

*primenenii-razlichnyh-sistem-treninga/viewer*. 3. Радзевич, А.Н. Экстерьер и спортивные качества лошадей / А.Н. Радзевич, И.П. Иванова // Вестник Омского ГАУ – 2018. - <https://cyberleninka.ru/article/n/eksterier-i-sportivnye-kachestva-loshadey/viewer>. 4. Семенов, Б.С. Травматизм лошадей на соревнованиях по конным дистанционным пробегам / Б.С. Семенов, В.А. Гусева, Т.Ш. Кузнецова // Международный вестник ветеринарии. – 2018.- №1. – стр. 104-107. 5. Слесаренко, Н.А., Борхунова Е.Н., Ипполитова Т.В., Ковач М. Морфологическая и биохимическая характеристика зон наименьшей устойчивости сухожилий поверхностного и глубокого сгибателей пальца кисти у спортивных лошадей / Н.А. Слесаренко, Е.Н. Борхунова, Т.В. Ипполитова, М. Ковач // Известия ТХСА. -2019. - № 6. – стр. 60-64. 6. Logan, Alyssa A. Training Young Horses: The Science behind the Benefits / Alyssa A. Logan, Brian D. Nielsen // Review Animals (Basel). – 2021. - Feb 9;11(2):463. 7. Tamura, N. A retrospective cohort study investigating risk factors for the failure of Thoroughbred racehorses to return to racing after superficial digital flexor tendon injury / N. Tamura, K. Kodaira, E. Yoshihara, N. Mae, Y. Yamazaki, H. Mita, T. Kuroda, K. Fukuda, A. Tomita, Y. Kasashima // Vet J. – 2018. - May;235:42-46.

УДК 615.263:617.577:631.14

**СЕМЕНОВ Б.С.**, д-р вет. наук, профессор, **КУЗНЕЦОВА Т.Ш.**, канд. биол. наук, доцент, **НАЗАРОВА А.В.**, канд. вет. наук, **СЕРГЕЕВА М.А.** ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
**ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕНЫ KOVEX ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ КОПЫТ В УСЛОВИЯХ МОЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ**

**Аннотация.** В условиях интенсификации производства применение антисептиков для ножных ванн является актуальной задачей. В данной статье рассматривается антисептическое средство в виде пены, которое используется в условиях молочного комплекса для применения в виде ножной пены. Проведена оценка эффективности и определены факторы, которые могут снижать эффективность её действия.

**Ключевые слова:** ножные ванны, пена Kovex, рН пены, болезни копыт

**Введение.** В условиях современных комплексов профилактика болезней копыт имеет большое значение. При переходе на промышленные методы производства и увеличении продуктивной нагрузки на животных возрастает частота болезней копыт, в особенности у высокопродуктивных

коров [1, 2, 6]. Для профилактики и лечения болезней копыт в условиях молочных комплексов применяют ножные ванны [3, 4]. Для наполнения ванн используют антисептические вещества в различных формах — в виде растворов или пен [5, 7]. Комплексная пена Kovex довольно широко применяется в молочных хозяйствах, однако результаты её применения не всегда удовлетворительны.

Целью нашего исследования было определить условия применения пены Kovex Foarm Blitz+ Kovex Foarm Activator, необходимые для её успешной и полноценной работы как антисептика. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: провести измерения pH пены во время подачи, нахождения в ванне и на копыте; высоту и структуру пены в период её нахождения в ванне; оценить эффективность попадания пены на проблемные участки копыт.

**Материалы и методы исследований.** В период с сентября 2020 года по сентябрь 2022 года на базе кафедры оперативной хирургии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» и молочного комплекса, расположенного в Ленинградской области было проведено исследование применения пены Kovex Foarm Blitz+ Kovex Foarm Activator для профилактики болезней копыт.

Численность дойного стада на комплексе составляла 850 голов, содержащихся в отдельных секциях по 60–90 голов в каждой. Перед заходом в доильный зал коровы проходили через ножную ванну, в которую перед проходом коров из каждой секции нагнетали пену Kovex.

Исследовались следующие показатели.

1. Уровень pH определялся у пены, находящейся в ванне (во время подачи и после прохождения коров), и у пены, находящейся на копытах (после попадания на копыто, в первые три минуты и через пять минут после удержания на копыте). Измерение pH проводилось с помощью специальных тест-полосок.

2. Высота активной пены в ванне и на копытах, а также изменение её структуры на протяжении обработки коров одной секции. Уровень пены и её структура определялись перед прохождением, во время и после прохождения коров каждой секции. Высота пены на копытах измерялась сразу после попадания пены на копыто и через 5 минут после её нанесения.

3. Время удержания пены на копытах после прохождения через ножную ванну.

4. Соответствие высоты пены расположению наиболее распространённых поражений копыт у коров.

**Результаты исследований.** При проведении исследования были получены следующие результаты:

1. При подаче пены в ванну уровень её pH=4, после прохождения первых 10–15 коров pH=4,5–5, после прохождения половины коров секции

pH пены в ванне смещалось в сторону щелочной среды и находилось в пределах 6,3–7, что является границами нейтральной среды. Далее при измерениях наблюдалось отклонение pH пены в сторону слабощелочной и щелочной среды и составляло 6,7–7,3. Данные показатели наблюдались на всём протяжении прохождения коров через пену. Параллельно проводилось измерение pH пены после попадания пены на кожу. В первые 3 минуты pH пены оставалось в пределах 4–5, через 5 минут после удержания пены на копыте pH пены увеличивалось до 6,6–7. pH кожи во время и после нахождения на ней пены был в пределах нейтральной среды и составлял от 6,7–6,9. Данные результаты отмечались у всех коров на протяжении прохождения через пену.

2. Сразу после окончания подачи в ванну перед прохождением коров высота готовой пены составляла 6,5–7 см. После прохождения 25–30 голов высота рабочей пены составляла не более 3 см и она находилась на поверхности жидкости, поэтому при прохождении следующие животные проходили не по хорошей пене, а по смеси пены, воды, навоза и мочи (так как животные во время прохождения через ванну производили акты мочеиспускания и дефекации). К концу прохождения секции от 50 голов и далее на копыта уже не попадала активная пена и животные оставались необработанными.

Также во время прохождения секции пена изменяла свою структуру, и после прохождения 30–35 голов становилась более пористой и менее плотной, из-за чего хуже удерживалась на копытах.

3. Было отмечено, что среднее время нахождения в пене одной коровы составляет не более двух минут. Далее животные заходят на дойку, перед заходом персонал ополаскивает полы от экскрементов животных от предыдущей дойки тёплой водой под напором, тем самым частично смывая пену у коров, которые только зашли. В связи с этим среднее время нахождения пены на копытах составляет 1,5–2 минуты.

4. В молочных хозяйствах наиболее частыми болезнями копыт являются пододерматит, болезнь Мортелларо, язва подошвы, нарушение белой линии. Язва подошвы и нарушение белой линии локализуются на высоте 2–4 см, благодаря чему поражения попадают в высоту пены и пена активно влияет на данные участки. Дерматиты и болезнь Мортелларо локализуются в области пальцевого мякиша, который находится на высоте от 4–5,5 см, из-за чего пена на эти участки не оказывает должного влияния, так как высота пены в ходе прохождения по ней животных снижается.

**Заключение.** По результатам исследования были выявлены следующие факторы, влияющие на эффективность применения пены Ковех для профилактики болезней копыт в условиях молочных хозяйств.

Высота пены должна быть более 7 см и сохраняться на протяжении обработки одной группы животных. Для соблюдения этого условия

рекомендуется разбивать секции на более мелкие группы и после прохождения каждой группы проводить замену пены в ножной ванне.

**Литература.** 1. Веремей, Э.И. *Ветеринарные мероприятия на молочных комплексах: пособие* / Э. И. Веремей, В.А. Журба, В.М. Руколь. – Минск: Белорусское сельское хозяйство, 2010. – 28 с. 2. Ермолаев, В.А. *Этиология, распространение заболеваний копыт крупного рогатого скота в зимне-стойловый период* / В.А. Ермолаев [и др.] // *Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы междунар. науч.-практ. конф.* – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2009. – Т. 3. – С. 49-52. 3. Коцюба, Е.А. *Применение средств на основе прополиса для ножных ванн на молочных комплексах* / Е.А. Коцюба, Е.В. Коцюба, П.В. Сольянчук // *Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию кафедры общей, частной и оперативной хирургии «Тенденции развития ветеринарной хирургии».* – 2021. – С. 75–81. 4. Ламникова, А.И. *Значение этиологических факторов в возникновении болезней конечностей в УП «Рудаково» филиал «Полудетки»* / А.И. Ламникова, В.М. Руколь // *Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию кафедры общей, частной и оперативной хирургии «Тенденции развития ветеринарной хирургии».* – 2021. – С. 90–92. 5. Сайтханов, Э.О. *Ортопедическая диспансеризация коров и анализ эффективности ветеринарно-санитарных мероприятий по профилактике болезней копыт* / Э.О. Сайтханов, Д.С. Беседин // *Вестник РГАТУ.* – 2019. – № 2(42). – С. 156–157. 6. Семенов, Б.С. *Распространенность болезни Мортелларо у коров с учетом лактаций (лечение и профилактика)* / Б.С. Семенов, Т.Ш. Кузнецова, А.В. Назарова, А.Д. Шушакова // *Международный вестник ветеринарии.* – 2022. – № 2. – С. 182–187. 7. Сурков Р.А. *Сравнительный опыт профилактики заболевания дистального отдела конечностей крупного рогатого скота* / Р.А. Сурков // *Научный журнал молодых ученых Орловский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина.* – 2018. – № 2(11). – С. 36–40.

УДК 619:616.613-003.7

**СИДЕЛЬНИКОВ А.И.**, канд. биол. наук, доцент, **НЕКРАСОВА И.И.**, канд. вет. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», г. Ставрополь, Российская Федерация

## **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОСТРОГО ИШЕМИЧЕСКИ-РЕПЕРFUЗИОННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК**

**Аннотация.** В статье представлен обзор литературных источников по вопросу моделирования острого ишемически-реперфузионного