

тогенные микроорганизмы не выделены. Мясо рекомендуется использовать в пищу людям после промышленной переработки.

Таблица 2. Микробиологические показатели охлажденного мяса взрослых лошадей в зависимости от степени инвазии

Наименование показателей	Значение параметров			
	Последовательные разведения	Контроль**	Слабоинвазированные взрослые лошади***	Сильноинвазированные взрослые лошади****
Мазки-отпечатки:	Микрофлора не обнаружена или видны единичные (до 10 клеток) кокко- и палочковидные бактерии и нет следов распада мышечной ткани	Обнаружены единичные палочковидные, кокковидные бактерии	Обнаружены единичные палочковидные и кокковидные бактерии	Обнаружено до 30 грамположительных кокков, палочковидных бактерий
Микробиологические показатели: КМАФАнМ кое/г.	10 10 ⁻² 10 ⁻³ 1 x 10 ⁻⁴ 10 ⁻⁵ 10 ⁻⁶	19 x 10 2 x 10 ⁻² 0 0 0 0	Более 300 50 x 10 ⁻² 5 x 10 ⁻³ 0 0 0	Более 300 Более 300 Более 300 95 x 10 ⁻⁴ 1 x 10 ⁻⁵ 1 x 10 ⁻⁶
БГКП (коли-формы)	1,0 0,1 0,01 0,001 0,0001 0,00001 0,000001	Не выделены Не выделены Не выделены Не выделены Не выделены Не выделены Не выделены	Выделены Не выделены Не выделены Не выделены Не выделены Не выделены Не выделены	Не выделены Не выделены Не выделены Не выделены Не выделены Не выделены Не выделены
Патогенные микроорганизмы в т.ч. сальмонеллы	в 25 г не допускается	Не выделены	Не выделены	Не выделены

* - Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Сан. ПиН.11-63 РБ-98

** - оздоровленные животные;

*** - гастрофилюсов до 100 экземпляров;

**** - гастрофилюсов от 200 до 300 экземпляров и более.

Мясо, полученное от оздоровленных и слабо инвазированных взрослых лошадей, имеет общую микробную обсемененность в пределах допустимой нормы, не содержит условно-патогенные и патогенные микроорганизмы и, может быть, отнесено к категории доброкачественных продуктов. Такое мясо следует выпускать в продажу по этим показателям без ограничений. А в мясе, полученном от сильно инвазированных взрослых лошадей, показатель микробной обсемененности превышает допустимые нормы для данного вида продукта и составляет 1 x 10⁻⁶ КОЕ/г при установленной норме 1 x 10⁻⁴ КОЕ/г. Бактерии группы кишечной палочки, сальмонеллы и другие микроорганизмы не выделены. Мясо, полученное от таких животных, рекомендуется использовать в пищу людям после промышленной переработки.

УДК 619:615.285.428

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЧЕСОТКАХ ПЛОТОЯДНЫХ И КРОЛИКОВ

Ятусевич И.А., Столярова Ю.А., Рубина Л.А.

УО «Витебская государственная ордена «Знак Почета» академия ветеринарной медицины»,
Республика Беларусь

Клещи и насекомые занимают значительное место в патологии животных, так как многие из них являются переносчиками возбудителей опасных инфекционных заболеваний, промежуточными хозяевами возбудителей инвазионных заболеваний и при массовом паразитировании сами вызывают серьезные болезни, причиняя огромный экономический ущерб животноводству.

Актуальным остается вопрос о разработке и внедрении в производство лекарственных средств, обладающих высокими акарицидными свойствами, экологической безопасностью, невысокой ценой и способных длительное время поддерживать организм животного в состоянии невосприимчивости к заболеванию.

Для лечения животных рекомендуется применять предложенные нами препараты, эффектив-

ность которых была очень высокой.

Ticks and insects take a significant place in a pathology of animals as many of them are carriers of activators of dangerous infectious diseases. Intermediate owners of activators invasion diseases and at mass parasitize cause serious illnesses, causing huge economic damage to animal industries.

Actual there is a question on development and introduction in manufacture of the medical products possessing high miticidal properties, ecological safety, the low price and capable long time to support an organism of an animal in a condition of immunity to disease.

It is recommended to apply the preparations suggested by us which efficiency was very high to treatment of animals.

Введение. Пушное звероводство и кролиководство являются высокорентабельными отраслями народного хозяйства, обеспечивающими получение пушнины и мяса, пользующимися постоянным спросом на мировом рынке. В Беларуси пушное звероводство стало традиционной отраслью животноводства. Наряду с многочисленными мелким фермами, имеются крупные звероводческие хозяйства с десятками тысяч животных на ограниченных территориях. Концентрация значительного количества животных в хозяйствах обуславливает возможность распространения микроорганизмов и паразитов различных токсонимических групп. Большое количество обслуживаемых животных предопределяет более частые нарушения режима содержания и отклонения в организации кормления, что ведет к возникновению различных заболеваний, особенно патологий паразитарного характера.

Болезни пушных зверей, кроме ущерба от падежа части животных, особенно молодняка, вызывают ухудшение качества пушнины, что в значительной степени снижает ее потребительскую стоимость, а также ухудшение племенных достоинств переболевших животных – это ведет к снижению рентабельности хозяйств.

В 2000 году Президентом Республики Беларусь была утверждена программа по развитию кролиководства в нашем государстве.

По зоологической классификации кролики относятся к отряду грызунов, семейству зайцев, роду кроликов, виду обыкновенных кроликов. Все породы этих животных произошли от дикого кролика, родиной которого считают Испанию и Южную Францию. Кролики культурных пород значительно превосходят диких по массе тела, мясности, скороспелости, качеству волосяного покрова и другим хозяйственно полезным признакам [9].

Организм кроликов обладает рядом биологических и физиологических особенностей. Из них следует выделить интенсивное развитие, плодовитость, скороспелость, отсутствие сезонности полового цикла, совмещение лактации с сукрольностью [7].

Кролики отличаются от других сельскохозяйственных животных ранним половым созреванием и исключительно высокой плодовитостью. В размножении крольчих не наблюдается резкой сезонности. Они могут оплодотворяться и давать потомство в любое время года. Овуляция у крольчих стимулируется самим актом спаривания, в результате которого гипофиз выделяет в кровь гонадотропные гормоны, вызывающие бурное развитие фолликулов.

Однако кролики восприимчивы ко многим заболеваниям.

Широко распространенными болезнями у кроликов являются паразитозы.

Инвазионные заболевания причиняют значительный экономический ущерб, вызывая потери, складывающиеся из падежа животных, потерь мясной продуктивности, ухудшения качества шкур, шерсти, нарушения воспроизводительной функции животных [2, 3, 4, 5, 6, 10, 11].

Среди паразитарных дерматозов чесотка занимает особое место. Чесоточный клещ – высокоспецифичный паразит со сложным жизненным циклом.

Результативность противочесоточных мероприятий в первую очередь зависит от правильного выбора акарицидных препаратов и методов их применения, характера поражения, возраста, общего состояния животных и времени года, а также от сроков повторных обработок, основанных на знании биологии клещей и контроля за качеством противочесоточных обработок животных [1, 8].

В тоже время новые препараты должны быть безопасными как для животных, так и для людей. Известно много свидетельств о негативных качествах применяемых акарицидов. Это и длительный период ожидания животноводческой продукции, и тератогенность, канцерогенность, иммунодепрессивность и др. Поэтому при любом изменении химической структуры препарата, необходимы новые исследования.

Материалы и методы. Исследования проводились с 2002 года по 2007 год в звероводческой ферме ЗАО «Возрождение» Витебского района Витебской области, виварии и клинике кафедры паразитологии и инвазионных болезней Витебской государственной ордена «Знак Почета» академии ветеринарной медицины, виварии Витебского областного кожно-венерологического диспансера, частных кролиководческих хозяйствах Республики Беларусь.

Объектом исследования были: препарат «Мазь авермектиновая», исследуемый препарат с действующей лекарственной формой – ивермектин (композиция природного авермектинового комплекса), с добавлением специальных компонентов и вспомогательных веществ, кролики и серебристо-черные лисы с диагнозом «псороптоз», кошки с диагнозом «отодектоз», собаки с диагнозом «демодекоз» (диагнозы подтверждены лабораторно).

Результаты. *Psoroptes cuniculi*, паразитируя на кроликах, оказывают негативное воздействие на ткани механическими, химическими и биологическими факторами.

К специфическому патогенному воздействию относим: механические и химические повреждения тканей кроликов при паразитировании клещей, нарушение целостности ткани, разрушение тканей в процессе

питания и использование питательных веществ хозяина, химическое воздействие на организм хозяина продуктов обмена клещей.

Длительное воздействие *Psoroptes cuniculi* на организм кроликов ослабляет действие иммунных механизмов организма и способствует развитию у них иммунодепрессивного состояния.

Согласно поставленным цели и задач по поиску новых акарицидных средств, их апробации в производственных условиях, нами проводилось изучение препарата, лекарственной формой которого был ивермектин (композиция природного авермектинового комплекса), с добавлением специальных компонентов и вспомогательных веществ. Препарат представляет собой гель со слабым специфическим запахом.

Изучение акарицидных свойств нового препарата и его апробацию в производственных условиях проводили в хозяйствах, где выполняли паразитологическое обследование, в виварии УО ВГАВМ, в виварии Витебского областного кожно-венерологического диспансера. Для опытов использовали кроликов с клиническими признаками псороптоза (диагноз подтвержден лабораторно). Животных обрабатывали дважды с интервалом 7 дней в дозе 1 мл в каждое ухо, а часть кроликов были контролем, которым препарат не применяли. Эффективность лекарственного средства проверяли на 3, 5, 7 сутки после применения препарата. После проведенных исследований установлено, что эффективность испытуемого препарата при псороптозной инвазии составила 100 %. В контрольной группе экстенсивность инвазии осталась на прежнем уровне.

Отрицательного влияния препарата на организм животного не установлено

После проведенных испытаний изучили инсектоакарицидную активность исследуемого препарата при других чесоточных заболеваниях (при демодекозе собак, отодектозе кошек, саркоптозе свиней).

Препарат применялся путем наружного нанесения на пораженные участки кожи двукратно с интервалом 7 дней.

Применение препаратов позволило не только уменьшить заболеваемость животных, но и облегчало тяжесть течения чесоточных заболеваний.

Лечебная эффективность препарата в производственных условиях на спонтанно инвазированных *Psoroptes cuniculi* – кроликах, *Demodex canis* – собаках, *Otodectes cynotis* – котях была очень высокой.

При хранении препарата и многократном открывании посуды в процессе испытаний, изменений запаха, цвета не произошло. Схема его применения вписывается в промышленную технологию.

Препарат обладает противовоспалительным, антисептическим, стимулирующим заживление повреждений кожи свойствами, не раздражает кожные покровы, оказывает слабое раздражающее действие на слизистые оболочки. В рекомендуемых дозах не вызывает у животных побочных явлений и осложнений, противопоказаний к применению препарата не имеется. Все это обуславливает его высокую терапевтическую эффективность при арахноэнтомозах.

Испытания препарата «Мазь авермектиновая» проводили в два этапа. На первом этапе провели обработку больных псороптозом кроликов (ушная форма). Для этого, после постановки диагноза, были сформированы 2 группы животных: подопытная и контрольная. Животных больных псороптозом подвергли двукратной обработке ушных раковин с интервалом 7 дней мазью авермектиновой. Кроликов подопытной группы обработкам не подвергали. Спустя 14 дней после повторной обработки провели контрольное исследование соскобов из ушных раковин. В соскобах взятых от обработанных мазью животных ни клещей, ни личинок, ни яиц паразитов обнаружено не было. В соскобах, взятых от животных контрольной группы, были обнаружены клещи на различных стадиях развития.

Далее были проведены опыты по изучению эффективности мази при отодектозе кошек. Для этого после постановки диагноза, с помощью ватных тампонов, обработали 0,05% мазью авермектиновой из расчета 0,1 г/см² каждой ушной раковины с последующем массажем ее. Через 7 дней после обработки был проведен клинический осмотр и обследование животных на наличие паразитов. У всех обработанных животных отмечали улучшение общего состояния и исчезновение симптомов заболевания. После обследования животных повторно обработали авермектиновой мазью в тех же дозах. Спустя 7 дней вновь провели обследование подопытных животных. В соскобах кожи от обработанных животных клещей, личинок и яиц обнаружено не было.

Также были проведены опыты по изучению эффективности мази авермектиновой при демодекозе собак. Диагноз на демодекоз был поставлен путем исследования глубоких соскобов с пораженных участков кожи.

Мазь наносили на пораженные участки кожи и кожу вокруг очагов поражения. Мазь перед нанесением на кожу предварительно разогревали на водяной бане.

Наблюдение за собаками, подвергавшимися лечению авермектиновой мазью, показало, что при лечении собак, больных чешуйчатой формой демодекоза, достаточно было трехкратного применения авермектиновой мази с интервалом 7 дней. При исследовании скарификата на 7 день после третьей обработки паразитов не обнаружено. Восстановление волосяного покрова отмечали, начиная с 21 – 26 дня после первой обработки. При лечении собак, больных папулезно-пустулезной формой демодекоза, терапевтический эффект развивался в зависимости от площади поражения кожи: при локальных поражениях – после 3 – 5 обработок, при генерализованных после 5 – 7 обработок с интервалом 5 дней. При исследовании соскобов кожи на 7 день после последней обработки клещей обнаружено не было. Восстановление волосяного покрова при локальных поражениях отмечалось на 35 – 42 день, при генерализованных поражениях на 51 – 56 день.

На следующем этапе провели испытания мази авермектиновой на серебристо-черных лисицах, больных отодектозом. Из больных животных были сформированы 4 группы животных: три подопытных и одна контрольная. Животных первой подопытной группы обработали авермектиновой мазью однократно, животных второй подопытной группы – двукратно с интервалом 7 дней, животных третьей группы обработали 0,05% водной эмульсией препарата «Эктоцин-5», лисы четвертой группы служили контролем и обработкам

не подвергались. Эффективность акарицидов определяли по изменяющимся клиническим признакам и путем микроскопии соскобов с ушных раковин опытных лисиц после проведения лечения.

На основании проведенных исследований было установлено, что эффективность «Мази авермектиновой» при однократном и двукратном применении у серебристо-черных лисиц, больных отодектозом, составила 100%, 0,05% эмульсией «Эктоцина-5» также 100%.

Заключение. В результате обследования пушных животных Республики Беларусь обнаружены случаи заболевания их псороптозом, отодектозом, демодектозом. Заражение животных клещами сопровождается снижением среднесуточных приростов массы и конверсии корма, уменьшается естественная резистентность организма.

Эффективными средствами для борьбы с чесоточными заболеваниями являются предложенный нами препарат и мазь авермектиновая.

Один из важнейших резервов, позволяющий увеличить продукцию зверо-, и кролиководства – разработка и внедрение эффективных мер борьбы с паразитарными заболеваниями (значительная роль среди которых отводится паразитическим членистоногим – клещам и насекомым). Только целенаправленная, своевременная профилактическая работа, предотвращающая заболевания животных, позволит сэкономить многие миллионы рублей ежегодно и не допустить финансовых потерь.

Литература. 1. Абуладзе, К.И. *Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных* / К.И. Абуладзе [и др.] -3-изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1990. -464с. 2. Андрийчук, Б.В. *Эффективность пиретроидных препаратов при псороптозе овец* // *Вопр. вет. токсикологии, энтомологии и дератизации.* М., 1987(1988). – С.103-106. 3. Алексеев, Е.А. *Борьба с псороптозом круглого рогатого скота* / Е.А. Алексеев, В.Я. Минник. *Ветеринария.* - 1988. - №5. - с. 36. 4. Качаганов, Х.Е. *Арахноэнтомозы* // *Профилактика и лечение заразных болезней с/х животных.* Алма-Ата. 1988.-С.186-196. 5. Никольский, С.Н. *Арахноэнтомозы с/х животных* // *Паразитология и инфекционные болезни с/х животных* / под ред. Абуладзе Н.И. 1990.-С.382-399. 6. Перончито, Е. *Сернистый углевод как средство, убивающее насекомых* // *Арх. вет. наук. – СПб, 1990. – Т. 30.- Ч. 7. – С. 250.* 7. Карасев, Н.Ф. *Справочник по болезням кроликов, нутрий и ондатр* / Н.Ф. Карасев, А.И. Ятусевич. Мн.: Ураджай, 1994. – 176 с. 8. Поляков В.А. *Ветеринария энтомология и арахнология: справочник.* В.А. Поляков [и др.] – М.: Агропромиздат, 1990. – 239 с. 9. Ятусевич, А.И. *Паразитарные болезни кроликов* / Монография. А.И. Ятусевич, И.Н. Дубина. Витебск: УО ВГАВМ, 2006. – 120 с. 10. Ятусевич, А.И. *Паразитология и инвазионные болезни животных: учебник для студентов по специальности «Ветеринарная медицина» учреждений, обеспечивающих получение высшего образования* / А.И. Ятусевич [и др.] – Минск: ИВЦ Минфина, 2007. – 580 с. 11. Ятусевич, А.И. *Руководство по ветеринарной паразитологии* / А.И. Ятусевич [и др.] – Минск: Техноперспектива, 2007. – 481 с.