

ВЛИЯНИЕ КСАНТАНА НА МОРФОЛОГИЮ ЖЕЛУДКА КРЫС

Зирук Ирина Владимировна, доктор ветеринарных наук, доцент, профессор каф. «Морфология, патология животных и биология» ФГБОУ ВО СГАУ имени Н.И. Вавилова iziruk@yandex.ru

Копчекчи Марина Егоровна, кандидат ветеринарных наук, доцент каф. «Морфология, патология животных и биология»; ФГБОУ ВО СГАУ имени Н.И. Вавилова

Рысмухамбетова Гульсара Есенгильдиевна, доцент кафедры «Технологии продуктов питания»; ФГБОУ ВО СГАУ имени Н.И. Вавилова

Белоглазова Кристина Евгеньевна, ассистент кафедры «Технологии продуктов питания»; ФГБОУ ВО СГАУ имени Н.И. Вавилова

Кадонцева Мария Алексеевна, обучающаяся 2-го курса специальности «Ветеринария»; ФГБОУ ВО СГАУ имени Н.И. Вавилова» mariaivolckaya@yandex.ru

Аннотация: Безопасность употребляемых в пищу продуктов актуальная тема для исследования. Корма с качественными и безопасными соединениями – главный фактор роста и развития, высокой продуктивности животного. В данной статье рассмотрено влияние ксантана на желудок лабораторных крыс, даны описания и результаты гистологического исследования.

Ключевые слова: полисахарид, крысы, ксантан, желудок

Введение. Желудок — один из главных органов пищеварительного канала [6]. Именно в нем происходит перетирание пищи, ее тщательное перемешивание и вытеснение в двенадцатиперстную кишку. Ксантан, или ксантановая камедь – внеклеточный полисахарид, который является продуктом брожения бактерии [1]. Он снижает потерю влаги при термообработке и последующем хранении продуктов [5]. Ксантан получают методом ферментации бактерий, основанном на аэробном брожении в водном растворе углеводов, источника азота, после чего среду пастеризуют и осаждают спиртом или очищают методом микрофльтрации.

Цель. Целью данной работы является изучение влияния ксантановой камеди на морфологическое строение желудка.

Материал и методы исследования. В условиях ветеринарной клиники Саратовского ГАУ был проведен научный эксперимент. В ходе проведения исследований определяли безопасность полисахаридов на общее состояние организма лабораторных животных в соответствии с требованиями Федерального закона от 01.01.1997 г. «О защите животных от жестокого обращения» и положениями Европейской конвенции по защите позвоночных животных (Страсбург, 18.03.1986 г.); Исследовали в условиях эксперимента

клинически здоровых лабораторных животных - крыс, 10 самцов с живой массой 175-180 г. Изучаемых животных содержали по общепринятым методикам [1,2]. Крыс перед постановкой эксперимента выдерживали на карантине сроком 21 день. После животные были разбиты на две группы (по пять особей в каждой).

Крысы контрольной группы получали корма, согласно общепринятой рецептуре полнорационных комбикормов для крыс, находящихся в краткосрочных экспериментах [7]. Крысам опытной группы в составе рациона вводили полисахарид в виде пищевых пленок. На 30-й день эксперимента проведена эвтаназия с применением газового наркоза (Изофлуран). Из кусочков желудка крыс, размером 1×1 см, изготавливали гистологические срезы на замораживающем микротоме. Изготовленные срезы толщиной 10 мкм окрашивали по общепринятой методике, гематоксилин – эозином. Изучали под микроскопом с увеличением объектива *10 и окуляра на *4, 10, 40, 100.

Результаты исследований. На протяжении всего эксперимента изучаемые животные были активны, нарушения реакций на внешние раздражители не наблюдались, температура тела оставалась в рамках их возрастных, физиологических особенностей. Гибели животных не отмечалось.

При изучении гистологических препаратов желудка крыс контрольной группы просматривались три оболочки: слизистая, мышечная и серозная. Эпителиальный слой представлен однослойным столбчатым железистым эпителием, патологических изменений не обнаружено. Слизистая оболочка формирует складки, ямки, в их образовании принимают участие все слои слизистой. Собственная пластинка состоит из рыхлой соединительной и ретикулярной ткани. Выводные протоки желез открываются в желудочные ямки. Мышечная пластинка построена из пучков гладкомышечных продольно и циркулярно находящихся клеток.

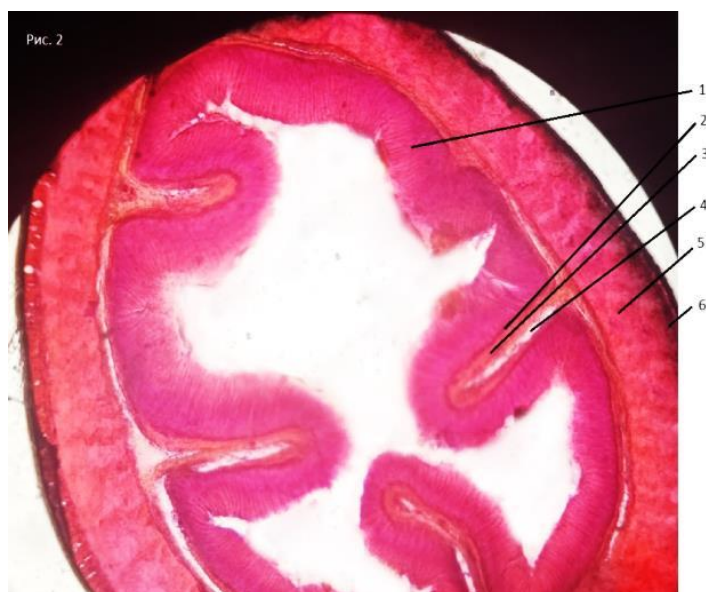


Рис.1 Желудок крыс контрольной группы, Окр Г.Э., ув. 40

У крыс опытной группы рельеф слизистой оболочки сохранен, дистрофические изменения покровного эпителия не обнаружены. Хорошо просматривается собственная пластинка слизистой оболочки, без патологических изменений мышечная пластинка слизистой оболочки, подслизистая основа. Грубой волокнистой соединительной ткани ни в одном из слоёв найдено не было. Просвет железы узкий, едва заметный, клеточный состав без изменений. Размер желудочковых ямок, диаметр желез соответствует норме. По представленным данным видно, что морфологическая структура желудка не изменилась. Благодаря проведенным исследованиям можно сделать вывод: ксантан не представляет опасности при употреблении ее в пищу.

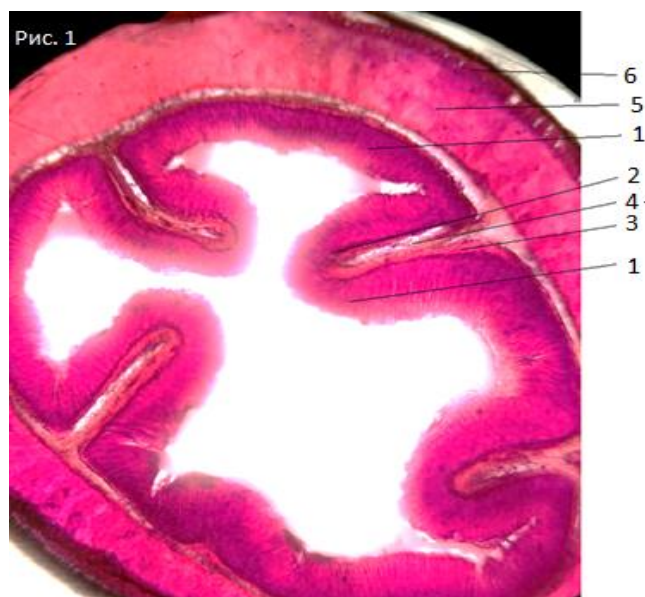


Рис. 2 Желудок крыс опытной группы, Окр. Г.Э., ув. 40

1 – слизистая оболочка; 2 – мышечная пластинка слизистой оболочки; 3 – подслизистая основа; 4 – желудочные ямки; 5 – мышечная оболочка; 6 – серозная оболочка.

Заключение. Результаты исследований показывают, что у животных обеих экспериментальных групп не обнаружены какие-либо структурные изменения изучаемого органа, влияющих на пищеварительную деятельность. Таким образом, добавление в рационы лабораторных крыс кормов с ксантаном биологически безопасно.

Библиографический список

1. ГОСТ 33333—2015 Добавки пищевые. Камедь ксантановая E415. Технические условия. // Стандартинформ. –2016. – 3 с.
2. Башенина, Н.В. Руководство по содержанию и разведению новых в лабораторной практике видов мелких грызунов / Н.В. Башенина. – М.: Изд-во Московского ун – та, 1975 – 166 с.
3. Луговская, С.А. Гематологический атлас / С.А. Луговская, М.Е. Почтарь //М.: Медицина. – 2001. – 214 с.
4. Матвеева, Л.В. Физиология желудка: монография / Л.В. Матвеева, А.А. Усанова, Л.М. Мосина // Саранск, 2012. –28 с.

5. Зирук, И.В. Структура желудков подсвинков при добавлении в корма хелатов / Зирук И.В. //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2014. Т. 217. № 1. С. 85-88.

6. Шинкаренко, Е.А. Особенности патогенеза и морфологии гастрита лабораторных крыс при комплексном воздействии производственных факторов открытой добычи угля / Е.А. Шинкаренко, А.А. Савченко, Л.Д. Зыкова // Acta Biomedica Scientifica. – 2011. – 190 с.

7. Петрухин, И.В. Кормление домашних и декоративных животных / И.В. Петрухин, Н. И. Петрухин // Справочная книга. М. 1992 – С. 156 – 159.

УДК 631.363

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ САМОК ХОРЬКА В ПЕРИОД ЭСТРУСА

*Хрычева Юлия Владимировна, студентка 2 курса по специальности ветеринария, ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова, hricheva@bk.ru.
Зирук Ирина Владимировна, доцент, профессор кафедры " Морфология, патология животных и биология" ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова, iziruk@yandex.ru.*

Кочекчи Марина Егоровна, доцент кафедры " Морфология, патология животных и биология " ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова, kmesark@mail.ru.

***Аннотация:** В данной работе характеризуется гистологическое, морфологическое, микроскопическое строение органов размножения, а также поведение самки хорька в период эструса.*

***Ключевые слова:** яичники, фолликулы, рога матки, атретическое тело, складки маточного эпителия.*

Хорьки - это небольшие экзотические животные, их содержание в домашних условиях стало набирать огромную популярность. Принадлежат они отряду млекопитающих семейства куньих. У хорьков гибкое, вытянутое тело, длинный хвост, густой мех. Самки значительно мельче самцов. Вес зверьков составляет около 2 кг. Хорьки имеют сезонную течку и ярко выраженный период гона, когда хорьки становятся почти неуправляемыми. Он продолжается с марта по сентябрь, но у домашних хорьков эти сроки смазаны.

Половое созревание у самок наступает в 7-12 месяцев. Эструс не проходит, пока не наступит оплодотворение. До начала течки в крови у самок отмечается пик концентрации эстрогенов. В период течки половые органы сильно увеличиваются, из петли появляются выделения, которые не имеют цвета и запаха.

Овуляция у хорька, как и у кошек, происходит из-за стимуляции стенок влагалища и давлением на шейку матки, что возможно только при спаривании, длящемся от 15 минут до трех часов.