

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР
САМАРКАНДСКИЙ ОРДЕНА „ЗНАК ПОЧЕТА“
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
имени В. В. КУЙБЫШЕВА

На правах рукописи

ИСМАТОВА Рано Асадовна

**ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
ПРИ ОТРАВЛЕНИИ КУР ГОССИПОЛОМ**

*16.00.02— патология, онкология
и морфология животных*

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

С а м а р к а н д — 1981 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

САМАРКАНДСКИЙ ОРДЕНА "ЗНАК ПОЧЕТА" СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ
ИНСТИТУТ ИМЕНИ В.В. КИУБЫШЕВА

На правах рукописи

ИСМАТОВА Рано Асадовна

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
ПРИ ОТРАВЛЕНИИ КУР ГОССИПОЛОМ

16.00.02 – патология, онкология
и морфология животных

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

САМАРКАНД – 1981

Работа выполнена в лаборатории патологической анатомии Узбекского ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательского ветеринарного института имени академика К.И.Скрябина.

Научный руководитель - доктор ветеринарных наук, профессор ИБАДУЛЛАЕВ Ф.И.

Официальные оппоненты:

1. Доктор ветеринарных наук, профессор: ЕАРОВ А.В.
2. Кандидат ветеринарных наук, и.о. профессора ТОВМАСЯН Д.А.

Ведущее предприятие - Алма-Атинский зооветеринарный институт.

Защита диссертации состоится "11" декабря 1981 г., в 14 часов, на заседании специализированного совета К 120.34.01 в Самаркандском ордена "Знак Почета" сельскохозяйственном институте имени В.В.Куйбышева (703003, г.Самарканд, улица Карла Маркса, 77).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Самаркандского ордена "Знак Почета" сельскохозяйственного института имени В.В.Куйбышева.

Автореферат разослан "6" ноября 1981 г.

Ученый секретарь
специализированного совета,
доктор ветеринарных наук

Б. Салимов

Салимов Б.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. В решениях XXII съезда КПСС большое внимание уделяется дальнейшему развитию животноводства. В отчетном докладе ЦК КПСС указано, что животноводство сегодня - ударный фронт на селе.

В осуществлении проблемы увеличения производства мяса, важное значение имеет дальнейшее развитие птицеводства.

В одиннадцатой пятилетке намечено довести среднегодовое производство мяса до 17-17,5 млн. тонн (в убойном весе), молока до 97-99 млн. тонн, яиц не менее 7,2 млрд. шт. в год.

В каждом хлопководческом районе планируется создание птицефабрик бройлерного и яичного направлений. Успешное выполнение намеченной программы в области животноводства потребует коренного улучшения кормопроизводства, эффективного использования кормовых ресурсов в каждом хозяйстве.

Одним из важных факторов, обуславливающих постоянный рост продуктивности скота и птицы, является полноценное кормление кормами, сбалансированными по всем основным питательным веществам.

Корма хлопкового производства - жмых, шрот, шелуха - являются богатым источником белка. Хлопковый шрот содержит 36-44% протеина и по уровню незаменимых аминокислот уступает только соевому шроту, поэтому рациональное использование его для кормления животных и птиц имеет большое народно-хозяйственное значение.

Наряду с положительной стороной, корма хлопкового производства оказывают иногда и некоторое отрицательное влияние на организм сельскохозяйственных животных и птиц, т.к. они содер-

кат токсическое вещество - госсипол. По данным Маркмана А., Рехина В. (1965), связанный с белковыми веществами госсипол токсичен для животных. Госсипротеидные соединения, попадая в желудочно-кишечный тракт животных и птицы, под воздействием ферментов микроорганизмов, кислот могут переходить из свободной формы в связанную и наоборот, превращаясь в более токсические формы. Между тем ГОСТ не определяет допустимых норм связанного госсипола в шротах, к тому же пока не разработаны и экспресс-методы практического анализа его содержания в корме. Не разработано также допустимое количество хлопкового шрота в комбикормах для разного возраста птиц.

Лилл и Бирд (1950), изучая действие изолированного госсипола на цыплятах, доказали, что уменьшение привеса цыплят пропорционально количеству вводимого госсипола. Аналогичное действие оказывает госсипол и на крыс, у которых уменьшение привеса также оказалось пропорциональным количеству вводимого в рацион свободного госсипола (Eagle E. and Bird H., 1952).

Разностороннее действие госсипола на организм сельскохозяйственных животных изучено многими отечественными и зарубежными учеными. Госсипол в больших дозах нарушает стенки сосудов, действует на нервную систему, вызывает воспалительные процессы в тканях, раздражает слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта, поражает печень и почки. При интенсивном откорме животных хлопковым жмыхом и шелухой у них возникает под действием госсипола дерматиты, конъюнктивиты и некрозы в печени и почках (Мозгов И.Е., 1946; Вильнер, 1952; Ибадуллаев Ф.И., 1970). Степень чувствительности животных к действию госсипола зависит от многих факторов, в частности, от состава рациона, индивидуальной особенности разных животных, возрастных и даже половых различий

(Ржехин В., 1960). Учитывая выше изложенное, мы поставили перед собой задачу изучить действие госсипола на организм птицы, а также комбикорма, содержащего различные процентные соотношения хлопкового шрота.

Цель работы. Изучить характер и особенности гистологических и гистохимических изменений в органах кур при отравлении чистым госсиполом и при скармливании в различных дозах хлопкового шрота. На основе полученных результатов, установить допустимое количество хлопкового шрота, добавляемого в комбикорма для птиц.

Основные задачи исследования. До последнего времени исследование советских и зарубежных ученых при изучении качества хлопкового шрота ограничивались зоотехнической оценкой, т.е. изучались химический состав, переваримость и питательная ценность. проводилась токсикологическая оценка кормов, а данных о действии госсипола на гистоморфологическую структуру и некоторые гистохимические показатели органов птиц в доступной литературе мы не нашли. Для восполнения указанного пробела мы поставили перед собой следующие задачи:

1. Изучить клинико-анатомическое проявление госсиполового отравления у кур при экспериментальном введении чистого госсипола.

2. Изучить клинико-анатомическое проявление отравления кур хлопковым шротом, содержащимся в комбикормах.

3. Изучить гистологические и гистохимические изменения в организме кур при отравлении госсиполом.

4. С помощью клинико-патоморфологического исследования выяснить токсические и переносимые дозы шрота и установить допустимые сроки его использования.

5. Для целенаправленной профилактики отравлений, связанных с наличием госсипола в кормах, разработать морфологические критерии дифференциальной диагностики.

Научная новизна. Исследования, посвященные изучению гистологических и гистохимических изменений в органах кур при отравлении чистым госсиполом и хлопковым шротом, содержащимся в комбикормах, проведены впервые. Также впервые разработана дифференциальная диагностика госсиполового отравления.

Практическая ценность. Результаты патоморфологических исследований при отравлении кур госсиполом, ввиду недостаточной изученности вопроса, имеют научное и практическое значение. На основе полученных результатов разработаны патоморфологические основы диагностики при отравлении кур хлопковым шротом (госсиполом), которые вошли в рекомендации по скармливанию курам хлопкового шрота с комбикормом и профилактике госсиполового отравления.

Апробация. Материалы диссертации были доложены на УП-УЕ Всесоюзных конференциях по патанатомии животных (Львов, 1978 и Витебск, 1981), X конференции молодых ученых Узбекистана по сельскому хозяйству (Ташкент, 1980), на ученых советах УзНИВИ (1977, 1978, 1979, 1980 гг.).

Публикация. По теме диссертации опубликовано 4 работы.

Структура и объем диссертации. Работа изложена на 160 страницах машинописи, в том числе: введение - 4 стр., обзор литературы - 19 стр., собственные исследования - 103 стр., обсуждение - 9 стр., выводы - 2 стр., список литературы - 18 стр. В диссертации имеется 3 таблицы, 29 фотографий, список использованной литературы включает 207 источников, из которых 147 работ отечественных и 60 иностранных авторов.

I. СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1.1. Во введении обоснована актуальность изучения патоморфологических изменений при госсипозе озем отравления кур. В виде краткой аннотации даются результаты собственных исследований по экспериментальному отравлению госсиполом и скормливаю курам комбикормов, содержащих хлопковый шрот. Подчеркнута научная новизна работы и сформулированы основные положения диссертации, вынесенные на защиту.

II. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

2.1. Историческая справка. В этой части обзора литературы дается история изучения советскими и иностранными исследователями строения госсипола и методы его выделения, использования, физиологическое действие госсипола.

2.2. Действие госсипола на организм сельскохозяйственных животных и птиц. Эта часть обзора литературы посвящена описанию токсического действия госсипола на организм кур и клиническому проявлению этого токсикоза.

2.3. Патоморфологические изменения. В этой части обзора литературы приводятся данные о патоморфологических изменениях в органах кур, отравленных чистым госсиполом и при кормлении хлопковым шротом.

2.4. Заключение. В этом разделе подведены итоги обзора литературы, определена цель и поставлены задачи настоящего исследования.

III. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Материал и методы исследования. Патоморфологические исследования проводили в лаборатории патанатомии, часть иссле-

дований по испытанию действия хлопкового шрота на организм птиц в лаборатории по изучению болезней птиц.

Под опытом находилось 800 кур различного возраста. Материал для патоморфологического и гистохимического исследования взят из органов и тканей 350 кур.

В начале опыта нами испытано действие чистого госсипола на организм птиц. С этой целью проведен опыт на 40 курах породы леггорн в возрасте 2-х лет, средней упитанности и одинакового живого веса (в среднем куры весили 1 кг 500 гр.). Дозу госсипола для отравления брали из расчета на 100 грамм живой массы. Необходимое количество сухого порошка госсипола растворяли в этиловом спирте, затем разбавляли физиологическим раствором и вводили каждой курице индивидуально. Раствор госсипола вводили специально приспособленным зондом в зоб.

Куры были разделены на 4 группы и по 10 голов в каждой. Курам первой группы вводили по 75 мг госсипола за одно введение. Курам второй группы - по 150 мг, третьей группы - по 225 мг, четвертой группы - по 300 мг. Эту дозу ежедневно повторяли до тех пор, пока не получили явную клинику отравления и смертельного случая. При надеже проводили подробное патологоанатомическое вскрытие с протоколированием и фотографированием.

Опыты по испытанию действия хлопкового шрота на организм птиц проводились на 500 курах леггорн в возрасте 30-180 дней, разделенных на 10 групп по 50 голов в каждой.

Первая группа кур получала 25% хлопкового шрота к рациону, вторая группа - 15%, третья - 9%, четвертая - 5%, пятая - 3%, шестая - 9% хлопкового шрота и по 3 грамма технического жира на курицу, восьмая - цыплята 30-дневного возраста получали 15% хлопкового шрота, девятая и десятая служили контролем (9-я груп-

па - взрослое поголовье, 10-я группа - цыплята) получали, согласно рациону комбикорм без добавления хлопкового шрота. Комбикорм для экспериментальных целей готовили в лаборатории из компонентов, полученных с Самаркандского комбикормового завода, добавляли хлопковый шрот с содержанием свободного и связанного госсипола. Опыты по изучению действия шрота на иммунобиологическую реактивность организма птиц при болезни Ньюкасла были выполнены на 250 курах. Опытные куры 2-3-кратно вакцинировались против этой болезни, и затем по мере скармливания шрота исследовали колебание титра антител. В каждой группе этих птиц нами также был взят материал для патоморфологического исследования. Для окончательного уточнения отдельных вопросов по некоторым группам, опыты были проведены в 2-3-кратной повторности. Опыт продолжался 10 месяцев, за птицами ежедневно велось клиническое наблюдение: производилось ежемесячное взвешивание, учитывалось общее состояние, поедаемость корма, состояние помета, яйценоскость, общее развитие цыплят, пульс, дыхание и т.д.

Рацион для подопытных кур составили с учетом количества макро- и микроэлементов, витаминов (постоянно обеспечивали зеленой люцерной и рыбьим жиром), так как согласно литературным данным (Рыбицкая Е.В., 1979) госсипол, содержащийся в хлопчатнике, оказывает сильное токсическое действие при неполноценном рационе.

Для изучения динамики развития патологического процесса в организме кур в результате действия хлопкового шрота, ежемесячно убивались по три голубы.

Для гистологического и гистохимического исследования брали по 2-3 кусочка из печени, почек, селезенки, сердца, легких, железистого и мышечного желудков, по 1-2 кусочка из разных отде-

лов кишечного тракта, кусочки из яичников, яйцепровода, головного и спинного мозга.

Материал фиксировали в 10-12% нейтральном формалине, 36° этиловом спирте и жидкости Карнуа, заключали в целлоидин и парафин, а также срезы получали на замораживающем микротоме. Срезы окрашивали гематоксилин-эозином, по Ван-Гизону, по Маллори, на эйр - Суданом III, на гемосидерин по Перлу, гликоген - по Бесту, фибрин - по Вайгерту, для изучения состояния аргирофильных волокон в паренхиматозных органах подопытных кур проводили импрегнацию азотнокислым серебром по методу Фута. Дезоксирибонуклеиновую кислоту (ДНК) определяли по Фельтгену, рибонуклеиновую кислоту - по Браше. Активность щелочной и кислой фосфатазы выявляли по Томори. Слизистую дистрофию установили по Вейгерту. Микрофотографии с препаратов выполнены на установке МТУ-1.

IV. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОТРАВЛЕНИЕ КУР ЧИСТЫМ ГОССИПОЛОМ

4.1. Клинические признаки. Клинические признаки при отравлении кур зависят от дозы госсипола. При даче 75,150 мг госсипола на одну курицу отравление протекает в основном в подострой форме и сопровождается признаками токсикоза и нервных явлений.

У кур наблюдалось затрудненное, учащенное дыхание, истечение слизистой жидкости из клюва: при тяжелых случаях отмечались серозно-фибринозные конъюнктивиты, нервные явления. При даче 225-300 мг госсипола наблюдалось сильное беспокойство, нарезы и параличи крыльев и конечностей. Гибель наступала при явлениях общей слабости и асфиксии.

4.2. Патологоанатомические изменения. Патологоанатомические изменения в организме кур при отравлении чистым госсиполом имели свои особенности. При вскрытии павших кур отмечали силь-

ное истощение. Кровь темная, несвернувшаяся. На эпикарде, серозных покровах желудочно-кишечного тракта имеется точечно-пятнистые кровоизлияния. Печень дряблая, поверхность неравномерно окрашена, с очагами некроза, на разрезе рисунок перенхимы оглажен. Сердце дряблое, с кровоизлияниями, мышцы сердца атоничны. Почки набухшие, бледные, с точечными беловатыми очагами некроза.

Особое внимание заслуживают изменения в яичниках. В одних случаях желточные фолликулы деформированы, склеены между собой, в других случаях - в брюшной полости обнаруживается уплотненная желточная масса в виде бесформенных образований.

Выраженные изменения обнаруживаются на всем протяжении кишечного тракта. Слизистая тонкого отдела кишечника сильно гиперемирована, местами набухшая, покрыта слизистой массой, при снятии которой выявляются точечно-пятнистые кровоизлияния.

Патологоанатомические изменения органов кур, отравленных госсиполом, свидетельствуют о том, что он является ядом сосудистого и гемолитического действия и вызывает дистрофические и некротические изменения печени и почек, а также яичников, катаральные процессы в желудочно-кишечном тракте, что является следствием сильного токсического действия госсипола. Степень токсичности зависит от дозы: чем больше его доза, тем быстрее наступает смерть и патоморфологические процессы соответственно имеют более выраженный характер.

4.3. Патогистологические изменения. В результате гистологических исследований установлено, что изменений, возникающие у кур, отравленных госсиполом при остром и подостром течении токсикоза постоянные и закономерные.

В печени протекает довольно сложный процесс, выражающийся

в развитии глубоких изменений как со стороны сосудистой системы, так и паренхимы. Сосудистые нарушения при действии гос-сипола развиваются рано и проявляются повышением проницаемости и деструкцией стенок, полнокровием сосудов и кровоизлияниями. Морфологически, на более ранних стадиях развития, это выражается в мелких точечно-пятнистых кровоизлияниях по ходу сосудов. Позднее, в конечной стадии токсикоза, геморрагические явления усиливаются, в результате чего возникает обширные кровоизлияния.

В паренхиме отмечается дискомплексация печеночных балок, зернистая дистрофия гепатоцитов, некрозы со слабой лимфоидной инфильтрацией.

Установлено понижение содержания нуклеиновых кислот в гепатоцитах, снижение активности кислой фосфатазы, содержание гликогена и повышенное содержание гемосидерина.

Почки также подвержены изменениям, где возникает венозное полнокровие, повышение проницаемости стенок сосудов, кровоизлияния, зернистая и жировая дистрофии, гемосидероз и некроз эпителия извитых канальцев.

Установлено понижение активности нуклеиновых кислот, снижение содержания гликогена.

В сердце преобладают сосудистые расстройства и миокардиодистрофия.

В легких изменения проявляются в виде выраженных сосудистых явлений с дистрофией респираторного эпителия и отеком периваскулярных и перибронхиальных пространств, а также дистрофических поражений эпителия бронхов и эндотелия сосудов.

Изменения в головном мозге характеризуются сосудистыми расстройствами, дистрофическими изменениями и незначительной клеточной реакцией.

В желудочно-кишечном тракте изменения наиболее постоянны и характеризуются развитием десквамативного катарa, нередко геморрагического характера с преимущественным поражением тонкого отдела кишечника, деструкцией и атрофией пищеварительных желез.

У. ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ У КУР
ПРИ СКАРМЛИВАНИИ КОМБИКОРМОВ, СОДЕРЖАЩИХ
РАЗЛИЧНОЕ ПРОЦЕНТНОЕ СООТНОШЕНИЕ ХЛОПКОВОГО
ШРОТА

5.1. Клинические признаки. При даче курам хлопкового шрота, входящего в состав комбикорма в различных процентных соотношениях к нему, мы наблюдали следующие клинические признаки: у кур, получавших 25% хлопкового шрота, клинические признаки отравления начали проявляться на втором месяце опыта в виде преждевременной линьки, снижения яйценоскости, хронического расстройства функции пищеварительного тракта. Гематологическими исследованиями установлена гипохромная анемия. У кур, получавших 15% хлопкового шрота, подобные клинические признаки проявились на 3 месяце скармливания; у кур, получавших 9% хлопкового шрота - на 4-5 месяце, а у остальных групп, получавших 5%, 3% хлопкового шрота с добавлением технического хира, за 10 месяцев опыта мы никаких отклонений не наблюдали.

Определенный интерес представляло действие хлопкового шрота на организм молодняка. Клинические проявления действия 15% шрота отмечены через 15-20 дней скармливания. Цыплята отставали в росте, общее состояние угнетенное, расстройство желудочно-кишечного тракта, наблюдался серозно-фибринозный конъюнктивит.

Уже на втором месяце опыта наблюдали падеж цыплят с клини-

кой, похожей на пуллороз, хотя результаты бактериологических исследований на пуллороз были отрицательны. Цыплята контрольной группы, содержащиеся в аналогичных условиях и одностипном рационе, но без добавки шрота, хорошо развивались и росли.

5.2. Патологоанатомические изменения. Патологические процессы у кур, получавших хлопковый шрот, характеризуются динамическим развитием. Изменения как бы возрастают по мере удлинения срока кормления.

При вскрытии кур через месяц после начала кормления хлопковым шротом в количестве 25% рациона отмечали среднюю упитанность, большое содержание желточных фолликулов в брюшной полости. В паренхиматозных органах и желудочно-кишечном тракте отмечали слабо выраженные застойные явления.

На втором месяце опыта куры были несколько истощены. При вскрытии отмечали полнокровие паренхиматозных органов, кровоизлияния на серозных покровах, на слизистой оболочке желудочно-кишечного тракта, некротические очаги в печени и почках, перитониты на почве поражения желточных фолликулов и яйцевода, катаральное воспаление в тонком отделе кишечника.

Выраженные и нарастающие в процессе отравления изменения обнаружены при вскрытии кур в последующие месяцы, и они характеризовались истощением дистрофическо-некротическими поражениями паренхиматозных органов, нарушением формирования яйцеклеток, развитием перитонита с охватом петель кишечника и органов брюшной полости. Динамичность развития патологических процессов мы склонны связывать с кумулятивным действием госсипола.

При вскрытии убитых и павших кур, получавших 15% хлопкового шрота, добавленного к корму, первые признаки токсикоза появляются с третьего месяца опыта. Патологические изменения в орга-

нах кур этой группы аналогичны патологическим изменениям в органах кур, получавших хлопковый шрот в количестве 25% рациона. Однако, они возникают позднее и менее выражены.

Патологоанатомические изменения в органах кур, получавших 9% хлопкового шрота, добавленного в корм, мы обнаружили только через 4 месяца кормления. Изменения, обнаруживаемые при вскрытии, аналогичны тем, которые были у кур, получавших хлопковый шрот в количестве 25% и 15%.

При вскрытии кур четвертой группы, получавших 5% хлопкового шрота, и кур пятой группы, получавших 3% хлопкового шрота в течение 10 месяцев, мы не могли установить патоморфологические изменения.

У кур шестой группы, получавших 9% хлопкового шрота и 3 гр. технического жира, патологоанатомические изменения возникают аналогично курам 3 группы в те же сроки, кроме того, у кур этой группы жировое перерождение печени более выражено и чаще встречается.

При вскрытии кур седьмой группы, получавших только технический жир в количестве 3 грамма на курицу в составе рациона, отклонений в организме птиц в течение 10 месяцев мы не обнаружили. Удитаемость и яйценоскость подопытных кур не отличались от контрольных.

Патологоанатомическая картина вскрытия цыплят также показала, что они чувствительны к действию госсипола. У цыплят ведущим патологическим процессом при этом токсикозе являются: истощение, дистрофическо-некротические поражения печени и почек, катарально-геморрагические изменения желудочно-кишечного тракта, особенно тонкого отдела кишечника.

5.3. Цитогистологические изменения. Характер и динамика

развития патогистологических изменений при скармливании курам комбикорма, содержащего хлопковый шрот, зависит от количества шрота в комбикорме и длительности кормления их, при этом патологические процессы развиваются в динамике. Так при гистологическом исследовании органов кур, получавших 25% хлопкового шрота к рациону, нами отмечены закономерные изменения. В первые месяцы мы отмечаем сосудистые нарушения в виде полнокровия сосудов и капилляров, отека и разрыхления стенок сосудов, скопления отечной жидкости в периваскулярных пространствах и соединительнотканной основе органов, диapedеза эритроцитов в паренхиматозных органах и желудочно-кишечном тракте.

В процессе кормления кур хлопковым шротом в более поздние сроки наблюдаются дисконплексацня печеночных балок, зернистая и жировая дистрофия гепатоцитов, некрозы с лимфоидной и гистиоцитарной инфильтрацией, гемосидероз в печени. В почках развиваются дистрофическо-некротические процессы с развитием продуктивного типа воспаления. В сердце преобладают сосудистые расстройства, которые сводятся к развитию дегенеративных процессов. В желудочно-кишечном тракте изменения наиболее постоянны и характеризуются развитием дистрофических и некротических изменений и катарального энтерита с преимущественным поражением тонкого отдела кишечника.

О нарушении структуры паренхимы органов, расстройстве гемодинамики, возникновения дистрофических и некротических процессов свидетельствуют колебания активности СДГ, щелочной и кислой фосфатаз, а также нуклеиновых кислот. Степень понижения активности этих ферментов зависит от длительности скармливания и процентного содержания хлопкового шрота в комбикорме.

При даче комбикорма с содержанием 25% хлопкового шрота ко-

лебания активности ферментов мы наблюдаем уже на втором месяце, а при даче 9% хлопкового шрота в комбикорме — на 4–5 месяце. Активность СДГ и щелочной фосфатазы понижена в эндотелии сосудов и в клетках РЭС, увеличена в гепатоцитах и в эпителии извитых канальцев почек. Активность фосфатазы уменьшена в клетках печени и почек, выражена в эндотелиальных и соединительно-тканых клетках.

Гистологические изменения в органах кур, получавших с кормом хлопковый шрот в количестве 15% и 9%, аналогичны тем изменениям, которые происходят при скармливании 25% хлопкового шрота с той разницей, что изменения развиваются на 25–30 дней позже. Патологические процессы достигают своего пика на 5–6 месяце.

В органах кур четвертой и пятой группы, получавших хлопковый шрот в количестве 3% и 5% в составе рациона в течение 10 месяцев, нами гистологических изменений не обнаружено.

В органах кур шестой группы, получавших 9% хлопкового шрота и 3 гр. технического жира, отмечена белковая и жировая дистрофия перенхимы печени и почек, катаральное воспаление в тонком и реже в толстом отделе кишечника. Что касается кур седьмой группы, получавших только технический жир в количестве 3 гр. на голову, то в органах этих кур при ежемесячном исследовании в течение 10 месяцев нами никаких изменений не установлено.

При исследовании на формирование иммунитета против болезни Ньюкасла сотрудниками лаборатории болезни птиц установлено снижение титра антител у первых двух групп, получавших 25 и 15% хлопкового шрота, начиная с 30 дня после скармливания (3,0 I_{G_2}). У кур, получавших 9% хлопкового шрота к рациону, титр антител держался до 4-х месяцев после скармливания, затем снижался. У кур, получавших 5% хлопкового шрота к рациону до конца опыта,

титр антител находился на высоком уровне (4,5 E_{50}).

Патогистологические изменения, возникающие у цыплят при даче им комбикорма, содержащего 15% хлопкового шрота, наблюдали уже на втором месяце опыта и характеризовались сосудистыми нарушениями, дистрофическими и некротическими изменениями в паренхиматозных органах желудочно-кишечного тракта. Эти изменения возникают раньше и выражены сильнее, чем у взрослых кур.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

При проведении дифференциальной диагностики отравленных кур хлопковым шротом, добавленным в комбикорм, от других заболеваний необходимо иметь ввиду растительные токсикозы (триходесмотоксикоз, псоралеетоксикоз), часто встречающиеся в условиях Узбекистана, отравление ядохимикатами и болезнь Ньюкасла (чума птиц).

При диагностике растительных токсикозов большое значение имеют анамнестические данные и результаты химико-токсикологических исследований кормов.

При вскрытии кур, павших от триходесмотоксикоза отмечается резкое истощение, гидремичность мышц, уменьшение и уплотнение печени, отложение на ее поверхности фибринозного экссудата.

При отравлении не хлопковым шротом куры часто имеют среднюю упитанность, печень увеличена, дряблая, с явно выраженной гиперемией, серо-желтого или глинистого цвета.

В легких при триходесмотоксикозе наблюдается серозно-фибринозная и некротическая пневмония, а при отравлении хлопковым шротом - кровенаполнение.

Псоралеетоксикоз птиц характеризуется образованием эрозий

и язвочек на поверхности гребешков, сережек, на коже концев и лапах. При вскрытии, язвочки обнаруживаются на слизистой оболочке, под кутикулой мышечного желудка, некрозы в печени и почках. (Д.Ш.Муратов, 1976). При отравлении хлопковым шротом эти изменения не регистрируются.

При отравлении ядохимикатами важным диагностическим тестом является сверхострое и острое течение токсикоза. Для частного диагноза отравления ядохимикатами имеет значение: выраженная желтушность слизистых оболочек - при отравлении фосфором; сильный спазм слизистых оболочек гребня и сережек - при отравлении синильной кислотой; беловатые водянистые испражнения - при отравлении мышьяком; синевато-голубое окрашивание рвотных и каловых масс - при отравлении соединениями меди.

Фосфорорганические вещества и карбаматы оказывают мембранотоксическое действие, заключающееся в необратимом блокировании ацетилхолинэстеразы в холинэргических синапсах. Это приводит к накоплению ацетилхолина, возбуждению холинорецепторов и развитию мускарино- и никотиноподобных симптомов отравления (В.В.Рудаков, 1973), что не бывает при отравлении хлопковым шротом.

Клинические проявления чумы птиц (болезнь Ньюкасла) и отравление хлопковым шротом во многом сходны, однако чума - это инфекционное заболевание, протекает в септической форме. При чуме птиц на слизистой оболочке ротовой полости, пищевода, трахеи иногда обнаруживаются точечные пятнистые кровоизлияния, дифтеретические наложения (И.Н.Дорошко, 1946, М.Е.Антонов, В.И.Гавриченко, 1958). При отравлении хлопковым шротом мы этого не наблюдали.

Патологоанатомические изменения при чуме птиц наблюдаются,

в основном, в желудочно-кишечном тракте. Кровоизлияния в виде точек на сосочках железистого желудка и между ними, особо густо они располагаются на участке перехода железистого желудка в мышечный, образуя геморрагическое кольцо, кроме того, на слизистой желудка (железистого и мышечного) находят очаги некроза и язвы. При отравлении же хлопковым шротом в железистом желудке изменений нет.

По данным К.Н.Языкова (1946), Х.Ререра (1946-1947), Т.Д.Кудрявцева (1948), при чуме птиц в желудочно-кишечном тракте наблюдаются наиболее глубокие изменения в виде десквамативного катара слизистой оболочки железистого желудка и тонкого отдела кишечника с наличием фибринозно-некротических поражений очагового характера. Наблюдаются также поражения крупных сосудов кишечника с образованием тромбов.

При отравлении хлопковым шротом изменения в виде острого десквамативного катара и некротических процессов мы наблюдали в тонком отделе кишечника.

В головном мозге при чуме птиц находят картину десеминированного энцефалита с периваскулярной лимфоцитарной и глиозной клеточной инфильтрацией.

При отравлении хлопковым шротом в головном мозге наблюдаются небольшая клеточная реакция, расстройство гемодинамики, дистрофические процессы.

Таким образом, диагностика отравления хлопковым шротом кур является возможной при учете: анамнестических данных, клинической картины, патоморфологических изменений внутренних органов, гистохимических показателей. Комплекс этих показателей позволяет отличить отравления триходесмой седой псоралеей косянковой от болезни Ньюкасла.

VI. ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Обсуждение результатов исследований проведено путем сопоставления полученных нами данных с источниками специальной отечественной и зарубежной литературы.

В В В О Д И

1. Длительное скормливание комбикормов с высоким содержанием хлопкового шрота оказывает токсическое действие на организмы кур.

При содержании 9% хлопкового шрота в рационе отравление кур наступает на 4-5, а при содержании 15-25% - на 2-3 месяцы кормления. 5% содержание хлопкового шрота в рационе не вызывает отравление птицы.

2. При ежедневном пероральном введении чистого госсипола в дозе 75 мг гибель кур наступает на 10-15, а при введении 300 мг - на первые сутки.

3. Клинические признаки отравления госсиполом характеризуются прогрессирующим истощением птицы, снижением яйценоскости, релее - литьем яиц, преждевременной линькой, отставанием цыплят в росте и развитии, появлением серозно-гнойного конъюнктивита, нарушением функций пищеварения, высокой летальностью.

При остром отравлении наблюдаются парезы и параличи мускулатуры шеи, крыльев и конечностей.

4. При остром течении токсикоза патологоанатомические изменения проявляются в виде полнокровия паренхиматозных органов, появления множественных кровоизлияний на серозных покровах и в слизистой оболочке яйцевода, желудочно-кишечного тракта, а также некротических очагов в печени и почках.

При хроническом течении более рельефно проявляются дистрофические и некробиотические поражения органов, особенно печени и почек. Значительно чаще встречаются перитониты на почве поражения желточных фолликулов и яйцевода.

5. Ведущими морфологическими признаками при госсиполовом отравлении кур являются сосудистые расстройства, дистрофические и некробиотические поражения паренхиматозных органов, яичников, яйцевода и желудочно-кишечного тракта, что свидетельствует о сосудистом, нервном и цитопатическом действии госсипола.

6. Поражение сосудистых стенок, сопровождающееся появлением в органах множественных кровоизлияний, является характерным для данного токсикоза и возникает до появления первых клинических признаков отравления.

7. Резкое снижение содержания эритроцитов в крови, а также гемосидероз печени, почек и селезенки являются следствием нарушения трофической функции кровеносной системы.

8. Снижение содержания гликогена, нуклеиновых кислот, изменение активности сукцинатдегидрогеназы, щелочной и кислой фосфатаз в печени, почках, а также дистрофические и некробиотические поражения паренхиматозных органов и желудочно-кишечного тракта свидетельствуют о глубоких нарушениях обменных процессов в организме отравленных кур.

9. Клинико-морфологические проявления госсиполового отравления у кур довольно типичны и, наряду с токсикологическими и бактериологическими исследованиями, могут быть положены в основу дифференциальной диагностики от других сходных заболеваний /трихodesмотоксикоз, псоралеотоксикоз, болезнь Ньюкасла и др./.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Комбикорма, содержащие до 5% хлопкового шрота, можно использовать в птицеводстве без ограничения.

2. Комбикорма, содержащие до 9% хлопкового шрота, можно скармливать курам не более 3 месяцев, так как на 4 месяце они вызывают патологические изменения в организме кур.

3. Комбикорма, содержащие более 9% хлопкового шрота, не пригодны для кормления, поскольку вызывают дистрофические и некробиотические изменения в органах кур уже на 1-2 месяце скармливания и в значительной степени снижают резистентность организма.

Результаты исследований использованы при составлении временных рекомендаций по скармливанию курам хлопкового шрота и влиянию его на организм птиц и формированию иммунитета при болезни Ньюкасла, которые были рассмотрены и утверждены Научно-Техническим Советом Министерства сельского хозяйства СССР и УзССР для внедрения в производство в X пятилетке (1980 г.).

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

2. Ибадуллаев Ф.И., Исматова Р.А. "Патологоанатомические изменения в организме кур при экспериментальном отравлении госсиолом". Труды УзНИВИ, вып. 29. Ташкент, 1979, стр. 61-65.

2. Исматова Р.А. Патоморфологические изменения в организме кур, получавших с кормом хлопковый шрот". Материалы УП Всесоюзной конференции по патологической анатомии сельскохозяйственных животных. Москва, 1980, стр. 70-71.

3. Шевченко Ю.Н., Исматова Р.А. "Патоморфологическая картина госсиолового отравления у индюков". Материалы X конференции

молодых ученых Узбекистана по сельскому хозяйству. Ташкент, 1980, стр. 96-98.

4. Ибадуллаев Ф.И., Хашимов О.У., Ниязов Ф.А., Исмаилов Р.А. "Временная рекомендация по скормливание курам хлопкового шрота, влиянию его на организм птиц и формирование иммунитета при болезни Ньюкасла". Рекомендации УзНИВИ, утвержденные ГУВ МСХ СССР и МСХ УзССР для внедрения в производство в X пятилетке. Самарканд, 1981, стр. 108-109.

Самаркандский государственный университет
Исторический факультет
Кафедра истории Средних веков
Самарканд, 1979 г.

Исторический факультет
Кафедра истории Средних веков
Самаркандский государственный университет
Самарканд, 1979 г.