

ВЛИЯНИЕ ВРАЩАЮЩЕГОСЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА НЕКОТОРЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ

ТОЛКАЧ А.Н.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Знание физических механизмов воздействия электромагнитных полей на вещества позволяет разрабатывать определенные методы воздействия на вещества с целью достижения необходимых физико-химических свойств и других эффектов.

Вода составляет значительную часть всех биологических систем и изменение каких либо ее свойств оказывает определенное действие на всю систему в целом. Поэтому целью работы явилось изучение влияния вращающегося магнитного поля (ВрМП) на свойства дистиллированной воды и выявление, если возможно, каких-либо закономерностей в изменении этих свойств.

Источником ВрМП служили два полосовых магнита, расположенные перпендикулярно друг к другу и вращающиеся с постоянной частотой. Индукция магнитного поля каждого магнита составляет 50 мТл. Воздействию ВрМП подвергались порции дистиллированной воды объемом 60 мл. Время обработки менялось от 30 до 300 секунд с интервалом в 30 секунд. Определяли удельную электропроводность γ , диэлектрическую проницаемость ϵ и величину обратную добротности. Измерения указанных величин производили через 30 минут после воздействия ВрМП, через 1 сутки и т.д. до 5 суток. После измерения рассчитывали изменение указанных свойств по отношению к контролю.

Сразу после воздействия (1-й день) отмечается значительное увеличение удельной электропроводности по отношению к контролю максимум которого приходится на время обработки 120 с, а минимум на время 60 и 240 с. Вплоть до 4-х суток наблюдается некоторая релаксация, а на 5-е сутки снова заметное увеличение удельной электропроводности.

При рассмотрении изменения относительной диэлектрической проницаемости E/E_k можно отметить фактически аналогичный характер изменения. Максимум увеличения в 1-й день приходится на время экспозиции 120 с со смещением на 2-й и 3-й день в область 90 и 150 с. Наиболее сильное увеличение относительной диэлектрической проницаемости отмечается во 2-й и 3-й дни на время экспозиции 300 с. На 4-й и 5-й день происходит значительная релаксация и даже уменьшение E в области 150с.

В первый день измерений происходит некоторое увеличение добротности Q системы (порядка 20%). На 2-е сутки отмечается наоборот значительное падение Q с дальнейшей релаксацией на 3-5 сутки. На

5-е сутки можно выделить два времени экспозиции 120 и 240с при которых добротность системы после значительного уменьшения испытывает снова значительное увеличение, приближаясь к значению 1-го дня.

Выводы:

- Изменение удельной электропроводности и относительной диэлектрической проницаемости может быть объяснено ионизацией и диссоциацией, происходящей в воде в результате ее взаимодействия с сосудом и окружающей смесью газов, но т. к. такие же процессы происходили и в контрольной воде, можно сказать, что ВрМП оказывает значительное воздействие на указанные свойства воды т.е вода переходит в некие новые неустойчивые состояния, как в результате определенных химических реакций так и в результате воздействия ВрМП.

- Изменение добротности Q может свидетельствовать об изменении спектра и характера поглощения энергии

- Наиболее стабильной по удельной электропроводности и относительной диэлектрической проницаемости оказалась вода с временем экспозиции 240 с.

- Для более точного объяснения физических процессов происходящих в воде необходимо контролировать ее химический состав.

УДК 619:616 33-0088:636.4

ТИЛАР ПРИ ГАСТРОЭНТЕРИТАХ У ПОРОСЯТ

ТОЛКАЧ Н.Г.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Задачей наших исследований было изучение токсичности, терапевтической и профилактической эффективности тилара при гастроэнтеритах поросят. Тилар - 50% порошок - новый антибактериальный препарат, действующим началом которого является макролидный антибиотик - тилозина тартрат. Тилозин, содержащийся в препарате, в небольших концентрациях бактерицидно действует на большинство грамположительных микроорганизмов - стрепто-, стафило- и диплококки, коринобактерии, клостридии, эризипилотрикссы, лактобациллы и некоторые грамотрицательные микроорганизмы - пастереллы, бруцеллы и др. Он проявляет высокую активность в отношении микоплазм, а также вибрионов, спирохет, лептоспир и крупных вирусов.

Изучение острой и подострой токсичности препарата тилар было проведено в опытах на белых мышах и крысах в лаборатории кафедры фармакологии и токсикологии ВГАВМ согласно "Методическим указаниям по