

УДК 619:616.982.2:636.2
AGRIS L73

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/102/32>

К ВОПРОСУ О НЕКРОБАКТЕРИОЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ХОЗЯЙСТВАХ ЛЕНКОРАНИ

©Гусейнов Т. Т., Ленкоранский государственный университет,
г. Ленкорань, Азербайджан

ON THE ISSUE OF CATTLE NECROBACTERIOSIS IN LENKORAN FARMS

©Quseynov T., Lenkoran State University, Lenkoran, Azerbaijan

Аннотация. Изучение различных эпизоотологических состояний по некробактериозу и факторов, его обуславливающих, является актуальным. Исследования проведены на базе кафедры ветеринарии и сельскохозяйственных дисциплин Ленкоранского государственного университета в неблагополучных фермерских животноводческих хозяйствах. Микроскопическими исследованиями установлено, что основным возбудителем заболевания копытцев у коров является *Bacterium necrophorum*. Как показали наблюдения, переболевшие животные длительно остаются носителями возбудителя. В опыте на двух подопытных и одной контрольной группе доказано, что для проявления клинических признаков и рецидивов некробактериоза необходимым условием явилось увеличение рыхлости кожи, делающей ее восприимчивой к *Fusobacterium necrophorum*. Это возможно при повышенной влажности и травматизме, а также при отсутствии профилактических обработок копытцев. Опухание венчика, связанное с асептическим оститом, проявлялась на фоне концентратного типа кормления. Такие изменения со стороны копытцев характерны для повышенного поступления в организм гистамина. Для лечения использование антибактериального препарата Амоксициллин-150, из расчета 1 мл на 10 кг живой массы однократно внутримышечно или подкожно целесообразно и экономически выгодно.

Abstract. The study of various epizootological conditions for necrobacteriosis and the factors that cause it is relevant. The research was carried out on the basis of the Department of Veterinary and Agricultural Disciplines of Lenkoran State University in disadvantaged livestock farms. Microscopic studies have established that the main causative agent of hoof disease in cows is *Bacterium necrophorum*. As experimental observations have shown, recovered animals remain carriers of the pathogen for a long time. In an experiment on two experimental subjects and one control group, it was proven that for the manifestation of clinical signs and relapses of necrobacteriosis, a necessary condition was an increase in skin looseness, making it susceptible to *Fusobacterium necrophorum*. This is possible with high humidity and injury, as well as in the absence of preventive treatments for the hooves. Swelling of the corolla associated with aseptic osteitis manifested itself against the background of a concentrated type of feeding. Such changes in the hooves are characteristic of an increased intake of histamine into the body, which is abundant in the shells of grains. For treatment, the use of the antibacterial drug Amoxicillin-150, at the rate of 1 ml per 10 kg of live weight, once intramuscularly or subcutaneously, is advisable and cost-effective.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, ветеринария, болезни животных, Ленкорань.

Keywords: cattle, veterinary medicine, animal diseases, Lenkoran.

Копытная гниль, или некробактериоз крупного рогатого скота — это инфекционное заболевание, которое характеризуется воспалением и некрозом тканей в межкопытном пространстве, а также гнилостным распадом копытного рога. Внешние признаки болезни могут быть незаметны на начальной стадии. Некробактериоз животных относят к тяжелым инфекционным заболеваниям (возбудитель — палочка некроза *Fusobacterium necrophorum*), поражающим чаще всего крупный рогатый скот (в основном телят). Проявляет себя в виде некротических и гнойных поражений копыт, кожи в области вымени и половых органов, слизистых ротовой полости. При отсутствии лечения и слабом иммунитете животных болезнь за 10–12 дней переходит в злокачественную стадию: бактерии быстро размножаются, образуя язвы, воспаление проникает во внутренние органы, вызывая интоксикацию, свищи и некроз тканей.

Переносчиками палочки некроза являются инфицированные животные, попадающие в благополучные хозяйства, а также грызуны. Бактерии долго сохраняются в навозе, подстилке, почве пастбища. Инфицирование происходит путем их попадания в организм животных через открытые раны при травмах. Факторами для развития некробактериоза животных служат содержание поголовья в сырых помещениях, редкая смена подстилки и уборка навоза, несвоевременная обработка копыт, снижение иммунитета на фоне плохого питания, выгул на заболоченных пастбищах, наличие в корме травмирующих предметов. Среди общих симптомов болезни, следует отметить недомогание, отказ от корма, потеря веса и продуктивности, нежелание передвигаться. При поражении конечностей животное хромает, поджимает их. Копыто отечное, болезненное, с покраснениями, гнойными выделениями. На первом этапе некроз тканей имеет четкую границу, затем быстро расширяется с образованием свищей, язв с неприятным запахом. Поражение кожи происходит чаще всего в области шеи, вымени, конечностей выше копыт, половых органов. Проявляется в виде абсцессов и язв. У коров развивается мастит. При поражении слизистых оболочек страдают гортань, язык, десна, нос, рот. На них заметны отеки, некротические язвы. Возникает слезо- и слюнотечение. Некробактериоз внутренних органов проявляет себя некротическими процессами в желудке, печени, легких. Это наиболее тяжелая форма. Возможна гибель животного через 2–3 недели от истощения. Диагноз ставят на основе клинических признаков, лабораторных анализов соскоба (микроскопия, бактериоскопия, биопроба), а также патологоанатомических исследований.

В последние годы во многих хозяйствах Ленкорани черно-пестрый скот с высоким генетическим потенциалом для производства молока вытеснил местный скот. При этом редко кто заботится о биологических требованиях животных данной породы к условиям кормления и содержания. В связи с этим такая инфекционная болезнь, как некробактериоз, которая раньше встречалась спорадически, в настоящее время принимает форму энзоотии [1-4].

В задачу исследований входило изучить основные факторы распространения некробактериоза на местных фермах.

Материалы и методы

Исследования проведены на базе кафедры «Ветеринарии и сельскохозяйственных дисциплин» Ленкоранского государственного университета и в неблагополучных фермерских животноводческих хозяйствах, определенных на основе мониторинга. Согласно данным анамнеза, проведенного в хозяйствах, патологические материалы, взятые на некробактериоз при клинико-эпизоотологическом обследовании, подвергались бактериологическому

исследованию в лаборатории кафедры согласно правилам бактериологического контроля. После изучения патогенности выделенных из этих материалов *Fusobacterium necrophorum* в экспериментах на белых мышах изучали их чувствительность к лекарственным веществам методами последовательного промывания дисков. В результате на спонтанно больных животных в фермерских условиях была проверена терапевтическая эффективность препаратов, к которым чувствительны указанные микробы [1, 5].

Всего было сформировано две подопытные группы: первая подопытная группа коров (42 голов) содержалась в помещении, в котором отсутствовал склон в полах и они были короче необходимой длины, вторая подопытная группа коров (43 головы) размещалась в помещении, в котором в некоторых стойлах отсутствовало деревянное покрытие. Контролем служили 12 коров, содержащиеся в новом теплом и сухом помещении.

За животными двух подопытных и одной контрольной группы вели визуальные наблюдения на наличие хромоты. При обнаружении животных с признаками заболевания дистального отдела конечностей выполняли осмотр копыт с расчисткой и обрезкой. Результаты наблюдений были учтены по времени появления первых клинических признаков, количеству заболевших животных, бактериоскопии мазков-отпечатков. Для этого один раз в месяц с января по июнь проводили клинический осмотр всего подопытного поголовья и бактериоскопию мазков-отпечатков, приготовленных из пораженных копыт коров. Изучены общие условия содержания и кормления животных. Анализ литературных данных показал возможность применения метода бактериоскопии для изучения изменения микрофлоры в пораженном копытце животного методом описанным российским ученым Н. Е. Гришаевым [6].

В качестве исследуемого материала использовали гнойно-некротические ткани с поверхности раны очищенного и обрезанного копыта. От каждого животного готовили по одному или двух мазков-отпечатков. Мазки сушили на воздухе, фиксировали нагреванием и окрашивали по Граму, а затем исследовали под световым микроскопом. Учет микрофлоры проводили в 7–10 полях зрения по всей длине мазка, подсчитывали и выводили М+m. Всего подвергнуто бактериоскопическому исследованию 7 мазков-отпечатков.

Результаты исследований

Массовое поражение копыт некробактериозом было установлено в январе в первой подопытной группе — 37(88%) коровы. После удаления мертвого рога и загрязнений кожа венчика и межкопытцовой щели, рог стенки при пальпации вызывали беспокойство. Мазки — отпечатки, приготовленные с внутренней поверхности отслоившегося рога содержали грамтрицательные палочки, иногда формирующие нити и даже клубки. Больное животное держало конечность на весу, а при движении не опиралось на нее.

Во второй подопытной группе заболело — 6 (14%) из 43 коров. В контрольной группе больные животных не было. В феврале клинические признаки проявлялись в виде эрозий в области кожи венчика, межкопытцовой щели, пятки, а дерматиты в области межкопытцовой щели и венчика. С целью сохранения удоев и улучшения общего состояния, животных первой и второй групп в феврале двукратно с интервалом две недели подвергли лечебно-профилактической обработке с применением saniрующей повязки [2].

После обработки животных на 2 часа переводили в сухое помещение с достаточным количеством соломы. После этой обработки в выделение больных животных прекратилось. В результате проведенных мероприятий клинически выздоровело 30 из 42 (71,4%) коров в первой и все больные животные (6 коров) — во второй группе. В контрольной группе

животные с признаками поражения копытцев в феврале выявлены не были. Рацион у всех животных в этот период был одинаковым и отвечал физиологическим нормам.



Рисунок 1. Обработка больных животных

В марте у переболевших животных появились рецидивы. Во время рецидива хромота постепенно увеличивалась, а в пространстве между отслоившимся рогом и кожей накапливались гнойно-некротические массы, в результате чего происходила пролиферативная реакция и пораженная ткань выпячивалась наружу в дорсальную или плантарную часть межпальцевой щели. При этом животное стояло с приподнятой конечностью.

Общее состояние было угнетенным, аппетит понижен или совсем отсутствовал, животное резко худело и снижало удой молока на 50–70%. Если не предпринимались меры, то процесс прогрессировал и животное погибало. Прогрессирование болезней конечностей можно было наблюдать визуально. У некоторых животных это были абсцессы в области заплюсневого, коленного и даже тазобедренного суставов (Рисунок 2).



Рисунок 2. Процесс лечения больных животных

В марте-апреле после увеличения доли концентратов и сенажа и уменьшения грубого корма в рационе у животных появилось холодное припухание венчика — остит, а затем — болезненное припухание и покраснение собственного слоя кожи венчика — ламинит.

В первой группе припухшими копытка были у 40 коров (95,2%), во второй группе — у 39 коров (90,7%), в контрольной группе — у 9 коровы (75%).

Значительно позже, в мае, у 25 (59,5%) животных первой группы и у 9 (20,9%) коров второй группы, содержащихся на полах без деревянного покрытия и у 3 (25%) коров, находящихся рядом с ними, кроме припухлости венчика были выявлены признаки рецидива некробактериоза (эрозии и язвы в области мякиша, кожи межкопытцевой щели и каймы).

Болезнь в острых случаях протекала незаметно, так как не вызывала сильной хромоты пораженный в основном эпидермис. В области пятки он становился утолщенным, и его поверхность приобретала красноватый оттенок. В межпальцевом пространстве можно было наблюдать некоторую экссудацию, которая в области дорсального его участка приводила к образованию корок. На второй стадии изменения становились более заметными и сопровождалась отслоением рога на внутренних сторонах мякиша обычно одной тазовой конечности.

У 16 (38,1%) животных первой группы, и у 22 (51,2%) коров второй группы горячая припухлость перешла вновь в холодную, которая не излечивалась никакими препаратами и только после снижения до нормы концентратов в рационе постепенно исчезла. В контрольной группе холодная припухлость не увеличивалась, а уменьшилась и также прошла полностью только после отмены концентратов и замене их сеном.

Телят от коров контрольной группы в последующем содержали, как и их матерей, в новом помещении, а летом перевели в лагерь, в котором никогда не содержали больных коров. В летнем лагере был навес от солнца, но во время дождя там было очень сыро. Но даже после обильных и продолжительных дождей ни одно животное не заболело.

Изучение поверхностной и глубокой микрофлоры пораженных копытцев показало их неоднородность, состав которой зависел от тяжести патологического процесса, формы течения болезни, условий содержания животных. Обнаружение *Fusobacterium necrophorum* совместно с другими микроорганизмами при остром и подостром течении дает основание считать это сочетание в копыте синергидным, так как клинически это сочетание проявлялось усилением альтернативных процессов. Во влажную погоду на поверхности язвы чаще обнаруживали кокковую микрофлору, с одновременным увеличением отека мягких тканей, что говорит о повышении вирулентности возбудителя. Однако при атипичном и затяжном течении болезни микробный пейзаж в ране менялся [5].

По нашим данным, увеличивалось количество грамположительной микрофлоры до 66%, которая не оказывала заметного влияния на симптомокомплекс некробактериоза. При оститах, абсцессах коленного, скакательного и венечного суставов какую-либо микрофлору в некротическом содержимом установить не удалось [6].

Для лечения больных животных испытан антибактериальный препарат для животных последнего поколения, успешно прошедших сертифицированные испытания компании NITA-FARM Амоксициллин-150. Этот качественный российский препарат является аналогом зарубежного амоксициллина. Антибиотик действует против широкого спектра бактерий и микробов. Максимальной концентрации достигает уже через 1–2 часа после внутримышечного или подкожного применения. Обычно было достаточно одной инъекции. Остатки препарата выводятся через 48 часов естественными путями. По внешнему виду лекарственный препарат представляет собой маслянистую суспензию от белого до светло-желтого цвета. При хранении допускается расслоение суспензии, исчезающее при

взбалтывании. Препарат вводили из расчета 1 мл на 10 кг живой массы однократно внутримышечно или подкожно. При необходимости проводили повторное введение через 48 часов. Максимальный объем введения в одно место не должен превышать для крупного рогатого скота 20 мл, телят 5 мл.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Микроскопическими исследованиями установлено, что основным возбудителем заболевания копытцев у коров является *Bacterium necrophorum*.

2. Как показали экспериментальные наблюдения, переболевшие животные длительно остаются носителями возбудителя.

3. В широком производственном опыте на двух подопытных и одной контрольной группе доказано, что для проявления клинических признаков и рецидивов некробактериоза необходимым условием явилось увеличение рыхлости кожи, делающей ее восприимчивой к *Fusobacterium necrophorum*. Это возможно при повышенной влажности и травматизме, а также при отсутствии профилактических обработок копытцев.

4. Опухание венчика, связанное с асептическим оститом, проявлялась на фоне концентратного типа кормления. Такие изменения со стороны копытцев характерны для повышенного поступления в организм гистамина, которого много в оболочках зерен.

5. Для лечения использование антибактериального препарата Амоксициллин-150, из расчета 1 мл на 10 кг живой массы однократно внутримышечно или подкожно целесообразно и экономически выгодно.

Список литературы:

1. Кадымов Р. А., Сафаров Э. М. Гусейнов Ветеринарная вирусология. Баку: Маариф, 1981. 247 с.
2. Белокопытова О. В., Мельникова К. В. Микробный фон поверхностей ран, иммунологический статус и симптомокомплекс болезней конечностей // Проблемы сельскохозяйственного производства на современном этапе и пути их решения. 2009. С. 47-47. EDN: UVVNER.
3. Мищенко В., Павлов Д. Основные причины выбытия высокопродуктивных коров // Главный зоотехник. 2007. №9. С. 58-60. EDN: PXTEDZ.
4. Новиков П. В. Эффективность применения антисептика "Педилайн" // Ветеринария. 2010. №9. С. 16-17. EDN: MUGZQF.
5. Поликар А. Физиология и патология лимфоидной системы. М.: Медицина, 1965. 210 с.
6. Гришаев Н. Е. Сопутствующая микрофлора и ее роль при некробациллезе копыт овец // Инфекционные и незаразные болезни сельскохозяйственных животных. Алма-Ата, 1971. Т. 14. С. 404-410.

References:

1. Kadymov, R. A., Safarov, E. M. (1981). Guseinov Veterinarnaya virusologiya. Baku. (in Russian).
2. Belokopytova, O. V., & Mel'nikova, K. V. (2009). Mikrobnyi fon poverkhnostei ran, immunologicheskii status i simptomokompleks boleznei konechnostei. In *Problemy sel'skokhozyaistvennogo proizvodstva na sovremennom etape i puti ikh resheniya* (pp. 47-47). (in Russian).
3. Mishchenko, V., & Pavlov, D. (2007). Osnovnye prichiny vybytiya vysokoproduktivnykh korov. *Glavnyi zootekhnik*, (9), 58-60. (in Russian).

4. Novikov, P. V. (2010). Effektivnost' primeneniya antiseptika "Pedilain". *Veterinariya*, (9), 16-17. (in Russian).
5. Polikar, A. (1965). *Fiziologiya i patologiya limfoidnoi sistemy*. Moscow. (in Russian).
6. Grishaev, N. E. (1971). Sopotstvuyushchaya mikroflora i ee rol' pri nekrobatsilpeze kopyt ovets. In *Infektsionnye i nezaraznye bolezni sel'skokhozyaistvennykh zhivotnykh*, Alma-Ata, 14, 404-410. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 01.04.2024 г.*

*Принята к публикации
13.04.2024 г.*

Ссылка для цитирования:

Гусейнов Т. Т. К вопросу о некробактериозе крупного рогатого скота в хозяйствах Ленкорани // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10. №5. С. 242-248. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/102/32>

Cite as (APA):

Quseynov, T. (2024). On the Issue of Cattle Necrobacteriosis in Lenkoran Farms. *Bulletin of Science and Practice*, 10(5), 242-248. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/102/32>