе больных животных был ниже контрольного на 2% и повышался после обработки животных антгельминтиками. Подобная закономерность была отмечена и при других показателях мяса. Так, в мясе больных животных отмечено повышение рН, содержание amino-аммиачного азота, летучих жирных кислот, снижение активности ферментов (по пероксидазной пробе) и накопление первичных продуктов распада белков (по показателям реакции с сернокислой медью и формольной пробе). В мясе инвазированных стронгилятами овец через 30 дней после дегельминтизации указанные показатели существенно не отличались от контрольных.

Определенная закономерность отмечена также и при исследовании химического состава мяса овец при стронгилятозах (таблица 2).

Как видно из таблицы 2, под действием стронгилят желудочно-кишечного тракта количество влаги в мясе увеличивалось на 3%, а количество белка уменьшалось на 2%, жира – на 0,5%, тем самым, ухудшая его пищевую ценность. Об этом свидетельствует так же снижение калорийности мяса. Этот показатель по сравнению с контролем

уменьшился на 13,06 ккал. После дегельминтизации животных химический состав мяса существенно не отличался от показателей мяса здоровых животных.

Таблица 2. Химический состав мяса овец при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта

Показатели	Мясо животных		
	контрольных (здоровых)	инвазированных	инвазированных после дегельминтизации
Влага, %	69,3±0,01	72,2±0,06	70,02±0,009
Белки, %	19,1±0,02	17,07±0,01	18,41±0,01
Жир, %	2,51±0,005	2,0±0,04	2,31±0,03
Зола, %	1,07±0,08	0,82±0,04	0,89±0,01
Калорийность 100 г мяса, ккал	101,65	88,59	96,96

Относительная биологическая ценность мяса овец, пораженных стронгилятозами, была ниже на 15,1 % по сравнению со здоровыми животными. После дегельминтизации этот показатель был близок к контрольным пробам. Проявлений токсичности для тест-объекта инфузорий Тетрахимена пириформис ни в одной группе нами установлено не было. Снижение показателей, определяющих биологическую ценность мяса, ведет к понижению питательности мяса больных стронгилятозом животных. Оно хуже переваривается и усваивается, то есть нарушается метаболизация всех компонентов мяса. Понижается также биологическая активность или энергетическая ценность мяса больных животных, что ведет к снижению энергии, которая освобождается из пищи в процессе биологического окисления и используется для обеспечения физиологических функций организма.

Освобождение желудочно-кишечного тракта овец от нематод привело к изменению метаболизма в лучшую сторону. Биохимические показатели улучшились.

Результаты бактериоскопических исследований показали, что на поверхности мяса здоровых и зараженных овец было незначительно обсеменено микрофлорой. В поле зрения микроскопа в мазках-отпечатках было обнаружено 1,2±0,36 микробов, что, по нашему мнению, явилось следствием недостаточно выдержанных санитарных требований при убое и разделке туш овец. Подтверждением этому служат данные бактериологических исследований поверхностных и глубоких слоев мяса, печени, почек, селезенки и лимфатических узлов. На питательных средах выделены единичные колонии грамположительных

кокков. Бактерий из рода *Salmonella* не выявлено в пробах как опытных, так и контрольных групп.

Таким образом, на основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Органолептические показатели продуктов убоя опытных групп овец зараженных стронгилятозами желудочно-кишечного тракта, а также обработанных аверсектином в виде болусов не отличаются от показателей контрольной группы. Физико-химические показатели мяса овец после обработки препаратами авермектинового ряда не имели различий с показателями контрольной группы.

2. При бактериологическом исследовании поверхностных и глубоких слоев мяса на питательных средах выделены единичные колонии грамположительных кокков. Бактерий из рода *Salmonella* не выявлено в пробах как опытных, так и контрольных групп.

3. Количество влаги в мясе больных животных увеличивалось на 3%, а количество белка уменьшалось на 2%, жира – на 0,5% по сравнению со здоровыми животными. Калорийность мяса была меньше на 13,06 ккал. После дегельминтизации животных химический состав мяса существенно не отличался от показателей мяса здоровых животных.

4. Относительная биологическая ценность мяса овец, пораженных стронгилятозами, ниже на 15,1 % по сравнению со здоровыми животными.

Резюме

Ключевые слова: стронгилятоз, баранина, аверсектин, ветеринарно-санитарные показатели, химический состав, биологическая ценность.

В статье представлены материалы по изучению качества мяса овец при стронгилятозе и после дегельминтизации.

Summary

L.A. Verbitskaya, V.M. Lemesh, P.I. Pakhomov

Key words: strongilatos, mutton, aversektin, veterinary-sanitary factors, chemical composition, biological value.

Material are presented in article on study quality meat sheep under strongilatos and after degelmintization.