

Химические науки

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
КРЕМНИЙСОДЕРЖАЩИХ
ПРОИЗВОДНЫХ ЗАМЕЩЕННЫХ
АМИНОСПИРТОВ В КАЧЕСТВЕ
СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА БАКТЕРИЙ
В ПРОЦЕССЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ
ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД.**

^{1,2}Хлебникова Т.Д., ^{1,2}Хамидуллина И.В.,
^{1,2}Хусаинов М.А., ^{1,2}Насырова Л.А., ^{1,2}Ильина С.Ф.

¹Уфимский государственный нефтяной технический
университет, Уфа, e-mail: khlebnikovat@mail.ru;

²Уфимский государственный авиационный
технический университет, Уфа

Известно, что силиловые эфиры аминокспи-
ртов являются достаточно эффективными сти-

муляторами роста сульфатовосстанавливающих
бактерий (СВБ), используемых в процессе био-
логической очистки промышленных сточных
вод от сульфатов и тяжелых металлов. В про-
должение исследований представляет интерес
изыскание потенциальных стимуляторов роста
в ряду триэтилсилокси(N-метил-N-алкил(арил)
амино)алканов (**I а-е**), синтезированных вза-
имодействием 2-замещенных 1,3-оксазаци-
клоалканов, с триэтилсиланом, являющимся
распространенным восстанавливающим и сили-
лирующим агентов, селективно расщепляющим
аминоацетальный фрагмент по связи С-О:

$\text{Si}(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{O}(\text{CH}_2)_2\text{N}(\text{R})\text{CH}_2\text{R}^1$ (**I а-е**),
где R = C_3H_7 (**I а**); C_4H_9 (**I б**, **I г-е**); $\text{c-C}_6\text{H}_{11}$ (**I в**);
 $\text{R}^1 = \text{C}_3\text{H}_7$ (**I а-в**); C_4H_9 (**I г**); C_5H_{11} (**I д**); $\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_5$ (**I е**)

Конверсия сульфатов и генерация сероводорода в процессе культивирования СВБ

Время, сутки	Концентрация сульфатов / Концентрация сероводорода, мг/л						
	Контроль	I а	I б	I в	I г	I д	I е
0	1500/110	1500/110	1500/110	1500/110	1500/110	1500/110	1500/110
5	900/200	935/220	870/200	820/215	905/200	910/180	820/230
10	780/230	720/270	700/250	520/480	750/240	760/215	340/400
15	500/370	450/410	480/440	105/520	480/380	430/390	118/520
20	140/500	260/510	130/515	33/600	120/505	115/508	30/610
25	140/500	180/512	130/515	33/600	120/505	115/508	30/610

О стимуляции роста СВБ можно судить по
конверсии сульфатов, содержащихся в модель-
ной сточной воде и росту концентрации H_2S (та-
блица).

Установлено, что среди исследуемых со-
единений наибольшую стимулирующую актив-
ность проявил 1-триэтилсилокси-2-(N-пропил-
N-бензиламино)этан (**I е**).

**«Проблемы социально-экономического развития регионов»,
Франция (ПАРИЖ), 18–25 октября 2015 г.**

Ветеринарные науки

**СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ
ТРИХОФИТИИ КРУПНОГО
И МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА**

Саинова Г.А., Сунакбаева Д.К., Акбасова А.Д.

Международный казахско-турецкий
университет им. Х.А. Ясави, Туркестан,
e-mail: ecology_kz@mail.ru

Известны множество способов лечения стри-
гущего лишая (трихофитии) у животных, напри-
мер, путем использования отработанного мото-
рного масла, включающего в своем составе до
70% ароматических углеводородов, 10% воды,
трехвалентного железа, хлора, азота и следы
серы; смеси уксусной кислоты (2 части) с серой
(1 часть) и дизельным маслом [1]; 85%-ной пасты

гексамида, 0,25%-ной суспензии трихоцетина на
рыбьем жире или вазелиновом масле, 3%-ной
мази аминоксифона, юглон, 10–20%-ной сер-
ной, смеси 10% серной и 3%-ной салициловой
или 10%-ной серно-дегтярной мазей, ламизил,
микоспор, клотриазол и др. [1–2].

Лечение трихофитии также проводят путем
обработки корок на пораженных местах зеленым
мылом или теплым раствором щелока, после раз-
мягчения удаляют корки и волосы. Затем обиль-
но смазывают пораженные участки и кожу вокруг
них 10%-ной настойкой йода, 5%-ным раствором
медного купороса на лизоле, 10%-ным раствором
ДДТ на соляровом масле, формалиново-керосино-
вой эмульсией (2–3 части формалина на 10 частей
керосина). Лечение повторяют до выздоровления.

Среди известных методов наиболее эффективным методом лечения при трихофитии является применение 25%-ного раствора хлорной извести с последующей обработкой суперфосфатом путем втирания данного состава в пораженные места и вокруг них и далее через 1–2 дня смазывание пораженных мест несоленым жиром [3].

Для лечения и профилактики трихофитии часто используются вакцины ЛТФ-130 и лекарственные средства в виде мазей или линиментов. Основным антимикотиком, применяемым при лечении трихофитии, является гризеофульвин с суточной дозой 18–25 мг/кг массы тела. Гризеофульвин принимают ежедневно до первого отрицательного анализа, после чего в течение 2 недель через день, а затем еще 2 недели с интервалом 3 дня. Гризеофульвин плохо растворим в воде, вызывает побочное действие в виде диспептических явлений и крапивницы [2].

В настоящее время в эволюцией микроорганизмов идет тенденция к возникновению устойчивых штаммов ко многим препаратам, снижается их эффективность, что приводит к удлинению сроков лечения на неопределенное время или к неудовлетворительности результатов. Кроме того большинство вышеуказанных способов не предотвращают развития гнойно-септических осложнений.

Целью нашего исследования явилось повышение эффективности способа лечения, уменьшение распространения заболевания и расширение ассортимента лечебных средств при трихофитии животных.

Материалы и методы исследования. При лечении трихофитийных очагов на поверхности тела животных использованы для местного орошения и втирания в качестве эффективного фунгицида 3–5%-ные водные растворы композиционного средства, состоящего из персульфата аммония, гидросульфата аммония и цетилпиридиний бромид (ЦПБ). Экспериментально подобраны массовые соотношения компонентов приведены в таблице.

Персульфат аммония является окислителем, т.е. активно действующим компонентом, и обладает обеззараживающей активностью в отношении различных микроорганизмов. Добавление гидросульфата, создавая кислую среду, позволяет в полной мере проявить антибактериальное свойство входящему в состав персульфату, кроме того самому гидросульфату также свойственна бактерицидность, что повышает фунгицидную активность в целом. А при до-

бавлении к смеси персульфата и гидросульфата аммония цетилпиридиний бромид усиливается бактерицидная активность за счет снижения поверхностного натяжения при его адсорбции на границе клеточных мембран микроорганизмов и возникновения синергетического эффекта.

Каждый из этих компонентов обладают антибактерицидными, антибактериостатическими, вяжущими и подсушивающими свойствами. Кроме того цетилпиридиний бромид в солевых растворах образует плотную и густую, устойчивую пену, обладает моющим действием. ЦПБ значительно улучшает показатели процесса обработки, способствует более эффективному удалению корок из поверхности пораженного участка кожи.

Персульфат аммония, гидросульфат аммония и цетилпиридиний бромид являются веществами без запаха, экологически безвредными, не вызывают опасность для здоровья человека и животных. Средство сохраняет свои физико-химические и биологические свойства (не менее 2-х лет) в незамерзающих растворах при низких значениях температур и наличии органических веществ, оно не горюче и не требует специальных условий хранения и транспортировки.

Испытание лечебных свойств предлагаемого средства осуществлялось обработкой трихофитийных очагов на поверхности тела больных животных вначале орошением, а затем втиранием растворов исследуемых составов.

По результатам клинического и лабораторного исследований были отобраны и сформированы четыре группы крупного рогатого скота, больных трихофитией (по 5 голов животных в каждой группе), из них одна группа – контрольная. Также были сформированы четыре группы мелкого рогатого скота, больных трихофитией (по 10 овец в каждой группе).

Результаты исследования.

Пример 1. Используя состав, содержащий персульфат, гидросульфат аммония и цетилпиридиний бромид, соответствующий приведенному в варианте 1 их соотношению, готовят 1%, 3% и 5%-ные водные растворы. Этими растворами, пользуясь зубной щеткой, вначале орошением промывают пораженные трихофитией очаги, а затем с помощью ватного тампона, замоченного растворами фунгицидов, пропитывают эти места. Процедуру повторяют ежедневно до полного выздоровления. Наибольшая эффективность установлена при применении 5%-ного раствора. Фунгицидная активность наблюдалась не на всех испытуемых трихофитийных очагах.

Оптимальные соотношения компонентов, масс. %

Наименование компонентов	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
Персульфат аммония	25,5	32,7	40,0
Гидросульфат аммония	74,0	66,0	58,0
Цетилпиридиний бромид	1,5	1,8	2,0

Пример 2. Используя соотношение персульфата аммония, гидросульфата аммония и цетилпиридиний бромид, соответствующее варианту 2, готовят 1%, 3% и 5%-ные водные растворы. Этими растворами вначале орошением промывают пораженные трихофитией очаги, пользуясь зубной щеткой, а затем для впитания средства втирают эти места ватными тампонами, замоченными в соответствующих растворах фунгицидных средств. Процедуру повторяют ежедневно до полного выздоровления. Эффективность действия 3% и 5%-ного растворов идентичны. Фунгицидная активность наблюдалась на всех испытуемых трихофитийных очагах.

Пример 3. Обработка пораженных трихофитией очагов на поверхности тела животных осуществлено с использованием состава компонентов: персульфата аммония, гидросульфата аммония и цетилпиридиний бромид, соответствующего варианту 3. Эффективные результаты установлены при применении как 3%, так и 5%-ных растворов.

Фунгицидная активность наблюдалась на всех испытуемых трихофитийных очагах.

Пример 4. Терапевтическую эффективность предлагаемого препарата (3%-ный раствор варианта 2) проверяли на овцах, больных стригущим лишаем (трихофитией). Полная эпителизация ран у подопытных животных наступала на 8-11 сутки исследования, а у контрольных – через 15-20 суток, то есть на 7-9 суток позже. Сравнение параметров раневого процесса в опытной и контрольной группах показали, что сроки отторжения некротических тканей, появления грануляции, начало эпителизации,

в опытной группе наступают быстрее, чем в контрольной.

В опытной группе заживление раны происходило на 3-5 сутки, а в контрольных группах на 11-12 сутки во II-ой группе, а на 12-13 сутки в III-группе.

По данным целлофаногрaфии, на 10-е сутки площадь раневой поверхности у животных подопытной группы составила 10%, а у животных контрольной группы 30-40%.

Выводы. Результаты исследований показали, что при лечении трихофитии животных предлагаемым препаратом достигается лучший терапевтический эффект, заключающийся в сокращении сроков лечения и быстром восстановлении кожного и волосяного покровов.

Полученные данные свидетельствуют об эффективности испытуемого фунгицидного состава и могут служить основой для разработки различных лечебных средств. Этот способ лечения нами использован впервые, результат получен положительный.

Применение предложенного способа лечения на основе использования нового фунгицидного состава позволит получить экономический эффект в сельском хозяйстве за счет предотвращения ущерба от трихофитии животных.

Список литературы

1. Насынов Б.Б., Салимбаев А.А. Способ лечения трихофитии у телят // Сборник науч. тр. «Естествознание и гуманизм», том 6, № 1, 2010.
2. Маланин Л.П., Морозов А.П., Селиванова А.С. Ветеринарные препараты. – М.: Агропромиздат, 1988. – 278 с.
3. Куриленко А.Н., Крупальник В.П. Лечение сельскохозяйственных животных при инфекционных болезнях. – М.: Агропромиздат, 1986. – С. 78–83.

Экономические науки

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОЗИЦИЙ ЕСТЕСТВЕННЫХ МОНОПОЛИЙ НА УРОВЕНЬ РЕГИОНАЛЬНОГО МОНОПОЛИЗМА В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ

Брашин Р.М.

ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», Москва,
e-mail: brashchin@ya.ru

Согласно существующей практике, монополия – это механизм удовлетворения собственных интересов хозяйствующих субъектов за счет ущемления текущих потребностей населения, а также снижения возможностей удовлетворения спроса будущих потребителей товаров и услуг. В системе государственного управления механизмы идентификации, учета и контроля монополистических экономических отношений, как правило, не достаточно совершенны, в связи с чем монополизм является широко распространенным явлением на всех уровнях управления, по своим

последствиям оказывает на экономику и уровень жизни населения более сильное негативное влияние по сравнению с положительными последствиями, обусловленными конкуренцией.

Позиции государства, связанные с созданием условий для развития конкуренции экономической теорией и практикой управления, только декларируются, но разработке и созданию необходимых условий для этого органам управления обычно не уделяется должного внимания. Конкуренция, как правило, связана с новациями, с борьбой, с традициями противостояния нововведениям, носит преимущественно пассивный характер, в то время как осуществление монополной политики органически связано с интересами хозяйствующих субъектов, менее подконтрольно общественности, органам власти и населению.

В то же время анализ показывает, что механизмы антимонопольного законодательства, установленного во многих странах мира, включая Россию, как правило, носят запретительный