

При полном клиническом выздоровлении животных после применения опытных препаратов наблюдалось полное восстановление физиологических процессов. Все слои имели более четкие границы. Эпидермоциты базального слоя имеют хорошо выраженную цилиндрическую форму, отчетливо были видны меланоциты. Клетки шиповатого слоя полигональной формы. Отсутствовали клеточный инфильтрат и воспалительная гиперемия кровеносных сосудов микроциркуляторного русла.

**Заключение.** Мониторинг и ортопедическая диспансеризация крупного рогатого скота с хирургическими болезнями показали широкое распространение язвенных поражений кожи, что составило 42,8% от всех гнойно-некротических поражений в дистальной части конечностей.

Основываясь на полученных данных гистоморфологических исследований, можно утверждать, что предложенная схема лечения в опытной группе имеет выраженный терапевтический эффект.

**Литература.** 1. Веремей, Э. И. Клиническая ортопедия крупного рогатого скота : учебное пособие / Э. И. Веремей [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2014. – 230 с. 2. Гистоморфологические характеристики гнойно-некротических ран в дистальной части конечностей у коров при комплексном лечении / В. А. Журба, И. Н. Громов, В. А. Лапина, А. И. Жуков // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сборник научных трудов / Гродненский государственный аграрный университет. – Гродно, 2004. – Т. 3, ч. 3 : Ветеринарные науки. – С. 186-188. 3. Лабкович, А. В. Гель пробиотик «Ветоспорин» при лечении инфицированных ран в остром опыте на телятах / А. В. Лабкович, В. А. Журба // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск : УО ВГАВМ, 2012. – Т. 48, вып. 1. – С. 105-108. 4. Лабкович, А. В. Лечение инфицированных ран у крупного рогатого скота гелем пробиотиком «Ветоспорин» для наружного применения / А. В. Лабкович, В. А. Журба, И. А. Ятусевич // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск : УО ВГАВМ, 2012. – Т. 48, вып. 2, ч. 2. – С. 86-88. 5. Регламентные условия по уходу за копытцами крупного рогатого скота : рекомендации / Э. И. Веремей, В. А. Журба, В. М. Руколь, В. А. Комаровский, П. В. Сольянчук. – Витебск : ВГАВМ, 2017. – С. 26. 6. Руколь, В. М. Гистоморфологические изменения в тканях при комплексном лечении крупного рогатого скота с болезнями пальцев / В. М. Руколь // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал / Витебская государственная академия ветеринарной медицины ; ред. А. И. Ятусевич. – Витебск, 2015. – Т. 51, вып. 1, ч. 1 – С. 132–136. 7. Понаськов, М. А. Лечение коров с язвами в области пальцев с применением препарата «REPIDERMA» / М. А. Понаськов, В. М. Руколь // Наука и молодежь: новые идеи и решения / Материалы IX Международной научно-практической конференции молодых исследователей, посвященной 70-летию Победы в Великой Отечественной войне, г. Волгоград, 1-3 апреля 2015 г. Часть I. – Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ ИПК «Нива», 2015. – С. 33-35.

Статья передана в печать 06.06.2018 г.

УДК 619:340.66 (075.8)

## СУДЕБНО-ВЕТЕРИНАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА В ПРОМЫШЛЕННОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ

**Зон Г.А., Ивановская Л.Б.**

Сумский национальный аграрный университет, г. Сумы, Украина

*В работе представлены направления возможного применения судебно-ветеринарной и технологической экспертизы в промышленном птицеводстве. Определены основные фальсификаты кормовых добавок для птицы. Показаны направления экспертных исследований относительно обнаружения фальсификатов, а также последствия их действия на организм птицы. Предложен алгоритм действий судебно-ветеринарного эксперта в промышленном птицеводстве. **Ключевые слова:** судебно-ветеринарная экспертиза, фальсификаты, птицеводство.*

## JUDICIAL-VETERINARY EXPERTISE IN INDUSTRIAL POULTRY

**Zon G.A., Ivanovskaya L.B.**

Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

*The article contains directions of possible insertion judicial-veterinary and technological expertise in industrial poultry. Main principal falsifications of poultry fodders additions were determined. The expert research vectors regarding detection of falsifications and the consequences of their effect in avian body are shown. A forensic algorithm of actions judicial-veterinary expert in the poultry industry was proposed. **Keywords:** judicial veterinary expertise, falsifications, poultry-breeding.*

**Введение.** В курсе дисциплины «Судебная ветеринария» при подготовке врачей ветеринарной медицины отсутствует информация о судебно-ветеринарной экспертизе в промышленном птицеводстве. В соответствующих учебниках и пособиях, изданных в странах постсоветского пространства, изложен традиционный материал без учета реалий сегодняшнего дня. Молодые специалисты часто оказываются не готовыми к судебным тяжбам и всестороннему доку-

ментированному обоснованию претензий к поставщикам некачественной продукции. В то же время подготовка экспертного обоснования, подкрепленного лабораторными исследованиями, помогает юридической службе квалифицированно выдвигать иски претензии к недобросовестному производителю и поставщику продукции.

Практика последних лет свидетельствует о том, что конфликтные ситуации возникают как по поводу различных фальсификаций, так и качества поставляемой племенной продукции, суточного молодняка и т.п. [1, 2, 5, 8, 9, 10]. Однако, необходимость проведения различных экспертных исследований негативно влияет на себестоимость продукции птицеводства, а это, соответственно, имеет социальное значение.

Целью данной работы явилось обобщение наиболее распространенных случаев проведения судебно-ветеринарных экспертиз и попытка создания алгоритма исследований судебно-ветеринарного эксперта на объектах промышленного птицеводства.

**Материалы и методы исследований.** Работа выполнена на кафедре вирусологии, патанатомии и болезней птиц Сумского НАУ. В процессе исследований были изучены доступные материалы спорных ситуаций, судебные тяжбы и результаты проведения судебно-ветеринарных экспертиз за последние годы в промышленном птицеводстве, проведен анализ публикаций по данному вопросу.

**Результаты исследований.** Установлены наиболее частые случаи фальсификаций кормов и нарушений технологических процессов, которые приводятся в статье. Исследования показали, что наибольшее число претензий или судебных исков связано с фальсификацией кормовых ингредиентов или их качеством, что имеет негативное влияние на обмен веществ, а, соответственно, на снижение продуктивности и даже гибель птицы. Выявленные наиболее распространенные нарушения технологии и фальсификации представлены ниже.

В связи с ростом количества случаев фальсификаций кормовых добавок и ингредиентов рациона особенное внимание приобрел контроль за такими показателями, как уровень сухого вещества, количество обменной энергии, содержание сырого и перевариваемого протеина, аминокислот, сахаров, крахмала, клетчатки, жира, макро- и микроэлементов, витаминов, а также сахаро-энерготеплового, кальций-фосфорного соотношения, кислотно-щелочного равновесия и др. [1, 2, 5, 8, 9, 10]. Нехватка тех или иных питательных веществ вызывает нарушения физиологического состояния животных и снижает их продуктивность, избышек приводит к нерациональной трате кормов и также негативно влияет на здоровье птицы, что и порождает конфликтные ситуации между поставщиками кормов и птицеводческими предприятиями. Многие конфликты часто связаны с использованием в кормах для животных карбамида в качестве источника неорганического азота. Ни производители, ни потребители кормов до сих пор не имеют единого мнения о критическом уровне содержания карбамида в кормах и кормовом сырье, превышение которого может нанести непоправимый вред птице [1, 7].

Наиболее распространенным способом фальсификации рыбной муки является использование белка растительного (соя, отруби и т.п.) и животного происхождения [1, 3, 6, 7]. Такая фальсифицированная рыбная мука, в лучшем случае, утрачивает свои питательные и потребительские свойства, а в худшем – представляет угрозу отравления животных [1, 10]. Как показал анализ экспертиз исследованных кормовых добавок, фальсификацию рыбной муки (одной из наиболее эффективнейших белковых добавок к рациону птицы) чаще всего осуществляют путем подмешивания дешевых источников белка, в т.ч. небелкового азота. В этих условиях токсический эффект обусловлен развитием микробиологических процессов и накоплением продуктов распада белка и жира в рыбной муке и др. Последствиями этого может быть замедление прироста массы тела птицы, яйценоскости, а в ряде случаев, возникновение интоксикации и гибель птицы. При этом арбитражными исследованиями рыбной муки являются: изучение аминокислотного состава белка, определение состава небелкового азота и продуктов распада органических соединений – кадаверина и гистамина, микроскопия частичек рыбной муки.

Стремление отдельных переработчиков получить более высокую прибыль толкает их на различные фальсификации и жмыха сои. Так, к сое перед переработкой добавляют люпин; к соевому жмыху - зерновые отходы или отруби, неорганические азотсодержащие соединения (мочевину), кормовые дрожжи, горох и прочее [10]. Спорные случаи также связаны с последствиями токсического эффекта антипитательных веществ сои и продуктов ее переработки, которые массово используют в кормлении птицы. Так, плохо обработанная теплом соя с существенной активностью ингибиторов протеаз, уреазы, липоксидазы, алантоиназы и амидазы вызывает целый ряд цепных реакций, что приводит к опасным дисфункциям обмена веществ как у молодняка, так и у взрослой птицы. Подобные случаи регистрируются довольно часто.

Претензии к производителям кормов возникают и в связи с уровнем окисленных жиров в рационе, особенно при длительном хранении кормов с нарушением технологии этого процесса, так как липиды легко деградируют под действием тепла, света и влажности при ненадлежащем и длительном хранении жировой добавки. Как следствие этого процесса – нарушение обмена в организме птицы, гепатозы, ее массовая гибель. Ориентация эксперта на уровень показателей только кислотного и перекисного числа жира является недостаточной и часто не позволяет правильно оценить доброкачественность кормовых жиров.

Убытки в птицеводческих хозяйствах возникают и вследствие токсического эффекта антипитательных веществ рапсового жмыха и шротов. Последствиями этого влияния могут быть

замедление функции щитовидной железы, возникновение геморрагий в печени цыплят, образование в яйцах триметиламина, что придает им рыбный запах. Также при гидролизе в желудочно-кишечном тракте таких антипитательных веществ, как тиогликозиды, образуются горчичные масла, оказывающие резко выраженное раздражающее действие на стенки желудка и кишечника. Всасывание их в кровь угнетает центральную нервную систему и щитовидную железу. Длительное использование такого рапсового жмыха или шрота зачастую приводит к необратимым последствиям в организме птицы и соответственно к существенным материальным убыткам. Одними из наиболее распространенных фальсификатов соевого шрота является необработанная теплом соевая мука, экструдированное зерновое сырье, жмых, шрот подсолнечника, пшеничные отруби, мел, известняк, мочевины, аммиачная селитра, зерновые отходы, включая семена сорняков.

Претензии к производителям кормов могут быть связаны с установленным негативным влиянием имеющихся в корме продуктов распада глюкозинолатов, которое выражается в потере аппетита, развитии сердечной недостаточности, отеке легких, воспалении слизистой оболочки желудочков и кишечника, поносе, возникновении геморрагий в печени, переполнении желчного пузыря, снижении темпов роста молодняка и уровня яичной продуктивности кур.

В условиях дефицита кормов животного происхождения в птицеводстве массово используют концентрированные добавки отдельных незаменимых аминокислот. Чаще всего для яичной птицы это метионин и лизин, а для мясной птицы - дополнительно треонин и триптофан. В случае некорректного обогащения рациона некачественными аминокислотами последствиями могут быть: нарушения обмена веществ и обменной энергии, снижение общей резистентности, ухудшение конверсии корма, увеличение выбраковки и гибели птицы от болезней незаразной этиологии, жировая дистрофия печени с нарушением ее детоксикационной функции, аптероз и др.

Для улучшения показателей сохранности птицы в корм, часто тайком, добавляют антибиотики, что требует контроля продукции птицеводства на наличие их остатков [8].

Кроме того, предметом споров и проведения судебно-ветеринарной экспертизы могут быть различные технологические нарушения, повлекшие существенные материальные убытки. Так, претензии часто предъявляют к поставщикам молодняка первых дней жизни при ее повышенном падеже как при перевозке, так и непосредственно сразу после нее. Разбирательства по структуре материальных убытков проводят в связи с выявлением большого процента неоплодотворенных племенных яиц, повышенного количества «задохликов», слабой и нежизнеспособной птицы, что существенно влияет на показатели вывода и выводимости.

Повышенный отход молодняка первых недель жизни во многих случаях связывают с резко возрастающей бактериальной загрязненностью воздушной среды птичников, что приводит к вспышкам бактериозов. В этих случаях претензии к поставщикам молодняка птицы оказываются несостоятельными.

Претензии потребителей возможны и вследствие некачественной вакцинации птицы. Так, неоднократно имущественные претензии возникали вследствие некачественной вакцинации суточного молодняка против болезни Марека или нарушения технологии этого процесса. При этом массовый падеж может возникнуть только после 100-120-дневного возраста птицы и продолжаться несколько месяцев. Судебно-ветеринарная экспертиза возможна и в отношении осложнений после вакцинации (особенно живыми вакцинами). В этом случае необходимо устанавливать не только качество самой вакцины, но и условия ее хранения и применения, клиническое состояние птицы на момент вакцинации, наличие стрессовых факторов и т.п.

На основании проведенных исследований предлагается алгоритм действий ветеринарного эксперта, необходимых для обоснования претензий при решении спорных вопросов между производителями племенной продукции, кормов и кормовых добавок, медикаментов и прочего.

*Подготовка помещений:*

- соответствие санации нормам ОНТП (ГОСТ, ТУ и т.д.);
- документальное подтверждение качества дезинфекции объекта (поверхности, воздушная среда);
- качественная оценка подстилочного материала (бактериальная и грибковая загрязненность, влажность);
- документальный контроль зоогигиенических параметров (температура, влажность, загазованность, бактериальная обсемененность);
- качественная оценка питьевой воды.

*Качество инкубационного яйца:*

- физическая оценка;
- проведение биохимических, бактериологических, серологических исследований.

*Качество суточного молодняка:*

- оценка физиологического состояния (исследование инстинктов, биохимического состояния печени, крови);
- оценка состояния рассасывания желточного мешка, наличие мочекаменного диатеза;
- свидетельства о вакцинации (in ovo) или в суточном возрасте (болезнь Марека, болезнь Ньюкасла);
- показатели вывода и выводимости партии яиц;

- отбор (5-10 голов) для бактериологических и патологоанатомических исследований до размещения в птичнике.

*Оценка молодняка (до 60-дневного возраста):*

- сохранность до 30 и 60-дневного возраста;
- прирост массы тела (в зависимости от кросса птицы);
- состояние оперения, пигментации;
- анализ патологоанатомического исследования павшей птицы;
- состояние опорно-двигательного аппарата (чаще у цыплят-бройлеров);
- конверсия корма;
- анализ рационов (в т.ч. в отношении возможных фальсификатов);
- анализ условий содержания (зооигиенические параметры).

*Оценка ремонтного молодняка и взрослой птицы:*

- соответствие кормления и содержания параметрам ОНТП (ГОСТ и другой документации);

- оценка общего состояния экстерьера;
- оценка биохимических исследований крови, органов, тканей;
- наличие факторов, негативно влияющих на состояние птицы и качество яиц;
- оценка качества и безопасности мясной продукции (для бройлеров);
- качество добавок и медикаментозных средств;
- оценка качества ветеринарной защиты (схемы вакцинаций и результаты напряженности поствакцинального иммунитета);
- оценка спектра патологоанатомических диагнозов;
- оценка результатов бактериологических исследований на наличие возбудителей токсикоинфекций человека (сальмонеллез, кампилобактериоз, кишечный иерсиниоз и т.д.);
- периодичность и качество текущей дезинфекции.

**Заключение.** Проведенными исследованиями установлены наиболее распространенные варианты фальсификации кормов, кормовых добавок, медикаментов и нарушений в технологии кормления и содержания птицы, которые могут быть предметом судебного-ветеринарного экспертизы; в дисциплину «Судебная ветеринария» необходимо включить алгоритм действий судебного-ветеринарного эксперта, позволяющий оценить уровень возможных нарушений различных технологических процессов и фальсификаций в промышленном птицеводстве.

**Литература.** 1. Вайсбурд, А. А. Еще раз о фальсификации кормового белка / А. А. Вайсбурд, Д. В. Провозин // *Сучасна ветеринарна медицина*. – 2009. – № 3. – С. 32 – 33. 2. *Ветеринарно-санітарна експертиза кормів, кормових добавок та сировини для їх виробництва: Навч. посібник* / Н. В. Букалова, Н. М. Богатько, О. А. Хіцька. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 461 с. 3. Закон України «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції». – К., 2009. 4. Зон, Г. А. *Основи судової ветеринарії: навч. посібник* / Г. А. Зон. – Суми: ВВП «Мрія-1» ТОВ, 2016. – 624 с. 5. Катинський, Ю. *Різноманіття способів фальсифікації сировини* / Ю. Катинський // *Прибуткове свиначство*. – 2012. – № 6 (12). – С. 79 – 81. 6. *Критерии и методы контроля метаболизма в организме животных и птиц (справочное пособие)* / И. А. Ионов, С. О. Шаповалов, Е. В. Руденко и др. – Х., 2011. – 376 с. 7. Коцюмбас, І. Я. *До питання нормативного вдосконалення механізмів виявлення та вилучення з обігу неякісних ветпрепаратів, кормів, кормових добавок, порядку та послідовності розгляду рекламаций, здійснення державного нагляду* / І. Я. Коцюмбас, В. О. Величко, І. І. Тесарівська, І. А. Голуб, І. Р. Дума // *Ветеринарна медицина України*. – 2011. – №5. – С. 29 – 31. 8. Куцан, О. Т. *Безпечність продукції птахівництва щодо наявності залишків антибіотиків* / О. Т. Куцан, Ю. Г. Пащук // *Ветеринарна медицина: Міжвід. темат. наук. зб.*, 2010. – № 94. – С. 302. 9. *Мікроскопічна ідентифікація компонентів різного походження при виявленні їх у кормах, кормових добавках та кормовій сировині (методичні рекомендації у вигляді ілюстрованого каталогу)* / І. Я. Коцюмбас, Г. П. Пивак, Т. Р. Левицький, В. П. Музика, К. Квятек, З. Осінські. – Л.: ТОВ «Видавничий дім «САМ», 2012. – 128 с. 10. *Подобед, Л. И. Кормовые и технологические нарушения в птицеводстве и их профилактика. Научно-практическое руководство* / Л. И. Подобед, В. И. Фисинин, И. А. Егоров, Т. М. Околелова. – Одесса : Акватория, 2013. – 496 с.

Статья передана в печать 15.05.2018 г.

УДК 619:616.98:578.833.3-085.371

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕРФЕРОНИДУЦИРУЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ПРОТИВОВИРУСНОГО ПРЕПАРАТА

\*Красочко П.А., \*\*Борисовец Д.С., \*\*Ястребов А.С., \*Яромчик Я.П.,

\*\*Зуйкевич Т.А., \*\*Войшнарлович Н.И.

\*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

\*\*РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», г. Минск, Республика Беларусь

Определены показатели интерферониндуцирующей активности нового комплексного противовирусного препарата сконструированного на основе двухспиральной РНК и липополисахаридов бакте-