

При воздействии ИМП при всех температурах с высокой степенью достоверности увеличивалось время сфериляции эритроцитов при действии кислоты, т.е. возрастала минимальная кислотная резистентность красных клеток, что говорит о стабилизирующем действии ИМП на мембраны красных клеток.

Электрокинетический потенциал эритроцитов уменьшался по абсолютному значению при повышении температуры. Если при температуре 25⁰С его величина составила 20,3 мВ, то при температурах 30 и 35⁰С соответственно 12,4 и 11,3 мВ, а при температуре 40⁰С величина электрокинетического потенциала уменьшалась до 10,1 мВ.

Предварительно омагниченные эритроциты тоже имели при более высокой температуре меньший заряд, но во всех случаях величина электрокинетического потенциала была большей, чем в контроле при высокой достоверности (0,01 - 0,001).

Заключение. На основании полученных результатов можно сделать вывод, что и на изолированные эритроциты ИМП оказывает влияние (увеличивается кислотная резистентность и электрокинетический потенциал эритроцитов). Это подтверждает наши предыдущие исследования о термозащитном эффекте ИМП, что после дополнительных исследований можно будет использовать в клинической практике.

УДК 636.087.7: 619:615.2

К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ МЕХАНИЗМА ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТОВ ТОРФА

КОБОЗЕВ В.И.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Последние десятилетия в использовании препаратов торфа претерпели значительные изменения. Торф стал больше применяться в животноводстве, в качестве подстилочного материала как основы получения органо-минеральных удобрений, так и в производстве биологически активных препаратов. Торф и его препараты, полученные путем гидролиза с помощью различных кислот и щелочей, способствуют активизации обменных процессов в организме, оказывают бактерицидный, противовоспалительный и противоопухолевый эффекты. При этом следует отметить, что обработка торфа щелочами дает большую степень окисления, что положительно сказывается на биологической активности гуминовых веществ. В этом отношении полученный путем гидролиза в аммиаке и перекиси водорода оксидат торфа имеет ряд преимуществ, по сравнению с другими гуматами.

В литературе практически отсутствуют данные о механизме влияния препаратов торфа на организм животных. Есть данные о том, что

биологизм действия гуматов, т.е. веществ, синтезируемых из торфа, проявляется через механизмы углеводного обмена. Установлено, что 50% всей гуминовой молекулы состоит из аминокислот, что и придает стимулирующее свойство гуминовым кислотам (Петров В.С., 1989; Наумова И.В., 1995 и др.). Наряду с этим в состав гуматов входят и вульфокислоты, которые очень похожи по своему составу с гуминовыми кислотами, но отличаются от них большим содержанием кислорода (до 44-49%), в гуминовых - 30-33%, меньшим качеством углерода (до 40-45%) и азота (до 2-4%), в гуминовых кислотах соответственно 56-62 и 3,5-5%.

Вполне возможно, что это отличие в составе кислот имеет свои особенности и при применении этих препаратов в качестве биологически активных веществ в животноводстве и ветеринарии.

Вышеуказанными авторами описывается, что гуматы частично всасываются из пищеварительного тракта и метаболизируются, видимо, в печени, они усиливают отложение гликогена и лецитина в печени, повышая тем самым жиросотложение.

Изучение действия гуматов на организм животных проводилось в комплексе его составляющих веществ. Но при этом совершенно отсутствуют данные о механизме действия его отдельных компонентов. Поэтому целью нашей работы являлось выявление биологической активности основных факторов, определяющих биологическую активность торфа - гуминовых кислот и вульфокислот. В основу наших исследований были положены опыты по изучению процессов всасывания в желудочно-кишечном тракте под влиянием препаратов оксидата торфа, гуминовых кислот и вульфокислот. Опыты были проведены на 6-и кроликах в условиях острого опыта. Под общим наркозом у кроликов провели операции по подготовке отрезков тонкого отдела кишечника (тощей), куда вставляли канюлю, соединенную резиновой трубкой с бюреткой, заполненной физиологическим раствором.

Кроликам в процессе опыта попеременно вводили внутривенно препараты оксидата торфа гуминовых и вульфокислот в дозе 0,5 - 1,0 мл. Данные препараты готовили на физиологическом растворе в концентрации 0,5% и доводили pH до 7,3.

В результате проведенных исследований установлено, что введение препаратов первоначально вызывает урежение дыхания в течение 2-3-х мин, а затем оно восстанавливается.

Характер моторики кишечника изменяется по разному. Так, под действием оксидата торфа двигательная функция желудочно-кишечного тракта у 3-х кроликов оставалась без изменений, у остальных 3-х - увеличивалась или возрастала. Введение же растворов гуминовых кислот и вульфокислот вызывало увеличение моторики у 5-и кроликов, и лишь в единичном случае осталось без изменений.

Всасывательная функция тощей кишки под действием растворов вульфокислот значительно увеличилась, по сравнению с введением оксида

торфа и гуминовых кислот, и составляла $18,2 \pm 0,25$ мл, в других соответственно - $7,85 \pm 0,49$ и $7,86 \pm 0,51$ мл.

Как известно, процесс всасывания питательных веществ в пищеварительном тракте животных идет не только по законам диффузии, фильтрации и осмоса, но также и избирательным путем, что определяется физиологическим состоянием животного, а также слизистой оболочки кишечника и движением ворсинок.

Введение изучаемых препаратов показало неидентичность их воздействия на процессы всасывания.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что препараты вульфокислот способствуют избирательной функции всасывания слизистой кишечника в большей степени, чем оксидата торфа и гуминовых кислот, это, по видимому, происходит как через воздействие на гормональный аппарат кишечника, вырабатывающий вилликинин, так и через изменение обмена веществ эпителиальных клеток слизистой оболочки кишечника.

Литература

1. Петров В.С. Повышение сохранности и скорости роста молодняка свиней в условиях промышленных комплексов // Сб. науч. тр. СХИ. – Одесса, 1989. – с.93-96.
2. Наумова П.В. Новые гуминовые препараты и различные аспекты их физиологического действия // Тез. докл. Международного симпозиума "Органическое вещество торфа". – Минск, 1995. - С.52-53.

УДК 636.087.72

О ВОЗМОЖНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ САПРОПЕЛЕЙ ОЗЕРА ДОБЕЕВСКОЕ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

КОБОЗЕВ В.И.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Для обеспечения жизнедеятельности организма животных наряду с питательными веществами, куда входят белки, жиры и углеводы, необходимы минеральные вещества и витамины. Растительные корма, производимые в нашей республике, дефицитны по содержанию минеральных веществ. Республика Беларусь относится к биогеохимической зоне, где ощущается недостаток таких элементов, как кобальт, цинк, йод, марганец, селен и др. При интенсивном выращивании животных потребности в минеральных солях возрастают, а при их общем недостатке зачастую наступают тяжелые расстройства обменных процессов в организме животных и человека.

Одним из возможных источников пополнения минеральных солей в рационах сельскохозяйственных животных являются сапропели. Об этом