

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНОЛИТА НЕЙТРАЛЬНОГО
В НЕБЛАГОПОЛУЧНОМ ПРЕДПРИЯТИИ ПО АЭК**
Use of neutral anolyte in an underperforming company for the CAE

М. А. Фимушина, студент

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: О. Г. Петрова, доктор ветеринарных наук, профессор

Аннотация

Артрит энцефалит коз (АЭК) - персистирующая лентивирусная инфекция коз. Заболевание широко распространено преимущественно среди коз молочных пород. Данное заболевание снижает пожизненную продуктивность коз, увеличивает смертность и снижает экономические показатели производства.

Анолит нейтральный представляет собой 20-22% водный раствор хлорида натрия, подвергнутый электрохимическому воздействию в катодной и анодной камерах диафрагменного реактора.

Изучаемый препарат, оказал стимулирующее действие на биохимические процессы в организме животных, что выразилось в оптимизации и нормализации обменных процессов, повышении сохранности и увеличении прироста живой массы животных, нормализации функций печени и почек.

Ключевые слова: АЭК, заболевания коз, артрит энцефалит коз, анолит нейтральный, биохимические показатели крови, сохранность животных

Summary

Caprine arthritis/encephalitis (CAE) is a persistent lentiviral infection of goats. The disease is widespread mainly among goats of dairy breeds. This disease reduces the lifelong productivity of goats, increases mortality and reduces the economic performance of production.

Neutral anolyte is a 20-22% aqueous solution of sodium chloride, which manifests itself by electrochemical action in the cathode and anode chambers of a diaphragm reactor.

The study drug had a stimulating effect on the biochemical processes in the animal body, which resulted in the optimization and normalization of metabolic processes, increased survival and increase in live weight gain of animals, normalization of liver and kidney function.

Keywords: CAE, goat diseases, caprine arthritis/encephalitis, neutral anolyte, biochemical parameters of blood, increased survival of animals.

Артрит энцефалит коз (АЭК) – персистирующая лентивирусная инфекция коз. Заболевание широко распространено преимущественно среди коз молочных пород. Данное заболевание снижает пожизненную продуктивность коз, увеличивает смертность и снижает экономические показатели производства.

Основным путем распространения АЭК/CAEV является употребление козлятами зараженного вирусом молозива или молока. Также возможна внутриутробная передача плоду, заражение козлят во время родов, заражение при естественном размножении или переносе эмбрионов, и горизонтальный путь передачи заболевания. [7]

На фоне многообразных факторов в последнее время заслуживает пристального внимания использование электрохимических растворов – анолита нейтрального. Практически отсут-

ствуют фундаментальные работы по изучению влияния электроактивированной воды на возбудителей инфекционных болезней животных и ее использование в ветеринарной медицине. Не отработаны дозы, кратность и способы ее применения при инфекционных заболеваниях животных.

Анолит нейтральный представляет собой 20-22% водный раствор хлорида натрия, подвергнутый электрохимическому воздействию в катодной и анодной камерах диафрагменного реактора подвергнутые электрохимическому воздействию в катодной и анодной камерах диафрагменного реактора; в результате чего обогащается оксидантами (HClO, Cl₂O, ClO₂, Cl, O₂, O₃, OH). Гарантированные показатели: концентрация водородных ионов – рН от 7,2 до 8,4, концентрация активного хлора 0,01%. [4]

Применяемый в практических условиях, анолит нейтральный характеризуется показателями концентрации водородных ионов (рН), величиной окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) в мВ и концентрацией активного хлора в (в мг/л).

Материалы и методы

Работа выполнена в сельскохозяйственном предприятии Свердловской области, в ГБУСО Свердловская областная ветеринарная лаборатория, на кафедре инфекционной и незаразной патологии ФВМиЭ ФГБУ ВО УрГАУ.

Объектами исследований были 20 козлят 1-2 –х месячного возраста. Из отмеченного поголовья козлят, были сформированы по 2 группы животных (контрольная и опытная), по 20 голов козлят. Условия кормления, содержания и ухода за животными опытной и контрольных групп были идентичными.

Применяли анолит нейтральный в смеси с питьевой водой. Продолжительность профилактического курса 10 дней.

Анолит нейтральный выпаивали с водой индивидуально или групповым способом либо вводили в корма с использованием существующих технологий, из расчета: козлятам в возрасте от 1 до 2 мес. (8,0-17,0 кг) суточная доза 0,25 мл/кг живой массы в разведении 1:10;

Исследования были направлены на изучение влияния анолита нейтрального на морфологические, биохимические показатели организма козлят на сохранность и прирост живой массы. Кровь для исследования брали от животных контрольной и опытных групп до начала экспериментальной работы, и через 15-35 суток.

При выполнении данной экспериментальной работы были использованы следующие методы исследований:

Гематологические исследования выполнены на анализаторе «Abacus Junior Vet» фирмы «Diatron» (Австрия). Лейкоцитарную формулу процентного соотношения клеток подсчитывали в мазках крови, окрашенных по Романовскому-Гимзе, учет проводили на микроскопе МС 50 (MICROS, Австрия).

Биохимические исследования крови козлят проводили кинетическими, колориметрическими и турбидиметрическими методами исследований Автоматический биохимический анализатор «ChemWellCombi» фирмы «Awaveness Technology» (USA). Наборы реактивов фирмы «VitalDiagnosticsSpb», «Diasys» (Германия).

Математическую и статистическую обработку полученных данных проводили с использованием прикладной программы Microsoft Excel 2010.

Влияние анолита нейтрального на морфологические, биохимические показатели крови, сохранность и прирост живой массы козлят

В период опыта животных содержали на рационах, сбалансированных по основным питательным веществам, макро- и микроэлементам, витаминам А, Д, Е.

Оценку эффективности применения анолита нейтрального проводили по морфологическим, биохимическим показателям организма козлят, с целью оптимизации обменных процессов, повышения сохранности, увеличения прироста животных.

Учёт живой массы козлят проводили в 60 дневном возрасте.

Кровь для исследования брали от животных контрольной и опытных групп до начала экспериментальной работы и через 30 суток.

В опытной группе количество эритроцитов в крови животных увеличилось на 9%, концентрация гемоглобина на 5,6%, в то время как в контрольной на 6% и 1% соответственно. Количество лейкоцитов увеличилось на 2,1%, что является признаком повышения иммунитета, в контрольной на 1%.

На начало опыта количество общего белка в сыворотке крови у козлят обеих групп было ниже уровня физиологической нормы, по завершении опыта, у козлят опытной группы концентрация общего белка увеличилась на 6,3%, что свидетельствует о нормализации белкового обмена, в то время как в контрольной группе понизилась на 2,1%. Содержание мочевины на начало эксперимента в обеих группах было выше нормы, по окончании опыта уровень мочевины у козлят опытной группы снизился на 6%, что является признаком нормализации функций почек, в опытной группе показатель остался практически на прежнем уровне. Концентрация кальция в сыворотке крови увеличилась на 35,6%, фосфора на 29,7%, железа на 22,9%, что говорит о нормализации минерального обмена, в контрольной группе снизилась на 2,2%, 2,7% и 1% соответственно. Количество холестерина в опытной группе снизилось на 35,4%, что свидетельствует о нормализации липидного обмена, в контрольной группе осталось прежним. АЛТ в опытной группе повысилась на 9,5%, что указывает на нормализацию функций печени.

По результатам опыта также было выявлено увеличение среднесуточного прироста живой массы козлят, в опытной группе этот показатель был на 0,119 кг выше, чем в контрольной.

Сохранность среди козлят в опытной группе составила 100%, в контрольной группе 60%.

Осложнений или побочных эффектов при применении анолита нейтрального установлено не было.

Выводы

На основании проведенных исследований по изучению использования Анолита нейтрального в неблагополучном по АЭЖ предприятии следует заключить, что Анолит нейтральный при выпаивании козлятам в 1-месячном возрасте в дозе 0,25 мл/кг живой массы в сутки в разведении 1:10 стимулировал процессы эритропоэза, лейкопоэза и активизировало белковый обмен в организме, обеспечивает нормализацию функций печени и почек, повышение резистентности, активизацию роста и развития козлят, увеличение среднесуточного прироста живой массы и сохранности животных опытных групп в сравнительном аспекте с контрольной группой.

Включение в рацион анолита нейтрального является безопасным и не вызывает отрицательного воздействия на организм животных. Изучаемый препарат, оказал стимулирующие действие на биохимические процессы в организме животных, что выразилось в оптимизации и нормализации обменных процессов.

Библиографический список

1. *Архипов Н. И.* Медленные инфекции животных / Н. И. Архипов, И. А. Бакулов, Л. И. Соковых. М.: Агропромиздат, 1987. 190 с.
2. *Волкова И. Ю.* Эпизоотологический мониторинг и совершенствование мер борьбы с артритом-энцефалитом коз в РФ: авт. дисс. ... канд. вет. наук. Покров, 2008. 25 с.

3. *Дорофеев В. И.* Влияние ионизированной кислой и щелочной воды на некоторых возбудителей инфекционных болезней и микробов-сапрофитов // Диагностика, лечение, профилактика инфекционных и паразитарных заболеваний с.-х. животных: Сб. науч. тр./ Ставроп.СХИ. Ставрополь, 1987. С. 25-29.

4. Методические указания по применению электрохимически активированных растворов хлорида натрия (нейтральный анолит), вырабатываемого в установке «СТЭЛ-МГ-1», для целей дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации (утверждены Госкомитетом санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации 10 августа 1993г.)

5. *Петрова О. Г.* Способ профилактики и лечения колибактериоза в свиноводстве импортозамещающим дезинфекционным средством Анолит(АНК+)/ О. Г. Петрова, М. И. Барашкин, И. М. Мильштейн // Медикус. 2020. № 5 (35). С. 17-24.

6. *Серебряков Р. А. и др.* Структурированная вода в технологиях сельского хозяйства. / Науч.-техн. прогресс в с.-х. произв. Нац. акад. наук Беларуси по механизации с.-х. Минск. 2015. Т. 2. С. 191-198. 11.

7. *Caprine Arthritis and Encephalitis / Jeanne Lofstedt, Emily John* // MSD и Ветеринарное руководство MSD, 2021. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.msdsmanual.com/generalized-conditions/caprine-arthritis-and-encephalitis/caprine-arthritis-and-encephalitis>.