

Қорытынды. Біздің жүргізілген зерттеулер қорытындысы бойынша бұзау бронхопневмониясын емдеуде тәжірибелік жануарларда пульмосан мен тилозин 200 және бақылау тобын емдеуде қолданылған препараттар тобы да шаруашылықта қолдануда тиімді. Жануарлардың аурудан сауығуы барлық топта да болды. Бірақта сауығу көрсеткіштері Пульмосан мен Тилозин 200 кешенді препаратын қолдануда 4 күн айырмашылығымен көрінді. Сонымен қатар бұзау бронхопневмониясын емдеуде Пульмосан мен Тилозин 200 препараты экономикалық тиімді болды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Қожанов К.Қ. Малдың ішкі жұқпалы емес аурулары. – Семей, 2005. – 143–150 б.
- 2 Данилевский В.М. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных. - М.: Агропромиздат, 1991. – С.134-142
- 3 Молдағұлов М.А. Есқожаев Ө.К. Заманбеков Н.А. Жануарлар ішкі аурулары. – Алматы, 2009. – 195. – 211 б.
- 4 Шарабрин И.Г. Болезни дыхания сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат, 1985. – 144–130 б.
- 5 Денисенко В.Н. Естественная резистентность больных бронхопневмонией телят / Ветеринария. 1983. – № 3. – С.137-140

РЕЗЮМЕ

При лечении больных бронхопневмонией телят препаратами Тилозин 200 и Пульмосан период выздоровления наступал быстрее. Приведены показатели терапевтической и экономической эффективности комплексных препаратов Тилозин 200 и Пульмосан.

RESUME

The article under treatment of sick calves with bronchopneumonia drugs Tylosin 200 and Pulmosan the recovery period come faster. Also in the article was given the parameters of therapeutic and economic efficiency of complex drugs Tylosin 200 and Pulmosan.

УДК 637.54:619(574.1)

Б. Т. Кадралиева, магистрант

Г. Г. Абсатиров, доктор ветеринарных наук, профессор

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, г. Уральск, РК

ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МЯСА ПТИЦ НА ЛАБОРАТОРНЫХ МЫШАХ

Аннотация

В статье приведены результаты изучения биологической безопасности птицеводческой продукции на лабораторных мышах.

Ключевые слова: птицеводческая продукция, оценка биологической безопасности, токсичные элементы, тяжелые металлы.

В настоящее время наблюдается значительное загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами и в частности, соединениями свинца и кадмия.

Установлено, что при кормлении птицы кормами, содержащими допустимые уровни содержания тяжелых металлов, мясо птицы аккумулирует их в себе в количествах, превышающих допустимые уровни. Основная опасность токсичных элементов для организма заключается не в проявлении острого отравления, а в постоянной кумуляции их в органах и

тканях на протяжении всей жизни. При этом в органах и системах организма возникают патологические процессы различной тяжести, зависящие от количества соединений тяжелых металлов, поступивших в него.

При совместном поступлении в организм птицы свинца и кадмия в количестве по 1,0 МДУ на 1 кг корма происходит аккумуляция этих веществ в органах и тканях, многократно превышающая фоновое значение. Основное накопление свинца наблюдается в костях (2,27 мг/кг), пере (2,18), печени (1,73), мясе (1,39); кадмия — в почках (0,22 мг/кг), печени (0,199), сердце (0,079), пере (0,075), в мясе (0,012). Включение в рацион бройлеров тяжелых металлов отрицательно сказывается на приросте живой массы и сохранности птицы. Сохранность птицы снижается на 32%, прирост живой массы на — 9% [1,2].

Одной из наиболее важных биологических проблем является оценка степени опасности токсикозов для человека и животных. Попадая в организм, соединения тяжелых металлов могут стать причиной не только острых и хронических отравлений, но и появления отдельных последствий, которые возможны из-за канцерогенного, гонадотоксического, тератогенного и эмбриотоксического действия [1, 2, 3]. Поступающие из мест всасывания токсические вещества находятся в растворенном состоянии в плазме крови или взаимодействуют с белками плазмы крови, в первую очередь, с альбумином [4, 5]. Соединения свинца и кадмия относят к гепатотоксическим веществам, которые обычно вызывают в организме животных при отравлениях явления печеночной недостаточности, морфологическим субстратом которой служат жировая дистрофия и некроз гепатоцитов [5, 6].

В связи с этим целью исследования является изучение оценки биологической безопасности продукции птицеводства на лабораторных животных.

Материалы и методы: Экспериментальные исследования проводились в НИИ ЗКАТУ имени Жангир хана. Для исследования на содержание солей тяжелых металлов в мясе птиц нами был выбран полярографический метод исследования. Анализы и исследования, проводимые с помощью полярографа, основаны на регистрации и последующей расшифровке полярограмм, представляющих собой зависимость тока, проходящего через электролитическую ячейку от потенциала ртутно-капельного электрода [6]. Патоморфологические исследования и приготовление гистологических срезов проводили согласно методике [7, 8, 9, 10].

Результаты исследований. Мясо птицы производства Украина и США было исследовано на содержание солей тяжелых металлов. В ходе исследования в мясе птиц было обнаружено остаточное количество свинца и кадмия, превышающее ПДК (рисунок 1).

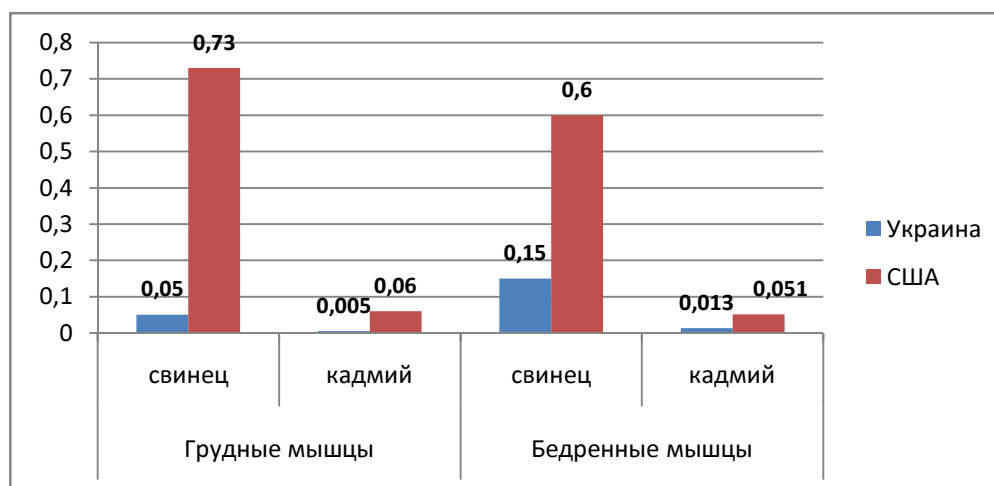


Рисунок 1 – Остаточное содержание свинца и кадмия в тушках птиц

Для изучения биологической безопасности тушек бройлеров, окорочков производства Украина и США с остаточным содержанием свинца и кадмия были сформированы 3 группы лабораторных мышей (в каждой по 3 животных), в рацион которых в течение трех месяцев включали мясо этих птиц.

Таким образом, мыши получали:

1 группа – контроль, домашнее мясо кур;

2 группа – тушки бройлеров, окорочка производства США, содержащие соединения свинца;

3 группа – тушки бройлеров производства Украина, содержащие соединения кадмия.

По истечению 3 месяцев животные контрольной и опытной группы были подвергнуты патологоанатомическому вскрытию. Патологоанатомические изменения в консистенции и цвета органов отмечены в почках и печени у животных 2 и 3 групп (рисунок 2).



Рисунок 2 – Вскрытие мышей

Установлено, что при поступлении тяжёлых металлов в организм мышей с мясом птиц на протяжении трех месяцев, больше всего свинца накапливается в органах мышей, причем больше всего он накапливается в почках (рисунок 3).

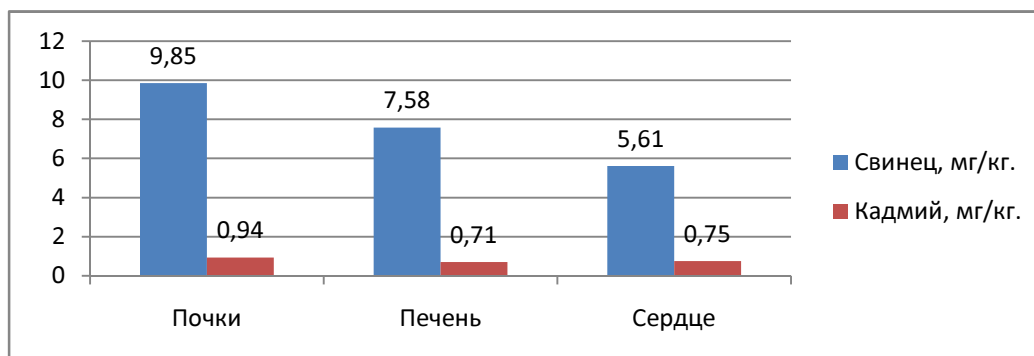


Рисунок – 3 Содержание свинца и кадмия в органах мышей

Для изучения токсического действия соединения свинца и кадмия на организм мышей нами были проведены гистологические исследования печени, почек, сердца и легких в 2-х опытных и контрольной группах животных. В контрольной группе, получавшей домашнее мясо птиц, печень имеет характерное дольчатое строение. Печеночные дольки окружены соединительнотканной прослойкой. Во второй группе установлено, что структура печени неоднородна. Наряду с сохранившимися нормальное строение дольками, в паренхиме печени обнаруживаются очаги с выраженной зернистой дистрофией. Наряду с отмеченными изменениями, на периферии отдельных долек отмечаются гепатоциты в состоянии некроза. В третьей группе в паренхиме обнаруживаются очаги выраженной зернистой дистрофии с признаками дистрофического ожирения и участками некроза (рисунок 4).

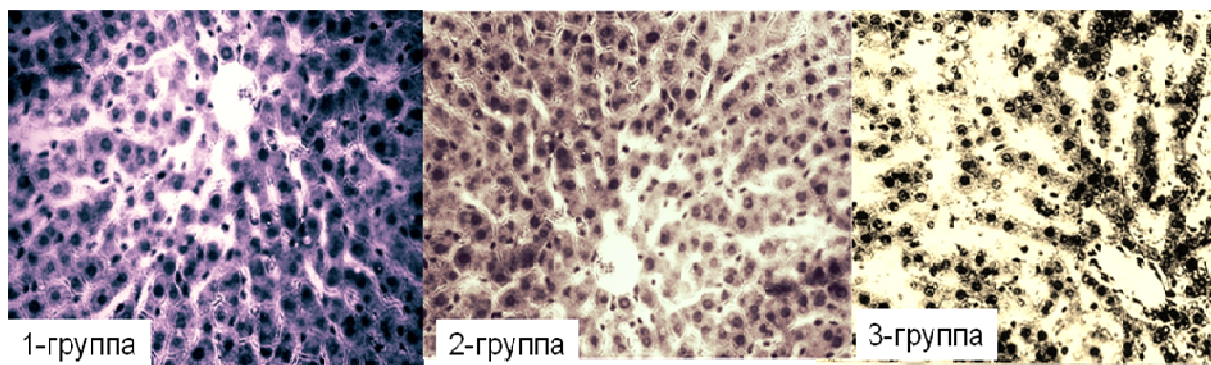


Рисунок 4 – Печень

№1 – контрольная группа, №2 – опытная группа, №3 – опытная группа

В качестве основных изменений в структуре почек во второй и третьей группах, на первый план выступают зернистая дистрофия основной массы эпителия извитых канальцев, а также очаговый некроз эпителия канальцев. Паренхима органа состоит из четко выраженного периферического коркового вещества и мозгового слоя (рисунок 5).

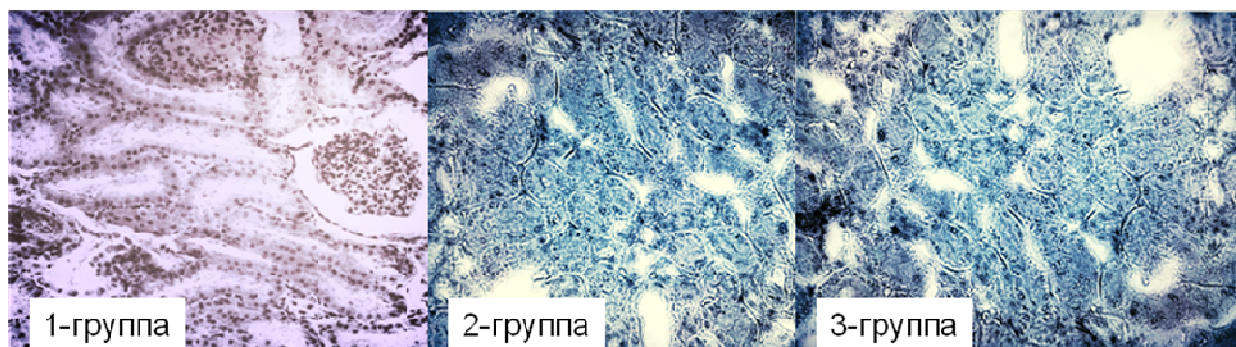


Рисунок 5 – Почки

№1 – контрольная группа, №2 – опытная группа, №3 – опытная группа

В первой группе эпикард и эндокард имеет свойственное им строение. Во второй и третьей группах в миокарде отмечается наличие кровоизлияний, гиперемия сосудов, умеренная очаговая зернистая дистрофия (рисунок 6)

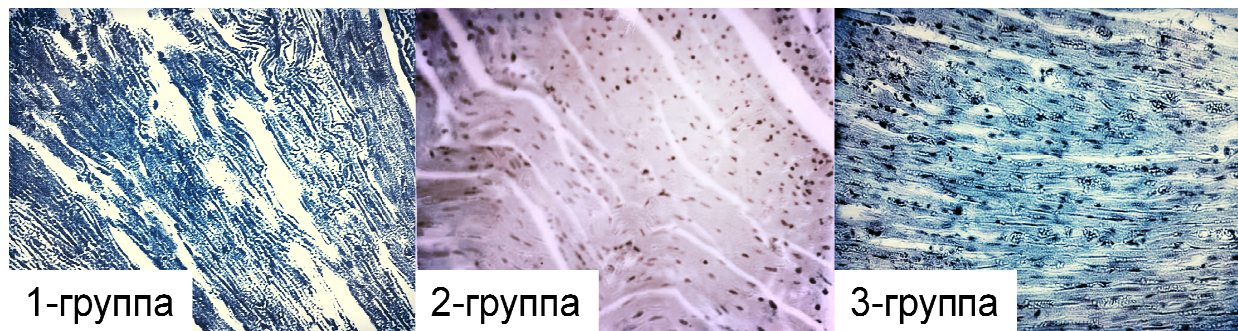


Рисунок 6 – Сердце

№1 – контрольная группа, №2 – опытная группа, №3 – опытная группа

В первой группе легкие имеют характерное строение воздухоносных путей и респираторного отдела. Во второй и третьей группах в легких отмечается гиперемия сосудов. Междольковые и межалвеолярные перегородки расширены. Альвеолы заполнены воздухом и жидкостью, содержащей незначительное количество белковых веществ и клеточных элементов (рисунок 7).

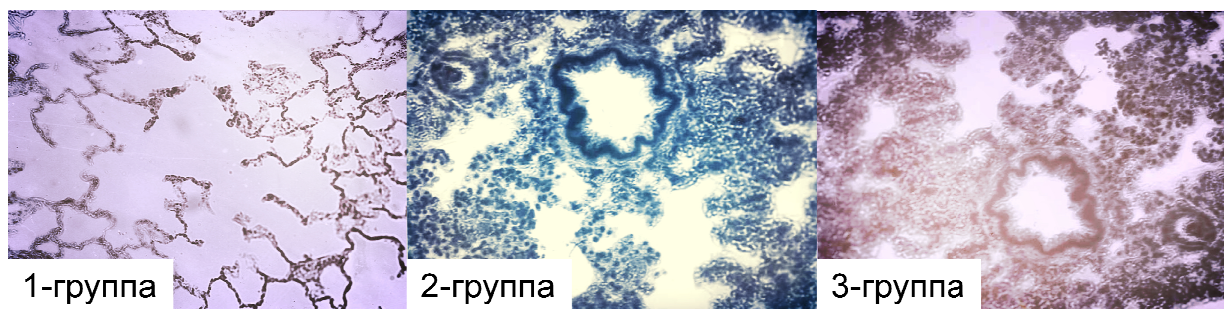


Рисунок 7 – Легкие
№1 контрольная группа, № 2 опытная группа, №3 опытная группа

Вывод: Актуальной проблемой обеспечения экологически чистого питания населения является максимально возможная безопасность пищевых продуктов, которые могут являться источником и носителем большого числа потенциально опасных и токсичных веществ. Поэтому изучение влияния тяжелых металлов на безопасность мяса птиц при накоплении в нем токсикозэлементов является весьма актуальным. При поступлении в организм мышей соединений свинца и кадмия на протяжении трех месяцев, больше всего накапливалось в почках. Выявлены патологические изменения: дистрофия паренхиматозных клеток печени; в почках – жировая инфильтрация с преимущественным поражением прямых канальцев, которая сочетается с умеренной зернистой дистрофией; в миокарде отмечается гиперемия сосудов, очаговое кровоизлияние, зернистая дистрофия миоцитов, в легких обнаруживается гиперемия кровеносных сосудов, бронхиальный эпителий в состоянии слизистой дистрофии.

Контроль содержания в мясе птиц тяжёлых металлов надо проводить непосредственно при убойе птицы, с учётом выявленных признаков отравления. Мясо, содержащее тяжёлые металлы выше уровня нормы, нужно направлять на проварку, с целью снижения уровня вредных веществ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Антонович Е.А., Седокур Л.К. Качество продуктов питания в условиях химизации сельского хозяйства : Справочник. – К. Урожай, 1990. – 240 с.
- 2 Богуш А.А. Ветеринарно-санитарная и биологическая характеристика мяса при содержании тяжелых металлов. – Минск, 1996. – Вып. 32. – С. 208-213.
- 3 Волков И.Б., Ковалев В.Д. Остаточные количества химических веществ в продуктах животного происхождения (Ветеринария). – 1994. – №4. – С. 42-44.
- 4 Сырье и продукты пищевые. Методы определения токсичных элементов. – М. Издательство стандартов, 1994. – 127 с.
- 5 Экология и безопасность. Справочник. – В 3-х томах. – М : ВНИИПИ, 1992.
- 6 ГОСТ 26932-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца
ГОСТ 26933-86. Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия.
- 7 Кузнецов С.Л., Мушамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология: Учебник для студентов медицинских Вузов МИА, Москва, 2012. – 600 с.
- 8 Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии /Под ред. Ю.А.Афанасьева, А.Н.Яцыковского. – М.:Высшая школа, 1999.
- 9 Атлас по гистологии, эмбриологии и цитологии /Кузнецов С.Л. с соавт. – М., 2001.
- 10 Гистологическая техника: Учебное пособие / Под редакцией В.В. Семченко, С.А.Барашкова, В.Н. Ноздрина, В.Н. Артемьева. – Омск-Орёл: Омская областная типография, 2006. – 290 с.

ТҮЙІН

Мақалада зертханалық тышқандар құс өнімдерінің биологиялық қауіпсіздігін зерттеу нәтижелері көрсетілген.

RESUME

In the article was given the results of the biological safety study of poultry products of laboratory mice.