

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины

А. И. Ятусевич, Л. И. Рубина

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БОРЬБЕ С ОТОДЕКТОЗОМ ЖИВОТНЫХ

Рекомендации

Витебск
ВГАВМ
2022

УДК 619:616.995.428:636.8/.934.23

ББК 48.73

Я87

Утверждены начальником управления ветеринарии
Комитета по сельскому хозяйству и продовольствию
Витебского облисполкома 19 октября 2021 г.

Авторы:

заслуженный деятель науки Республики Беларусь, доктор ветеринарных наук, профессор *А. И. Ятусевич*; ассистент *Л. И. Рубина*

Рецензенты:

доктор ветеринарных наук, профессор *М. В. Скуловец*;
кандидат ветеринарных наук, доцент *Ю. А. Столярова*

Ятусевич, А. И.

Рекомендации по борьбе с отодектозом животных : рекомендации / Я87 А. И. Ятусевич, Л. И. Рубина. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – 32 с.

Рекомендации предназначены для ветеринарных специалистов, студентов и преподавателей ветеринарных факультетов и слушателей курсов повышения квалификации сельскохозяйственных вузов, звероводов, владельцев домашних животных.

УДК 619:616.995.428:636.8/.934.23

ББК 48.73

© УО «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной
медицины», 2022

ВВЕДЕНИЕ

Большой ущерб животноводству наносят членистоногие, вызывающие многочисленные болезни (арахнозы и энтомозы). Это большая группа весьма разнообразных организмов, широко распространенных в природных экосистемах. Тип членистоногих включает 3 подтипа и 10 классов. Представителям этого типа свойственны все переходы от комменсализма к симбиозу и паразитизму. Значительная часть членистоногих является паразитами человека, животных и растений, некоторые участвуют в их цикле развития, механически переносят возбудителей заразных болезней, являются вредителями сельскохозяйственных культур, портят продукты питания и корма для животных. По сообщению М.Ш. Акбаева [1], в эпизоотической цепи 100 инфекций и инвазий животных участвуют 194 вида клещей. Особое значение приобретают членистоногие (клещи и насекомые) в условиях промышленного животноводства, когда создаются исключительно благоприятные условия для создания ценотических связей в системе «паразит-хозяин» [7].

В типе *Arthropoda* большое ветеринарное и медицинское значение имеют класс паукообразных (*Arachnida*) и надкласс насекомых (*Insecta*).

Среди паукообразных встречается значительное количество видов, вызывающих тяжелые патологии у животных, особенно представители отрядов *Acariformes* и *Parasitiformes*. Среди акариформных клещей широко распространены возбудители чесоточных болезней (саркоптозы, псороптозы, хориоптозы и др.). Это наиболее опасные из арахнозов, так как в случае их возникновения они могут приобрести массовый характер и нанести экономике звероводства значительный ущерб. [4, 5, 6]. Среди многочисленных их возбудителей особое место занимают клещи *Otodectes cynotis*, впервые найденные у собак. Клещей, выделенных при ушной чесотке различных видов плотоядных животных, относили к родам *Sarcoptes*, *Symbiotes*, *Psoroptes*, *Chorioptes*. В 1894 году Канестрини Г. выделил этих клещей в самостоятельный род *Otodectes*, с видами *O. cynotis* и *O. furonis*. Однако исследования ряда авторов убедительно показывают, что клещи, паразитирующие в ушных раковинах и слуховых проходах разных плотоядных, относятся к одному виду *Otodectes cynotis*, вызывающие у серебристо-черных лисиц заболевание отодектоз – ушную кожеедную чесотку – остро, подостро и хронически протекающую болезнь, распространенную среди различных представителей плотоядных семейств *Canidae*, *Felidae*, *Mustelidae* [2, 5, 6].

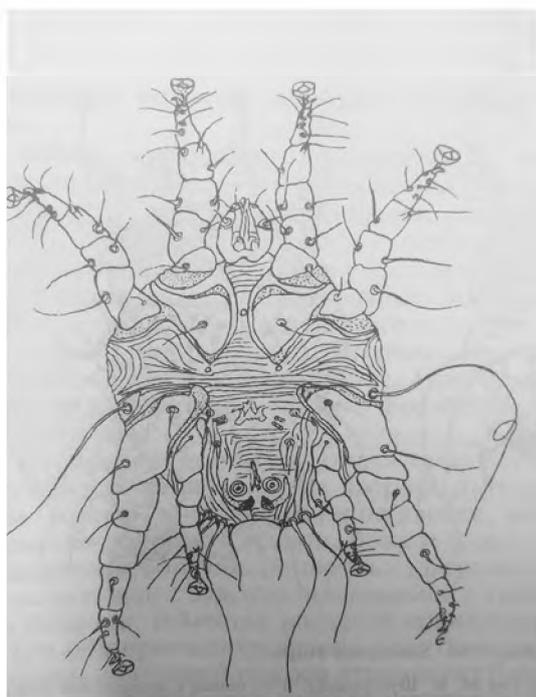
В условиях концентрации и специализации звероводства основная задача ветеринарных служб – не допустить заноса инфекции и инвазии в звероводческие хозяйства. С этой целью звероводства должны работать как предприятия закрытого типа. Комплектование стада производится здоровыми зверями из хозяйств, благополучных по инфекционным и инвазионным болезням. В них должны строго выполняться ветеринарно-санитарные и противоэпизоотические мероприятия, включая дезинфекцию, дезинвазию, дезинсекцию, дератизацию, специфическую профилактику и другие.

Перевод звероводства на промышленные методы производства приводит к существенным изменениям в характере ветеринарного обслуживания

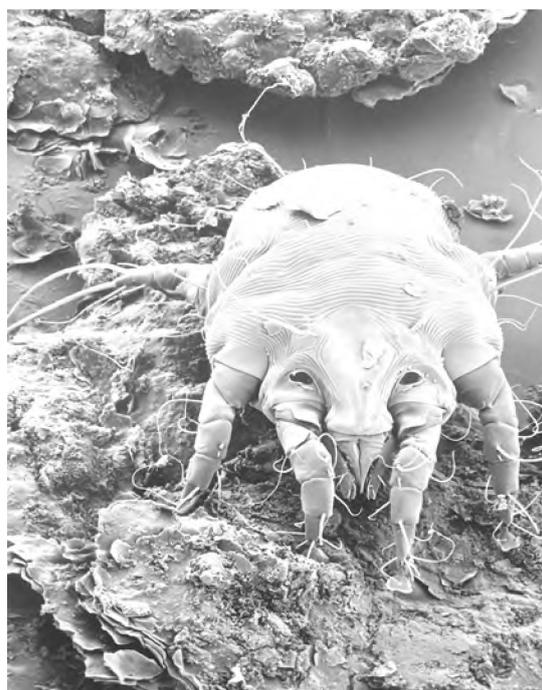
звероферм. Обычная лечебная деятельность, характерная для экстенсивного содержания зверей, малоэффективна в современных крупных звероводческих хозяйствах. Научной основой ветеринарных мероприятий в новых условиях является принцип комплексной профилактики и лечения больных животных [3, 4, 5, 8].

ОТОДЕКТОЗ

ОТОДЕКТОЗ (*otodectosis*, ушная чесотка) – болезнь плотоядных животных, вызываемая чесоточными клещами *Otodectes cynotis*, которые паразитируют на внутренней поверхности ушной раковины, в слуховом проходе и вызывают характерные изменения (воспаление, гиперкератоз, эрозии, отит, прободение барабанной перепонки, ведущей к глухоте животного) [3].



А



Б

Рисунок 1 – Чесоточный клещ-кожеед *Otodectes cynotis*

А – самец *Otodectes cynotis* с вентральной стороны (по М.В. Шустровой)

Б - самка *Otodectes cynotis* с дорсальной стороны (электронная микроскопия фирмы Bayer)

Характерным признаком этих клещей является овальная форма туловища, короткая конусовидная гнатосома (ее длина немного больше ширины у основания) (рис. 1). Ротовой аппарат у отодектесов имеет почти такое же строение, как и у псороптидных клещей, однако апикальная часть хелицер у отодектесов заострена, с двумя зубовидными выростами, т.е. хелицеры приспособлены для прокалывания и разрезания эпидермиса. Самка клеща имеет овальное тело, почти округлое, длина – 0,47-0,53 мм, ширина – 0,23-0,31 мм. Вся спинная поверхность – с поперечными складками. На проподосоме располагается проподосомальный щит, он узкий, слабо хитинизирован. Ноги 1-й и 2-й пар хорошо развиты, заканчиваются лапкой с коготком и амбулакральной присоской.

Ноги 3-й пары (0,112-0,135 мм) также хорошо развиты, оканчиваются двумя длинными волосовидными щетинками разной длины. Ноги 4-й (0,034-0,045 мм) рудиментированы, достигают вершиной лапки лишь основания бедра. Они также оканчиваются волосовидными щетинками. Анальное отверстие расположено терминально и окружено парой перианальных и 5-ю парами постанальных щетинок. Вокруг него плотно располагаются складки кутикулы. Самцы – тело округлой формы. Длина – 0,36-0,37 мм, ширина 0,29-0,32 мм. С дорзальной стороны имеется два узких щита. Ноги 1-й и 2-й пар, как у самок. Ноги 3-й пары гипертрофированы, а 4-я пара ног в два раза короче и тоньше их. Все пары ног заканчиваются лапками с коготками и амбулакральными присосками. Телеонимфы – размеры 0,42-0,44x0,18-0,26 мм. На заднем краю тела располагается пара квадратных выступов, отстоящих друг от друга на расстоянии, равном ширине каждого. Эпимеры всех ног свободны. Ноги 1-й и 3-й пары устроены как у самки, ноги 4-й – неразвиты, представлены маленькими лапками, сидящими в основании ног 4-й на небольших бугорках. Протонимфа – размеры тела 0,36-0,38x0,45-0,056 мм. Выступов на заднем краю тела нет. С вентральной стороны имеется одна пара генитальных щетинок. Ноги 4-й пары редуцированы, видны в виде 5-члениковых бугорков, оканчиваются одной волосовидной щетинкой. *Личинки* – размеры тела 0,27-0,33x0,18-0,19 мм. Эпимеры всех ног свободны. Ноги 3-х пар имеют схожее строение с протонимфой, заканчиваются двумя длинными щетинками, расположенными терминально. Яйца клещей удлиненно-овальные, длина – 0,18-0,20 мм, ширина – 0,08-0,09 мм, оболочка белая, прозрачная.

Количество ходильных конечностей у клещей на разных фазах развития: протонимфа – 4 пары, телеонимфа – 3 пары, а половозрелые особи самка – 3 пары конечностей, третья пара гипертрофирована, самец – 4 пары конечностей. Выраженный половой диморфизм имеют только взрослые самцы и самки. Личинки и нимфы не имеют признаков позволяющих дифференцировать их по полу, у телеонимф наружные половые органы отсутствуют, половое отверстие имеют только самки.

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦИКЛ развития клеща состоит из нескольких стадий: яйцо – личинка – нимфа – имаго. Фаза личинки имеет одну стадию – личиночную, фаза нимфы включает две стадии – стадию протонимфы и телеонимфы, а взрослая фаза – только одну, имагинальную стадию. Местом паразитирования клеща *Otodectes cynotis* являются ушные раковины. Только в них клещи могут проходить полный биологический цикл развития.

В постэмбриональный период клещи последовательно проходят фазы личинки, протонимфы, телеонимфы и половозрелой особи. Переход от одной фазы к другой осуществляется через неподвижную хризалидную стадию. В этот период происходит не просто линька, а значительные структурные изменения, сопровождающиеся гистолизом органов и тканей, а затем формированием нового клеща внутри оболочки старого. Самец скрепляется с телеонимфой, обычное предполовое скрепление, которое значительно повышает возможность размножения и сохранения вида в природе. Если в хризалидной телеонимфе в дальнейшем разовьется самец, то первый самец отпускает

копулятивные бугры хризалидной оболочки. Если же в хризалидной телеонимфе в дальнейшем разовьется самка, то самец осеменяет ее в момент выхода из хризалидной оболочки.

В зависимости от сезона года сроки развития клещей разные. Весной и летом они составляют 12-16 дней, осенью и зимой – 19-23 дня. Весной и летом развитие *O. cynotis* проходит в начальном и среднем отделах слухового прохода, а зимой – в среднем отделе и вблизи барабанной перепонки. В зимний период самки откладывают значительно большее количество яиц, чем в летний. Особенности биологии необходимо учитывать при проведении лечебно-профилактических обработок.

Самка откладывает на внутренней поверхности ушной раковины до сотни яиц овальной формы. Через 3-4 дня выходят из них шестиногие личинки, которые спустя 3-5 дней превращаются в протонимф, затем телеонимф и взрослых клещей. При благоприятных условиях все развитие от яиц до половозрелых особей происходит за 2-4 недели.

Отодектоз – широко распространенная болезнь и поражает большой круг плотоядных: лисиц, песцов, хорьков, енотов, енотовидных собак, волков, ласок, куниц, соболей, койотов, рысей, медведей, росомах, барсуков, выдр, собак, кошек, регистрируется практически повсеместно – в дикой природе, у домашних животных и в звероводческих хозяйствах [2, 3].

В результате проведенных исследований установлено, что в Республике Беларусь экстенсивность отодектозной инвазии среди серебристо-черных лисиц клеточного содержания составила от 43,7% до 63%, кошек – от 26,5% до 34,9%, от числа кошек с признаками поражений ушей – 48,8%. Заболевание имеет выраженную сезонность как у серебристо-черных лисиц, так и у кошек. В весенний и осенний периоды наблюдается наибольшее количество случаев заболеваний: у серебристо-черных лисиц с марта по май (весна – 66,2%) и с сентября по ноябрь (осень – 54,06%); у кошек – весной (52,3%) и осенью (51,7%), летом и зимой – соответственно 40,6% и 41,3%. Отодектозу подвержены все возраста кошек и серебристо-черных лисиц, но чаще всего данной инвазией поражаются молодые животные, так среди кошек в возрасте до 1 года экстенсивность инвазии составила 82,7%, старше года – 27,9%. Щенки серебристо-черных лисиц до года – 47,7% взрослые – 23,8%.

ФАКТОРАМИ ПЕРЕДАЧИ являются загрязненные корма, вода, предметы ухода, подстилка. Многими исследователями установлена возможность заражения при участии резервуарных хозяев (мыши, крысы). В летнее время распространению инвазии способствуют мухи, переносящие на своих лапках яйца паразитов.

ИСТОЧНИКОМ ВОЗНИКНОВЕНИЯ отодектоза в звероводческих хозяйствах и у домашних кошек может быть:

- прямой контакт животных друг с другом, один из которых инвазирован;
- возможно перекрестное заражение клещом рода *O. cynotis* представителей семейства псовых (лисица) и кошачьих друг от друга, т.е. возможно заражение пушных зверей, находящихся на звероферме, от бродячих кошек и собак, больных отодектозом;

- котята и щенки могут заражаться отодектозом от самки во время кормления;
- заражение животных может происходить во время гона [2].

Важным биологическим свойством клещей является их продолжительная жизнеспособность во внешней среде при различной температуре. Изолированные от своих хозяев клещи погибают в сухом воздухе при комнатной температуре в течение 10-15 дней, а во влажном воздухе сохраняют жизнеспособность до двух месяцев. Слаборезистентны они к воздействию холода и быстро погибают при температуре от -5°C до -20°C в течение 1-5 суток. На теле животных (вне ушных раковин) клещи могут выживать до 22 дней. Горячая вода (до 70°C) убивает клещей через 30 секунд, а кипяток – моментально. Установлено, что клещи выживают после пребывания при температуре воздуха 0°C , -5°C , $+7^{\circ}\text{C}$ в течение 12, 4 и 16 дней соответственно. При температуре $+25^{\circ}\text{C}$ *Otodectes cynotis* в стадии имаго передвигается со скоростью 1 см/минуту. При экспериментальной подсадке на тело животных (в перианальную область, наиболее удаленную от ушных раковин) клещей-возбудителей на 13-22 день обнаружили в ушных раковинах лисиц. При температуре от $+25$ до $+35^{\circ}\text{C}$ движение клещей ускоряется и, наоборот, при температуре ниже 25°C – замедляется.

СИМПТОМЫ этого заболевания у плотоядных животных весьма характерны. Различные исследователи описывают его сходно: животные постоянно беспокоятся, мотают головой, чешут и раздирают уши передними и тазовыми конечностями, трутся ушной раковиной об окружающие предметы и материалы. При сильной инвазии плотоядные постоянно перемещаются и практически не спят. При осмотре внутренней поверхности ушных раковин на их дне обнаруживается темно-коричневая или светло-серая масса неприятного запаха, чаще липкой, реже сухой консистенции [1, 5, 6].

По нашим данным, клинические признаки у *серебристо-черных лисиц* проходят в четыре стадии.

В I стадии у животных общее состояние удовлетворительное. При наблюдении за ними отмечали периодическое встряхивание головой. На внутренней поверхности ушной раковины кожа местами имеет розовый цвет. При микроскопии соскобов, взятых от воронки слухового прохода до его нисходящего участка, насчитывается от 3 до 5 экземпляров клещей.

Во II стадии у животных общее состояние удовлетворительное. Наблюдался непостоянный аппетит, животные беспокоились (терлись головой об окружающие предметы, периодически чесали ушки лапами, прикосновение к ушам вызывало зуд у животного), волосяной покров в области головы взъерошен, тусклого оттенка. Кожа внутренней поверхности ушных раковин была диффузно-красного цвета, местами на ней обнаруживали от светло- до темно-желтого цвета корочки (засохшая выпотевшая лимфа), которые располагались от основания воронки слухового прохода ушной раковины вверх, по направлению к кончику уха, до «ладьи». В соскобе, взятом из этих мест, обнаруживали яйца клещей, взрослых особей до 10 экземпляров.

В III стадии у животных наблюдали постоянное беспокойство (метались по клетке, терлись ушками об окружающие предметы, часто прерывали прием корма, чтобы почесать ушки). На внутренней поверхности ушных раковин

отмечали резко выраженный воспалительный процесс, вся поверхность которой была покрыта корками коричневого цвета, выделялся экссудат серого цвета. При микроскопии соскобов – от 10 до 15 клещей и их яиц.

В IV стадии у животных резко выражены клинические признаки данного заболевания. Зверьки апатичны, угнетены, отказывались от корма, во внутренней поверхности ушных раковин скопление твердых коричневых корок, занимающих весь слуховой проход. Из ушей исходит неприятных (зловонный) запах, голова повернута на бок, пораженным ухом вниз. Шерстный покров взъерошен по всей поверхности тела. У отдельных животных наблюдали в слуховом проходе гнойную пробку. Живых клещей обнаруживали на коже внутренней и наружной поверхности ушных раковин.

Клиническую картину при отодектозе серебристо-черных лисиц можно условно подразделить на две формы: типичную и осложненную.

Типичная форма клинического проявления заболевания у зверей характеризуется зудом, гиперемией кожи в слуховом проходе и завитковой части раковины с образованием сначала корочек желтого, темно-желтого цвета, которые впоследствии превращались в серо-коричневые, толстые и плотные корки. В соскобах из внутренней поверхности ушной раковины при микроскопии (7x10) обнаруживают от 5 до 20 клещей (первая, вторая и начало третьей стадий развития).

Осложненная форма отодектоза характеризуется развитием гнойных процессов в слуховом проходе, вначале истечением серозного, затем гнойного экссудата, который склеивает волоски нижнего края ушной раковины. У животных наблюдается такой клинический признак, как «кривоголовость» (голова повернута на 90-120° по горизонтальной оси, больное ухо обращено вниз). Воспалительный процесс может распространяться на мозговые оболочки, вызывая менингит (3, 4-я стадии развития).

Некоторые исследователи выделяют третью форму клинической картины – атипичную, которая регистрируется у щенков лисиц в возрасте до 4-х месяцев, которая часто заканчивается летальным исходом. Атипичная форма протекает без отчетливо выраженных клинических признаков. В некоторых случаях клинические признаки болезни проявляются в потере аппетита, угнетения общего состояния, больные щенки забиваются в угол клетки и медленно, почти ритмически покачивают головой вниз и вверх. Ни у одного зверя не отмечалось беспокойства, зуда или расчесывания кожи в области поражения.

Инвазионный процесс при отодектозе у *кошек* проходит в три стадии:

– в I стадии у животных общее состояние удовлетворительное. При наблюдении за ними отмечается периодическое подергивание головой. На внутренней поверхности ушных раковин кожа местами имеет розовый цвет. Клещи локализуются глубоко в нисходящей части слухового прохода. Через 14 дней процесс переходит во вторую стадию (в соскобе 3-5 клещей). Длится первая стадия 1-1,5 недели (рис. 2);



Рисунок 2 – Внутренняя поверхность ушной раковины кошки при отодектозе I стадии (оригинал, по Рубиной Л.И.)

– во II стадии у животных наблюдается непостоянный аппетит, отмечается беспокойство, они трутся головой об окружающие предметы. Волосяной покров приобретает тусклый оттенок. Кожа внутренних поверхностей ушных раковин диффузно-красного цвета. Клеши поднимаются вверх по слуховому проходу от нисходящего участка, формируя местами на ней серо-коричневую массу (корки) – в соскобе до 10 клещей, которых можно обнаружить при диагностике заболевания, от основания воронки ушной раковины до «ладьи» (ушной хрящ выдается в каудомедиальном направлении к спинке ушной раковины и на ее внутренней стороне формирует ямку – «ладью»). Длительность данной стадии – 5-6 недель;



Рисунок 3 – Поражение внутренней поверхности ушной раковины кошки при отодектозе II-III стадии (оригинал, по Рубиной Л.И.)

– в III стадии (через 20-42 дня) у животных наблюдается почти постоянное беспокойство. От прикосновения к ушам животные прижимают их и начинают усиленно чесать. На внутренней поверхности ушных раковин отмечают резко выраженный воспалительный процесс. Вся поверхность кожи покрыта корками коричневого цвета, клещей можно обнаружить на всей внутренней поверхности ушной раковины. Длится третья стадия до 3-х месяцев. При микроскопии в соскобе обнаруживают до 10-15 клещей на различных стадиях развития, а также яйца паразитов. Характерная клиническая картина, присущая ушной чесотке, у подопытных животных появилась через 1-1,5 месяца после заражения (рис. 3).

ПАТОГЕНЕЗ. Отодектесы хелицерами делают срез чаще в местах выхода волос (в воронках), где роговой слой эпидермиса тоньше, а на границе перехода его в наружное корневое влагалище – мягче. Из ротовой полости накожника в проделанную ранку поступает токсическое раздражающее вещество, обладающее эпилирующим действием. Этим объясняются дегенеративные изменения волосяных луковиц с последующим торможением роста новых волос. Раздражение кожи от места укуса клеща распространяется на 0,5–0,6 см, вызывая появление новых трещин и отслоение эпидермиса по периферии очага поражения, куда постепенно и переселяются клещи всех стадий развития. В результате такого механического и токсического воздействия на кожу ушной раковины, возникает прогрессирующее воспаление кожи, вызванное жизнедеятельностью и микротравмированием клещей, что приводит к истончению эпидермиса и исчезновению рогового слоя с последующей деформацией сосочкового слоя дермы и нарушению его рельефа. Разрушение волосяных фолликулов вызывает разрушение корня волоса, что приводит к его гибели. В результате этого – возникновение алопеций на самой коже больных животных, нарушение рецепторов, а именно их блокады на внутренней поверхности ушной раковины, ответственных за координацию в пространстве.

В коже дистальной части ушной раковины лисиц роговой слой деформирован, наблюдается гипотрофия зернистого слоя эпидермиса за счет гипертрофии шиповатого слоя. Базальный слой эпидермиса местами отечен. Вышеуказанные структурно-функциональные изменения, связанные с роговым и зернистым слоями эпидермиса, свидетельствуют о его микромеханическом травмировании, что может быть связано с проделыванием ходов клещами.

Наблюдаемый акантоз эпидермиса, то есть утолщение шиповатого слоя, связан с повышением скорости пролиферации (пролиферационный акантоз) кератиноцитов базального слоя с повышением в нем энергетического обмена и митотической активности. Акантоз равномерный, увеличения рядов клеток шиповатого слоя как над, так и между сосочками дермы умеренно выражены. Дерма гиперемирована, с расширенными сосудами. Свободные сальные железы подвержены деструктивным изменениям. Клетки дермы местами находятся в состоянии дистрофических изменений. Весь слой дермы инфильтрирован лимфоцитами, что свидетельствует о воспалительном процессе (рис. 4).

В ладьевидной ямке ушной раковины лисиц плохо выражены эпидермальные гребешки и дермальные сосочки, то есть границы эпидермиса и дермы сглажены, что является фактом серьезных эндогенных микромеханиче-

ских воздействий на кожу. Шиповидный слой эпидермиса отечен. В эпидермисе наблюдается вакуольная гидропическая дистрофия, характеризующаяся внутриклеточным отеком кератиноцитов с образованием в их цитоплазме вакуолей, что приводит в дальнейшем к гибели клетки (рис. 5). Следовательно, при отодектозе наблюдается вакуолизация и гибель клеток базального слоя. В дерме наблюдается полнокровие сосудов и еще более выраженная лимфоидная инфильтрация по сравнению с дистальной частью ушной раковины.

В проксимальной части (в области спайки ушной раковины) в эпидермисе усилена гибель кератиноцитов, что явилось следствием усиленного образования роговых чешуек (рис. 6). В вышеуказанных частях ушной раковины наблюдается нарушение микроциркуляции дермы, в проксимальной части наиболее выражена сильная реакция сосудистого комплекса, так как наблюдается расширение сосудов, утолщение и повышение проницаемости их стенок, набухание эндотелия, что сопровождается образованием периваскулярных клеточных инфильтратов из лимфоцитов, гистиоцитов, тканевых базофилов и других мононуклеарных элементов. В проксимальной части специфичны по локализации периваскулярные инфильтраты, окружающие сосуды в виде муфт или диффузно располагающиеся в сосочковом слое дермы, узелковые инфильтраты практически не выражены. В дерме наблюдается деформация волосяных фолликулов и атрофия сальных желез (рис. 6). На месте последних появляются лимфоидные инфильтраты. Следовательно, в проксимальной части ушной раковины наблюдаются более серьезные патоморфологические изменения.

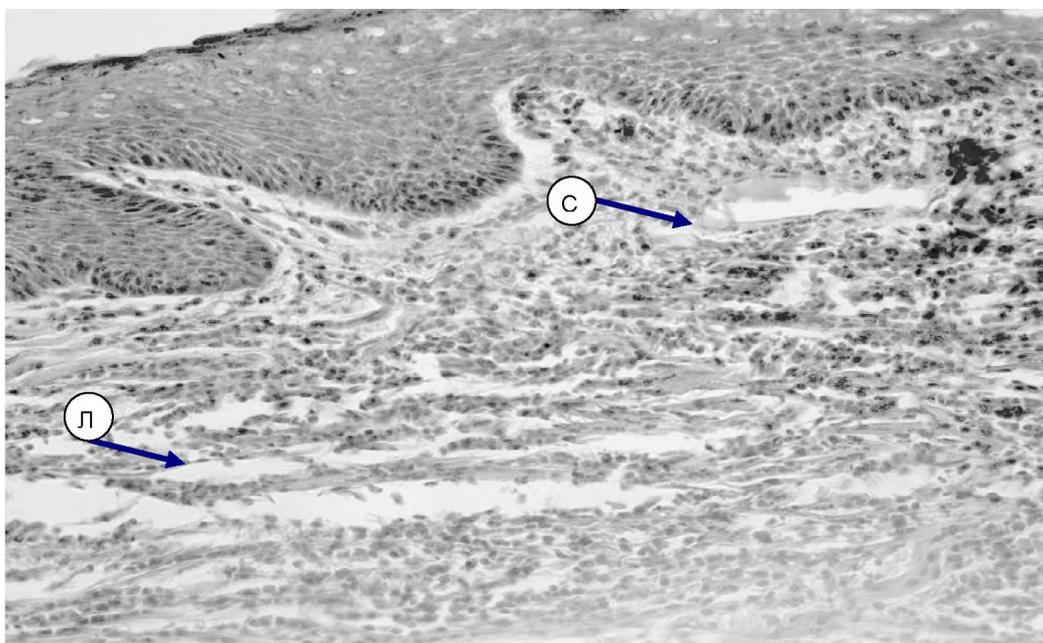


Рисунок 4 – Дерма с инфильтрацией лимфоцитов и расширенными сосудами

С – сосуды, Л – лимфоциты
(окраска гематоксилин-эозин, x100)

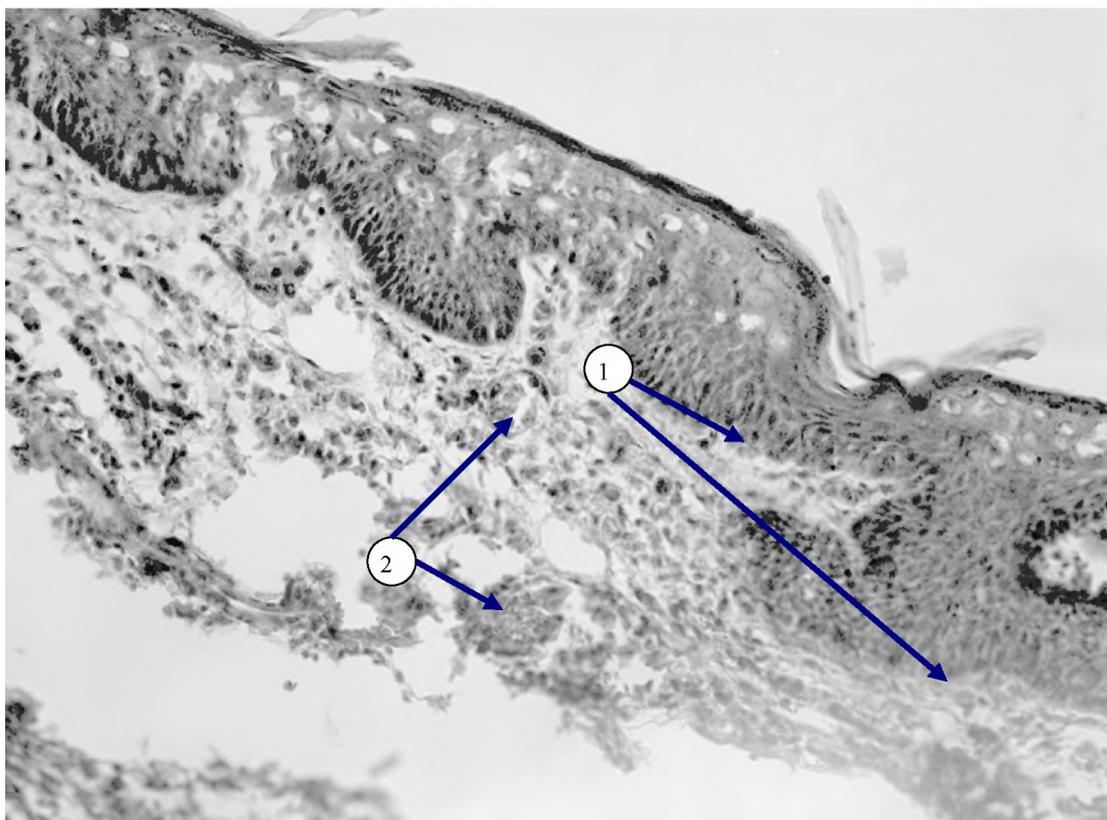


Рисунок 5 – Границы эпидермиса и дермы сглажены (1), деструкция эпидермальных гребешков и дермальных сосочков, полнокровие сосудов (2) (окраска гематоксилин-эозин, x100)

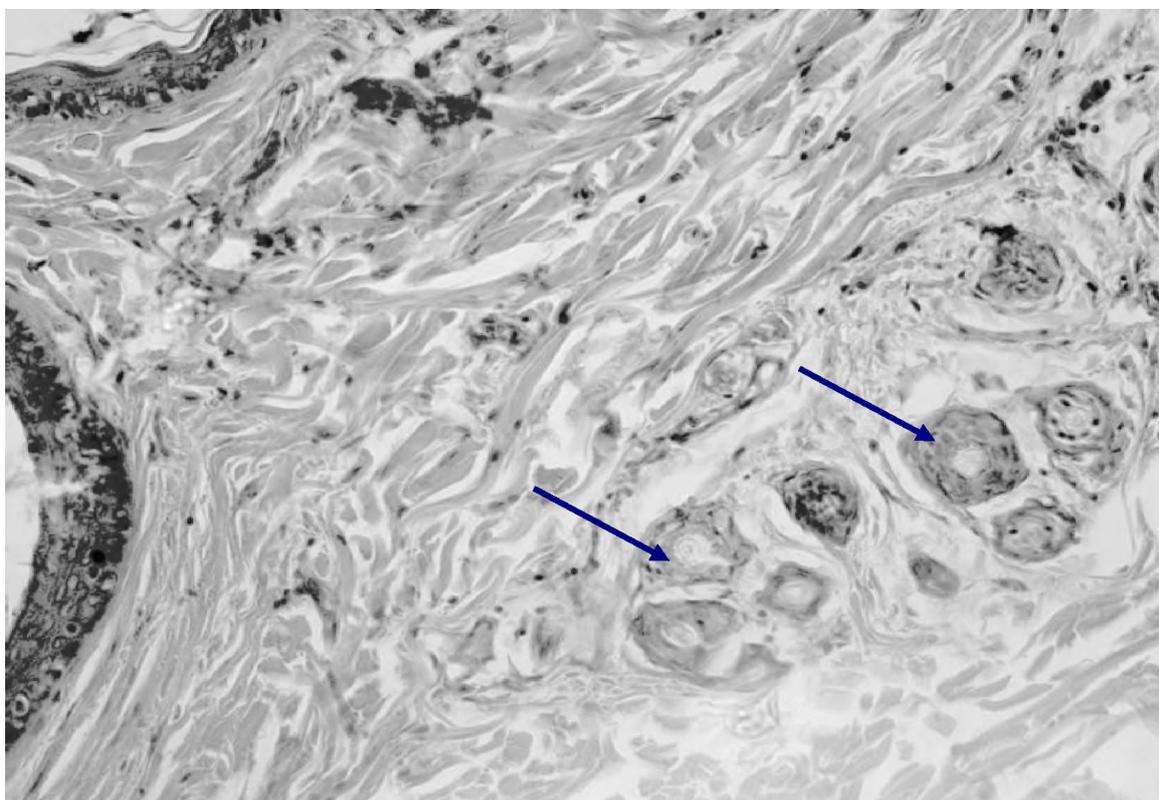


Рисунок 6 – Волосяные фолликулы в толще коллагеновых волокон дермы с атрофией сальных желез (окраска гематоксилин-эозин, x100)

Все стадии развития заболевания сопровождаются эозинофилией, вторая и начало третьей стадий – нейтрофилией, третья и четвертая стадии – лимфоцитозом. Вне зависимости от стадии развития патологического процесса отодектоз сопровождается увеличением количества лейкоцитов. Одновременное снижение количества альбуминов и увеличения концентрации глобулинов, билирубина приводит к нарушению функции печени.

Бактериологические исследования гнояного содержимого показывают, что в нем, кроме сапрофитной микрофлоры, могут содержаться патогенные стафилококки.

ДИАГНОЗ на отодектоз ставят комплексно с учетом эпизоотологии, клинического проявления и данных акарологических исследований. Обнаружение клещей *O. cynotis* в соскобах с ушных раковин больных животных является решающим при постановке диагноза.

При учете эпизоотологических данных определяют, было ли поступление зверей на звероферму из других ферм и хозяйств, неблагополучных по отодектозу, возможен ли доступ на звероферму бродячих кошек и собак, посторонних лиц, не заражены ли сторожевые собаки, регистрировалось ли ранее заболевание зверей отодектозом и т.д. Кроме этого, учитывают сезон года и возраст заболевших животных.

Наличие характерных признаков болезни во многом подтверждает правильность диагноза. Наиболее характерный симптом «кривоголовость» является специфическим для отодектоза, особенно у лисиц. Самый простой метод, дающий надежный результат при диагностике отодектоза, – микроскопия взятого материала.

Для щенков псовых и кошек готовят ватные тампоны на небольших деревянных палочках (можно использовать ушные палочки). Для взрослых песцов, лисиц, собак делают палочки длиной 8-10 см и на концы наматывают небольшие кусочки ваты. Палочку с ватным тампоном смачивают в 50%-ном водном растворе глицерина, затем вводят в слуховой проход животного и несколькими вращательными движениями снимают коричневую массу с поверхности кожи. После взятия соскоба на предметное стекло переносят корочки или коричневую массу, обрабатывают 10%-ным раствором гидроокиси натрия или калия, покрывают предметным стеклом, подогревают на спиртовке до появления первых паров или выдерживают при комнатной температуре 35-45 минут и микроскопируют при увеличении микроскопа 7x8. При этом находят яйца, личинки на различных стадиях развития и имаго клещей. Для быстроты определения палочки с ватными тампонами можно окрашивать черной тушью, и тогда клещи, личиночные стадии и яйца хорошо видны в виде белых точек даже невооруженным глазом.

Отодектоз плотоядных необходимо дифференцировать от болезней заразной и незаразной этиологии, сходных по клиническим признакам (саркоптоз, нотоэдроз, аллергический, блошинный дерматит, себорея, иммунообусловленные болезни, аллергия на корм, поражение грибом р. *Mallassezia*).

ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ. В комплексе борьбы с членистоногими, паразитирующими на пушных зверях, важное значение имеет правильный выбор химического вещества природного или синтетического происхождения. При этом различают средства, губительно действующие на насекомых — инсектициды, и вызывающие гибель клещей — акарициды. Многие препараты одновременно губительно действуют и на клещей, и на насекомых. Поэтому они получили общее название — *инсектоакарициды*. Несмотря на то, что к настоящему времени разработан ряд удобных в применении и малотоксичных инсектоакарицидов, предназначенных непосредственно для обработки собак и кошек, следует напомнить, что ряд препаратов этой группы могут быть опасны для здоровья человека и животных, поэтому обращение с ними требует четкости, соблюдения сроков, правил и доз нанесения. Особое внимание должно уделяться соблюдению условий личной гигиены.

ПИРЕТРИНЫ И ПИРЕТРОИДЫ

Данные соединения высокоактивны против клещей и насекомых. Они легко проникают в организм паразитов, вызывая их паралич и гибель через 48 часов. По механизму действия на организм членистоногих пиретроиды можно отнести к сильнодействующим нейротропным ядам, причем действие их более выражено при пониженных температурах. Паралич членистоногих обусловлен прямым блокированием нерва, однако в ряде случаев при повышении температуры этот эффект обратим.

Стомозан

Состав: композиция, содержащая перметрин — 23,5 г, фенилсалицилат — 2,5, атлокс — 8, петролиум — до 100 г.

Применение: применяют для борьбы с чесоточными и иксодовыми клещами, насекомыми, возбудителями миазов. Для профилактической обработки используется разведение препарата 1:400, для лечебной — 1:200.

Обработку животных проводят путем купки или опрыскивания двукратно: при поражении животных клещами — с интервалом 7–10 дней, при обработке против насекомых — через 10–14 дней, при этом тщательно обрабатывают ушные раковины.

Неостомозан

Состав: в 1 л концентрата содержится трансмикса 50 г, тетраметрина — 5 г и наполнители.

Применение. Препарат губительно влияет на саркоптоидных, иксодовых, демодекозных клещей, вшей, блох, власоедов. Собак и кошек обрабатывают водным раствором неостомозана в разведении 1:200. Обрабатывают животных двукратно с интервалом 7–10 дней, при энтомозах — 10–14 дней. При демодекозе и саркоптозе обработку проводят каждые 7–10 дней до исчезновения клещей в соскобах, взятых от животных.

Бутокс

Состав: концентрированная эмульсия, содержащая 5% дельтаметрина.

Применение. Применяют для борьбы с эктопаразитами животных (иксодовые, чесоточные клещи, вши, блохи и т.д.). Для обработки животных используют 0,0025% эмульсию препарата.

Противопоказания: запрещается обработка больных и слабых животных.

Декор-1 – комплексный препарат, в *состав* которого входят амитраз, перметрин, терапевтические добавки и растворитель.

Применение. Применяется при арахноэнтомозах плотоядных двукратно с интервалом при арахнозах – 7-10 дней, при энтомозах – 10-14 дней. При демодекозе обработку проводят каждые 7-10 дней до исчезновения клещей в соскобах, взятых от животных.

Демотан

В *состав* препарата входят в качестве действующего вещества эфиры ароматических кислот.

Препарат губительно влияет на саркоптоидных клещей, возбудителей отодектоза плотоядных животных, возбудителя демодекоза собак.

Противопоказания: запрещается использовать препарат для кошек при других арахнозах, кроме отодектоза.

Суминак

Представляет собой концентрат суспензии, *содержащей 5%* эсфенвалерата (синтетический пиретроид) и вспомогательные компоненты.

Препарат применяют для борьбы с чесоточными и иксодовыми клещами, возбудителями энтомозов. Собак при энтомозах (вши, блохи, власоеды) опрыскивают 0,003% водной суспензией из расчета 10 мл/кг (для длинношерстных пород) и 5 мл/кг (для короткошерстных пород) массы животного.

Обработку проводят двукратно с интервалом 7–10 дней.

Эктодес

В *состав* препарата входят пиретроид, сера, прополис и димексид. Представляет собой линимент светло-коричневого цвета.

Назначают при отодектозе плотоядных, нотоэдрозе кошек и демодекозе собак. Обработку проводят двукратно с интервалом 7 дней.

Эктоцин-5

Состав: концентрат эмульсии, содержащий 5% циперметрина, эмульгаторы и органические растворители.

Применение: эктоцин-5 применяют в форме 0,01% водной эмульсии для борьбы с саркоптозом, нотоэдрозом и отодектозом плотоядных животных, наружными энтомозами животных. Обработку проводят двукратно с интервалом при арахнозах – 7-10 дней, при энтомозах – 10-14 дней.

При обработке животных препарат с помощью тампона, смоченного 0,01%-ной рабочей эмульсией, наносят на животное полосами, вначале от головы к хвосту, а затем по бокам и белой линии живота; после чего обрабатывают голову, область шеи и хвост. Спустя 15-30 минут животное следует вымыть проточной водой, а на время экспозиции постараться предотвратить слизывание препарата.

В целях предотвращения повторной инвазии блохами животным заменяют подстилку или обрабатывают ее 0,01-0,05%-ной водной эмульсией эктоцина-5 из расчета 50 мл/м².

Для лечения собак и кошек при отодектозе наружный слуховой проход очищают от струпьев и корок смоченным в 0,05% рабочей эмульсии эктоцина-5 тампоном, а затем обрабатывают наружный слуховой проход, стараясь смочить всю поверхность ушной раковины. Препаратом обрабатывают обязательно оба уха, даже в случаях поражения отодектозом только одного.

Защитное остаточное действие на кожно-волосном покрове животных сохраняется до 20 дней.

Ратокс

Состав: препарат содержит 5% дельтаметрина, эмульгаторы и органические растворители.

Препарат умеренно токсичен, в рекомендуемых дозах не оказывает местнораздражающего, кожно-резорбтивного и сенсibiliзирующего действия.

Рабочую эмульсию препарата готовят непосредственно перед применением.

Противопоказания: не рекомендуется препаратом обрабатывать животных, имеющих индивидуальную чувствительность к дельтаметрину, больных и выздоравливающих животных, беременных (в последнюю треть беременности) и кормящих самок, подсосный и молодняк моложе 2-месячного возраста.

Капли инсектоакарицидные «ИРБИС» для собак,

Капли инсектоакарицидные «ИРБИС» для кошек

Состав: диазинон – 5%; перметрин – 30%.

Препарат применяют для борьбы с блохами, вшами, власоедами, саркоптоидными и иксодовыми клещами.

Противопоказания: не подлежат обработке беременные, кормящие, больные инфекционными болезнями и выздоравливающие животные, щенки и котята моложе 10-недельного возраста и массой менее 2 кг.

Антипаразитарный ошейник «Чистотел» от блох и клещей для кошек,

Антипаразитарный ошейник «Чистотел» от блох и клещей для собак,

Антипаразитарный ошейник «Чистотел юниор» от блох и клещей для щенков и котят

Состав: активный компонент перметрин – 1%, в ошейнике «Чистотел юниор» – перметрин 1% и растительные экстракты

Ошейник предназначен для защиты кошек от нападения наружных паразитов (иксодовых клещей, блох, вшей и власоедов), а также для их уничтожения.

Применение: свободно закрепляют ошейник на шее животного, а излишек отрезают. Через 4 месяца ошейник заменяют на новый.

Противопоказания: не рекомендуется надевать ошейник больным животным, котяткам и щенкам моложе 2-месячного возраста, беременным и кормящим самкам.

ОРГАНИЧЕСКИЕ СЕРОСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Сера как элемент почти не действует на организм животных, но, взаимодействуя со щелочами или белками, превращается в активные соединения. На коже и в пищеварительном тракте имеются все условия для образования таких активных соединений. Например, при использовании серы на коже частично образуется сероводород и частично сернистый ангидрид, которые действуют акарицидно, антисептически и раздражают экстерорецепторы кожи. Известно наличие биологически активных свойств у органических серосодержащих соединений: тиофенолов, ароматических меркаптанов, сульфидов, дисульфидов. Ароматическим дисульфидам присущи сильные акарицидные свойства. Некоторые сульфиды и дисульфиды используются в сельском хозяйстве как специфические акарициды.

Демос

В *состав* препарата входят сера и вспомогательные компоненты. Представляет собой линимент со слабым специфическим запахом.

Применяют при псороптозе кроликов, отодектозе плотоядных, нотоэдрозе кошек. Препарат эффективен при дерматитах.

Полисульфидный линимент

Представляет собой жидкую мазь, состоящую из трех составных частей: раствора натрия полисульфида, мыльного геля (основа), подсолнечного или рапсового масла.

Применяют для лечения собак и кошек при саркоптозе, отодектозе.

После подготовки пораженных участков кожи полисульфидный линимент наносят на пораженные участки и втирают щеткой или рукой в резиновой перчатке. Нельзя одновременно обрабатывать более 1/3 площади тела животного. При саркоптозе, отодектозе животных обрабатывают двукратно с интервалом 6-7 дней.

Противопоказания: нет.

ФОРМАМЕДИНОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Препараты формамединовых соединений угнетают L₂-адренорецепторы, умеренно токсичны, не обладают тератогенным и эмбриотоксическим, мутагенным действием.

Тактик (амитраз, митак, амитрац)

Концентрат эмульсии, содержащий 12,5% амитраза.

Форма выпуска: канистры по 5 литров.

Применяется для купки и опрыскивания животных эмульсией в концентрации 0,02%-0,05% против саркоптоидных клещей – возбудителей саркоптоза, отодектоза, нотоэдроза, а также возбудителя демодекоза собак.

При лечении ушной чесотки у собак и кошек перед обработкой тщательно очищают ушные раковины от поверхностных корочек и струпьев ватно-марлевыми тампонами, смоченными камфорным спиртом. Затем с помощью пипетки в каждую ушную раковину вводят по 1,5-3,0 мл амитраза. Обработку повторяют через 7 дней. В случае поражения других участков головы эмульсию препарата втирают в эти места с помощью ватно-марлевого тампона.

Рамит

Состав: препарат содержит 12,5% амитраза, эмульгаторы и органические растворители.

Применение: препарат активен против саркоптоидных клещей, вшей, блох и некоторых других эктопаразитов животных. Рабочую эмульсию препарата готовят непосредственно перед применением. При обработке животных путем опрыскивания берут 6-12 см³ препарата на 3 л воды. Обработку животных проводят двукратно с интервалом 7-10 дней.

Противопоказания: не рекомендуется обрабатывать собак и кошек, имеющих индивидуальную чувствительность к амитразу, больных и выздоравливающих животных, бемеренных (в последнюю треть беременности) и кормящих самок, подсосный и моложе 2-месячного возраста молодняк.

БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА, ОБЛАДАЮЩИЕ ИНСЕКТОАКАРИЦИДНЫМИ СВОЙСТВАМИ

Комплекс из восьми близких в химическом отношении веществ, представляющих собой 16-членный макролидный лактон, соединенный с двумя остатками сахара олеандрозы.

Авермектины – продукт жизнедеятельности культуры *Streptomyces avermitilis*.

Абамектин – авермектиновый комплекс, содержащий не менее 80% авермектина В_{1а} и не более 20% авермектина В_{1в}.

Ивермектин – полусинтетическое гидрированное производное абамектина, содержащее не менее 80% авермектина В_{1а} и не более 20% авермектина В_{1в}.

Дорамектин – природный продукт ферментации *Str. avermitilis*, представляющий собой авермектин В_{1в}, содержащий С₂₅-циклогексил.

Моксидектин – полусинтетическое производное продукта, образуемое культурой *Streptomyces cyaneogriseus*. По химическому строению близок к группе авермектинов, но не содержит остатков сахара.

Препараты указанной группы губительно действуют на нематод, вшей, кровососок, возбудителей саркоптоидозов, личинок оводов и других членистоногих.

Механизм действия авермектинов заключается в том, что они вызывают паралич у гельминтов и эктопаразитов посредством потенцирования ингибирующего влияния гамма-аминомасляной кислоты. У целого ряда экто- и эндопаразитов последняя является нейромедиатором, который посылает ингибирующие сигналы от промежуточных нейронов к двигательным. При действии авермектинов двигательные нейроны перестают воспринимать сигналы от нервной системы паразитов и, вследствие этого, наступают явления паралича.

Мазь авермектиновая (мазь аверсектиновая)

Состав. В 1 г мази содержится 0,5 мг аверсектина С и вспомогательные компоненты.

Обладает широким спектром инсектоакарицидного действия. Эффективна против саркоптоидных клещей, вшей, блох, власоедов, возбудителя демодекоза животных.

Применение. Применяют наружно, для смазывания пораженных участков тела животных из расчета 0,2–0,3 г на 1 см². При саркоптозе, отодектозе, нотоэдрозе мазь используют двукратно с интервалом 5–7 дней. При демодекозе (сквамозная форма) мазь применяют трехкратно с интервалом 6–7 дней, при пустулезной и смешанной формах – семикратно с интервалом 7 дней, при множественных поражениях – с интервалом 5 дней.

При энтомозах (вши, блохи, власоеды) мазь втирают против шерсти в места, недоступные для слизывания (в область затылка) двукратно с интервалом 7–10 дней. При необходимости обработку повторяют.

Ивомек

Состав. Стерильный раствор, содержащий 1% ивермектина.

Препарат обладает выраженным противопаразитарным действием на нематод, личинок подкожных, носоглоточных и желудочных оводов, а также вшей, кровососок и возбудителей саркоптоидозов животных.

Механизм действия. Ивермектин усиливает выработку нейромедиатора торможения гамма-аминомасляной кислоты, нарушает передачу нервных импульсов у паразитов, что приводит к параличу и гибели.

Применение. Препарат вводят собакам и кошкам подкожно или внутримышечно в дозе 1 мл на 30 кг массы (0,03 г/кг по ДВ). При лечении чесоток, демодекоза и сифункулятозов препарат животным вводят повторно с интервалом 7–10 дней. При применении ивомека рекомендуется назначать животным препараты, стабилизирующие функцию печени.

Противопоказания. Противопоказан собакам пород колли, шелти, бобтейл и собакам родственных пород. Не разрешается применять препарат ослабленным, истощенным и больным инфекционными болезнями животным, за 2 недели до и 2 недели после родов, щенкам до 6-месячного возраста.

Ивермектин 1%

Препарат обладает широким спектром противопаразитарного действия.

Применение. Препарат вводят собакам и кошкам в дозе 1 мл на 30 кг массы (0,03 г/кг по ДВ) подкожно или внутримышечно. При лечении чесоток, демодекоза и сифункулятозов препарат животным вводят повторно с интервалом 7–10 дней. При применении ивермектина рекомендуется назначать животным препараты, стабилизирующие функцию печени.

Противопоказания. Противопоказан собакам пород колли, шелти, бобтейл и собакам родственных пород. Не разрешается применять препарат ослабленным, истощенным и больным инфекционными болезнями животным, за 2 недели до и 2 недели после родов, щенкам до 6-месячного возраста.

Дектомакс – готовый к применению стерильный 1% раствор дорамектина.

Механизм действия. Дорамектин, связываясь со специфическими рецепторами в клетках нервной системы нематод и членистоногих, увеличивает проницаемость мембран для ионов хлора, что приводит к блокаде электрической активности нервных и мышечных клеток нематод и членистоногих, их параличу и гибели.

Препарат обладает широким спектром противопаразитарного действия.

Применение. Дозы для собак и кошек – 1 мл на 30 кг массы (0,03 г/кг по ДВ). Препарат вводят внутримышечно или подкожно. При лечении чесоток, демодекоза и сифункулятозов препарат животным вводят повторно с интервалом 7-10 дней. При применении дектомакса рекомендуется назначать животным препараты, стабилизирующие функцию печени.

Противопоказания. Противопоказан собакам пород колли, шелти, бобтейл и собакам родственных пород. Не разрешается применять препарат ослабленным, истощенным и больным инфекционными болезнями животным, за 2 недели до и 2 недели после родов, щенкам до 6-месячного возраста.

Цидектин стерильный раствор, содержащий 1% моксидектина.

Относится ко второму поколению противопаразитарных препаратов, эффективных против экто- и эндопаразитов, вызванными вшами, чесоточными клещами, желудочно-кишечными и легочными гельминтами, подкожным оводом.

Препарат вводят в дозе 1 мл на 30 кг массы (0,03 г/кг по ДВ).

Противопоказания. Препарат запрещается вводить ослабленным и больным инфекционными заболеваниями животным, лактирующим животным. Нельзя вводить внутримышечно и внутривенно.

Акаромектин

Бесцветная прозрачная жидкость со слабым запахом, представляющая собой раствор ивермектина в органических растворителях.

Применение. При отодектозе собак и кошек акаромектин наносят из пипетки или шприца на внутреннюю поверхность ушной раковины в количестве 1-2,5 мл, обеспечивая равномерное смачивание кожи и корочек.

При саркоптозе и демодекозе собак, нотоэдрозе кошек и собак смачивают акаромектином пораженные клещами и соседние участки тела.

Против вшей, власоедов, блох акаромектин наносят из пипетки небольшими участками на наружную поверхность ушей, затылок, шею, спину. Против блох одновременно проводят дезинсекцию подстилки, пола и других мест выплода.

Отодектин

Противопаразитарный препарат, действующим началом которого является ивермектин, обладающий системным действием на гельминтов, клещей и насекомых, паразитирующих у животных.

Форма выпуска: выпускают в форме 0,1%-ного раствора в стеклянных или полиэтиленовых флаконах вместимостью 1–20 мл или ампулах по – 5 мл.

Применение. Препарат вводят под кожу в область предплечья или позади плечевого сустава с соблюдением правил асептики и антисептики из шприца с короткой иглой в дозе 0,2 мл/кг (200 мкг/ кг ДВ) массы тела. Обработку против эктопаразитов проводят дважды с интервалом 8-10 дней.

Примечание: у отдельных собак пород бобтейл, колли, боксер может отмечаться повышенная индивидуальная чувствительность к препарату. Рекомендуется назначать им препараты, стабилизирующие функцию печени.

Ивермек-гель – прозрачный опалесцирующий бесцветный гель, в 1 мл которого содержится 25мг ивермектина, 15 мг ретинола, 50 мг лидокаина, а также вспомогательные компоненты.

Свойства: ивермек-гель обладает выраженным противопаразитарным действием на личиночные и половозрелые стадии акариформных клещей; малотоксичен для теплокровных животных, в рекомендуемых дозах не вызывает сенситизирующего, эмбриотоксического, тератогенного и мутагенного действия.

Применение. Препарат применяется наружно:

– при саркоптозе, нотоэдрозе и демодекозе собак и кошек путем равномерного нанесения на пораженные участки кожи 1 раз в 5-7 дней до выздоровления;

– при отодектозе плотоядных – по 0,5-1 мл препарата (в зависимости от массы животного) вводят в каждую ушную раковину 1-2 раза с интервалом в 10-12 дней.

Противопоказания: не разрешается применение препарата больным инфекционными заболеваниями и истощенным животным, а также беременным самкам в последний период беременности.

ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Соединения этой группы представляют собой сложные эфиры ряда кислот: фосфорной, тиофосфорной, дитиофосфорной. Механизм действия ФОС на членистоногих и млекопитающих 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, рвота, слезотечение и слюноотечение, усиление перистальтики кишечника, понос, частое мочеиспускание, спазм бронхов, миоз, отек легких) симптомами.

При отравлениях членистоногих у них наблюдают тремор всего тела (главным образом конечностей), расстройство координации движений, паралич и смерть.

Недостаток многих представителей группы ФОС – их высокая токсичность для млекопитающих. Особенно препараты этой группы ТОКСИЧНЫ ДЛЯ КОШАЧЬИХ, что влечет за собой необходимость соблюдения строгих мер предосторожности при назначении и соблюдение соответствующих инструкций по применению препаратов.

Неоцидол (диазинон, базудин)

Состав. В 1 литре препарата содержится 60% диазинона. По токсикологическим параметрам относится к II классу опасности.

Применение. Применяют для борьбы с чесоточными и иксодовыми клещами, насекомыми, возбудителями миазов. Против клещей животных обрабатывают 0,06% (1:1000) эмульсией. Собак и кошек при отодектозе, саркоптозе, нотоэдрозе обрабатывают дважды с интервалом 7-10 дней, при обработке против насекомых – через 10-14 дней. В период обработки животных фиксируют на 15 минут для предотвращения слизывания препарата. Затем препарат тщательно смывают водой, шерсть расчесывают гребнем и высушивают.

Противопоказания: не подлежат обработке больные и выздоравливающие животные, беременные и кормящие самки, а также щенки и котята моложе шестинедельного возраста.

Блотик (пропетафос, сафротин)

Состав: концентрированная эмульсия, содержащая 20% прометафоса. По токсикологическим параметрам относится к II классу опасности.

Применение. Препарат обладает широким спектром инсектоакарицидного действия. Применяют с целью уничтожения эктопаразитов дважды с интервалом 6-7 дней. При опрыскивании животных препарат предварительно разводят водой в соотношении 1: 1000. В период обработки животных фиксируют на 15 минут для предотвращения слизывания препарата. Затем препарат тщательно смывают водой, шерсть расчесывают гребнем и высушивают.

Противопоказания: не подлежат обработке больные и выздоравливающие животные, беременные и кормящие самки, а также щенки и котята моложе шестинедельного возраста.

Себацил (фоксим, волатон, валексон).

Состав: концентрированная эмульсия, содержащая 50% фоксима. Относится к III классу опасности.

Применение. Применяют для борьбы с чесоточными и иксодовыми клещами, вшами, власоедами, мухами, личинками мух в ранах. Перед применением препарат разводят в соотношении 1:1000. Обработывают животных при поражении чесоточными клещами двукратно с интервалом 7-10 дней, при поражении насекомыми – 10-14 дней.

Протеид

Состав: 1 л препарата содержит 30 г альфа-циперметрина и 300 г хлорфенвинфоса, эмульгаторы и органические растворители.

Применение. Препарат имеет высокий уровень активности в отношении широкого спектра эктопаразитов животных: яиц, личиночных и взрослых форм чесоточных клещей, иксодовых клещей, различных видов мух, личинок мясной мухи, вшей. Обработку животных проводят путем опрыскивания или купания животных.

Перед применением препарат разводят в соотношении 1:1000.

Защитное остаточное действие на кожно-волосном покрове животных сохраняется против чесоточных клещей до 42 дней, против иксодовых клещей – до 12 недель. Атмосферные осадки не влияют на продолжительность действия препарата после обработки животных. **Опасен для кошачьих!**

Ратеид

Состав: инсектоакарицидный препарат, представляющий собой прозрачную жидкость желтого или светло-коричневого цвета со специфическим запахом. Содержит 5% циперметрина, 30% хлорфенвинфоса, эмульгаторы и органические растворители.

Применение. Ратеид применяют в форме водной эмульсии для борьбы с наружными экто- и энтомозами животных, для защиты животных от иксодовых клещей, мух и других эктопаразитов, а также для дезинсекции и деакаризации помещений.

Защитное остаточное действие на кожно-волосном покрове животных сохраняется до 30 дней.

Перед применением ратеид смешивают с водой в соотношении 1 часть препарата и 1000 частей воды (1:1000). Обработку животных проводят путем купки или опрыскивания двукратно с интервалом 10-14 дней.

Противопоказания. Не рекомендуется обрабатывать ратеидом больных и выздоравливающих животных, беременных и кормящих самок, подсосный и моложе 2-месячного возраста молодняк, животных, имеющих индивидуальную чувствительность к ратеиду, старых животных.

Рацидол

Состав: концентрат эмульсии, содержащий 60% диазинона, эмульгаторы и органические растворители.

Применение. Рацидол применяют в форме водной эмульсии (1:1000) для борьбы с эктопаразитами животных, а также для дезинсекции и деакаризации помещений.

Обработку животных проводят путем купки или опрыскивания двукратно с интервалом 10-14 дней, при этом тщательно обрабатывают ушные раковины.

Противопоказания. Не рекомендуется обрабатывать ратеидом больных и выздоравливающих животных, беременных и кормящих самок, подсосный и моложе 2-месячного возраста молодняк, животных, имеющих индивидуальную чувствительность к ратеиду, старых животных.

Вединол плюс

Состав: мазь, в качестве действующего вещества содержит фоксим (0,25%) и эфирное масло сосны.

Применение. Применяют при чесотках собак и кошек, поражении иксодовыми клещами. Обработку проводят 3–5 раз. Смазывают пораженные участки, предварительно очищенные от струпьев и корок из расчета 0,5 г/кг массы. При обширных поражениях обработку проводят в два приема с интервалом 1 день, нанося препарат сначала на одну половину пораженной поверхности туловища, а затем на другую.

Инсектоакарицидные капли «Барс» - препарат против блох, вшей, власоедов и клещей.

Состав: действующее вещество препарата — фипронил – инсектицид контактного действия, т.е. безвреден для теплокровных животных.

Механизм действия: состав капель «Барс» позволяет препарату в течение 24 часов после нанесения на кожу покрыть все тело животного тонким слоем, обеспечивающим полное уничтожение блох и клещей, находящихся на животном. Препарат не всасывается в кровь и не оказывает какого-либо воздействия на организм животного. Препаратом можно обрабатывать беременных и лактирующих животных, щенков и котят. Для достижения надежного эффекта не рекомендовано купать животное с шампунями за три дня до и три дня после нанесения препарата.

Применение: препарат наносится методом Спот-он, т.е. капли из пипетки-капельницы наносят в области холки непосредственно на кожу, предварительно раздвинув шерсть. С лечебной целью против блох и иксодовых клещей животные

обрабатываются однократно. С профилактической целью кошек следует обрабатывать каждые 5 недель. Собак против клещей – один раз в месяц, против блох – один раз в два месяца.

МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ. Промышленные методы производства пушнины приводят к существенным изменениям в характере ветеринарного обслуживания звероферм. Научной основой ветеринарных мероприятий в новых условиях является принцип комплексной профилактики и лечения больных животных.

Основная задача ветеринарных служб – не допустить заноса возбудителей инвазий в звероводческие хозяйства. С этой целью хозяйства должны работать как предприятия закрытого типа. Комплектование стада производится здоровыми зверями из хозяйств, благополучных по инвазионным болезням, в которых должны строго выполняться ветеринарно-санитарные и противоэпизоотические мероприятия, включая дезинфекцию, дезинвазию, дезинсекцию, дератизацию, специфическую профилактику и другие.

В неблагополучном хозяйстве вводят ограничения и животных разделяют на 3 группы: животные явно больные и подозреваемые в заболевании; животные, подозреваемые в заражении; здоровые животные. Каждая группа содержится обособленно и обслуживается закрепленным за ней персоналом. Животных первой группы лечат; подозреваемых в заражении обрабатывают акарицидами с целью профилактики; здоровых ежедневно осматривают и при выявлении больных особей немедленно их изолируют.

Проводят периодические осмотры ушных раковин у животных. Предотвращают контакт больных со здоровыми животными.

Запрещается перегруппировка животных. Помещения, шеды, где содержались больные животные, подвергают механической очистке и деакаризации или термической обработке.

Нельзя допускать на зверофермы кошек и бродячих собак. Поступающих на звероферму новых животных необходимо изолировать и осматривать на отодектоз. Больных лечить. Регулярно проводить дератизацию.

Профилактическую деакаризацию шедов, клеток, кормушек проводят весной и летом в период наибольшей активности клещей. Частота проведения профилактических обработок зависит от ветеринарно-санитарного состояния зверофермы и эффективности применяемых средств. Для борьбы с клещами используют механические, физические и химические средства.

Механическая очистка звероводческих объектов способствует удалению клещей, обитающих в мусоре, но не приводит к полному их уничтожению. Свет, фиолетовые и ультрафиолетовые лучи солнца губительно действуют на возбудителей инвазии. Поэтому на территории зверохозяйства не рекомендуется сажать деревья и кустарники, затеняющие шеды и клетки пушных зверей. Для уничтожения членистоногих применяют высокую температуру в виде огня (паяльная лампа или огнемет) – деревянные части звероводческих объектов обжигают до потемнения, металлические – белым огнем. Газовые огнеметы дают пламя 50-70 см с температурой 400-600⁰С. Для проведения дезинвазии огнеметами необходимо разрешение пожарной службы района. Сухой жар,

кипящая вода или водяной пар вызывают гибель членистоногих, продолжительность температурного воздействия зависит от числа предметов, обеззараживаемых в воде.

Наиболее часто для борьбы с клещами используют химические средства (акарициды) в форме растворов, эмульсий, порошков и др.

В домашних условиях проводят наблюдение за кошками. При появлении у животного беспокойства, зуда, трения ушными раковинами о различные предметы, расчесывания их, во внутренней поверхности – темно-коричневые корочки – владельцам необходимо обратиться к ветеринарному врачу. При подтверждении диагноза на отодектоз, наряду с лечением животного, необходимо проводить деакаризацию квартиры (пола, ковриков, подстилок, покрывал и т.д.) влажным или аэрозольным методами.

Комплекс мероприятий по профилактике отодектоза

1. Территория зверофермы должна иметь двойное ограждение. Внешнее ограждение делают сплошным забором (железобетонным или деревянным) высотой 2-3,5 м, внутренний забор (сетчатый) высотой 1,8-2 м. Звероводческая ферма должна работать в режиме предприятия закрытого типа.

2. Вход и въезд в производственную зону хозяйства посторонних лиц и транспорта запрещен. При въезде на территорию фермы оборудовать дезбарьер, ветеринарно-санитарный пропускник.

3. Строго соблюдать разделение территории зверофермы на санитарные зоны (производственная, административно-хозяйственная, кормовая, утилизационная).

4. При входе в производственные помещения оборудовать дезковрики из пористой резины, опилок или мешковины. Пропитывать их не реже 1 раза в неделю 3-5%-ным раствором креолина, лизола, дезонола и др.

5. Не допускать бродячих кошек и собак на территорию звероводческой фермы. Всех хозяйственно полезных собак следует подвергать обязательной профилактической акаризации один раз в три месяца. С целью предупреждения захода диких плотоядных на ферму, ее территория должна быть огорожена.

6. Шеды комплектовать только здоровыми животными из благополучных по отодектозу звероводческих хозяйств.

7. При поступлении в хозяйство новых зверей, их карантинируют в течение месяца и проводят обследование на отодектоз. При этом обязательно исследуют соскобы из ушных раковин, и только при отсутствии клинических отклонений от нормы и отсутствии клещей в соскобах с разрешения ветеринарного врача животных можно переводить в общее стадо.

8. Перегруппировку зверей и формирование нового шеда следует проводить только с разрешения ветеринарного врача после деакаризации клеток и шедов.

9. Постоянно следить за поддержанием нормативных зоогигиенических условий содержания животных, предусмотренных нормами технологического проектирования.

10. В случае заболевания животных, звероводы должны немедленно сообщить об этом ветеринарному специалисту.

11. Больных животных лечить в изолированных условиях до полного выздоровления.

12. При отодектозе в хозяйстве дезакаризацию помещений проводить раз в три месяца независимо от сезона года.

13. Уборку каждого шеда следует проводить индивидуальным инвентарем и в спецодежде, либо их дезинфицировать в 10%-ном растворе щелочи, либо препаратами, перечисленными в пункте 15, при переходе в другой шед.

14. Строго соблюдать проведение плановых мероприятий:

– для профилактики заболевания и уничтожения клещей в шедах, домиках, клетках необходимо проводить *дезакаризацию* с использованием одного из следующих средств: 2%-ный раствор НВ-1 (по формальдегиду), метилтиофен (метифен) в виде 10%-й аэрозоли, сульфоксиды в виде 3%-й аэрозоли, эктомин 1% эмульсия по 50-100 мл на 1 м², 0,02%-ную эмульсию стомазана (рабочую эмульсию приготавливают в количестве, которое будет использовано в тот же день по 200 мл на 1 м²) – обработки можно проводить в присутствии животных; 5%-ный раствор дезмола, без последующего промывания водой и другие;

– *дезинфекции* 2%-ным раствором формальдегида, 4%-ным горячим раствором едкого натрия, раствором хлорной извести, 10-20%-ной взвесью свежегашеной извести;

– *дезинсекцию* – мероприятия должны быть направлены на ликвидацию мест выплода насекомых на территории и в помещениях зверохозяйства. Кормопроводы и кормокухни оборудуют таким образом, чтобы исключить выброс корма. Под клетками и среди навоза не должны накапливаться остатки корма. Для того чтобы предотвратить залет мух в кормокухни, холодильники, склады и другие подсобные помещения, окна и двери на летний период закрывают металлической или капроновой сеткой, емкости с молоком, творогом и другими кормами – крышками. В кормоцехах, комнатах отдыха и домах мух уничтожают с помощью липучек, ловушек, распылением инсектола, а также выборочным опрыскиванием отдельных участков любым инсектицидом. Повторное опрыскивание проводят через 1–2 недели.

– *дератизацию* с использованием *орудий лова*: ловушки, капканы и др., которые нельзя хранить вместе с медикаментами и сильно пахнущими веществами. Капканы ставят по одному на каждые 10 м², ловушки – на 150-200 м² площади пола; *антикоагулянтов* (зоокумарин, натриевая соль зоокумарина, пенокумарин, дифенацин, пенолацин и др.) и *сильнодействующих ядов* (фосфид цинка, крысид и др.), которые добавляют к пищевым продуктам и приманкам. Кроме того, широко используют химические бесприманочные способы: применение ядовитых пен, опыливание ядами нор, путей движения грызунов, газация и др.

15. Для предотвращения попаданий растворов акарицидов (инсектицидов) в кормушки и поилки, их убирают, или переворачивают вверх дном, после обработки промывают чистой водой.

16. При работе с акарицидами (инсектицидами) следует строго соблюдать правила безопасности, использовать средства индивидуальной защиты. После окончания работы спецодежду снимают, моют лицо и руки с мылом, прополаскивают рот. При случайном попадании растворов акарицидов (инсектицидов) в глаза, слизистые оболочки рта и носа их промывают чистой водой. Спецодежду, загрязненную инсектоакарицидами, стирают в горячей воде с мылом, затем прополаскивают в чистой воде.

17. Хранят акарициды (инсектициды) в закрытой заводской таре, в нежилом помещении под замком, вдали от нагревательных приборов и открытого огня.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Акбаев, М. Ш. и др. Паразитология и инвазионные болезни животных / М. Ш. Акбаев, Ф. И. Василевич, Р. М. Акбаев, А. А. Водянов, Н. Е. Косминков, П. И. Пашкин, А. И. Ятусевич : под ред. М. Ш. Акбаева, 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Колос, 2008. – 776 с.
2. Беспалова, Н. С., Возгорькова, Е. О. Акарология для ветеринарных врачей / Н. С. Беспалова, Е. О. Возгорькова : учебное пособие. – СПб.: изд «Лана», 2017. – 208 с.
3. Болезни диких животных : учебное пособие для студентов по специальности «Лесное хозяйство» / В. Ф. Литвинов, Н. Ф. Карасев, В. А. Пенькевич – БГТУ, 2003. – 306 с.
4. Давлетшин, А. Н., Калашников, И. П. О терапевтической эффективности макроциклических лактонов при отодектозе пушных зверей / А. Н. Давлетшин, И. П. Калашников : сб. научн. трудов «Научное обеспечение АПК Сибири, Монголии, Казахстана, Беларуси и Башкортостана», Новосибирск, 2002. – С. 393–394.
5. Методические рекомендации по терапии и профилактике отодектоза серебристо-черных лисиц и кошек / А. И. Ятусевич, Л. И. Рубина, И. А. Ятусевич. – Витебск : ВГАВМ, 2009. – 26 с.
6. Терапия и профилактика чесоточных болезней животных, защита их от эктопаразитов : методические рекомендации / А. И. Ятусевич [и др]. – Витебск : ВГАВМ, 2016 – 40 с.
7. Ятусевич, А. И. Арахноэнтомозные болезни животных : монография / А. И. Ятусевич [и др]. – Витебск : ВГАВМ, 2019 – 304 с.
8. Ятусевич, А. И. Адаптационные процессы и паразитозы животных : монография / А. И. Ятусевич [и др.]. – 2-е изд., перераб. – Витебск : ВГАВМ, 2020. – 572 с.
9. Ятусевич, А. И. Болезни плотоядных и пушных зверей : практическое пособие / А. И. Ятусевич [и др]. – Ташкент : Изд-во «Fan ziyosi», 2021 – 120 с.

УО «ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины является старейшим учебным заведением в Республике Беларусь, ведущим подготовку врачей ветеринарной медицины, ветеринарно-санитарных врачей, провизоров ветеринарной медицины и зооинженеров.

Вуз представляет собой академический городок, расположенный в центре города на 17 гектарах земли, включающий в себя единый архитектурный комплекс учебных корпусов, клиник, научных лабораторий, библиотеки, студенческих общежитий, спортивного комплекса, Дома культуры, столовой и кафе, профилактория для оздоровления студентов. В составе академии 4 факультетов: ветеринарной медицины; биотехнологический; повышения квалификации и переподготовки кадров агропромышленного комплекса; довузовской подготовки, профориентации и маркетинга. В ее структуру также входят Аграрный колледж УО ВГАВМ (п. Лужесно, Витебский район), филиалы в г. Речице Гомельской области и в г. Пинске Брестской области, первый в системе аграрного образования НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии (НИИ ПВМ и Б).

В настоящее время в академии обучается более 4 тысяч студентов, как из Республики Беларусь, так и из стран ближнего и дальнего зарубежья. Учебный процесс обеспечивают около 330 преподавателей. Среди них 170 кандидатов, 27 докторов наук, 135 доцентов и 22 профессора.

Помимо этого, академия ведет подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук), переподготовку и повышение квалификации руководящих кадров и специалистов агропромышленного комплекса, преподавателей средних специальных сельскохозяйственных учебных заведений.

Научные изыскания и разработки выполняются учеными академии на базе НИИ ПВМ и Б, 24 кафедральных научно-исследовательских лабораторий, учебно-научно-производственного центра, филиалов кафедр на производстве. В состав НИИ входит 3 отдела: научно-исследовательских экспертиз, биотехнологический, экспериментально-производственных работ. Располагая уникальной исследовательской базой, научно-исследовательский институт выполняет широкий спектр фундаментальных и прикладных исследований, осуществляет анализ всех видов биологического материала (крови, молока, мочи, фекалий, кормов и т.д.) и ветеринарных препаратов, кормовых добавок, что позволяет с помощью самых современных методов выполнять государственные тематики и заказы, а также на более высоком качественном уровне оказывать услуги предприятиям агропромышленного комплекса. Активное выполнение научных исследований позволило получить сертификат об аккредитации академии Национальной академией наук Беларуси и Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь в качестве научной организации.

Обладая большим интеллектуальным потенциалом, уникальной учебной и лабораторной базой, вуз готовит специалистов в соответствии с европейскими стандартами, является ведущим высшим учебным заведением в отрасли и имеет сертифицированную систему менеджмента качества, соответствующую требованиям ISO 9001 в национальной системе (СТБ ISO 9001 – 2015).

www.vsavm.by

210026, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11, факс (0212)48-17-73,
тел. 33-16-29 (факультет довузовской подготовки, профориентации и маркетинга);
33-16-17 (НИИ ПВМ и Б); E-mail: vsavmpriem@mail.ru.

Кафедра паразитологии с клиникой инвазионных болезней животных

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» организована в 1927 году.

Кафедра располагает уникальным лабораторным оборудованием и большим набором музейных наглядных пособий: свыше 900 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, доцент 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***

Кафедра зоологии организована в 1926 году и была самостоятельным подразделением. С 1952 по 1969 год она входила в состав кафедры паразитологии отдельным курсом, а с сентября 1969 года и по настоящее время является отдельной кафедрой УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

На кафедре в разное время работали видные ученые – профессора Шлиттер А.А, Завадский А.М., доценты Радкевич А.И., Артюх Е.С., Зехнов М.И., Майоров Б.А., Гончаров С.К. В настоящее время на кафедре работает 11 сотрудников, из них 3 доцента (Мурзалиев И.Д., Олехнович Н.И., Медведская Т.В.), 2 старших преподавателя (Кузьмич О.В., Миклашевская Е.В.), 3 ассистента (Рубина Л.И., Мацинович М.С., Юркевич В.В), 2 лаборанта и 1 рабочий по уходу за животными.

Кафедра имеет 3 практикума, научно-исследовательскую лабораторию, учебно-методический кабинет, музей. Оснащена всеми необходимыми средствами, микро- и макропрепаратами, наглядным материалом и учебно-методическими пособиями для проведения учебных занятий на высоком методическом уровне с применением современных передовых технологий преподавания. С этой целью также используются обучающие и контролирующие знания студентов компьютерные программы.

Научно-исследовательская работа при кафедре проводится по многим направлениям и ориентирована на решение проблемных вопросов биологии, паразитологии и экологии. В настоящее время изучаются экологические проблемы получения продукции животноводства высокого качества и безопасной для человека; ассоциативные паразитозы желудочно-кишечного тракта свиней, диких хищных, отодектоз плотоядных животных и меры борьбы с ними. По результатам научных исследований сотрудниками кафедры опубликовано свыше 700 научных работ, в том числе - 15 монографий.

Сотрудники кафедры являются авторами и соавторами учебников «Зоология», «Практикума по зоологии», «Сельскохозяйственная экология» и «Практикума по паразитологии», «Общая и ветеринарная экология». Уделяется серьезное внимание воспитательной, научно-исследовательской работе со студентами.

Кафедра зоологии: тел. 8(0212) 33-16-27

Нормативное производственно-практическое издание

Ятусевич Антон Иванович,
Рубина Людмила Ивановна

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БОРЬБЕ С ОТОДЕКТОЗОМ ЖИВОТНЫХ

Рекомендации

Ответственный за выпуск А. И. Ятусевич
Технический редактор О. В. Луговая
Компьютерный набор Л. И. Рубина
Компьютерная верстка Т. А. Никитенко
Корректор Т. А. Никитенко

Подписано в печать 05.01.2022. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 2,0. Уч.-изд. л. 1,78. Тираж 100 экз. Заказ 2209.

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) 48-17-82.
E-mail: rio@vsavm.by
<http://www.vsavm.by>