

ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЕ НЕМАТОДОЗЫ ПРИЧИНА ОБСЕМЕНЕНИЯ МИКРОФЛОРОЙ И УСКОРЕНИЯ СРОКОВ ПОРЧИ МЯСА ОВЕЦ

Gastrointestinal nematodoses cause of microflora contamination and accelerated timing of sheep meat spoilage

Абрамян В. В., доктор ветеринарных наук, профессор,
Григорян Л. Г., кандидат ветеринарных наук, доцент,
Казарян А. С., кандидат ветеринарных наук,
Национальный аграрный университет Армении
(Ереван, Армения)

Аннотация

Повышение уровня жизни населения требует ускорение темпов увеличения производства высококачественных продуктов питания, в особенности мяса, которое по своим питательным свойствам наиболее полно отвечает биологическим потребностям организма человека. По производству мяса, одной из основных отраслей является овцеводство. Как на мировом рынке, так и среди потребителей нашей республики, баранина пользуется большим спросом, является высококалорийным продуктом и наделена специфическими вкусовыми качествами.

Однако, в проблеме увеличения производства баранины, имеются ряд трудностей, одной из которых является зараженность овец различными инвазионными заболеваниями, в частности нематодами пищеварительного тракта, причиняющими огромный экономический ущерб. Он складывается из потерь от падежа больных животных, вынужденного убоя, снижения качества и количества продуктов убоя, а также организации лечебно-профилактических мероприятий и финансовых затрат.

При санитарной оценке и ветеринарно-санитарной экспертизе продуктов убоя овец, пораженных желудочно-кишечными нематодами, желательно в некоторых случаях, провести бактериологическое исследование [1].

Ключевые слова: овцеводство, нематодозы, обсеменение, микрофлора, вет-санэкспертиза.

Summary

Improving the standard of living of the population requires accelerating the rate of increase in the production of high-quality food, especially meat, which in its nutritional properties most fully meets the biological needs of the human body. In meat production, one of the main industries is sheep farming. Both in the world market and among consumers of our republic, lamb is in great demand, is a high-calorie product and is endowed with specific taste qualities.

However, in the problem of increasing lamb production, there are a number of difficulties, one of which is the infection of sheep with various invasive diseases, in particular digestive nematodes, which cause huge economic damage. It consists of losses from the case of sick animals, forced slaughter, a decrease in the quality and quantity of slaughter products, as well as the organization of medical and preventive measures and financial costs.

In case of sanitary assessment and veterinary and sanitary examination of sheep slaughter products affected by gastrointestinal nematodoses, it is desirable in some cases to conduct a bacteriological study [1].

Key words: sheep breeding, nematodoses, incineration, microflora, veterinary sanitary examination.

Введение. При проведении вет-санэкспертизы, ветеринарные специалисты ограничиваются только определением пригодности мяса к употреблению в пищу, не обращая должного внимания на степень инвазированности животных. А ведь, паразиты, продуктами своей жизнедеятельности оказывают негативное воздействие на химический состав мяса, снижая его пищевую ценность и калорийность.

В литературе имеются многочисленные данные, указывающие на то, что гельминтозы служат причиной обсеменения мяса и субпродуктов патогенными и условнопатогенными

микроорганизмами, которые с одной стороны ускоряют сроки порчи мяса, а с другой могут служить причиной токсикоинфекций [2].

Ряд авторов указывают, что большинство представителей желудочно-кишечных нематодозов, питаясь кровью хозяина, повреждают слизистую оболочку кишечника, открывают ворота для различных микробов, тем самым способствуя возникновению пищевых заболеваний у людей [2,3].

Цель и задачи исследования. Учитывая вышеизложенное, мы задались целью выяснить степень обсеменения туш овец, пораженных желудочно-кишечными нематодозами различной микрофлорой.

Материалы и методы. Бактериоскопическому и бактериологическому исследованию подверглись образцы из туш овец, при различной степени интенсивности инвазии: 1500, 2000 и 2500 гельминтов на животное.

Всего было исследовано 70 туш, из коих 55 пораженные желудочно-кишечными нематодами, а 15 туш от неинвазированных овец (табл.1).

Таблица 1

Обсеменение туш и лимфатических узлов при желудочно-кишечных нематодозах

группа	интенсивность инвазии (ИИ)	количество исследованных туш	вид микробов	обсемененные туши		обсемененные лимф. узлы (поверх. шейные)	
				количество	%	количество	%
опытная	2500 гельминтов на голову	20	E coli	2	10	3	15
			стафилококк	1	5	2	10
			сальмонеллы	1	5	1	5
	2000 гельминтов на голову	20	E coli	2	10	2	10
			стафилококк	1	5	2	10
			сальмонеллы	1	5	1	5
	1500 гельминтов на голову	15	E coli	1	6,7	1	13,4
			стафилококк	1	6,7	1	6,7
			сальмонеллы	0	0	0	0
контрольная		15	E coli	1	6,7	1	6,7
			стафилококк	0	0	0	0
			сальмонеллы	0	0	0	0

Из приведенных в таблице данных видно, что почти во всех случаях у пораженных желудочно-кишечными нематодами овец, в мышечной ткани и лимфатических узлах были обнаружены условно-патогенные микробы (E.coli), микробы стафило-стрептококковой группы и бактерии группы сальмонелла. Больше всего указанные микроорганизмы обнаружили в лимфатических узлах и сравнительно меньше в мышечной ткани, причем с повышением ИИ увеличивается количество обсемененных туш.

Так, например, из исследованных 20 туш (ИИ 2500 гельминтов) в двух обнаружили кишечные палочки (10%), а в трех случаях эти микроорганизмы были выявлены в лимфатических узлах (15%). Обсемененность стафилококками была несколько меньше: 5% в мышечной ткани и 10% в лимфатических узлах. А загрязненность туш и лимфатических узлов сальмонеллами соответственно составила – 5% и 5%.

Почти аналогичная картина получена и при интенсивности инвазии 2000 и 1500 нематод на животное.

Что же касается результатов исследования туш неинвазированных овец, то здесь было зафиксировано лишь по одному случаю обсемененности мышечной ткани и лимфатических узлов кишечной палочки (6,7%).

Результаты исследования. Обобщая полученные данные, можно заключить, что при желудочно-кишечной инвазии происходит обсеменение туш и лимфатических узлов возбудителями пищевых токсикоинфекций: кишечной палочкой, стафилококками, сальмонеллами. Это, видимо, происходит по причине снижения резистентности организма, в результате чего естественные барьеры не могут воспрепятствовать проникновению в органы и ткани возбудителей пищевых токсикоинфекций.

Установив обсемененность мяса различной микрофлорой, мы перешли к выяснению сроков его хранения в зависимости от степени инвазированности. Для исследований были отобраны 25 туш, из них 15 от естественно инвазированных и 10 от овец. Образцы мышечной ткани, взятые от всех туш, хранились при температуре 14-18 °С. Критерием учета полученных результатов служили показатели как органолептических, так и лабораторных исследований.

Методы органолептических исследований мяса на свежесть субъективны, следовательно, при оценке начальных незначительных изменений в мясе они могут иметь лишь ориентировочный характер. Вместе с тем, из-за многофазности течения процесса порчи мяса, лабораторные методы также не обеспечивают бесспорный окончательный результат. Исходя из вышеизложенного, при исследовании мяса на свежесть следует применять комплексный метод.

При органолептическом исследовании определяли внешний вид и цвет мяса, состояние корочки подсыхания, консистенцию, запах, состояние жира, сухожилий, костного мозга и качество бульона при варке.

В наших лабораторных исследованиях, при определении сроков хранения мяса инвазированных и агельминтных овец, проводили: бактериоскопию, определение количества амино-аммиачного азота (ААА), летучих жирных кислот и продуктов первичного распада белков в бульоне (реакция CuSO_4). Проведенные вышеназванные лабораторные исследования нами были выбраны не случайно, ибо каждый из них в отдельности дополняет друг друга и в комплексе дает возможность определить окончательную ветеринарно-санитарную оценку продуктов убоя (табл.2).

Все органолептические и лабораторные исследования проводили общепринятыми методами. Подбор животных-аналогов по ИИ осуществляли путем предварительного копроовоскопического исследования, а в дальнейшем - гельминтологического вскрытия.

Органолептическими исследованиями установили, что туши неинвазированных овец имели бледно-красную корочку подсыхания; мышцы на разрезе от красного до красно-вишневого цвета; консистенция плотная, образующаяся при надавливании пальцем ямка быстро выравнивалась; запах специфический; жир белого цвета и плотной консистенции, костный мозг заполнял всю полость трубчатой кости, на изломе блестящий, не отстает от краев кости; бульон прозрачный, запах приятный, на поверхности крупные капли жира.

Туши инвазированных овец имели слегка заветрившуюся, потемневшую корочку подсыхания; мышцы на разрезе влажные, слегка липкие, темно-красного цвета; консистенция менее плотная и менее упругая, образующаяся при надавливании пальцем ямка выравнивается медленно; запах слегка кисловатый; жир белого цвета; костный мозг заполнял всю полость трубчатой кости, на изломе нет блеска; бульон прозрачный, с несвойственным свежему бульону запахом, капли жира на поверхности мелкие.

Таблица 2

Изменение свежести мяса в зависимости от интенсивности инвазии

Группы	Количество исследов. туш	Интенсив. инвазии	Лабораторные исследования	сроки хранения мяса в днях					
				1	2	3	4	5	6
опытная	5	1500 нематод на голову	бактериоскопия (колич. микробов)	20-25	20-25	20-25	30-35	30-35	40-45
			количество ААА (мг)	1,22	1,20	1,25	1,44	1,53	1,68
			реакция с CuSO ₄	помутнение бульона	помутнение бульона	хлопья	хлопья	хлопья	осадок
			колич. летучих жирных кислот (мг)	3,6	4,0	4,1	5,8	7,4	8,8
опытная	10	2500 нематод на голову	бактериоскопия	25-30	20-30	35-40	35-40	45-55	60-70
			колич. ААА (мг)	1,25	1,26	1,40	1,49	1,70	1,73
			реакция с CuSO ₄	помутнение бульона	помутнение бульона	хлопья	хлопья	осадок	осадок
			колич. летучих жирных кислот (мг)	3,9	4,1	4,5	5,9	7,7	9,0
Контрольная	10	0	бактериоскопия (колич. микробов)	Единичные	Единичные	Единичные	10-15	10-15	20-25
			колич. ААА (мг)	1,24	1,22	1,26	1,26	1,29	1,38
			реакция с CuSO ₄	прозрач. бульон	прозрач. бульон	прозрач. бульон	помут. бульона	помут. бульона	хлопья
			колич. летучих жирных кислот (мг)	3,8	3,8	3,7	4,1	4,1	5,2

Данные таблицы указывают на наиболее четкие изменения в мясе овец при ИИ 2500 нематод на животное: начиная с третьего дня хранения отмечались первые признаки порчи мяса, которые постепенно усугубляясь, к шестому дню превращают продукт непригодным в пищу. Почти аналогичная картина была при ИИ 1500 нематод на голову, с той лишь

разницей, что начальные признаки порчи появлялись на четвертые сутки, а к шестому дню хранения, мяса приобретало признаки подозрительной свежести.

Что же касается мяса неинвазированных овец, то признаки подозрительной свежести его появляются лишь на шестые сутки хранения.

Выводы. При ветеринарно-санитарной экспертизе и санитарной оценке продуктов убоя овец, пораженных желудочно-кишечными нематодозами, рекомендуем, в некоторых случаях, перед выпуском их в свободную реализацию провести бактериологическое исследование [1].

Анализируя результаты органолептических и лабораторных исследований, можно утверждать, что желудочно-кишечные нематоды не только снижают пищевую ценность мяса, но и служат причиной обсеменения и ускорения сроков его порчи. Установленный факт имеет производственное значение и должен быть учтен при обработке, хранении и реализации мяса.

Библиографический список

1. Абрамян В.В. О применении дополнительных показателей в вет-санэкспертизе и оценке мяса и субпродуктов овец, пораженных гельминтозами. Ветеринария,- 2002 г., N 4, с.44-45
2. Акопов Х.В., Валиулин С.М. - О ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов при некоторых инвазионных болезнях. Тр. Башкирского СХИ, -1966 г.
3. Боровков М.Ф., Фролов В.П., Серко С.А. - Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Издательство „Лань”, - 2013 г.
4. Кентикян М.Л. - Сравнительная характеристика интенсивности процесса порчи мяса фасциолезных и здоровых овец. Тр. ЕрЗВИ, - 1987 г.
5. Макаров В.А. и др. - Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе с основами технологии продуктов животноводства. М., - 1987 г.