

*Материалы Международных научных конференций**Египет (Шарм-эль-Шейх), 21-28 февраля 2010 г.**Гомеостаз и инфекционный процесс**Биологические науки***ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ
ИЗМЕНЕНИЯ В ОТДЕЛЬНЫХ ОРГАНАХ
И ТКАНЯХ ПОРОСЯТ
ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ
ЗАРАЖЕНИИ *S. PARVUM* И *T. SUI*S**

Васильева В.А.

*Мордовский государственный университет
Саранск, Россия*

Большое количество исследований посвящено функциональным и морфологическим расстройствам при различных патологических состояниях. В настоящее время в специальной литературе имеется значительное число работ, посвященных проблеме патогенеза при гельминтозах сельскохозяйственных животных. Что же касается вопросов патогенного влияния власоглава и криптоспоридий на организм сельскохозяйственных животных (в частности на организм поросят), то источников по этой теме очень мало. Определенный интерес в этом плане представляет работа В.А. Васильевой (1985). Она отмечает, что у поросят при смешанном заражении ооцистами эймерий и трихоцефалами изменения наблюдаются в желудочно-кишечном тракте.

В последующем Е.В. Колмыкова (2000), Т.В. Тюрина (2002), И.Н. Борисова (2004), Т.Б. Мусаткина (2009) изучали влияние на организм поросят одинарной инвазии, но работ, посвященных изучению патоморфологических изменений при криптоспориidioзе и трихоцефалезе, мы не нашли, поэтому в настоящей работе поставили своей целью путем патоморфологических исследований у экспериментально инвазированных животных при моно- и смешанной инвазии (криптоспориidioзе и трихоцефалезе) изучить патогенное действие криптоспоридий и власоглава на организм поросят. Исследования инвазированных животных ооцистами криптоспоридий и трихоцефалами проводили на 28-, 32-, 35-, 38-, 45-е сутки после заражения. Наиболее характерные изменения были на 35-е сутки после заражения.

В сердце миокардиоциты имеют признаки зернистой дистрофии, интерстиции миокарда отечны. Сосуды инъецированы кровью, соединительно-тканная основа разрыхлена, в интерстиции по ходу волокон Пуркинье иногда

обнаруживаются скопления лимфоидных, гистиоцитарных клеток. *В печени* рисунок балочного строения нарушен, гепатоциты центральной их части имеют зернистую цитоплазму, а по периферии отдельные клетки содержат крупные вакуоли. Центральная вена и межбалочные капилляры умеренно заполнены кровью. Междольковая соединительная ткань утолщена, состоит преимущественно из грубых волокнистых элементов. В части долек наблюдаются цирротические изменения, микронекрозы, в отдельных триадах желчные протоки расширены, эпителий часто в состоянии пролиферации. *В селезенке* лимфоидная ткань гиперплазирована, фолликулы увеличены в размере, красная пульпа содержит значительное количество клеток, трабекулы отечны. *В почках* просвет проксимальных извитых канальцев расширен, эпителий утолщен. Эндотелий капилляров клубочков имеет признаки пролиферации, ядра эндотелиальных клеток содержат нежную сеточку хроматина. Кровеносные сосуды полнокровные, стенки сосудов микроциркуляции находятся в состоянии мучковидного набухания и фиброидного некроза. *В легких* перибронхиальная лимфоидная ткань слабо выражена, междольковая соединительная ткань отечная, изредка в ней встречаются круглые клеточные инфильтрации с единичными эозинофилами, плазматические и единичные пиронинофильные клетки. *В толстом отделе кишечника* слизистая оболочка утолщена, инфильтрирована лимфоидными гистиоцитарными клетками, в подслизистом слое имеются инкапсулированные участки некроза с прилегающими к нему прослойками лимфоидной ткани, образующими иногда фолликулы, наблюдаются гельминты, которые внедрены в слизистую и формируют зигзагообразные ходы и окутаны слизью, а также в прилегающие к ним ворсинки. *Тонкий отдел кишечника* морфологически представлен крупными деформированными ворсинками, мелкими расширенными железистыми криптами, выстланными призматическим эпителием с большим числом бокаловидных клеток со светлой пенистой цитоплазмой. Видны ооцисты *S. parvum*. Строма ворсинок отечная, в которых видны кровеносные капилляры и лимфатические щели, слабая

лимфоцитарная гистиоцитарная инфильтрация. Собственно мышечный слой слизистой оболочки хорошо виден, представлен гладкомышечными волокнами, утолщен, разрыхлен, в нем отчетливо видны кровеносные лимфатические сосуды и почти всю толщу его занимают резко увеличенные гиперплазированные фолликулы с крупными реактивными центрами размножения. В строме отмечаются клеточные инфильтраты из лимфоцитов, гистиоцитов и плазматических клеток. Мышечный слой представлен двумя прослойками гладкомышечных волокон, идущих в разных направлениях, в мышечных пространствах видны кровеносные сосуды со слабой инфильтрацией из лимфоцитов, гистиоцитов и плазматических клеток. Серозная оболочка тонкая, представлена слоем клеток мезотелия.

Таким образом, при ассоциации патогистологические изменения характеризуются деформацией ворсинок в подвздошной кишке, дистрофией некоторых ворсинок с большим количеством слизи, в слепой и ободочной кишках отмечаются явления острого катарально-геморрагического воспаления; в печени, почках, миокарде – явления зернистой паренхиматозной дистрофии и инфильтрации соединительной ткани данных органов макрофагами, лимфоцитами и гистиоцитами; в селезенке – гиперплазия лимфоидной ткани; в легких - очаговая серозно-катаральная бронхопневмония.

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПИЩЕВОЙ
ДОБАВКИ ХИТОЗОЛЬ
НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ
ИНФУЗОРИЙ *TETRAHYMENA
PYRIFORMIS* И ПРОЯВЛЕНИЕ
ПРИЗНАКОВ ХРОНИЧЕСКОГО
ДЕРМАТИТА У МЫШЕЙ СВРВ**

Козлов А.В.¹, Нефедова Н.В.¹, Моисеева Е.В.²,
Скрабелинская Е.И.², Черемных Е.Г.¹

¹Московский государственный университет
прикладной биотехнологии

²Институт биоорганической химии РАН
Москва, Россия

Необходимость в пищевых добавках возросла в последнее время в связи с большим спросом на питательные и более удобные в использовании пищевые продукты, например, консервы, полуфабрикаты, продукты быстрого приготовления. Добавки позволяют достичь хорошего качества продукта, предупредить развитие нежелательной микрофлоры. Но основным остается вопрос убедительного доказательства безопасности пищевой добавки.

Исследование таких препаратов направлено на оценку их опасности для жизни и здоровья людей нынешнего и будущих поколений. Предвзятые порой опасения потребителя о вреде различных добавок, применяемых в пищевой промышленности, становятся толчком к проведению исследований по биологической оценке. Привлекательность соединений и веществ природного происхождения, таких как низин, продуцируемый молочными микроорганизмами, и хитозан – биополимер, выделенный из хитинового покрова ракообразных, заключается в проявлении ими иммуномоделирующего и антимикробного действия в организме человека. К сожалению, сведений, характеризующих биологическое действие при смешивании указанных веществ и использования смеси в виде пищевой добавки, недостаточно, что может снижать возможности их применения [3]

Представленная к рассмотрению пищевая добавка Хитозоль состоит из смеси полимера хитозана и препарата Лактозин на основе бактериоцина низина. Было проведено биотестирование добавки «Хитозоль» на инфузориях *Tetrahymena pyriformis* и изучено биологическое действие на модели мышей линии СВРВ с хроническим дерматитом (n = 46, вес 25,7 до 26,7 г).

Установлено, что в течение эксперимента инфузории *Tetrahymena pyriformis* адаптировались к пищевым добавкам. По результатам биотестирования исследуемых препаратов на инфузориях выявлены следующие изменения в характере роста инфузорий. Раздельное добавление хитозана и Лактозина в культуру инфузорий приводило к замедлению их роста в логарифмической и ускоренной фазах по сравнению с контролем. В стабильной фазе количество простейших организмов с добавлением этих препаратов находилось на уровне количества клеток контроля. Это говорит о том, что инфузории адаптировались к новым условиям. Несмотря на существенно повышенную кислотность среды с Лактозином (рН – 4,0) и измененный субстрат среды с хитозаном, инфузории успешно выживали и далее развивались в фазе стабильного роста.

В фазе угнетения роста изменение количества инфузорий в среде с Лактозином происходило так же, как в контроле, а в среде с хитозаном культура получала дополнительный субстрат, который позволял продлить стабильную фазу.

Наиболее благоприятное воздействие на культуру клеток простейших оказывала добавка Хитозоль. В фазе роста и в стабильной фазе количество клеток было на уровне контроля, а в фазе угнетения – как в среде с хитозаном.