

✓ Саркоптозы продуктивных животных

Артеменко Л.П., Тырси́на Ю.М., доценты ФВМ БНАУ,
Свиржевская Е.Л., канд. вет. наук, компания «Ветско»

Elizabeth Leonigrovi

Саркоптозы (чесотка) – собирательное название группы паразитарных заболеваний, в основе которого лежит один из постоянных клинических признаков – зуд, а также воспалительная реакция кожи, выпадение шерсти.

Заболевания вызывают чесоточные клещи, относящиеся к 2-м семействам: *Psoroptidae* и *Sarcoptidae*, в состав которых входят 5 родов: *Psoroptes*, *Chorioptes*, *Otodectes*, *Sarcoptes*, *Notoedres*. Исходя из известного принципа – название заболевания происходит от названия рода возбудителя, существуют следующие саркоптозы (заболевания) – псороптоз, хориоптоз, отодектоз, саркоптоз, нотоэдроз. Учитывая специфичность возбудителей чесоточных заболеваний, у каждого вида животных паразитируют клещи, свойственные этому виду хозяина.

Саркоптоидные клещи относятся к облигатным паразитам, важным отличием большинства видов которых является адаптация к развитию от яйца до

имаго в организме хозяина. Передача от одного животного другому осуществляется, в основном, путем контакта. Последующие популяции клещей, вызвавшие заболевание, развиваются в организме пораженных животных без дальнейшего поступления паразитов извне.

Морфологические и биологические особенности саркоптоидных клещей

Род *Psoroptes* (накожники). Эти клещи имеют продолговато-овальную форму тела длиной 0,5-0,8 мм (рис. 1). Ротовой аппарат колюще-рвущего типа, хорошо приспособлен для прокалывания эпидермиса и потребления лимфы. На 1-й, 2-й, 3-й паре



Рис. 1. Клещ рода *Psoroptes*



Рис. 2. Клещ рода *Chorioptes*

ног на членистых стерженьках размещены присоски. Яйца у накожных ассиметричные, плоской стороной прилегают к коже животного, фиксируясь к поверхности кожи маточным секретом.

Род *Chorioptes* (кожееды). Размеры тела их 0,3–0,5 мм, форма тела – продолговато-овальная, хоботок округлый, короткий с клиновидными челюстями, обеспечивающими грызущий механизм питания чешуйками эпидермиса и продуктами воспаления (рис. 2).

Род *Otodectes*. Эти клещи подобны клещам *Psoroptes* и *Chorioptes*. Тело клещей овальное. Хоботок слабо выступает, содержит ротовой аппарат грызущего типа (рис. 3). У самцов нет абдоминальных отростков, вместо них на задней поверхности тела есть 2 бугорка, от которых отходят по две длинных и коротких щетинки. Четвертая пара ног у самцов слабо развита, у самок – рудиментирована.

Род *Sarcoptes*. Клещи этого рода округлой формы, достигают в диаметре 0,4 мм, имеют короткие конечности, незначительно выступающие за края тела (рис. 4). Наиболее важным отличительным признаком является наличие множественных поперечных бороздок и чешуек на спинной поверхности, чего нет у других чесоточных клещей, паразитирующих у домашних животных.

Род *Notoedres*. Они напоминают клещей рода *Sarcoptes*, имеют округлую форму и короткие конечности, отличаются от саркоптесов наличием кон-

центрических бороздок и отсутствием шипов. Самки в коже располагаются не поодиночке, а в скоплениях, именуемых «гнездами».

Особенность всех саркоптоидных клещей – отсутствие глаз и органов дыхания. Клещи потребляют кислород всей поверхностью тела. Это имеет практическое значение, клещи гибнут от акарицидов фумигатного действия.

Жизненный цикл – развитие клещей

Чесоточные клещи развиваются постадийно: яйцо, личинка, протонимфа, телеонимфа, имаго. Оплодотворенная самка, в зависимости от вида, откладывает 40–60 яиц. Развитие из яйца через стадии личинки и 2-х нимф до взрослой особи продолжается около 14–20 дней. Самка накожных прикрепляет яйца к поверхности кожи животного-хозяина клейким секретом. Яйца имеют плотную оболочку, благодаря которой они более устойчивы по сравнению с другими фазами развития к воздействию акарицидов и других неблагоприятных факторов. Накожные чувствительны к влиянию низких температур, сухого воздуха, инсоляции. В животноводческих помещениях (вне организма животного) клещи остаются жизнеспособными до 65-ти дней, на пастбищах – не более 1–2-х дней.

Зудни (*Sarcoptes*) паразитируют в толще кожи. Они прогрызают узкие ходы в твердом эпидермальном слое кожи. В этих ходах они питаются клетками тканей под роговым слоем покровного эпителия.

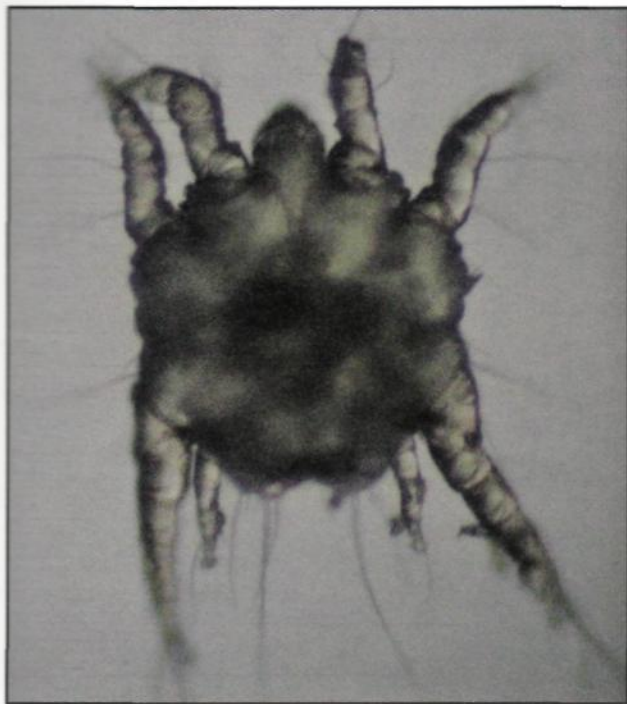


Рис. 3. Клещ рода *Otodectes*



Рис. 4. Клещ рода *Sarcoptes*

Оплодотворенные самки в ходах откладывают яйца, из которых через 3–5 дней вылупливаются шестинogie личинки, выбирающиеся на поверхность кожи. Затем личинки проникают в верхние слои кожного покрова, где линяют, превращаясь в нимф и имаго. Вылупившиеся взрослые самцы оплодотворяют самку, которая создает новые ходы или увеличивает «туннели», прогрызенные личинками. Передача инвазии осуществляется при контакте животных с личинками, которые часто обнаруживаются на поверхности кожи.

Эпизоотологические особенности чесоточных клещей

Саркоптоидозы относятся к эпизоотическим заболеваниям в связи с контагиозностью и возможностью неограниченного распространения.

Псороптозамы болеют овцы, крупный рогатый скот, лошади, кролики, козы. Овцы болеют псороптозом в любом возрасте, но, в основном, молодые, особенно тонкорунных и полутонкорунных пород. Благоприятное время для развития псороптоза – осень и зима. Весенняя стрижка овец замедляет течение инвазионного процесса, иногда в этот период он вовсе прекращается. Однако остаются в отаре носители *P. ovis*, у которых можно обнаружить клещей в глубоких складках кожи.

У ягнят болезнь появляется с 2–3-х месячного возраста в результате контакта с инвазированными

овцематками в летний период. Инкубационный период болезни 2–4 недели. При остром течении у овец наблюдается сильный зуд. Очаги поражения локализуются по бокам туловища, на спине и крестце, где местами выпадает шерсть (рис. 6). Через 6–8 недель накожными может быть поражена почти вся кожа животного, кроме головы и ног. В пораженном очаге шерсть спутанная, легко выдергивается. Эти места называют «забоем». При появлении новых очагов поражения животные начинают усиленно чесаться. Овцы быстро худеют, становятся анемичными. При плохом содержании и кормлении процесс заканчивается летальным исходом.

Возбудитель псороптоза крупного рогатого скота клещ *P. botis*. На КРС накожные первоначально поселяются на верхней части шеи, корне хвоста, крестце.

При остром течении болезни вначале отмечают усиленное почесывание или лизание спины и боков, затем шелушение эпидермиса, выпадение волос, увеличение влажности кожи и образование мягких корочек. В очагах поражения кожа становится складчатой, облысевшей, покрывается плотными корками.

Накожниковая чесотка крупного рогатого скота характеризуется хроническим течением. В летнее время процесс затухает, в стойловый период (зимой) обостряется. Псороптоз крупного рогатого скота получает все большее распространение и большое эко-



Рис. 5. Клещ рода *Notoedres*



Рис. 6. Овца, пораженная псороптозом

номическое значение в США и в странах Европы, что связано с интенсивными методами разведения животных.

Псороптоз кроликов – возбудитель болезни – *Psoroptes cuniculi*. Болеют, в основном, кролёматки. Болезнь характеризуется поражением кожи внутренней поверхности ушных раковин. В слуховом проходе накапливаются серовато-желтые чешуйки, образуя толстые корки. При осложнениях воспалительный процесс переходит на мозговые оболочки, в результате у кроликов нарушается координация движений, и они погибают.

Хориоптоз. Существовавшее ранее мнение о том, что возбудителями этого вида чесотки у каждого хозяина являются специфические виды клещей (*Chorioptes bovis*, *C. ovis*, *C. equi*) пересмотрено. В настоящее время считают, что все виды клещей рода *Chorioptes*, принадлежат к одному виду *Chorioptes bovis*.

Возбудители хориоптозной (кожеедной) чесотки паразитируют на определенных участках тела хозяина. У КРС клещи паразитируют в области корня хвоста, сгибательной поверхности путового сустава. Инвазионный процесс может переходить на круп и спину, внутреннюю поверхность бедер, на вымя, на мошонку быков. Кожеедная чесотка у КРС наблюдается в прохладное время года, тяжелее протекает у телят. На пораженных участках образуются тонкие сухие чешуйки, корки, кожа становится грубой, трескается, волосы выпадают.

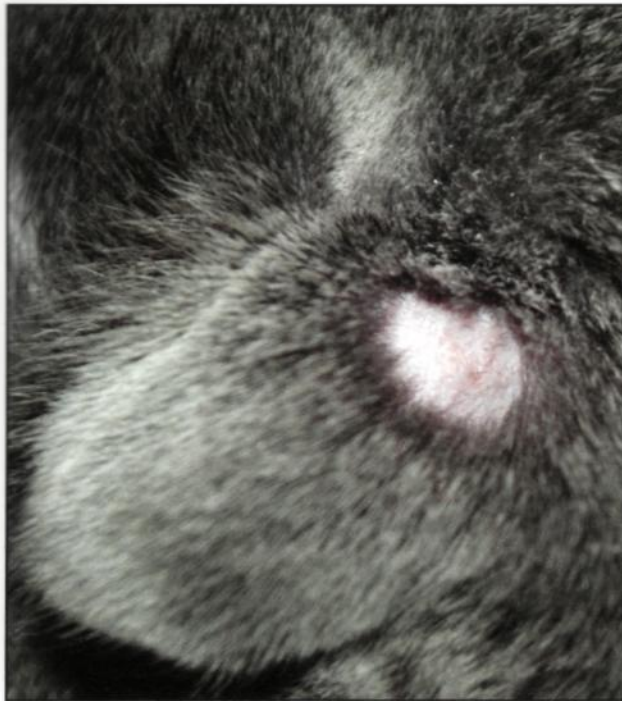


Рис. 7. Поражение кожи основания хвоста, крестца псороптозом

Хориоптоз кроликов проявляется поражением ушной раковины, клещи паразитируют в наружном слуховом проходе.

Саркоптозная чесотка, вызванная клещами, тяжело протекает у свиней, лошадей, коз. **Саркоптоз – единственная форма чесотки у свиней.** В крупных свиноводческих хозяйствах случаются энзоотии этого заболевания. Первые очаги поражения появляются на голове (вокруг глаз, на ушах и щеках), на спине, боках и внутренних поверхностях бедер. Инвазионный процесс в дальнейшем распространяется по всему телу.

На пораженных местах наблюдается покраснение и шелушение кожи, на ней появляются узелки, чешуйки. Кожа уплотняется и утолщается, становится складчатой, выпадает щетина. Считают, что саркоптоз у свиней протекает в 2-х формах: ушной и тотальной. Ушная форма клинически проявляется преимущественно у старых свиноматок и хряков. Тотальная форма саркоптоза встречается у свиней разных возрастных групп, но чаще у молодняка 3-х–6-ти месяцев. У молодых животных отмечается зуд, ухудшается общее состояние. Первые признаки поражения кожи проявляются в виде мелких красных папул и эритем в области глаз, на морде, в области коленных сухожилий.

При морфологическом исследовании основные зоны поражения в коже поросят при саркоптозе располагались в роговом, зернистом и шиповатом слоях



Рис. 8. Корки эпидермиса на ухе пораженного псороптозом кролика

эпидермиса. Однако, часто был затронут и регенераторный базальный слой (рис. 11, 12).

У лошадей первые симптомы (зуд) возникают через 2–3 недели после заражения. Облысение, расчесы, корочки быстро переходят из первичного очага (кожа головы) на другие части тела: шею, туловище и верхние части конечностей. У лошадей часто развивается хронический себорейный дерматит, а дальше кахексия, они погибают.

Патогенез

Механизм патогенного воздействия чесоточных клещей на макроорганизм примерно одинаков.

Ползая по животному, накожные клещи своими длинными щетинками на конечностях и присосками раздражают рецепторы кожи и вызывают первичный зуд. Животные хватают зубами зудящие места, ранят кожу, смачивают её слюной. Наличие влаги в очагах поражения способствует размножению клещей.

На месте повреждения кожи хоботками появляются ранки, куда проникает слюна клещей. Она раздражает нервные окончания тканей. Таким образом, возникает вторичный зуд. Животные трутся о разные предметы пораженными местами и травмируют ткани. Выделенная лимфа скапливается на коже, высыхает и с отмершими клетками эпидермиса образует плотные корки.

Под влиянием продуктов распада клеток кожи в организме больного животного накапливаются активные вещества медиаторного действия, прежде

всего гистамин и др., которые раздражают сосудисто-тканевые рецепторы, что приводит к развитию аллергических реакций.

Увеличение количества очагов воспаления влечет за собой ухудшение общего состояния животного и реактивности кожи.

Более сильное патогенное воздействие на организм животного оказывают зудни (*Sarcoptes*). Образовав ходы в субэпидермальном слое кожи, они значительно травмируют кожу, нарушают нормальные функции сосочкового слоя дермы, её желез, сосудов, нервов. Механическое раздражение тканей, поступление слюны клещей вызывают аллергическую реакцию организма животного.

Саркоптоз человека

Известно, что у человека паразитируют клещи рода *Sarcoptes*. Люди легко заражаются от животных, чаще всего от собак, но вспышки регистрируют и у животноводов, обслуживающих КРС и свиней. Больше всего поражаются части тела, находящиеся в прямом контакте с животными, включая ладони, запястье, предплечье и грудь (рис. 13). На коже возникают покраснение, папулы, зуд, которые исчезают через несколько недель. У людей, повторно контактирующих с больными животными, отмечается гиперчувствительность, которая проявляется проходящей сыпью.

Диагностика. Для установления окончательного диагноза решающее значение имеет микроскопиче-



Рис. 9. Хориоптоз КРС



Рис. 10. Саркоптоз свиней

ское исследование соскобов кожи пораженных животных. Безусловно, учитывают симптомы болезни и эпизоотологические данные.

Для обнаружения накожных и зудней соскобы берут из 2-3-х неуплотненных участков на границе пораженной и здоровой кожи. Для выявления кожедов – из центра очага поражения.

Существует много известных и достаточно простых методов акарологических исследований.

Метод А.В. Алфимовой. Соскобы помещают в чашку Петри и ставят в термостат при температуре 35–40° С на 10–15 минут. Забрав чашку Петри из термостата, исследуют дно чашки под микроскопом.

Метод М.Г. Хатина. В пробирку помещают соскоб кожи, заливают его подогретым до 30° С физиологи-

ческим раствором и центрифугируют 5 минут при 1500 об./мин., затем верхний слой жидкости сливают, осадок исследуют на предметном стекле под микроскопом. Существуют и другие методы лабораторной диагностики саркоптоидозов.

В условиях хозяйства при наличии микроскопа можно исследовать корочки соскоба, нанося на них несколько капель керосина. Увлажненный соскоб покрывают другим предметным стеклом, плотно прижимают пальцами верхнее к нижнему стеклу и исследуют под микроскопом. Клещи под влиянием паров керосина начинают двигаться и хорошо видны под микроскопом.

Диагноз считают установленным, если в соскобах обнаруживают клещи или их яйца. В 2008 году выполнена экспериментальная работа по использованию для прижизненной диагностики псороптоза овец метода иммуноферментного анализа. Учитывая возможности постановки диагноза этой инвазии простыми лабораторными методами, ИФА, на наш взгляд, имеет познавательное и теоретическое значение.

Лечебно-профилактические мероприятия

Их проводят по трем направлениям:

1. Уничтожение клещей на теле животных.
2. Дезакаризация животноводческих и других помещений, где находились больные животные.
3. Улучшение рационов кормления и условий содержания животных.

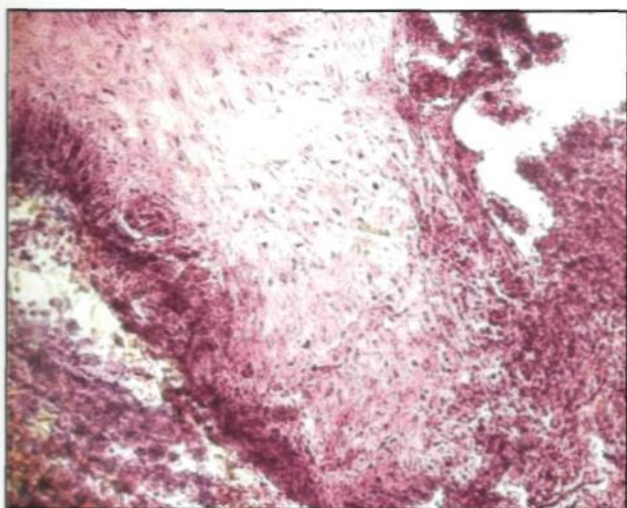


Рис. 11. Лейкоцитарная инфильтрация и разрушение клеток ростковых слоев эпидермиса в местах прохождения клещей

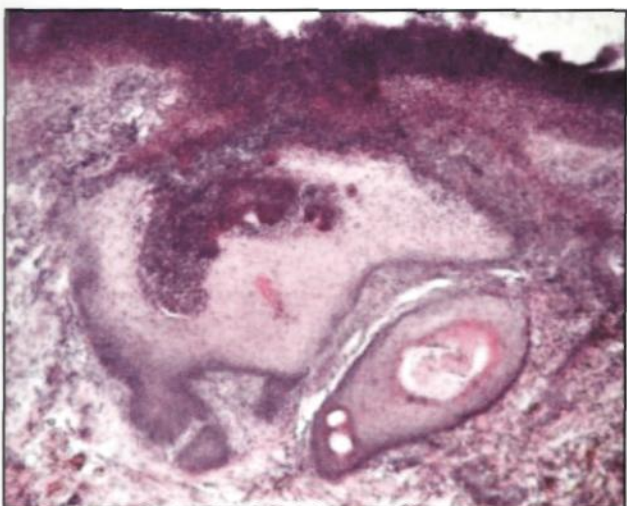


Рис. 12. Набухание цитоплазмы и разрушение цитоплазматических структур в клетках шиповатого и зернистого слоев эпидермиса



Рис. 13. Кожа ладони человека, пораженная *Sarcoptes*

На территории СНГ, в т.ч. и в Украине, для лечения животных при саркоптоидозах используют препараты макроциклических лактонов: ивомек 1%, ивомек 0,5%, ивомек 0,5% премикс, баймек, дуодин, пандекс, нововерм, биомектин, бровермектин, ушиверм 0,2% премикс, дектомакс, аверсект-2, мази авермектиновые, мокседин и др. Эти препараты выпускают и внедряют в практику как отечественные, так и зарубежные фармацевтические фирмы.

Действие макроциклических лактонов ивермектина уникально и не имеет аналогов среди других

противопаразитарных препаратов. В основе этого действия лежит химическое вещество, служащее для передачи сигналов между нервными клетками или от нервной клетки к клетке мышечной ткани. Это вещество – нейромедиатор – называется гамма-аминомасляной кислотой (ГАМК). Действие препарата заключается в блокировании передачи нервных импульсов между нервными окончаниями и клетками мышечной ткани, что приводит к параличу и гибели паразита.

Рекомендованные дозы и даже 30-кратная передозировка терапевтической дозы препаратов ивер-

мектина совершенно безопасна для сельскохозяйственных животных. Он не воздействует на ацетилхолин, являющийся основным медиатором периферийной нервной системы у млекопитающих, слабо проникает в центральную нервную систему млекопитающих, где ГАМК функционирует в качестве нейромедиатора.

Как показали исследования ивермектина, проведенные в лабораторных условиях за рубежом, однократная терапевтическая доза 0,2 мг на 1 кг живой массы обеспечивает эффективное лечение саркоптоза. Дозировка 0,2-0,3 мг ивермектина/кг подтверждена не только лабораторно, но и широко клинически, ивермектиновые препараты в такой дозировке применяются с середины 80-х годов прошлого века.

ООО «Био-Тест-Лаборатория» разработала и производит препарат на основе ивермектина – **Иверон-10**. Применяют препарат для лечения животных при псороптозе, саркоптозе.



НАДІЙНИЙ ЗАХИСТ СПОКОЮ ВАШИХ ТВАРИН

ДЕЛЬТАЛАН-50

Проти блох, комах, вошей, кліщів, мух







Обробка овець, ВРХ, свиней та кіз обприскуванням або купанням.

Ефективно діє на нервову систему ектопаразитів при безпосередньому контакті.









Офіційний дистриб'ютор
ТОВ «ВЕТЕКО»
03151, Україна, м. Київ, вул. Ушинського, 27,
т. (044) 242-42-41, ф. (044) 242-24-32,
www.veteco.com.ua

Иверон-10 вводят крупному рогатому скоту подкожно в области лопатки в дозе 1,0 мл на 50 кг массы тела однократно. Свиньям этот препарат вводят подкожно или внутримышечно в дозе 1,0 мл на 33 кг массы тела однократно.

Осенняя обработка препаратом **Иверон-10** обеспечивает профилактику заражения животных чесоточными клещами в тот период, когда интенсивность заболевания имеет тенденцию к нарастанию. Во избежание перекрестного заражения тех или других видов животных препарат следует вводить всему поголовью, которое находится в контакте, чтобы избежать вспышки заболевания.

В течение остальной части года плановая обработка препаратом **Иверон-10** необходима с целью профилактики других паразитарных заболеваний (сифункулятоза, нематодозов, энтомозов).

Иверон-10 благодаря оригинальной технологии производства новой лекарственной формы, а также новым компонентам, входящим в состав препарата, в отличие от многих его предшественников (аналогов), безболезнен при введении и не вызывает негативных последствий в месте инъекции.

В рекомендованных дозировках **Иверон-10** не обладает эмбриотоксическим, тератогенным и мутагенным действиями. Также не было отмечено канцерогенного действия препарата.

Например, это очень важно при применении у беременных животных. У супоросных свиноматок не-

которые препараты-аналоги вызывают острую болевую реакцию при введении, что может приводить даже к выкидышам.

Кроме этой группы препаратов достаточно эффективны соединения на основе синтетических пиретринов: неостомозан, буютокс, эктапор, эктомин, суминок, дельцид и др.

ООО «Био-Тест-Лаборатория» предлагает практикующим ветеринарным врачам препарат на основе дельтаметрина – **Дельталан-50**. Применяют данный препарат для профилактики и лечения крупного рогатого скота, овец, коз, свиней от эктопаразитов, а также для обработки животноводческих помещений.

Количество рабочего раствора при обработке методом опрыскивания 2-3 л на животное. Используют Дельталан-50 при поражении животных чесоточными клещами в концентрации 100 мл препарата на 100 л воды. Обработки проводят дважды с перерывом в 10 дней, для профилактики – один раз каждые шесть месяцев.

Для обработки животноводческих помещений в присутствии животных, в том числе молодняка, дезинсекцию и дезакаризацию проводят методом мелкодисперсного опрыскивания в концентрации 30 мл на 10 л воды.

Все препараты инсекто-акарицидного действия при их применении требуют особого внимания в отношении способов применения, дозировки и кратности использования.

Список литературы

1. Чорний В.А. Псороптоз овец (поширення, діагностика та заходи боротьби): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец 16.00.11 «Паразитологія, гельмінтологія» / В. А. Чорний – Київ, 2008. – 19 с.
2. Березовський А.В. Теоретичні і практичні основи створення лікарських форм хіміотерапевтичних препаратів для терапії та профілактики інвазійних хвороб тварин: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора вет. наук: 16.00.11 «Паразитологія, гельмінтологія» / А.В. Березовський – Харків, 2003. – 36 с.
3. Василевич Ф.И. Саркоптоидозы сельскохозяйственных животных. – Лекция. – М.: МВА, 1986. – 20 с.
4. Поляков В.А. Ветеринарная энтомология и арахнология / В.А. Поляков, У.Я. Узиков, Г.А. Веселкин. – М.: Агропромиздат, 1990 – 239 с.
5. Єстаф'єва В Акарицидна активність бровермектину та його вплив на показники крові при лікуванні свиней / В. Єстаф'єва // Ветеринарна медицина України. – 2002. – № 3. – С. 29–31.
6. Плотинський І.М. Саркоптоз свиней / І.М. Плотинський // Сучасна ветеринарна медицина. – 2006. – серпень.
7. Уркхарт Г.М. Ветеринарная паразитология / [Г.М. Уркхарт, Дж. Эрмур, Дж. Дункан и др.] // Издательство 2. – 1997.
8. Родин С.Д. Защита животных от клещей и насекомых / С.Д. Родин. – М., Россельхозиздат, 1981. – 157 с.
9. Пономар С.І. Довідник з лабораторних методів діагностики інвазійних хвороб тварин / С.І. Пономар, Л.П. Артеменко, О.П. Литвиненко та ін. – Біла Церква, 2011. – 151 с.