

УДК 619:617.2-001.4

DOI: 10.53083/1996-4277-2022-215-9-55-60

В.А. Журба, И.А. Ковалёв

V.A. Zhurba, I.A. Kovalev

## ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ В ОБЛАСТИ ПАЛЬЦА У КОРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЕПАРАТА «ХУФ ПРОТЕКТ»

### PREVENTING DISEASES IN DIGIT AREA IN COWS BY USING HOOF PROTECT PRODUCT

**Ключевые слова:** копытные ванны, корова, болезни конечностей, ортопедическая расчистка.

Интенсификация животноводства принесла не только положительные результаты в отрасль, но и добавила определенные вопросы, а именно: сохранность поголовья, продуктивное долголетие коров, выход телят. Это в свою очередь связано с организацией технологического процесса на комплексах, который должен быть хорошо слажен и взаимодействовать с ветеринарными мероприятиями. Все мероприятия прежде всего должны быть направлены на профилактику болезней у животных. Основной проблемой на комплексах являются поражения копытец у крупного рогатого скота, а именно деформации и их поражения, что приводит к значительным экономическим потерям, это в первую очередь связано с несвоевременным проведением профилактических мероприятий. Для профилактики необходимо проводить своевременную расчистку копытец не менее 3 раз в год или по мере чрезмерного отрастания копытцевого рога, а также применять ножные ванны для профилактики болезней копытец. Есть ряд препаратов для обработки копытец, и рынок их разнообразен. Однако при применении данных растворов необходимо соблюсти ряд требований, а именно перед применением рабочего раствора животных необходимо прогнать через ванны с водой для очистки копытец от навоза, через рабочий раствор пропускать 150-200 голов коров, затем растворы менять, после прогона крупный рогатый скот следует содержать на чистых полах. Проводить постоянно сравнительный мониторинг и отслеживать частоту возникновения болезней до и после обработки. Все это позволит сократить поражения в области копытец. Кроме того, подо-

брать правильно профилактические средства, отработать режим их применения с учетом технологического процесса.

**Keywords:** hoof baths, cow, foot disease, orthopedic cleaning.

The intensification of livestock farming not only brought positive results to the sector, but has added certain issues, namely herd survival, cow productive lifespan and calf crop; this in turn is linked to the organization of the technological process at animal production units which should be well coordinated and interact with veterinary measures. All measures should be aimed primarily at animal disease prevention. The main problem in animal production units is hoof lesions in cattle, namely deformities and lesions which lead to significant economic losses, and this is primarily due to untimely preventive measures. As a preventive measure, a timely hoof cleaning should be carried out at least three times a year or as the hoof grows excessively, as well as footbaths to prevent hoof diseases. There are a number of products for hoof treatment and the market is diverse. However, when applying these solutions it is necessary to observe a number of requirements, namely before applying working solution, animals should be driven through baths with water to clean hooves from manure; 150-200 cows should be put through working solution, then the solutions should be replaced; after treatment, the cattle should be kept on clean floors. Constant comparative monitoring should be conducted; and the disease occurrence before and after treatment should be monitored. All this will help to reduce lesions in the hoof area, choose the correct prophylactic products, and work out the regime of their application taking into account the technological process.

**Журба Владимир Александрович**, к.в.н., доцент, Витебская государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, Республика Беларусь, e-mail: hirurg\_vgavm@mail.ru.

**Zhurba Vladimir Aleksandrovich**, Cand. Vet. Sci., Assoc. Prof., Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus, E-mail: hirurg\_vgavm@mail.ru.

**Ковалёв Игорь Александрович**, ассистент, Витебская государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, Республика Беларусь, e-mail: hirurg\_vgavm@mail.ru.

**Kovalev Igor Aleksandrovich**, Asst., Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus, E-mail: hirurg\_vgavm@mail.ru.

### Введение

В настоящее время при конструировании крупномасштабных животноводческих комплексов с большим количеством поголовья крупного рогатого скота в условиях ограниченного пространства помещений, а также механизации процессов необходимостью является перевод животноводства на промышленную основу и использованием оборудования для повышения эффективности производства [1, 3].

Инновационные технологии содержания поголовья крупного рогатого скота в условиях животноводческих комплексов учитывают их кучное содержание для повышения эффективности производства и снижения трудозатрат [2].

Такие условия содержания при всех позитивных чертах привели к тому, что намного чаще стали возникать хирургические патологии: болезни в области конечностей, а именно в ее дистальном отделе и пальцах.

Практические врачи и наши исследования указывают на то, что с повышением численности поголовья коров и производства продукции увеличивается и частота возникновения заболеваний, особенно часто заболеваниям подвержены высокопродуктивные животные. Наиболее частые причины возникновения: механические травмы, лизис и размягчение копытцевого рога, хирургическая инфекция, мацерация и разрушение защитных свойств кожи в области пальца и др. Условия, влияющие на возникновение травматизма: плохое обустройство выгульных дворов, конструктивные нарушения полов и загонных, короткие стойла и т.д. Предрасполагающие факторы включают длительное содержание животных без моциона, несбалансированное кормление, отсутствие регулярной ортопедической расчистки копытцев и профилактических мероприятий, направленных на снижение поражений [4, 5].

Несмотря на высокую частоту встречаемости поражений в области пальцев, профилактическим и лечебным мероприятиям данным патологиям уделяется недостаточное внимание.

На проблему болезней конечностей руководители хозяйств обращают внимание только тогда, когда возникает уменьшение надоев и

недополучение приплода, как следствие, в дальнейшем идет выбраковка животных и экономические потери [6].

Для повышения устойчивости копытцев к поражениям и в лечебных целях практикуются профилактические копытные ванны. Для проведения адекватной обработки копытцев необходимо, чтобы корова погрузила все четыре копыта в раствор [6, 7].

Для этого длина копытной ванны должна составлять не менее 3,5-4,0 м, ширина – 0,7-0,8 м, высота – в районе 20-30 см для того, чтобы все фаланги были подвержены обработке. Если размеры копытных ванн не соответствуют вышеописанным, рекомендуем использовать две ванны, которые будут располагаться друг за другом. Также перед проведением обработки необходимо провести гигиеническую обработку копытцев, путём расположения одной копытной ванны с водой за 2 м до ванн с рабочим раствором. Таким образом проводится очистка копытцев от фекальных масс и других загрязнений, что положительно сказывается на эффективности последующей обработки и сроков использования [7, 8].

Рабочий раствор нужно готовить согласно рекомендациям и инструкциям завода-производителя. По данным наших исследований, для эффективной обработки поголовья рабочий раствор должен заменяться после обработки 150-200 голов. На количество обработанных голов также влияет степень загрязнённости копытцев у коров. У некоторых производителей в рабочем растворе присутствует цветовой индикатор, показывающий срок замены раствора [8, 9].

**Цель** исследования – провести сравнительную оценку эффективности применения препарата «Хуф Протект» для профилактики заболеваний в области пальца у коров групповым способом.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

1) проведение мониторинговых исследований частоты встречаемости патологий копытцев у коров, путем проведения ортопедической диспансеризации;

2) провести исследования на опытных и контрольных группах животных;

3) дать оценку эффективности применения препарата с аналогами и контрольной группой.

### Объекты и методы

Экспериментальная часть исследований проводилась в условиях клиники кафедры общей, частной и оперативной хирургии УО ВГАВМ. Клиническая и производственная часть работы проводилась в условиях хозяйства Могилевской области, Республики Беларусь. На начальном этапе исследования были выявлены основные патологии в области пальцев у крупного рогатого скота, которые регистрируются в хозяйствах. На втором этапе Хуф Протект использовался для групповой профилактической обработки конечностей у коров в первой опытной группе, во второй опытной группе – Профихуфс ЭКО, третья группа – контроль, где находились клинически здоровые коровы. На третьем этапе была проведена сравнительная оценка эффективности применения препарата с аналогами и контрольной группой

В ходе групповой обработки копытцев крупного рогатого скота были сформированы две опытные группы животных по 100 голов в каждой. Для проведения чистоты эксперимента и создания одинаковых условий групповую обработку проводили на одном и том же объекте, но в разных секциях содержания. Групповая обработка животных в опытных группах проводилась в течение 3 месяцев 2 раза в неделю.

В первой опытной группе препарат применяли в виде 5%-ного рабочего раствора препарата «Хуф Протект» (12,5 л препарата смешивали с 250 л воды и выливали в ванну для обработки копыт). Высота раствора в ванне составляла 15-16 см.

Для проведения эффективной обработки копытцев животных опытных групп сначала прогоняли через две копытные ванны с проточной водой для очищения копытцев от фекалий и других загрязнений. Воду в промывочных копытных ваннах меняли по степени загрязнения (рис. 1).

Для приготовления копытной ванны с 5%-ным препаратом «Хуф Протект» производили наполнение ванны (рис. 2) и пускали животных через нее (рис. 3). Животных, прошедших через рабочий раствор, помещали в специально подготовленные секции по 100 голов, где была

выполнена санитарная очистка с относительно сухими полами. Животные находились там в течение 30-40 минут, до образования пленки на роге копытца.



**Рис. 1. Копытные ванны с проточной водой для очистки копытца**



**Рис. 2. Приготовление копытной ванны с рабочим раствором Хуф Протект**



**Рис. 3. Проведение обработки животных 5%-ным раствором препарата «Хуф Протект»**

Во второй опытной группе использовали Профихуфс ЭКО в виде 10%-ного рабочего раствора. Перед использованием ванны копытца животных очищали от фекальных масс и других загрязнений, как и в первой опытной группе. Для проведения эффективной обработки копытцев животных сначала прогоняли через две копытные ванны с проточной водой, для очищения копытцев от фекалий и других загрязнений. Воду в промывочных копытных ваннах меняли по

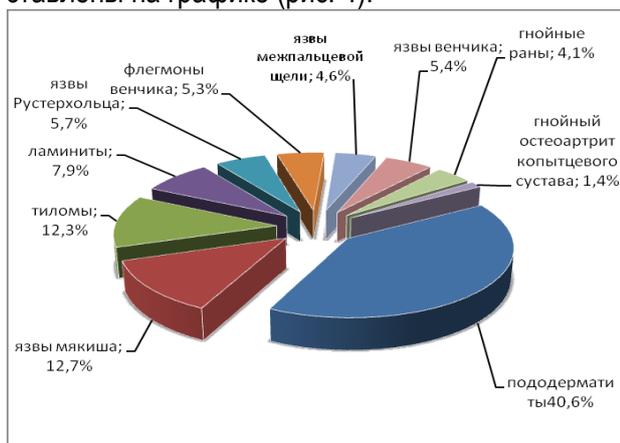
степени загрязнения. После очистки копытцев животных второй опытной группы, как и в первой, прогоняли через рабочий раствор 10%-ного раствора Профихуфс ЭКО. Раствор готовили согласно инструкции производителя. Далее животных помещали в подготовленных секциях для образования защитных плёнок на копытах.

В качестве оценки эффективности проведенного метода групповой обработки копытцев использовался показатель частоты заболеваемости в области пальцев в опытных группах животных в течение отведённого периода наблюдения. Оценка производилась путём ортопедического осмотра в течение 3 месяцев.

### Результаты исследований и их обсуждение

В результате проведенной ортопедической диспансеризации установлено, что в крупных животноводческих комплексах, при беспривязном содержании животных, регистрируется достаточно большое количество коров с повреждениями в области копытцев, в среднем 25-27%, но на некоторых животноводческих комплексах этот показатель достигает до 48%.

По данным мониторинговых исследований, при проведении ортопедической диспансеризации и клинического осмотра, а также детального изучения журналов регистрации больных животных было выявлено, что наиболее частой патологией в области пальцев у крупного рогатого скота регистрировался пододерматит, на долю которого приходится 40% патологий. Выявленные у коров в области копытцев болезни представлены на графике (рис. 4).



**Рис. 4. Значения частоты встречаемости патологий в области пальца у коров**

При проведении группового метода обработки копытцев у коров нами было выявлено, что в

первой опытной группе, где в качестве рабочего раствора использовался 5%-ный раствор Хуф Протект, который применялся 2 раза в неделю в течение 3 месяцев, частота возникновения патологий в области пальцев снизилась в течение первого месяца наблюдения, было зарегистрировано только 7 случаев патологий в области пальца у коров. Во второй опытной группе, где в качестве рабочего раствора использовался 10%-ный раствор Профихуфс ЭКО, частота возникновения заболеваний составила 13 случаев, в контрольной группе животных – 17 случаев возникновения заболеваний.

В течение всего периода наблюдения в первой опытной группе было зарегистрировано 9 коров с патологиями в области пальцев, во второй опытной группе – 18 коров, в контрольной группе – 25 животных с клинически выраженной патологией копытец.

По данным наших исследований, была установлена сравнительная эффективность группового метода обработки копытцев по сравнению с опытными и контрольной группами животных, а также эффективность Хуф Проект по сравнению с Профихуфс ЭКО, которая выражалась в снижении частоты возникновения клинических случаев заболеваний в области пальца у коров при его групповом применении.

### Заключение

При использовании копытных ванн с 5%-ным рабочим раствором препарата «Хуф Протект» частота возникновения заболеваний снизилась в сравнении с контрольной группой животных. Стоит отметить, что для эффективной обработки копытцев крупного рогатого скота необходимо использовать ванны с проточной водой для очистки от фекалий и других загрязнений.

### Библиографический список

1. Веремей, Э. И. Лечебно-профилактические мероприятия для крупного рогатого скота при хирургической патологии на молочных комплексах Витебской области: рекомендации / Э. И. Веремей, В. М. Руколь, В. А. Журба; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск: ВГАВМ, 2011. – 27 с. – Текст: непосредственный.
2. Журба, В. А. Эффективность «Хуф Протект» при групповой обработке копытцев у коров / В. А. Журба, И. А. Ковалёв. – Текст: непосредственный.

ственный // Международный вестник ветеринарии. – Санкт-Петербург, 2020. – № 1. – С. 152-156.

3. Журба, В. А. Лечебно-профилактические мероприятия при гнойно-некротических поражениях в области пальцев у крупного рогатого скота на молочных комплексах: рекомендации / В. А. Журба, И. А. Ковалёв, А. В. Лабкович. – Витебск: ВГАВМ, 2019. – 24 с. – Текст: непосредственный.

4. Влияние экзогенных факторов на состояние здоровья и продуктивность коров / Э. И. Веремей, В. М. Руколь, В. А. Журба [и др.]. – Текст: непосредственный // Актуальные проблемы ветеринарной хирургии: материалы Международной научной конференции (г. Ульяновск, 6-7 октября 2011 г.). – Ульяновск: ГСХА, 2011. – С. 20-30.

5. Регламентные условия по уходу за копытами крупного рогатого скота: рекомендации / Э. И. Веремей, В. А. Журба, В. М. Руколь [и др.]; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск: ВГАВМ, 2017. – 24 с. – Текст: непосредственный.

6. Клиническая ортопедия крупного рогатого скота: учебное пособие / Э. И. Веремей, В. М. Руколь, В. А. Журба, В. А. Комаровский, А. А. Стекольников, Б. С. Семенов, В. Н. Виденин; под редакцией Э. И. Веремея. – Санкт-Петербург: ОО «Квадро», 2019. – 192 с. – Текст: непосредственный.

7. Руколь, В. М. Диагностика и профилактика болезней конечностей у крупного рогатого скота: монография / В. М. Руколь, В. А. Журба. – Витебск: ВГАВМ, 2021. – 176 с. – Текст: непосредственный.

8. Журба, В. А. Создание комфортных условий – залог продуктивного долголетия коров / В. А. Журба, В. М. Руколь, В. А. Ходас. – Текст: непосредственный // Наше сельское хозяйство. – 2019. – № 10. – С. 57-61.

9. Журба, В. А. Распространение и этиология болезней пальцев у коров / В. А. Журба, О. В. Кирдан, М. Хамие. – Текст: электронный // Ветеринарная медицина в XXI веке: роль биотехнологии и цифровых технологий: материалы Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и молодых ученых (г. Витебск, Самарканд, 2 февраля 2021 г.) / редкол.: Н. И. Гавриченко (гл. ред.), Х. Б. Юнусов (гл. ред.) и др.; УО ВГАВМ, СамИВМ. – Ви-

тебск: ВГАВМ, 2021. – С. 268-271. – URL: <http://www.vsavm.by> (дата обращения 17.05.2022 г.).

## References

1. Veremei, E.I. Lechebno-profilakticheskie meropriiatiia dlia krupnogo roगतого skota pri khirurgicheskoj patologii na molochnykh kompleksakh Vitebskoi oblasti: rekomendatsii / E.I. Veremei, V.M. Rukol, V.A. Zhurba; Vitebskaia gosudarstvennaia akademiia veterinarnoi meditsiny. – Vitebsk: VGAVM, 2011. – 27 s.

2. Zhurba, V.A. Effektivnost «Khuf Protekt» pri gruppovoi obrabotki kopytets u korov / V.A. Zhurba, I.A. Kovalev // Mezhdunarodnyi vestnik veterinarii. – 2020. – No. 1. – S. 152-156.

3. Zhurba, V.A. Lechebno-profilakticheskie meropriiatiia pri gnoino-nekroticheskikh porazheniiakh v oblasti paltsev u krupnogo roगतого skota na molochnykh kompleksakh: rekomendatsii / V.A. Zhurba, I.A. Kovalev, A.V. Labkovich. – Vitebsk: VGAVM, 2019. – 24 s.

4. Vliianie ekzogennykh faktorov na sostoianie zdorovia i produktivnost korov / E.I. Veremei, V.M. Rukol, V.A. Zhurba, A.P. Volkov, A.A. Stekolnikov, B.S. Semenov // Aktualnye problemy veterinarnoi khirurgii: materialy Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii (g. Ulianovsk, 6-7 oktiabria 2011g.). – Ulianovsk, 2011. – S. 20-30.

5. Reglamentnye usloviia po ukhodu za kopyttsami krupnogo roगतого skota: rekomendatsii / E.I. Veremei, V.A. Zhurba, V.M. Rukol, V.A. Komarovskii, P.V. Solianchuk; Vitebskaia gosudarstvennaia akademiia veterinarnoi meditsiny. – Vitebsk: VGAVM, 2017. – 24 s.

6. Klinicheskaia ortopediia krupnogo roगतого skota: uchebnoe posobie / E.I. Veremei, V.M. Rukol, V.A. Zhurba, V.A. Komarovskii, A.A. Stekolnikov, B.S. Semenov, V.N. Videnin; pod red. E.I. Veremeia. – Sankt-Peterburg: Kvaдро, 2019. – 192 s.

7. Rukol, V.M. Diagnostika i profilaktika boleznei konechnostei u krupnogo roगतого skota: monografiia / V. M. Rukol, V. A. Zhurba. – Vitebsk: VGAVM, 2021. – 176 s.

8. Zhurba, V.A. Sozdanie komfortnykh uslovii – zalog produktivnogo dolgoletii korov / V.A. Zhurba, V.M. Rukol, V.A. Khodas // Nashe selskoe khoziaistvo. – 2019. – No. 10. – S. 57-61.

9. Zhurba, V.A. Rasprostranenie i etiologiia boleznei paltsev u korov / V.A. Zhurba, O.V. Kirdan, M. Khamie // Veterinarnaia meditsina v XXI veke:

rol biotekhnologii i tsifrovyykh tekhnologii: [Elektronnyy resurs] materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii studentov, magistrantov i molodykh uchenykh, Vitebsk, Samarkand, 2 fevralia 2021 g. / UO VGAVM; SamIVM; redkol.:

N.I. Gavrichenko (gl. red.), Kh.B. Iunusov (gl. red.) i dr. – Vitebsk: VGAVM, 2021. – S. 268-271. – Rezhim dostup: [http://www.vsavm/by](http://www.vsavm.by). Svobodnyi. – zagl (data obrashcheniia: 17.05.2022).



УДК 619:636,39

DOI: 10.53083/1996-4277-2022-215-9-60-65

В.Ю. Коптев, Н.А. Шкиль,  
Н.Ю. Балыбина, И.Н. Пенькова  
V.Yu. Koptev, N.A. Schkiel,  
N.Yu. Balybina, I.N. Penkova

## ВЫЯВЛЕНИЕ СЕРОПОЗИТИВНЫХ ПО АРТРИТУ-ЭНЦЕФАЛИТУ КОЗ НА ТЕРРИТОРИИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### IDENTIFICATION OF SEROPOSITIVE CAPRINE ARTHRITIS-ENCEPHALITIS GOATS IN THE TERRITORIAL ENTITIES OF THE RUSSIAN FEDERATION

**Ключевые слова:** артрит-энцефалит коз, иммуноферментный анализ, федеральные округа, инфекционное заболевание, лабораторная диагностика.

Представлена краткая характеристика артрита-энцефалита коз (АЭК, англ. (CAE) – *Caprine arthritis/encephalitis*) – персистирующего инфекционного заболевания коз, вызываемого лентивирусом (CAEV), принадлежащим к семейству *Retroviridae*, а также приведены результаты скрининговых исследований, проведенных в 2020-2022 гг., заключающихся в выявлении серопозитивных по артрит-энцефалиту коз животных на территориях разных федеральных округов России. Работа выполнялась в лаборатории болезней молодняка ИЭВСидВ СФНЦА РАН. Объектом исследования служили пробы биологического материала, полученные от коз, принадлежащих владельцам КФХ и ЛПХ, расположенных на территории различных субъектов Российской Федерации. Для выполнения работы использовали метод непрямого иммуноферментного анализа (ID Screen® MVV/CAEV Indirect Screening test). В результате серологического исследования проб сыворотки крови от 1077 коз, содержащихся в личных подсобных и крестьянских фермерских хозяйствах, расположенных в 8 федеральных округах Российской Федерации, методом ИФА установлено, что в 27 регионах России наблюдается распространение вирусного артрита-энцефалита коз. Максимальный процент выделения серопозитивных по АЭК животных зафиксирован среди поголовья коз, содержащихся в Дальневосточном, Приволжском, Сибирском и Уральском федеральных округах. Прослеживается определенная закономерность зараженности поголовья коз по федеральным округам. В частности, на территориях, расположенных Европейской части России, зараженность животных в целом ниже аналогичного показателя федеральных округов,

расположенных в центральной части России и на Дальнем Востоке. Полученные данные указывают на необходимость регулярного проведения скрининговых исследований поголовья коз с целью выявления серопозитивных по артрит-энцефалиту коз животных на территориях субъектов Российской Федерации.

**Keywords:** *Caprine arthritis-encephalitis (CAE)*, *enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)*, *federal districts*, *infectious disease*, *laboratory diagnostics*.

This paper presents the characteristics of *Caprine arthritis-encephalitis* and the results of screening studies carried out from 2020 through 2022 aimed to identify seropositive animals in terms of *Caprine arthritis-encephalitis* in the territories of different federal districts of the Russia. To perform the work, the method of indirect enzyme-linked immunosorbent assay (ID Screen® MVV / CAEV Indirect Screening test) was used. As a result of serological examination of blood serum samples from 1077 goats kept on private subsidiary and peasant farms located in 8 federal districts of the Russian Federation, the ELISA method revealed that in 27 regions of Russia there was a spread of viral *Caprine arthritis-encephalitis*. The maximum percentage of identification of CAEV seropositive animals was recorded in goats kept in the Far Eastern, Volga, Siberian and Ural Federal Districts. There is a certain pattern of infection of the goat populations in the federal districts - in particular, in the territories located in the European part of Russia, the infection of animals as a whole is lower than the similar index of the federal districts located in the central part of Russia and the Far East. The data obtained indicate the need for regular screening studies of the goat populations in order to identify CAEV seropositive goats in the territorial entities of the Russian Federation.