

спектр крови овец в условиях техногенного загрязнения [Электронный ресурс] / А.К. Михайленко, М.А. Долгашова // Российский ветеринарный журнал, с.-х. животные. М.: 2013. – № 3. – С. 41–42. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n>

7. Скрипкин, В.С. Динамика гематологических показателей крови овец в постнатальном онтогенезе в зоне йододефицита / В.С. Скрипкин, А.С. Плетенцова, И.Ю. Цымбал, А.Н. Квочко // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2018. – № 2. – С. 42–44.

8. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: справочник / под. ред. проф. И.П. Кондрахина. М.: Колос. – 2004. – 520 с.

9. Ладиш, І.О. Моніторинг вмісту важких металів у трофічному ланцюзі «грунти-рослини-вівці» / І.О. Ладиш, В.І. Белогурова // Зоотехнічна наука: історія, проблеми, перспективи: матеріали ІІІ Міжнародної науково-практичної конференції. Кам'янець-Подільський, 22-24 травня 2013 р. ПДАТУ. – С. 354–355.

The morphological indicators of the fine-wool breed species blood of productivity in various directions in the age aspect during the different technology load were studied. The quantitative indicators of the morphological blood composition of the young ewe prekos breeds grown under the conditions of technology load were larger compared to those of the bright Ascanian fine-wool breed, which indicates their high viability.

Key words: lambs, morphological indicators of blood, fine-wool askanian breed, prekos, age.

Ладыш Ирина Алексеевна, доктор с.-х. наук, зав. кафедрой экологии и природопользования;

Белогурова Валентина Ивановна, канд. с.-х. наук, доцент, почетный профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства;

Бублик В.Н., кандидат биол. наук, доцент, заведующий кафедрой физиологии и микробиологии, Государственное образовательное учреждение «Луганский национальный аграрный университет» г. Луганск, 91008, Городок ЛНАУ Луганской Народной Республики. Тел. +38 050 628 88 76.

ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ

УДК: 619:614.31:637.563

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА БАРАНИНЫ ПРИ КОПЫТНОЙ ГНИЛИ ОВЕЦ

И.Г. СЕРЕГИН, И.Л. ЛЕОНТЬЕВА, Е.И. ЛАТЫНИНА

РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

В статье отражены результаты ветеринарно-санитарной характеристики и оценки баранины при копытной гнили овец. Исследованиями установлено, что при этой болезни микробная контаминация мяса увеличивается до 10 раз в сравнении с мясом здоровых животных. Такое мясо необходимо подвергнуть термическому воздействию или направлять на изготовление вареной колбасы или консервов.

Ключевые слова: овцы, копытная гниль, баранина, ветеринарно-санитарная характеристика, оценка, ветеринарно-санитарные мероприятия в цехах убоя.

Многие инфекционные болезни овец приводят к большому экономическому ущербу в отрасли АПК. Не исключением является копытная гниль – хроническая болезнь овец (реже коз), проявляющаяся воспалением кожи межкопытной щели, прогрессирующим гнойно-некротическим поражением копытного рога и других тканей нижней части конечностей.

Нередко эту инфекцию регистрируют как некробактериоз. Однако эти болезни отличаются возбудителями и характером поражения тканей. Возбудителем копытной гнили является *Dichelobacter nodosus* – неспорообразующий грамотрицательный строгий анаэроб, который представляет собой доста-

точно крупные, прямые или слегка изогнутые палочки с утолщенными и закругленными концами, расположенные в патологическом материале одиночно или парами, спор и капсул не образует. Возбудитель некробактериоза – *Fusobacterium necrophorum*, который имеет сходные морфологически показатели с *Dichelobacter nodosus* и некоторые в культуральных и биохимических свойствах отличия [1]. В мазка-отпечатках пораженных тканей *Fusobacterium necrophorum* часто выявляется в виде характерных грамтрицательных, неоднородно окрашенных нитей в смеси с единичными или парными биполярными бактериальными клетками без капсул и спор.

В возникновении болезни большую роль играют предрасполагающие факторы, в частности, сырость в сочетании с теплом, которая создается в условиях скученного содержания овец в кошарах при несвоевременной уборке навоза и отсутствии контроля у овец копытцев, несбалансированное питание (особенно по макро- и микроэлементам), пастбища на солончаковых пастбищах, где растут немногочисленные, малопитательные травы с низкой урожайностью флоры.

В России первые сообщения о копытной гнили

были сделаны в 1872 г. В последние годы этой болезнью чаще поражаются овцы в южных регионах России, где развитие овцеводства определяется соответствующими природно-климатическими условиями и естественными пастбищными угодьями. Ею поражаются в основном овцы с ослабленными факторами резистентности организма и при пастьбе на сырых болотистых участках. Болезнь чаще выявляется в летние месяцы, реже в другие сезоны года.

Различают легкую и тяжелую формы болезни. В начальной стадии болезни возникают мацерация и воспаление кожи конечностей. Этот процесс, возникает при продолжительном контакте с влажным навозом, во время которого происходит набухание тканей эпидермиса подошвы копыт, приводящая к снижению ее защитной функции и повышению риска проникновения в пораженные ткани конечностей возбудителя копытной гнили. Возбудитель проникший в пораженные клетки эпидермиса вызывает воспалительную реакцию, сопровождающуюся покраснением, которое имеет тенденцию к расширению. В последующем отмечается отечность кожи межкопытной щели и накопление в ней вязкой сероватой слизи. Некротический процесс обычно появляется в тканях подошвы и мякише копыт, в коже межкопытной щели или венчика. Усиление этого процесса приводит к возникновению гангрены венчика и кожи в межкопытной щели и значительной части подошвы. Иногда болезнь осложняется некробактериозом и приобретает злокачественное течение, проявляющееся кариесом копытной кости, омертвлением мякисей подошвы, сухожилий и связок ноги, образованием абсцессов, язв и свищей в области венчика и пута, поражение губ, вымени, слизистой оболочки рта и других участков тела. Больные животные теряют массу, снижают упитанность и физическую активность, часто отстают от стада и с трудом передвигаются на пастбище. При интенсивном развитии патологических процессов возможна гибель овец [2]. Гибели животных при этой болезни можно избежать, если больных и истощенных животных своевременно выбраковывать и вынужденно сдавать на убой. При этом овец надо перерабатывать на санитарной бойне или в убойном цехе конце смены в соответствии с требованиями «Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов» (1988). При этом надо получать мясо отвечающего требованиям СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (с изменениями на 6 июля 2011 г.), с гарантией его безопасности для потребителей и высокой пищевой ценностью.

При предубойной диагностике копытной гнили у овец учитывают сильно выраженную хромоту, отечность кожи в межкопытной щели, некротические процессы в коже венчика, подошвы и мякиса.

Дифференциальная диагностика предусматривает исключение некробактериоза, ящура, оспы, катараль-

ной лихорадки и асептических механических травм. Характерным для копытной гнили у овец является сильно выраженная болевая реакция в пораженных конечностях. Такие животные отстают в росте, снижают приросты, теряют живую массу. У овец периодически повышается температура тела, что свидетельствует о инфекционной этиологии болезни.

После убоя, у больных овец, обычно обнаруживаются размягчение рога копыт, язвы на конечности, поражение сухожилий нижней части конечности, снижение упитанности, иногда абсцессы в паренхиме органов.

Вместе с тем в соответствии с Правилами ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов и «Инструкции по борьбе с копытной гнилью овец», (утв. Гл. упр. вет. МСХ РФ 30.12.1985 года) туши допускаются к выпуску после зачистки пораженных тканей без каких-либо ограничений [3], а при распространенном патологическом процессе использование мяса решается с учетом бактериологических исследований продуктов убоя, что, по нашему мнению, является недостаточно научно обоснованным.

Мы провели исследование баранины от овец, пораженных копытной гнилью в сравнении с мясом здоровых животных такого же возраста. Образцы мяса для лабораторных исследований отбирали сразу после убоя больных и здоровых овец. Органолептические показатели изучали по 9-балльной шкале, утвержденной ВНИИМП. При этом оценивали вид, мясо на разрезе, запах, консистенцию, степень обескровливания и вкус при пробе варкой.

Физико-химические показатели определяли общепринятыми методами с измерением pH, водосвязывающей способности, реакцией с 5%-ным раствором сернокислой меди, реакцией на пероксидазу, содержанием летучих жирных кислот (ЛЖК) и аминок-аммиачного азота (ААА). При микробиологических исследованиях учитывали общую контаминацию мяса микроорганизмами (КМАФАнМ, КОЕ), наличие бактерий группы кишечной палочки (БГКП), бактерий рода *Salmonella*, вида *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, сульфитредуцирующие клостридии, сапрофитные микроорганизмы и возбудителя болезни *Dichelobacter nodosus*. Химический состав изучали определением в процентном отношении количества свободной влаги, белка, жира, безазотистых экстрактивных веществ и зольных элементов [4].

Полученные нами данные представлены в табл.

Анализируя полученные данные необходимо отметить, что pH мяса больных овец был на 0,17-0,29 единицы выше, чем мясо здоровых животных. Такое мясо обладало водосвязывающей способностью ниже на 8,58-9,51 %. В мясе овец при копытной гнили содержалось больше на 0,36-0,37 мг КОН летучих жирных кислот и на 0,05-0,06 мг% аминок-аммиачного азота. Мясо больных овец имело более низкие органолептические показатели. Оценки вида, цвета, аромата, консистенции были ниже на 0,4-0,9 балла при сравнении с мясом здоровых овец.

Показатели лабораторного исследования мяса овец, здоровых и больных копытной гнилью

Показатель	Овцы		Отклонения в мясе больных овец
	больные	здоровые	
1. Физико-химические показатели мяса			
рН	6,19-6,37	6,02-6,08	+ от 0,17 до 0,29
Влагосвязывающая способность, %	44,76-48,29	54,27-56,87	- от 8,58 до 9,51
Реакция с 5% р-ром CuSO ₄	-	-	0
Реакция на пероксидазу	+	+	0
ЛЖК, мг КОН/100	2,47-2,56	2,11-2,19	+от 0,36 до 0,37
Амино-аммиачный азот, мг%	1,12-1,15	1,07-1,09	+ от 0,05 до 0,06
Оценка пробы варкой, баллы	7,41-7,56	7,81-8,46	- от 0,40 до 0,90
2. Показатели микробной контаминации			
КМАФАнМ, КОЕ	2,10-2,40x10 ²	0,21-0,29x10 ²	+ от 1,89 до 2,11x10 ²
БГКП, %	11,2-13,1	-	+ 11,2-13,1
Сальмонеллы, %	1,7-2,1	-	+1,7-2,1
Листерии моноцитогенес, %	-	-	-
Золотистый стафилококк, %	9,7-11,4	-	+9,7-11,4
Клостридии перфрингес, %	3,4-6,5	-	+ 3,4-6,5
Dichelobacter nodosus	-	-	-
Сапрофитные микроорганизмы, %	100	14	+ 86
3. Показатели химического состава, %			
Влага	75,01-75,58	73,69-74,07	+ от 1,32 до 1,57
Белок	18,01-19,04	19,61-20,33	- от 0,70 до 1,29
Жир	2,78-3,32	3,39-3,66	- от 0,34 до 0,61
БЭВ	1,47-1,72	1,84-2,94	- от 0,37 до 1,22
Зола	0,09-1,01	1,07-1,10	- от 0,08 до 0,09

Общая микробная контаминация мяса больных овец было в 9-10 раз выше, чем мясо здоровых животных. В мясе больных овец обнаруживали сапрофитные микроорганизмы во всех пробах, клетки БГКП в 11,9-13,10 % отобранных проб, бактерии родов Salmonella (1,7-2,1 %), Staphylococcus aureus (9,7-11,4 %), сульфитредуцирующие клостридии (3,4-6,5 %). Вместе с тем бактерии рода Listeria monocytogenes и возбудителя копытной гнили в пробах мяса не выявлены.

Мясо больных овец содержало влаги на 1,32-1,57 % больше, чем мясо здоровых животных, а содержание белка снижалось на 0,70-1,29 %, жира – на 0,34-0,61 %, БЭВ – на 0,37-1,22 %, зольных элементов – на 0,08-0,09 %. При хранении в охлажденном состоянии мясо больных овец приобретало признаки порчи на 1-2 дня быстрее, чем мясо здоровых животных.

Анализируя результаты проведенных нами исследований можно заключить, что мясо, полученное от овец, пораженных копытной гнилью, нельзя после зачистки направлять в свободную реализацию, как рекомендовано в упомянутых выше Правилах... (1988). В связи с тем, что при копытной гнили развивается гнойно-некротический процесс и животные подвергаются вынужденному убою, такое мясо нельзя направлять на свободную реализацию. Его необходимо направлять на изготовление вареных колбас, консервов или на проварку. При этом необходимо использовать режимы термического воздействия, обеспечивающие гибель клеток БГКП, сальмонелл, стафилококков и вегетативных форм клостридий. Мясо и внутренние органы истощенных овец направляют на утилизацию или на корм животным после проварки. Кровь используют для производства мясокостной муки, эндокринно-ферментное сырье не собирают, шкуры (овчины) подвергают тузлукованию и консервированию хлористым натрием. После убоя больных животных в цехе проводят тщательную уборку, мойку и дезинфекцию стен, пола и оборудования согласно действующей инструкции для возбудителей второй группы устойчивости. Такие предложения необходимо включить в Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Копытная гниль овец. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://медпортал.com/veterinariya_727/kopyitnaya-gnil-ovets.html.
2. Копытная гниль овец. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/6398474/>.
3. «Инструкция по борьбе с копытной гнилью овец», утв. Гл. упр. ветеринарии. 30.12.1985 г.
4. Серегин, И.Г. Лабораторные методы в ветеринарно-санитарной экспертизе пищевого сырья и готовых продуктов: Учебное пособие / И.Г. Серегин, Б.В. Уша – СПб. – РАПП, 2008. – 408 с.

The article reflects the results of veterinary and sanitary characteristics and evaluation of mutton in ungulate rot of sheep. Studies have found that in this disease microbial contamination of meat increases up to 10 times in comparison with the meat of healthy animals. Such meat needs to be subjected to thermal influence or directed on production of boiled sausage or canned food.

Key words: sheep, hoofed rot, lamb, veterinary and sanitary characteristics, evaluation.

Серегин И.Г., канд. вет. наук, проф.,
Леонтьева И.Л., канд. биол. наук, ст. препод.,
Латынина Е.С., ст. лаборант. каф. морфологии и ветеринарии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».