

УДК 619.616.5;619:616-089
AGRIS L70

https://doi.org/10.33619/2414-2948/105/21

ПРИМЕНЕНИЕ БАКТЕРИЦИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ПОДОДЕРМАТИТЕ КОРОВ

©Ахунд-заде Х. Б., Азербайджанский ветеринарный научно-исследовательский институт,
г. Баку, Азербайджан, axundovhaji@gmail.com

PREVENTIVE USE OF BACTERICIDAL PREPARATIONS FOR COW PODODERMATITIS

©*Akhund-zade H.*, Azerbaijan Veterinary Research Institute,
Baku, Azerbaijan, axundovhaji@gmail.com

Аннотация. С профилактической целью против пододерматита коров в условиях *in vitro* изучено бактерицидное действие препаратов НИ-7 и Бланидас-300. Установлено, что 1,0% раствор препарата НИ-7 оказывает сильное бактерицидное действие, подавляет рост колоний, вызывая денатурацию белков бактериальных клеток. С профилактической целью препарат является эффективным средством при пододерматите коров. Эффективность препарата объясняется наличием в его составе активно действующего вещества — алкилдиметилбензиламмония хлорида.

Abstract. For prophylactic purposes against cow pododermatitis, the bactericidal effect of drugs NI-7 and Blanidas-300 was studied *in vitro*. It has been established that a 1.0% solution of the drug NI-7 has a strong bactericidal effect, inhibits the growth of colonies, causing denaturation of proteins of bacterial cells. For prophylactic purposes, the drug is an effective remedy for pododermatitis in cows. The effectiveness of the drug is explained by the presence of an active substance in its composition — alkyldimethylbenzylammonium chloride.

Ключевые слова: пододерматит, высокопродуктивные коровы, копыта, бактерии, питательные среды, посев.

Keywords: pododermatitis, highly productive cows, hooves, bacteria, nutrient media, sowing.

Получение здорового высокопродуктивного поголовья скота при соблюдении правил содержания, кормления, лечебно-профилактических мероприятий, а также своевременное выполнение санитарно-гигиенических норм имеет важное значение в развитии животноводства [7]. Создание новых пород скота, обладающих специфическими морфо-физиологическими, хозяйственно-полезными свойствами и определенными требованиями к условиям жизни, кормления и содержания являются основными требованиями при повышении рентабельности животноводческих хозяйств. Следует отметить, что повышение потребностей населения в продуктах животноводства требует закупки импортного высокопродуктивного скота, завоз которого в Азербайджан в последние годы возрастает. Сохранность этих животных, своевременное выявление и предотвращение заболеваний, а также разработка мер борьбы имеет важное значение, так как развитие животноводства сдерживается различными заболеваниями, в том числе незаразными [3, 5].

Среди незаразных болезней значительное место занимают хирургические болезни, в частности пододерматит коров, которая возникает при неудовлетворительных условиях

содержания и кормления. При длительном содержании животных в сырых стойлах с каменными навесами и бетонными полами роговой слой когтя растрескивается и со временем создается благоприятные условия для развития пододерматита. Копыта коров при этом размягчаются, повреждаются и открываются выходные пути для гноеродных бактерий, которые играют большую роль в развитии гнойного пододерматита коров. Несвоевременное предотвращение этого заболевания коров оказывает негативное влияние на молочную и мясную продуктивность животных, которое впоследствии приводит к преждевременной выбраковке животных [4, 6].

Разработка новых и применение наиболее эффективных бактерицидных препаратов против пододерматита коров актуальна и является практической необходимостью. Исходя из вышесказанного, целью исследований является своевременное выявление пододерматита коров и проведение профилактических мер борьбы.

Материалы и методы

Научно-исследовательские работы проводились в частных животноводческих хозяйствах Масаллинского района Азербайджана. Животные, содержащиеся в хозяйствах, подвергались общему клиническому обследованию. Животные содержались в неблагоприятных и антисанитарных условиях при повышенной влажности помещения с наличием навоза и мочи, которая не соответствовали требованиям санитарно-гигиенических норм [1].

Для бактериологических исследований у коров с пододерматитом взяты соскобы из свежих пораженных участков кожи копытец и слизь, покрывающей кожу межпальцевых щелей. Бактериологические исследования проводились в лабораториях отделов «Незаразные болезни и ветеринарная санитария» и «Инфекционные болезни животных» Азербайджанского ветеринарного научно-исследовательского института.

Проводился посев образцов, привезенных из частных животноводческих хозяйств на питательные среды (Эндо и Нутриент), которые были помещены в термостат при температуре 37°C в течении 48 часов. Из образовавшихся колоний приготовлены мазки и окрашены по Граму. При микроскопировании грамположительные бактерии окрашивались в темно-фиолетовый цвет, грамотрицательные - в ярко-малиновый цвет.

С профилактической целью против бактерий применены два бактерицидных препарата: HI-7 и Бланидас-300 (Рисунок 1, 2).



Рисунок 1. Бланидас-300



Рисунок 2. Препарат HI-7

Бактерицидные действия препаратов HI-7 и Бланидас-300 на грамположительные и грамотрицательные бактерии изучалось при различных экспозициях. Для этого приготовлены

0,25%; 0,5%; 1,0% растворы препарата НИ-7 и 0,5%, 1,0% растворы препарата Бланидас-300.

В лабораторных условиях в чашках Петри проводились исследования по изучению действия приготовленных препаратов на рост колоний. Результаты, полученные в лабораторных условиях способствовали проведению дальнейших исследований на поверхности тест-объектов (деревянных, бетонных) при различных экспозициях (10, 15, 30 мин). При помощи распылителя путем однократного вспрыскивания поверхности тест-объектов орошены приготовленными растворами препаратов НИ-7 и Бланидас-300.

Исследования проводились в соответствии с общепринятыми бактериологическими методами [2].

Анализ и обсуждение

В результате клинического осмотра коров в частных животноводческих хозяйствах Масаллинского района у животных отмечены асептические и гнойные формы пододерматита коров с наличием припухлости, гиперемии и плотного воспалительного инфильтрата на копытах коров. Развитие воспалительного процесса проявлялось хромотой с выделением гнойного экссудата. При глубоких инфицированных ранах наблюдалась болезненная припухлость и выраженная хромота. Животные угнетены, характерна болезненность на копытах гноя, потеря аппетита и снижение продуктивности животных.

При посеве патологического материала на питательные среды Нутриен и Эндо обнаружены *E-coli*, стрептококки, диплококки и золотистый стафилококк (Рисунок 3-6).

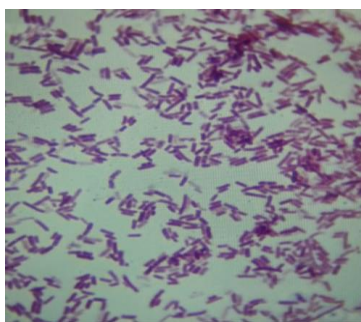


Рисунок 3. *E-coli*

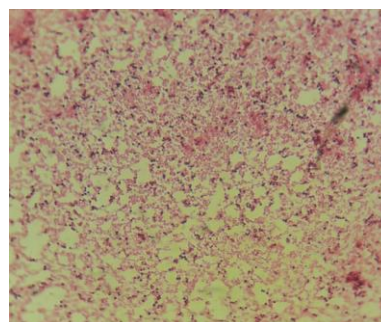


Рисунок 4. *E-coli*, *Diplococ*

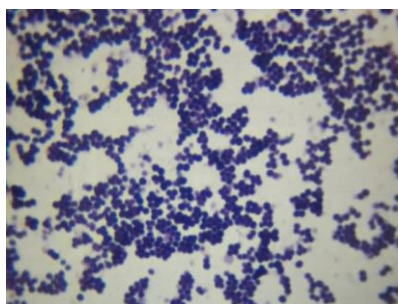


Рисунок 5 *Staphylococcus aureus*

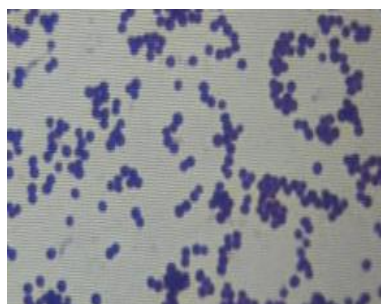


Рисунок 6. *Diplococ*, *Streptococ*, *Staphylococ*

Выросшие колонии бактерий в чашках Петри орошены соответствующими растворами препаратов НИ-7 и Бланидас-300. Установлено, что 0,25% и 0,5% растворы препарата НИ-7 не оказывает выраженного действия на бактерии (Рисунок 7). 1,0% раствор препарата НИ-7 при экспозиции в 15 минут оказывает слабое действие (Рисунок 8). Препарат при экспозиции в 30 минут оказывает выраженное бактерицидное действие на рост бактерий и эффективно действует на колонии бактерий, оказывая сильное бактерицидное действие на средах

Нутриент и Эндо (Рисунок 9).



Рисунок 7. Рост колоний



Рисунок 8. Действии 1,0% раствора препарата НИ-7 на рост колоний при экспозиции 15 мин

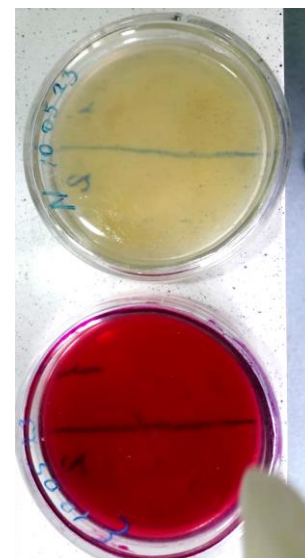


Рисунок 9. Действие 1,0% раствора препарата НИ-7 при экспозиции 30 минут (среда Нутриент и Эндо)

НИ-7-препарат Бельгийского производства является эффективным дезинфицирующим средством, обладает сильным бактерицидным свойством.

В состав НИ-7 входит хлорид аммония, дидецилдиметиламония хлорид, гликозал, глутаральдегид, формальдегид, изопропанолом и сосновое масло.

Действующее вещество — алкилдиметилбензиламмонийхлорид 80 г/л.

Препарат Бланидас-300 по сравнению с препаратом НИ-7 имеет низкое бактерицидное действие и представляет собой натриевую соль дихлорацинуровой кислоты. Одна таблетка содержит 80,5% натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты. Вспомогательными веществами препарата являются адипиновая кислота, бикарбонат и карбонат натрия.

По нашим данным, препарат Бланидас-300 обладает слабым бактерицидным действием на рост колоний.

Выводы

На основании проведенных исследований:

- Установлено, что используемый нами препарат НИ-7 оказывает сильное бактерицидное действие на рост бактерий. Препарат является эффективным средством при пододерматите коров. Эффективность препарата объясняется наличием в его составе активно действующего вещества- алкилдиметилбензиламмонийхлорида, который губительно действуют на белки бактериальных клеток, вызывая их разрушение.

- Установлено, что 1,0% раствор препарата НИ-7 при экспозиции в 30 мин оказывает бактерицидное действие на рост бактерий, подавляет рост колоний, вызывая денатурацию белков бактериальных клеток.

Проведенные исследования свидетельствуют о том, что применение препарата НИ-7 вполне эффективно и доступно при пододерматите коров.

Таким образом, препарат НИ-7 может быть применен с профилактической целью против пододерматита коров.

Своевременные профилактические мероприятия, уборка навоза (минимум 2–3 раза в день), удаление жидкой фракции, смена подстилки, очищение загонов, выгулов и территорий ферм, а также регулярный осмотр и профилактическая расчистка (обрезка) копытцев позволяют не только предотвратить, но и исключить возможность возникновения и распространения пододерматита коров.

Список литературы:

1. Батраков А. Я., Зуева З., Тетерев Н. Н. Профилактические и лечебные мероприятия при заболеваниях копытцев у коров // Ветеринария. 2010. №5. С. 49-51.
2. Лабинская А. С. Микробиология с техникой микробиологических исследований. М.: Медицина, 1972. 480 с.
3. Мищенко В. А., Мищенко А. В. Проблема заболеваний дистальных участков конечностей у высокопродуктивных коров // Труды Федерального центра охраны здоровья животных. 2008. Т. 6. С. 155-164.
4. Молоканов В. А., Кадочников А. В., Байкенов М. Т. Комплекс лечебно-профилактических мероприятий при заболеваниях копытцев у коров // Актуальные проблемы ветеринарной хирургии: Материалы Международной научно-практической конференции. Троицк, 2004. С. 85-87.
5. Самоловов А. А., Лопатин С. В. Болезни копытцев и пальца крупного рогатого скота; Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск, 2010. 240 с.
6. Писаренко В. Ф., Коваленко А. М., Суворова В. Н. Разработка препарата для профилактики и лечения крупного рогатого скота при развитии инфекционного пальцевого дерматита // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2014. №6. С. 79-80.
7. Ахунд-заде Х. Б., Рустамова С. И., Мехтиев А. А., Багиров Ю. Т. Новый метод лечения пододерматита у коров // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10. №4. С. 201-206. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/101/30>

References:

1. Batrakov, A. Ya., Zueva, Z., & Teterev, N. N. (2010). Profilakticheskie i lechebnye meropriyatiya pri zabolevaniyakh kopytets u korov. *Veterinariya*, (5), 49-51. (in Russian).
2. Labinskaya, A. S. (1972). Mikrobiologiya s tekhnikoi mikrobiologicheskikh issledovaniy. Moscow. (in Russian).
3. Mishchenko, V. A., & Mishchenko, A. V. (2008). Problema zabolevanii distal'nykh uchastkov konechnostey u vysokoproduktivnykh korov. *Trudy Federal'nogo tsentra okhrany zdorov'ya zhivotnykh*, 6, 155-164. (in Russian).
4. Molokanov, V. A., Kadochnikov, A. V., & Baikenov, M. T. (2004). Kompleks lechebno-profilakticheskikh meropriyatii pri zabolevaniyakh kopytets u korov. In *Aktual'nye problemy veterinarnoi khirurgii: Materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. Troitsk* (pp. 85-87). (in Russian).
5. Samolovov, A. A., & Lopatin, S. V. (2010). Bolezni kopytets i pal'tsa krupnogo rogatogo skota; Institut eksperimental'noi veterinarii Sibiri i Dal'nego Vostoka. Novosibirsk. (in Russian).
6. Pisarenko, V. F., Kovalenko, A. M., & Suvorova, V. N. (2014). Razrabotka preparata dlya profilaktiki i lecheniya krupnogo rogatogo skota pri razvitii infektsionnogo pal'tseвого dermatita. *Vestnik Kurskoi gosudarstvennoi sel'skokhozyaistvennoi akademii*, (6), 79-80. (in Russian).

7. Akhund-zade, H., Rustamova, S., Mekhtiyev, A., Bagirov Yu. (2024). A New Method for Treating Pododermatitis in Cows. *Bulletin of Science and Practice*, 10(4), 201-206. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/101/30>

Работа поступила
в редакцию 04.07.2024 г.

Принята к публикации
12.07.2024 г.

Ссылка для цитирования:

Ахунд-заде Х. Б. Применение бактерицидных препаратов при пододерматите коров // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10. №8. С. 179-184. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/105/21>

Cite as (APA):

Akhund-zade, H. (2024). Preventive Use of Bactericidal Preparations for Cow Pododermatitis. *Bulletin of Science and Practice*, 10(8), 179-184. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/105/21>