

антибиотиков оказывает позитивное влияние на усвоение корма, усиливает адаптивные процессы, предупреждает метаболические расстройства в организме и тем самым профилактирует ацидоз рубца.

УДК 636.2.082:636.2.09

СОСТАВ И СВОЙСТВА ГИДРОАКТИВИТА

А.Р.КАМОШЕНКОВ, А.Д.ЯКУШЕВА, П.Ф.ЯКУШЕВ

Смоленский сельскохозяйственный институт

Смоленская государственная медицинская академия

В литературе описаны методики получения электроактивированной воды и приведены данные, подтверждающие ее биологическую активность, однако механизм действия изучен пока недостаточно.

Для получения гидроактивита использован 1% раствор хлорида натрия. Вода, являясь слабым амфолитом, диссоциирует с образованием ионов водорода H^+ и гидроксид-ионов OH^- . В начале электролиза концентрации ионов Na^+ , Cl^- , OH^- , H^+ в катодном и анодном пространствах одинаковы. При подаче напряжения ионы Na^+ и H^+ концентрируются на катоде. По законам электролиза два иона H^+ присоединяют два электрона с образованием молекулы водорода. В катодном пространстве остаются в избытке ионы OH^- , pH повышается до 11,8.

Исходная вода, являясь жесткой, содержит гидрокарбонаты кальция и магния. Ионы OH^- осаждают часть ионов Ca^{2+} и Mg^{2+} в виде гидроксидов $Ca(OH)_2$ и $Mg(OH)_2$, а ионы HCO_3^- переходят частично в ионы CO_3^{2-} . Ионы OH^- , выполняя роль носителя основных свойств, оказывают, также, воздействие на структуру воды, обеспечивая ей высокую проникающую способность. На наш взгляд, четыре молекулы воды могут образовывать устойчивую алмазоподобную структуру, в которой тетраэдрические фрагменты связаны водородными связями. Гидроксид-ионы располагаются внутри первичной структуры и разрыхляют ее. В результате отдельные молекулы воды приобретают определенную индивидуальность и способность к перемещению.

Таким образом, электрохимическое активирование 1% раствора хлорида натрия приводит к образованию "щелочного" католита с pH = 11,8. Присутствующие гидрокарбонат- и карбонат-ионы нормализуют буферные свойства жидких сред организма, ионы натрия восстанавливают нарушенный водно-солевой обмен, а высокая проникающая способность активированной воды усиливает биологическую активность гидроактивита, что позволяет успешно использовать его при выращивании телят.

УДК 619:616.097:636.082.35

ИММУНОПАТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

И.М.КАРПУТЬ

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Исследования проведены на телятах, поросятах, ягнятах и цыплятах в системе мать-приплод на кафедре терапии и проблемной НИЛ.

Установлено, что у животных, особенно молодняка, встречаются три вида иммунопатологии: иммунные дефициты, болезни аутоиммунного и аллергического происхождения.

Среди иммунных дефицитов чаще отмечается возрастная и приобретенная иммунная недостаточность. У молодняка первый возрастной иммунный дефицит наблюдается до получения молозива и проявляется недостаточностью гуморального иммунитета. На фоне его возникают желудочно-кишечные заболевания. Вторым возрастной иммунный дефицит приходится у телят на 7-14-й дни, у поросят, ягнят и цыплят 14-28-й дни жизни. В этот период регистрируются заболевания с желудочно-кишечным и респираторным

синдромами. Третий возрастной иммунный дефицит связан с нарушением местной защиты при резком переводе молодняка с молочного типа кормления на растительный корм. В этот период чаще всего отмечаются кормовая аллергия, колиэнтеротоксемия и гастроэнтериты. Вторичные иммунные дефициты бывают преимущественно приобретенными, возникают вследствие тяжелого переболевания незаразными, инфекционными и инвазионными болезнями, воздействия на организм цитотоксинов и ионизирующей радиации. При них происходит большой перерасход и потеря защитных факторов, а также возникают структурно-функциональные изменения в иммунной системе. Способствуют развитию иммунных дефицитов недостаточное поступление в организм незаменимых аминокислот, витаминов А, Е, С и группы В, микроэлементов - железа, меди, кобальта, цинка, йода, селена и др. Они клинически проявляются диарейным, респираторным, кожным и септическими синдромами. Четвертый возрастной иммунный дефицит отмечается у старых животных и связан с износом иммунной системы. Он обусловлен прежде всего ослаблением клеточного иммунитета и супрессорной функции Т-лимфоцитов. Вследствие ослабления иммунного надзора у животных возникают аутоиммунные болезни, новообразования, хронические вирусные и бактериальные инфекции.

Аутоиммунная патология у животных бывает чаще вторичной, связанной с повреждением клеток, тканей, органов и изменением их антигенных структур, а также с поломками в иммунной системе и потерей толерантности. Особенно опасно ее развитие у матерей, так как колостральным путем аутоантитела и sensibilizированные лимфоциты передаются новорожденному молодняку. Они вызывают повреждение тех структур, на антигены которых они возникли.

Нередко аутоиммунная патология сочетается с развитием кормовой и лекарственной аллергией. Кормовая аллергия чаще всего регистрируется на определенный корм и связана с неадаптированностью пищеварительного тракта к его перевариванию. В этих случаях происходит нарушение местной защиты и sensibilизация организма кормовыми антигенами. Лекарственная аллергия отмечается в тех случаях, когда не соблюдается технология применения препаратов. У таких животных развивается повышенная чувствительность или образуются антитела, нейтрализующие их биологическую активность.

Диагностика иммунопатологии основана на комплексных клинкоиммунологических и лабораторных исследованиях, позволяющая оценить здоровье животных, количество и функциональную активность Т и В-лимфоцитов, макро- и микрофагов, состояние системы комплемента. В зависимости от того, какого компонента в иммунной системе не хватает и определяют вид иммунного дефицита. Решающее значение в прижизненной диагностике аутоиммунных болезней принадлежит обнаружению аутоантител и sensibilizированных лимфоцитов. При диагностике аллергии учитывают уровень в крови иммуноглобулина Е, количество эозинофилов и состояние базофилов, а также ставят кожные аллергические пробы.

Для коррекции иммунного статуса при иммунопатологии у животных используют специфические и неспецифические иммуностимуляторы, а также иммунодепрессоры. Из иммуностимуляторов наиболее часто применяют пептидные препараты из тимуса, костного мозга, интерлейкины, интерфероны, соли нуклеиновых кислот, синтетические полинуклеотиды, витамины и некоторые микроэлементы, а также бактериальные препараты, повышающие местную защиту и регулирующие состав микрофлоры желудочно-кишечного тракта. При аллергии и аутоиммунных болезнях, наряду с использованием иммуностимуляторов, применяют противоаллергические средства и иммунодепрессоры.