

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины

Е. В. Миклашевская

ДЕРМАНИССИОЗ КУР И МЕРЫ ПО ЕГО ПРОФИЛАКТИКЕ

РЕКОМЕНДАЦИИ

Витебск
ВГАВМ
2020

УДК 619:616.995.4/.7
ББК 48.736
М59

Утверждены управлением ветеринарии Комитета по сельскому хозяйству и
продовольствию Витебского облисполкома
«11» августа 2020 г.

Автор:

старший преподаватель *Е. В. Миклашевская*

Рецензенты:

доктор ветеринарных наук, доцент *И. Н. Громов*; кандидат ветеринарных
наук, доцент *Ю. А. Столярова*

Научный редактор: заслуженный деятель науки Республики Беларусь,
доктор ветеринарных наук, профессор *А. И. Ятусевич*

Миклашевская, Е. В.

Дерманиссиоз кур и меры по его профилактике : рекомендации /
М59 Е. В. Миклашевская. – Витебск : ВГАВМ, 2020. – 20 с.

Рекомендации предназначены для врачей ветеринарной медицины,
ветсанэкспертов, провизоров, зоотехников птицефабрик, фермерских пти-
цехозяйств, преподавателей и студентов ветеринарных и биотехнологиче-
ских факультетов и ветеринарных отделений аграрных колледжей, слуша-
телей ФПК.

УДК 619:616.995.4/.7
ББК 48.736

© Миклашевская Е. В., 2020
©УО «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной
медицины», 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Систематика, морфология и биология дерманиссид. Паразито-хозяйинные отношения	5
Система мер по санации птицеводческих помещений, прилегающих территорий и профилактика дерманиссиоза	10
ЛИТЕРАТУРА	17
ПРИЛОЖЕНИЕ	19

ВВЕДЕНИЕ

Птицеводство в Республике Беларусь является важной отраслью животноводства и играет существенную роль в продовольственном балансе страны. Основное поголовье птиц представлено курами различных возрастов, которые являются источниками ценных продовольственных товаров (пищевые яйца, мясо), сырья для промышленности и органических удобрений для АПК. В настоящее время поголовье сосредоточено в 56 птицефабриках промышленного типа, в которых на ограниченных площадях находится огромное количество птиц. В этих условиях создаются исключительные возможности для возникновения и быстрого распространения заразных болезней (Шейко И.П., Шейко Р.И., 2018; Ятусевич А.И. с соавт., 2019).

Особое значение в курином птицеводстве имеют паразитарные болезни, вызываемые членистоногими (арахноэнтомозы), о чем имеются многочисленные научные сообщения (Агринский Н.И., 1962; Фролов Б.А., 1975; Веселкин Г.А., 1989; Бакулин В.А., 2006; Акбаев Р.М., 2009; Лебедева М.Л., 2020; и др.).

Членистоногие относятся к типу *Arthropoda*, который включает 10 классов. Из них важную роль в природных и искусственных агробиоценозах играют представители надкласса *Insecta* (насекомые) и класса *Arachnoidea* (паукообразные). Следует отметить, что артроподы – самый многочисленный тип беспозвоночных животных. По мнению многих исследователей – это самая процветающая в биологическом отношении группа животных, включающая 1,5-2 млн видов.

Практическое значение членистоногих весьма разнообразное. Часть из них составляет кормовую базу для рыб, птиц, китов и других обитателей морей, океанов и озер. Большую роль играют некоторые из них, особенно насекомые, в опылении растений. Такие членистоногие, как раки, крабы, langусты и др. являются объектами промысла и сырьем для промышленности. Многие представители артропод являются паразитами животных, человека и растений, переносчиками и промежуточными хозяевами возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, вредителями сельскохозяйственных растений. Так, из класса паукообразных около 5 тыс. видов, а из надкласса насекомые свыше 50 тыс. видов ведут паразитический образ жизни (Чеботарев Р.С., 1965).

По сообщению Василевича Ф.И. с соавт. (2008), в эпизоотической цепи более 100 инфекций животных участвуют 194 вида клещей из 43 семейств. В фауне клещей немало видов, вызывающих состояние аллергии у человека (пылевые и постельные клещи), а также вредителей продуктов питания растительного и животного происхождения (амбарные, мучные, сырные и др.).

В класс *Arachnida* входит большое количество отрядов, но медицинское и ветеринарное значение имеют отряды акариформные (*Acariformes*) и паразитиформные (*Parasitiformes*). Многие виды клещей вызывают самостоятельные болезни у животных (псороптозы, саркоптозы, хориоптоз, иксодидоз, аргазидоз и др.) и человека (саркоптоз, демодекоз и др.)

СИСТЕМАТИКА, МОРФОЛОГИЯ И БИОЛОГИЯ ДЕРМАНИССИД. ПАРАЗИТО-ХОЗЯИННЫЕ ОТНОШЕНИЯ

Среди паразитиформных клещей в естественных и искусственных агробиоценозах значительное распространение имеют гамазоидные клещи (надсемейство *Gamasoidea*). По сообщению Водянова А.А. с соавт. (2008), оно включает свыше 5 тыс. видов, объединенных в 20 семейств. Большинство из них являются свободноживущими формами. Однако имеется и значительное количество паразитических видов, в том числе в фауне Беларуси (Арзамасов И.Т., 1968; Чикилевская И.В. с соавт., 1998). Следует отметить, что данная группа членистоногих изучена недостаточно, что связано, по нашему мнению, с ее многочисленностью и широким ареалом распространения. По данным Никулиной Н.А. (2006), на территории России обитает 70 видов гамазовых клещей, имеющих медико-ветеринарное значение, относящихся к 5 семействам. Важное значение имеют представители семейства *Dermanyssidae*, жизнедеятельность которых, по сообщению автора, связана в той или иной степени с 51 видом мелких млекопитающих. По данным исследователей, дерманиссусы могут обитать как в дикой природе в гнездах птиц, так и в современных птицеводствах промышленного типа.

В фауне сем. *Dermanyssidae* большое значение имеют красные куриные клещи, являющиеся кровососами, а также переносчиками возбудителей многих инфекционных болезней (Ятусевич А.И. с соавт., 2017; Ярощук А.И., 2019). По сообщению ряда исследователей, они могут вызывать возникновение патологии птиц, описанной как самостоятельная нозологическая единица (болезнь) под названием «Дерманиссиоз».

Дерманиссиоз – арахнозная болезнь многих видов домашних и диких птиц, характеризующаяся снижением их активности и яйценоскости, исхуданием, появлением на теле массовых алопечий, точечных и полосчатых кровоизлияний в коже и подкожной клетчатке. Болезнь сопровождается эритропенией, лейкопенией, снижением фагоцитоза псевдоэозинофилов, лизоцимной и бактерицидной активности сыворотки крови, повышением аспаратаминотрансфераз и аланиаминотрансфераз, нарушением обмена веществ.

Возбудители болезни. Основным возбудителем болезни является временный кровососущий красный куриный клещ *Dermanyssus gallinae* (рис. 1), иногда – постоянный кровососущий клещ *Ornithonyssus sylvarum* (рис. 2).

Паразиты относятся к типу *Arthropoda*, классу *Arachnoidea*, отряду *Parasitiformes*, семейству *Dermanyssidae*, роды *Dermanyssus* и *Ornithonyssus*.

Красный куриный клещ *Dermanyssus gallinae* имеет небольшие размеры (длина взрослой голодной особи – до 0,75 мм; напитавшегося клеща – до 1 мм), окраска тела разнообразная: голодные клещи светло-желтые, желто-серые, напитавшиеся кровью – красные, темно-коричневые. Хоботок и 4 пары конечностей хорошо развиты. Ноги заканчиваются коготками и присосками на лапках. Хоботок хорошо приспособлен для прокалывания кожи птиц.



Рисунок 1 - Кровососущий клещ *Dermanyssus gallinae*

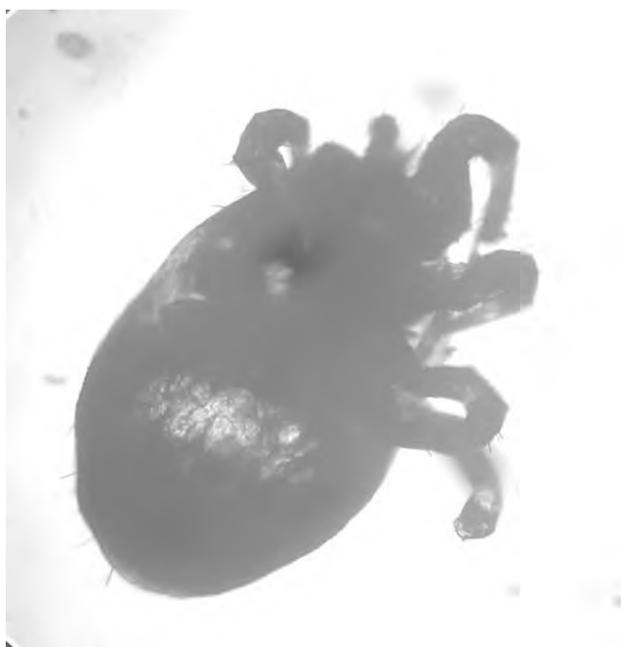


Рисунок 2 - Кровососущий клещ *Ornithonyssus sylvarum*

Развитие дерманиссусов происходит во внешней среде по схеме: яйцо – личинка – нимфа – имаго и длится при оптимальной температуре 25 °С 6-12 суток. Оплодотворенная самка в одной кладке обычно откладывает 3-20 яиц 8 раз в течение жизни. Иногда в одном гнезде может насчитываться до десятков тысяч яиц. Яйца мелкие, покрыты тонкой оболочкой. При температуре 20-27,5°С через 2-4 дня из яйца выходит бесцветная личинка, которая не питается. Питаются кровью в основном куриных птиц, нападая на них в ночное время, днем же прячутся в различных щелях, трещинах, подстилке, мусоре. Кровососание длится до 1 часа, при этом масса тела увеличивается в 10 раз (Акбаев М.А., 2008). При пониженных температурах дерманиссусы впадают в состояние

анабиоза и могут голодать до 11 мес. (Водянов А.А. с соавт., 2008). Для клещей, обитающих в неотапливаемых птичниках, наиболее благоприятным для размножения является весенне-летний период. На современных птицефабриках, где поддерживается круглый год постоянный температурно-влажностный режим, они могут размножаться круглый год.

Эпизоотология. На птицефабриках Республики Беларусь дерманиссиоз регистрируется довольно часто. Так, на птицефабриках северо-восточного региона Республики Беларусь оказались зараженными 86% кур-несушек. Самым частым паразитом был куриный клещ *Dermanyssus gallinae*, на долю которого приходится 68% всех зараженных клещами птиц; северный птичий клещ *Ornithonyssus sylvarum* – 14,22%. Встречались как чистые, так и смешанные инвазии, последние были сравнительно редки.

Заносятся в птичники клещи синантропной птицей, грызунами, обслуживающим персоналом или с тарой и инвентарем. Инвазия может проявляться в любое время года, но самая высокая интенсивность наблюдается в мае - августе.

Клинические признаки дерманиссиоза самые разнообразные. Для уточнения симптоматики нами проведено экспериментальное заражение кур в клинике кафедры паразитологии УО ВГАВМ, путем подсадки на них дерманиссусов в количестве $300 \pm 11,4$ особей клещей на 1 птицу в позднее вечернее время. Уже через 1,5-2-3 часа после подсадки клещей куры перестали принимать корм, начали беспокоиться, совершать клевательные движения, активно рыться клювом в перьевом покрове, затем клевать кожу. Куры не переходили в сонное состояние, стали появляться в коже мелкие точечные кровоизлияния, затем полосчатые. Куры постоянно беспокоились, издавали гортанные звуки, снизилась яйценоскость.

В первые дни повысилась температура тела. Как правило, к утру с появлением дневного (искусственного) света куры становились более спокойными, но выглядели уставшими. Развивалась анемичность кожи, слизистых оболочек, гребешка и сережек. Стали появляться алопеции, у некоторых они носили генерализованный характер (рис. 3, 4, 5). При исследовании крови было установлено резкое снижение количества эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов и гемоглобина. Отмечалось снижение общего белка и белковых фракций, фагоцитоза псевдоэозинофилов, лизоцимной и бактерицидной активности сыворотки крови, повышение активности щелочной фосфатазы, аспартатаминотрансферазы и аланинаминотрансферазы, что указывает на развитие токсикоза. Понизились показатели обмена веществ (белкового, углеводного, жирового и минерального).

Описаны случаи массового падежа цыплят недельного возраста (Акбаев М.А. с соавт., 2008). При исследовании трупов обращают внимание на анемичность гребня и сережек, кожи, наличие в ней расчесов, облысения, мелких кровоподтеков.



Рисунок 3 - Клинические признаки дерманиссиоза (куры опытной группы угнетенные, перьевой покров взъерошен, анемичность кожи)



Рисунок 4 - Клинические признаки дерманиссиоза (начало выпадения пуха и пера с образованием алопеций, область вокруг клоаки загрязнена)



Рисунок 5 - Клинические признаки дерманиссиоза (массовое выпадения пуха и пера с появлением голых участков кожи на теле кур опытной группы)

Диагностика болезни осуществляется на основании тщательного обследования птицы в ночное время, при наличии специфических изменений на коже. Осматривают также возможные места обитания дерманиссусов. Для определения степени инфекации на предполагаемых путях миграции дерманиссусов с мест обитания (гнезд) на птицу и обратно, расставляют ловушки для клещей («Avivet» и др.).

Северный птичий клещ – *Ornithonyssus sylvarum*, относится к отряду *Parasitiformes (Mesostigmata)*, классу *Arachnida (Arachnoidea)*, типу *Arthropoda*. *Ornithonyssus sylvarum* является близкородственным с клещом *Dermanyssus gallinae* и в систематическом положении классифицируется в одно надсемейство *Dermanyssoidae*.

Ornithonyssus sylvarum внешне похож по размеру и цвету на красного куриного клеща, размер тела не превышает 1 мм. Обитает на перьях птицы-хозяина. Он является постоянным паразитом кур, так как весь свой жизненный цикл проводит непосредственно на теле птицы. Развитие северного куриного клеща происходит на теле птицы по схеме: яйцо – личинка – протонимфа – дейтонимфа – имаго и длится при оптимальной температуре и влажности 5-7 суток. Самка северного клеща откладывает яйца в количестве 2-5 шт. на перья кур, где через 1-2 дня вылупляются личинки. Через восемь часов из личинки, которая не питается, развивается нимфа. Нимфа питается кровью и достигает зрелости через 4-7 дней.

Клещ не покидает птицу-хозяина, как это делают другие виды клещей, и их можно наблюдать на птицах в больших количествах в дневное время.

Он предпочитает перья ниже клоаки и вокруг хвоста, но может также распространяться на все части тела.

Эпизоотология. Инфестация на курах происходит через контакт между птицами, а также через обслуживающий персонал, оборудование и ремонтных птиц. Заносятся в птичники клещи синантропной птицей, грызунами, обслуживающим персоналом или с тарой и инвентарем. Инвазия может проявляться в любое время года.

Клиническое проявление. Тяжелые инвазии приводят к ослаблению птиц, снижению яйценоскости у кур-несушек и мясных качеств у бройлерных пород, анемии, а также выпадению перьевого покрова и ухудшению состояния кожи.

Диагностика. Клещ крайне мал, и, чтобы обнаружить его, может понадобиться увеличительное стекло.

СИСТЕМА МЕР ПО САНАЦИИ ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ, ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ И ПРОФИЛАКТИКА ДЕРМАНИССИОЗА

Предотвращение экономического ущерба от паразитических видов членистоногих, обитающих в птицеводческих и подсобных помещениях и прилегающих территориях, должно включать целый комплекс мероприятий. В него должны входить общие ветеринарно-санитарные меры по надлежащему содержанию птичников, оборудования, утилизации отходов производства и выполнению плановых диагностических, лечебных и профилактических манипуляций с учетом благополучия по инфекционным и инвазионным болезням. В системе мер по недопущению потерь от паразитов важное место занимают инсектоакарициды, применение которых должно планироваться в зависимости от складывающейся эпизоотической ситуации. При выборе препаратов необходимо учитывать их химический состав, влияние на организм птицы и производимую ими продукцию, сроки выведения и экологическую безопасность.

Используют инсектоакарициды в птицеводстве в виде растворов, эмульсий, суспензий, порошков, инсектоакарицидных лент, песочных ванн и др. Предложено для использования в борьбе с членистоногими большое количество препаратов, обладающих овоцидным действием (уничтожение яиц паразитов), ларвицидным (уничтожение личинок) и имагоцидным (уничтожение взрослых клещей или насекомых).

Наиболее распространенной группой инсектоакарицидов является **пиретроиды**. Эти препараты легко проникают в организм паразитов, вызывая их паралич и гибель в течение 48 часов. Одним из распространенных является **стомазан**, содержащий перметрин, фенилсалицилат, атлокс и петролеум. Применяют для борьбы с дерманиссусами и другими эктопаразитами. В системе мер борьбы с дерманиссусами обработку помещений необходимо проводить дважды с промежутком в 7-10 дней при температуре 20-22⁰С и выше. Не допускают проникновения диких птиц в помещение, для чего сетками закрывают окна, вентиляционные шахты, двери подсобных помещений.

Фармастомазан в своем составе содержит циперметрин, тетраметрин, эмульгаторы и органические растворители. Препарат умеренно токсичен, в рекомендуемых дозах не оказывает местнораздражающего, кожнорезорбтивного и сенсибилизирующего действия.

Применяют для обеззараживания внешней среды от дерманиссусов, дезакаризацию птицеводческих помещений проводят в отсутствие птицы, во время профилактического перерыва. Рабочую эмульсию препарата (0,1%) наносят с помощью аппарата ПЭР, ранцевого опрыскивателя ОП-8, ДУКа или других распылительных устройств из расчета 60-80 см³ на 1 м² обрабатываемой поверхности. Обработку повторяют через 1,5-2 недели. Через 1 час после обработки помещения проветривают в течение 1 часа.

Бутокс представляет собой 5% раствор дельтаметрина. Это маслянистая жидкость с запахом керосина, способная образовывать стойкую эмульсию с водой молочного цвета.

Применяют против куриных клещей, пухопероедов и клопов. При напольном содержании организуют зонально-песочные ванны, куда можно добавлять по 1-2% к объему бутокса. Обработку производят 2 раза с промежутком через 8-16 дней. Помещения обрабатываются нанесением раствора с помощью пульверизатора.

Эктомин содержит 10% синтетического пиретроида циперметрина. При смешивании с водой образует эмульсию белого цвета.

Применяют против пухопероедов и клопов. В условиях клеточного содержания птицу при маллофагозе рекомендуется опрыскивать 0,25% р-ром эктомина. При напольном содержании при маллофагозе и дерманиссиозе, вызванными *Ornithonyssus sylvarum*, организуют зонально-песочные ванны, куда можно добавлять по 1-2% к объему эктомина. Обработку производят 2 раза с промежутком через 8-16 дней. При борьбе с клопами проводят плановые и вынужденные дезинсекции с применением эктомина. Обработку помещений проводят дважды с промежутком в 14-16 дней. Хороший эффект дает применение в виде аэрозолей.

Перметрин содержит в составе [(1RS)-цис, транс-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропан-карбоновой кислоты 3 феноксипбензиловый эфир] – химическое действующее вещество пестицидов (пиретроид), используется в том числе в смесях с другими активными компонентами.

Применяют против куриных клещей и других членистоногих. При дерманиссиозе в условиях клеточного содержания птицу рекомендуется опрыскивать 0,1% р-ром перметрина. Дезинсекцию помещений проводят дважды с промежутком в 14-16 дней. Хороший эффект дает применение инсектицидов в виде аэрозолей.

Изоксазолины

Флураланер – инновационный эктопаразитицид, принадлежащий к новому классу соединений, изоксазолинам — эффективен против всех видов клещей. Механизм действия флураланера основан на блокаде лигандзависимых хлоридных каналов (как ГАМК-рецепторов, так и глутаматных рецепторов),

приводящей к подавлению нервной системы членистоногих, развитию параличей и их гибели. **Экзолт** в своем составе содержит 10 мг флуранерана. Препарат представляет раствор от светло-желтого до желтовато-коричневого цвета.

Применяют флуранеран в качестве инсектоакарицида. Он эффективен против красного и северного куриных клещей. Препарат применяется групповым способом перорально (методом выпаивания с питьевой водой) в дозе 0,5 мг флуранерана на 1 кг массы тела птицы (что эквивалентно 0,05 мг препарата «Экзолт» на 1 кг живой массы птицы). Препарат применяется двукратно с интервалом 7 дней.

Фосфорорганические соединения

Соединения этой группы представляют собой сложные эфиры ряда кислот: фосфорной, тиофосфорной, дитиофосфорной. Механизм действия ФОС на насекомых и птиц одинаков и заключается в ингибировании холинэстеразы, физиологическая роль которой в организме очень важна. Холинэстераза, разрушая избыток ацетилхолина, который является медиатором нервных импульсов, обеспечивает равновесие холинэргических систем, приводит к накоплению избыточного количества ацетилхолина и отравлению организма с характерными никотиноподобными (возбуждение, подергивание и параличи мышц) и мускариноподобными (тошнота, слезотечение и слюнотечение, усиление перистальтики кишечника, понос, признаки отека легких) симптомами.

При отравлении насекомых у них наблюдается тремор всего тела (главным образом конечностей), расстройство координации движений, паралич и смерть.

Недостаток многих представителей группы ФОС – их высокая токсичность для птиц, что влечет за собой необходимость соблюдения строгих мер предосторожности при назначении.

Протеид содержит 30 г альфа-циперметрина и 300 г хлорфенвинфоса, эмульгаторы и органические растворители.

Применяют препарат в отношении пухопероедов. В условиях клеточного содержания птицу рекомендуется опрыскивать 0,1% эмульсией протеида. При напольном содержании птиц организуют зонально-песочные ванны, куда можно добавлять по 1-2% к объему протеида. Обработку производят 2 раза с промежутком через 8-16 дней.

БайМайт содержит фоксим (диэтил-а-цианобензил-диенамино-тиофосфат).

Применяют в отношении куриных клещей. Дезакаризацию проводят в отсутствие птицы путем опрыскивания поверхностей помещений 0,2% водной эмульсией двукратно с интервалом 7-10 дней. Не разрешается использование БайМайта для непосредственного опрыскивания птиц, а также для дезакаризации помещений на бройлерных фермах.

Биологические препараты

Во многих научно-исследовательских учреждениях активно проводятся работы по изысканию биологических средств уничтожения паразитических

членистоногих и защиты животных. Они основаны на поиске естественных врагов паразитов – возбудителей различных заболеваний, паразитов и хищников. Для борьбы с кровососущими насекомыми предложены в Республике Беларусь препараты на основе *Bac. thuringiensis* (бокбокулицид, бактоларвицид и БЛП-2477). Широко распространёнными паразитами кровососов являются микроспоридии, мермитиды, сапролегниевые грибки. Имеется значительное количество хищников, среди которых важную роль в снижении численности личинок ряда кровососов играют личиночные стадии ручейников, гладыши, плавунцы, личинки стрекоз и др.

Нами изучались возможности применения биологической добавки ЕМ1 «Конкур» для санации объектов внешней среды от эктопаразитов птиц и зоофильных мух. Активно действующим веществом являются молочнокислые бактерии, представляющие комплекс природных микроорганизмов. Их получают путем культивирования бактерий *Lactobacillus plantorum*, *Lactobacillus casei*, *Streptococcus lactis* и *Saccharomices cereviciae* на специальных средах.

Применение биологической добавки ЕМ1 «Конкур» в виде 0,9-1% раствора задерживает развитие личинок мух, а в яйцах *Dermanyssus gallinae* не происходит дальнейшее развитие зародышевой массы. Под влиянием добавки идет активное компостирование птичьего помета.

Репелленты

Репелленты – природные или синтетические вещества, используемые для отпугивания членистоногих (насекомых, клещей). Репеллентами являются соединения, относящиеся к разным группам химических веществ, а также некоторые вещества растительного происхождения. По механизму действия различают репелленты ольфакторные (летучие вещества, действующие на расстоянии на нервные окончания обонятельных рецепторов органов насекомых) и контактные (вещества, действующие при контакте членистоногих на обработанной поверхности).

Оксамат (N₁N-диэтил-С₆С₈-алкил оксамата), представляет смесь алифатических эфиров N₁N-диэтилоксиаминовой кислоты. Выпускается оксамат в форме 60% эмульгирующего концентрата, представляющего собой подвижную жидкость со слабым характерным запахом.

Применяют против пухопероедов. В условиях клеточного содержания птицу рекомендуется опрыскивать 0,25% р-ром оксамата.

Физические методы дезинсекции

К физическим дезинфицирующим средствам относятся горячая вода, пар, огонь, естественные и искусственные ультрафиолетовые лучи, ультразвук и токи высокой частоты.

Лечебная эффективность янтарной кислоты при дерманиссиозе кур

Анализ данных литературы и результаты выполненных нами исследований показывают, что временные и постоянные эктопаразиты наносят большой

вред здоровью домашней птицы, что сопровождается большими экономическими потерями из-за снижения яйценоскости, приростов массы тела, иногда гибелью молодняка (Поляков В.А. с соавт., 1990; Акбаев М.Ш., с соавт., 2008). Большинство исследователей (Агринский Н.И., 1962; Фролов Б.А., 1975; Акбаев Р.М., 2012) считают, что среди эктопаразитов наиболее вредными является *Dermanyssus gallinae*, который является мощным кровососом. Представители этого вида выделяют вместе со слюной при укусах токсины, которые вызывают болезненное состояние в виде самостоятельной нозологической единицы (болезни) под названием «Дерманиссиоз» (Акбаев М.Ш. с соавт., 2008; Ятусевич А.И. с соавт., 2017, 2019, 2020). Выполненные нами в последние годы исследования путем экспериментального моделирования указанной болезни свидетельствуют о серьезных изменениях в морфологическом составе крови, снижении естественной резистентности и иммунной реактивности организма кур-несушек, существенных нарушениях в ферментных системах и обмене веществ. Несмотря на очевидность существующей проблемы в патологии, до настоящего времени не разработаны подходы к лечению больных птиц, отсутствуют рекомендации по применению средств терапии и профилактики.

В связи с этим нами проведены исследования по изучению лечебной эффективности некоторых препаратов химического и биохимического синтеза. Изучались возможности применения янтарной кислоты. Она является естественным продуктом, получаемым из природного янтаря (окаменелой сосновой смолы). Получается также путем химического синтеза и вырабатывается в живых клетках (Иванов А.В. с соавт., 2014). По данным авторов, янтарная кислота участвует в энергетическом обмене, регулирует нарушения деятельности мышц и сердца, ряда ферментных систем, особенно выражено стимулирующее действие янтарной кислоты на больной организм, однако на здоровых животных она оказывает малое влияние. По данным ряда авторов, янтарная кислота рекомендуется в птицеводстве для повышения сохранности, живой массы и яйценоскости (Фисинин В.И., 1986; Кананян Л.В., 1986; Найденский М.С. с соавт., 1996). Она нашла применение в виде солей, кормовых добавок («Янтарь-геронт», «Янговит», «Минтамин» и др.) и чистом виде в скотоводстве, свиноводстве, пушном звероводстве (Иванов А.В. с соавт., 2014).

Для изучения терапевтической эффективности янтарной кислоты при дерманиссиозе были проведены опыты в клинике кафедры паразитологии и инвазионных болезней УО ВГАВМ на 32 курах-несушках, разделенных на 3 группы. Первая группа (14 голов) инвазировалась клещами *Dermanyssus gallinae* $300 \pm 17,6$ экз. на голову, вторая (11 голов) – инвазировалась таким же количеством кровососущих клещей. В третьей группе (7 голов) куры не инвазировались. После появления явных клинических признаков дерманиссиоза курам первой опытной группы была назначена янтарная кислота в дозе 50 мг/кг массы тела с комбикормом. Во второй группе (контроль больных птиц) препарат не назначался. Не применялся препарат и в третьей группе.

Наблюдения показали, что уже на второй день состояние кур первой группы резко улучшилось, увеличилась поедаемость корма, уменьшилось беспокойство. Прием воды обычный. У кур второй группы клиническое состояние

не улучшилось. В течение последующих трех дней состояние кур продолжало улучшаться, восстановилась яйцекладка, и на пятый день она не отличалась от кур третьей группы.

С целью изучения последствий и остаточного влияния нападения на кур кровососущих клещей *Dermanyssus gallinae* птицы первой и второй групп были перемещены в чистые клетки, находящиеся в другом помещении. Было продолжено наблюдение, показавшее, что куры первой группы после лечения почти не отличались от птиц третьей. В то же время состояние птиц второй группы отличалось от третьей группы по массе тела и яйценоскости.

При изучении влияния янтарной кислоты на организм птиц было установлено, что препарат не оказывает отрицательного влияния на организм куриных птиц. Стимулирует гемопоэз, рост яйценоскости и сохранности птиц. После лабораторных опытов эффективность янтарной кислоты была подтверждена в производственных условиях на одной из птицефабрик в опытах на курах-несушках. После применения препарата в течение месяца получено яиц больше, чем в контроле, а сохранность птиц составила соответственно 100% и 93,2%. Был выше в опытной группе и абсолютный прирост массы тела. Экономические расчеты показали целесообразность применения янтарной кислоты в неблагополучных по дерманиссиозу хозяйствах.

Профилактические мероприятия включают два этапа работы: периодические обследования птицеводческих помещений и птиц на выявление эктопаразитов (систематически, не менее одного раза в месяц) и проведение профилактической дезинсекции с учетом особенностей технологического режима в хозяйстве. При санитарной обработке помещения и клетки предварительно очищают от загрязнений, присохший помет снимают щетками или смывают щелоком или водой с мылом. Дополнительно поверхность стен, клеток, насестов, инвентарь обмывают кипятком и просушивают. Мелкий инвентарь на 5 минут погружают в кипяток, после чего обмывают. В тех случаях, когда при обследовании обнаруживают паразитов, птичники и инвентарь обрабатывают химическими инсектицидными средствами.

Для выявления клещей и постельных клопов обследование желательно проводить не менее чем в десяти точках помещения при температуре не ниже 12⁰С. Особое внимание обращают на щели в насестах и другом оборудовании птичника. При наличии в среднем за одно обследование до 9 клещей или постельных клопов, от 10 до 99, или более 100 эктопаразитов считают, что птичник заселен соответственно в слабой, средней или сильной степени.

На наличие пухоедов обследуют кур старше 3 месяцев выборочно (25 особей из каждой тысячи голов в 5-10 точках помещения). У них осматривают кожу, перебирая руками перья на спине, животе, голове, вокруг клоаки и под крыльями, определяют приблизительную плотность заражения насекомыми: единицы, десятки, сотни, что условно соответствует слабой, средней и сильной степени заражения.

Важной мерой является предупреждение заноса эктопаразитов в хозяйство. Для этого запрещено вывозить пораженную птицу из хозяйства, а вновь по-

ступающую карантинируют (14 дней) и тщательно осматривают на наличие эктопаразитов. Клетки, оборудование и другой инвентарь, прибывающий в хозяйство с завозимой птицей, подвергают профилактической дезинсекции.

Санитарная обработка помещений – одна из важных мер, предупреждающая появление или размножение эктопаразитов. Ее осуществляют в разные сроки, в зависимости от характера хозяйства.

1. При выгульном содержании птицы санитарную обработку в птицефермах и в цехах птицефабрик осуществляют 2 раза в год – весной и осенью.

2. При постоянном клеточном содержании профилактическую обработку помещений и клеток проводят перед новым комплектованием птицы, но не менее одного раза в год.

3. В акклиматизаторах и птичниках для выращивания бройлеров и содержания молодняка санитарную обработку осуществляют после каждого производственного цикла и перед новым комплектованием птичников.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ И РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Агринский, Н. И. Насекомые и клещи, вредящие сельскохозяйственным животным / Н. И. Агринский. – Москва : Сельхозиздат, 1962. – 288 с.
2. Адаптационные процессы и паразитозы животных : монография / А. И. Ятусевич [и др.]. – 2-е изд., перераб. – Витебск : ВГАВМ, 2020. – 572 с.
3. Акбаев, Р. М. О проблемах борьбы с клещем *Dermanyssus gallinae* в промышленном птицеводстве / Р. М. Акбаев, Ф. И. Василевич // Ветеринария. – 2016. – № 10. – С. 30–33.
4. Арахноэнтомозные болезни животных : монография / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2019 – 304 с.
5. Арзамасов, И. Т. Гамазовые клещи фауны Белоруссии / И. Т. Арзамасов. – Минск : Наука и техника, 1968. – 67 с.
6. Бакулин, В. А. Болезни птиц : справочник / В. А. Бакулин. – Санкт-Петербург : Изд.: В. А. Бакулин, 2006. – 688 с.
7. Василевич, Ф. И. Крустицеозы рыб / Ф. И. Василевич // Паразитология и инвазионные болезни животных / М. Ш. Акбаев [и др.] ; под ред. М. Ш. Акбаева. – М. : КолосС, 2008. – С. 695–758.
8. Веселкин, Г. А. Зоофильные мухи (*Diptera, cyclorrhapha*) домашних животных фауны СССР : (Фауна, экология, меры борьбы) : автореферат дис. ... доктора биологических наук : 03.00.09 / Г. А. Веселкин ; Зоологический институт АН СССР. – Ленинград, 1989. – 39 с.
9. Водянов, А. А. Ветеринарная акарология / А. А. Водянов, Ф. И. Василевич // Паразитология и инвазионные болезни животных / М. Ш. Акбаев [и др.] ; под ред. М. Ш. Акбаева. – М. : КолосС, 2008. – С. 609–693.
10. Выращивание и болезни птиц : практическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.] ; ред.: А. И. Ятусевич, В. А. Герасимчик ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – 535 с.
11. Выращивание и болезни тропических животных : практическое пособие : в 2 ч. / А. И. Ятусевич [и др.] ; ред. А. И. Ятусевич ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – Ч. 1. – 524 с.
12. Выращивание и болезни тропических животных : практическое пособие : в 2 ч. / А. И. Ятусевич [и др.] ; ред. А. И. Ятусевич ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – Ч. 2. – 766 с.
13. Добавки кормовые / Препарат биологический ЕМ1 "Конкур" [Электронный ресурс] // Продукция Республики Беларусь: on-line версия информационной системы каталогизации продукции. – Режим доступа: <https://klp.gskp.by/images/logo.png>. – Дата доступа: 17.08.2020.
14. Клещи (ACARI) фауны Беларуси : каталог / И. В. Чикилевская [и др.] ; ред. М. М. Пикулик ; Национальная академия наук Беларуси, Институт зоологии. – Минск : БелАДИ, 1998. – 224 с.

15. Никулина, Н. А. Население гамазовых клещей мелких млекопитающих в природных комплексах России : автореферат дис. ... доктора биологических наук : 03.00.16 / Н. А. Никулина ; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2006. – 29 с.
16. Паразитология и инвазионные болезни животных : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Ветеринария" / М. Ш. Акбаев [и др.] ; ред. М. Ш. Акбаев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : КолосС, 2008. – 776 с.
17. Паразитология и инвазионные болезни животных : учебник для студентов учреждений высшего образования по специальности «Ветеринарная медицина» / А. И. Ятусевич, Н. Ф. Карасев, М. В. Якубовский, С. И. Стасюкевич ; ред. А. И. Ятусевич. – Минск : ИВЦ Минфина, 2017. – 544 с.
18. Поляков, В. А. Справочник по ветеринарной энтомологии и арахнологии / В. А. Поляков, У. Я. Узаков, Г. А. Веселкин. – Москва, 1990. – С. 119.
19. Применение янтарной кислоты и ее препаратов на ее основе : монография / А. В. Иванов [и др.]. – Казань, 2014. – 180 с.
20. Пухоеды (Insecta : Mallophaga) домашних и диких птиц Молдовы и Западных областей Украины : [монография] / М. И. Лункашу [и др.] ; отв. ред. Е. С. Згардан ; АН Республики Молдова, Институт зоологии. – Кишинёв, 2008. – С. 9.
21. Фролов, Б. А. Меры борьбы с эктопаразитами птицы / Б. А. Фролов, Р. В. Чирикашвили, Ш. А. Качекова ; Главное управление ветеринарии МСХ СССР. – Москва, 1977. – С. 2–8.
22. Фролов, Б. А. Эктопаразиты птиц и борьба с ними / Б. А. Фролов. – Москва : Колос, 1975. – 128 с.
23. Чеботарев, Р. С. Паразитозы сельскохозяйственных животных / Р. С. Чеботарев. – Минск, 1965. – 186 с.
24. Шейко, И. П. Модели развития белорусского животноводства / И. П. Шейко, Р. И. Шейко // Доклады национальной академии наук Беларуси. – 2018. – Т. 62, № 4. – С. 504–512.
25. Ярощук, А. И. Разработка мер борьбы с эктопаразитами сельскохозяйственных птиц в условиях современного промышленного птицеводства : автореферат дис. ... кандидата ветеринарных наук : 03.02.11 / А. И. Ярощук. – Санкт-Петербург, 2019. – 23 с.
26. Ятусевич, А. И. Меры борьбы с эктопаразитами куриных птиц : рекомендации / А. И. Ятусевич, А. А. Вербицкий, Е. В. Миклашевская. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 19 с.

Кафедра паразитологии с клиникой инвазионных болезней животных УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» организована в 1928 году.

Кафедра располагает уникальным лабораторным оборудованием и большим набором музейных наглядных пособий: 700 макропрепаратов и 5000 микропрепаратов, что позволяет практически все темы отрабатывать, имея естественные наглядные пособия.

Сотрудники кафедры активно ведут научно-исследовательскую работу по диагностике, терапии и профилактике паразитозов сельскохозяйственных, охотничье-промысловых млекопитающих, птиц, рыб, паразитоценозов и ассоциативных болезней, разрабатывают комплексы оздоровительных мероприятий.

Учеными кафедры издано свыше 100 монографий и учебников, подготовлено и защищено 12 докторских и 44 кандидатских диссертаций, опубликовано свыше 2000 научных статей, утверждено 95 изобретений и рацпредложений, подготовлено и внедрено в сельскохозяйственное производство 99 методических разработок, инструкций и рекомендаций, разработано свыше 100 новых противопаразитарных средств.

При кафедре работает один из крупнейших в академии научный студенческий кружок. Членами его выполнено, доложено на внутривузовских, межвузовских, республиканских и всесоюзных конференциях свыше 200 работ, большинство из которых получили высокую оценку. 18 студенческих работ отмечены дипломами лауреатов, 2 – золотыми медалями.

Сотрудники кафедры поддерживают тесную связь с сельскохозяйственным производством: оказывают помощь в планировании и проведении лечебно-оздоровительных мероприятий в хозяйствах, читают лекции, выступают с докладами на районных, областных, республиканских и международных научно-производственных конференциях, семинарах, симпозиумах. Разработанные кафедрой методы борьбы с паразитами активно внедряются в сельскохозяйственное производство республики.

Среди выпускников кафедры доктора ветеринарных наук, профессора Щербович И.А., Чеботарев Р.С. (академик АН БССР), Никулин Т.Г. (заслуженный работник высшей школы БССР), Карасев Н.Ф., Ятусевич А.И. (заслуженный деятель науки Республики Беларусь, академик РАН), доктор биологических наук, профессор Каплич В.М., доктор ветеринарных наук, профессор Скуловец М.В., доктор ветеринарных наук, профессор Герасимчик В.А., доктор биологических наук, профессор Субботин А.М., доктор ветеринарных наук, профессор Ятусевич И.А., доктор ветеринарных наук Стасюкевич С.И.

*По вопросам сотрудничества обращаться по адресу:
210026, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/3.
Телефон кафедры паразитологии – 8 (0212) 33-16-32*

Нормативное производственно-практическое издание

Миклашевская Елена Викторовна

ДЕРМАНИССИОЗ КУР И МЕРЫ ПО ЕГО ПРОФИЛАКТИКЕ

РЕКОМЕНДАЦИИ

Ответственный за выпуск А. И. Ятусевич
Технический редактор О. В. Луговая
Компьютерный набор Е. В. Миклашевская
Компьютерная верстка Т. А. Драбо
Корректор Т. А. Драбо

Подписано в печать 18.08.2020. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 1,25. Уч.-изд. л. 0,96. Тираж 100 экз. Заказ 2072.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/ 362 от 13.06.2014.
ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.
Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.
Тел.: (0212) 51-75-71.
E-mail: rio_vsavm@tut.by
<http://www.vsavm.by>