Е. И. Анисимова, А. М. Субботин, С. В. Полоз

ГЕЛЬМИНТЫ И ГЕЛЬМИНТОЗЫ

ДОМАШНИХ ХИЩНЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

УДК 619:616.995.1-08:636.7/.8

Анисимова, Е. И. Гельминты и гельминтозы домашних хищных млекопитающих / Е. И. Анисимова, А. М. Субботин, С. В. Полоз. – Минск : Беларус. навука, 2013. – 187 с. – ISBN 978-985-08-1523-1.

В монографии изложены результаты исследований, выполненных авторами в ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», Витебской государственной академии ветеринарной медицины и РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского». Исследования выполнялись при поддержке БРФФИ, проект № Б11-010.

В монографии рассматривается современное состояние гельминтоценозов домашних хищников (собака, кошка) в различных условиях обитания. Приводятся данные по структуре гельминтоценозов и их формированию в различных ландшафтах Беларуси, а также по эпизоотологии гельминтозов домашних животных. Особое внимание уделяется выбору антигельминтного препарата при проведении лечения, а также осуществлению комплекса мероприятий по профилактике инвазионных заболеваний домашних хищных млекопитающих.

Книга представляет интерес для паразитологов биологического и ветеринарного профиля, владельцев питомников, а также широкого круга читателей, любителей собак и кошек.

Табл. 16. Ил. 48. Библиогр.: 234 назв.

Рецензенты:

доктор ветеринарных наук, профессор Н. Ф. Карасев,
кандидат биологических наук В. В. Зорина

ISBN 978-985-08-1523-1

© Анисимова Е. И., Субботин А. М., Полоз С. В., 2013
© Оформление. РУП «Издательский дом «Беларуская навука», 2013

ВВЕДЕНИЕ

Формирование паразитарных систем диких и домашних хищников зависит от разных факторов. Если структура гельминтоценоза диких хищных млекопитающих во многом связана с изменением видового разнообразия и численности жертв (мышевидные грызуны, рыба, дождевые черви и др.) в градиенте север–юг, являющихся хозяевами гельминтов на различных стадиях развития (Анисимова, Полоз, Субботин, 2011), то на структуру гельминтоценозов (видовое разнообразие, численность, доминирование) домашних видов хищных млекопитающих основное влияние оказывает антропогенный фактор. До нашей работы практически не исследовались различия в гельминтоценозах домашних хищных животных в зависимости от мест обитания и использования их человеком (сторожевые, охотничьи, городские, сельские и др.). Не рассматривалась возможность обогащения или редукции видового состава гельминтов в отдельных группах использования, а также в связи с возможностью взаимообмена с дикими видами хищников. Домашние плотоядные имеют возможность контакта и с дикими, и с сельскохозяйственными животными. И именно эти хищники, тесно контактируя с человеком, могут создавать риск для последнего в виде заражения различными зоонозами.

Результаты исследований направлены на разработку научных основ профилактики распространения опасных инвазий на территории республики.

Указанная проблема давно интересовала зоологов, паразитологов и специалистов в области ветеринарии, поэтому в опуб-

ликованной литературе имеется довольно большое количество работ, так или иначе затрагивающих вопросы зараженности домашних и диких хищников. В обширных монографиях по популяционной биологии волка и лисицы есть разделы по болезням данных хищников: И. К. Сержанин (1955), Д. И. Бибиков (1985), И. Л. Туманов (2003). Имеются фрагментарные, в основном фаунистические, работы по гельминтам данных позвоночных хищников в различных областях как бывшего Советского Союза (Романов, 1964; Корнеев и др., 1960; Мачинский, Семов, Степанов, 1973), так и за рубежом (Янгев, Риджаков, 1977; Petavy, Deblock, 1980). Многие виды гельминтов, паразитирующие у хищных млекопитающих, представляют опасность для домашних животных, диких парнокопытных, а также для человека, поэтому их изучение на конкретной территории представляет не только теоретический, но и большой практический интерес. На территории Беларуси гельминтофауна хищников изучалась рядом авторов (Беляева, 1959; Морозов, 1951; Шималов, Шималов, 1983; Шималов, Шималов, Савицкий, 1989; Карасев, 1975; Анисимова, Полоз, Субботин, 2011). Среди населения Беларуси достаточно часто встречаются заболевания, обусловленные возбудителями из группы биогельминтозов (диффилоботриоз, описторхоз, тениаринхоз, трихинеллез), хозяевами и распространителями которых являются хищные млекопитающие семейств псовых и кошачьих. Наибольший интерес исследователей вызывали встречаемость отдельных эпизоотий у домашних и диких хищных млекопитающих на территориях разных стран (Шималов, 2000; Карасев, 1986; Шемчук, Корзан, Веденьков, 2000; Емец, 2008). Однако работ по домашним хищным млекопитающим недостаточно, хотя данный вопрос всегда интересовал исследователей. Изданные в Европе «Энциклопедия собаки» и «Энциклопедия кошки» (2006) включают множество вопросов по породам, уходу, кормлению, возрастным особенностям, но в объемных томах отводится несколько строчек для паразитарных болезней. Практически не изучены видовое разнообразие гельминтов домашних хищных животных различных групп пользования и их динамика в ландшафтном градиенте. Не изучены закономерности

формирования и функционирования гельминтоценозов домашних хищников и их взаимообмен с дикими позвоночными хищниками. Комплексной и глубокой оценки использования человеком различных групп собак и в связи с этим различных возможностей носительства и распространения инвазии до сих пор сделано не было. Остаются невыясненными структурно-функциональные особенности паразитарных систем диких и домашних хищных млекопитающих двух семейств в связи с эколого-географическими факторами, условиями обитания и использованием их человеком в различных целях.

Среди многих аспектов обозначенной проблемы следует выделить ее научно-практическое значение в рамках медицинской и ветеринарной паразитологии, так как выявленные закономерности являются научной основой прогноза распространения природно-очаговых зоонозных инвазий и разработки экологически взвешенной их профилактики.

Глава 1

СТРУКТУРА ГЕЛЬМИНТОЦЕНОЗОВ ДОМАШНИХ ХИЩНЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ

Домашние плотоядные занимают особое место среди хищных, так как наиболее часто контактируют и с дикими, и с сельскохозяйственными животными, являясь связующим звеном, соединяющим представителей дикой природы и всех одомашненных человеком животных.

Собака и кошка находятся рядом с человеком на протяжении тысячелетий. Именно эти хищники, тесно контактируя с человеком, могут способствовать его заражению различными зоонозами. Вполне естественно, что этот вопрос волновал исследователей издавна. В 1793 г. в России был выпущен лечебник, в котором целый раздел посвящен глистам собак (Андреевский, 1793). Затем вышла монография А. М. Петрова «Глистные инвазии собак и их санитарное значение» (1941), также автор публикует список фауны паразитических червей домашних плотоядных Северо-Двинской губернии (1930) и Сибирского края (1932).

С тех пор многие научные работы посвящались зараженности собак или кошек гельминтами в различных областях и широтах земного шара. Н. М. Матчанов (1959) изучал гельминтофауну собак в Узбекистане. Подобные работы проведены в Самарканде (Жданова, 1956), Джамбульской области (Абдыбекова, 2001), Азербайджане (Петров, 1935, 1936; Демидова, 1937) и Нахичеванской области (Аббасов, 1965), в Башкирской АССР (Аюпов, 1963), в Украине (Преньдель, 1967), в условиях Нижнего Поволжья (Веденеев, 2005). Изучалось распространение гельминтозов собак в ряде областей Казахстана (Гаврилов, 1973, 1977) и в Кемеровской области (Титова, 1962). Выявлена зараженность со-

бак токсокарозом в Армянской ССР (Давидянц, Чобанян, 1984). Сделаны попытки зоогеографического анализа разнообразия гельминтов собак по различным зонам СССР (Делянова, 1957, 1957а, 1959). Зараженность токсокарозом собак в условиях Башкирской АССР и на Южном Предуралье изучала Г. Ф. Каспранова (1989, 1990), в Дагестане – Г. Р. Ярулин (1957, 1958) и В. Ф. Никитин (1962). Риск заражения токсокарозом населения Сумской области выяснял В. М. Псарев и др. (Риск заражения..., 2008). На территории Киева и его окрестностях данным вопросом занимались Р. С. Чеботарев и Л. Н. Заскинд (1961). А. Н. Шинкаренко изучал экологию паразитов собак и предложил меры борьбы с вызываемыми ими заболеваниями в Нижнем Поволжье (2005). Автор выяснил гельминтофауну и эпизоотические особенности гельминтозов собак в г. Волгограде (1999, 2000). Выявлено, что на территории Ровенской области на распространение геогельминтозов оказывают влияние почвенно-климатические и антропогенные факторы. Максимально (до 60%) обсеменены яйцами минеральные почвы тяжелого механического состава (суглинки), торфы (до 50%), а легкие минеральные почвы (пески и супеси) – на 12% (Шевченко, Шелевицкая, 2006). Подобные исследования проведены во многих странах: Нигерии (Ugochinvu, 1985; Arene, 1994), в Чешской Республике (Uchlicova, 1998), в Англии (Nichol, 1996), Малайзии (MacAdam, 1985). Кишечные нематоды домашних собак исследовались в Германии (Hinz, 1985), Нидерландах (Salech, 1988), Англии (Eichhorn, 1963; Else, 1991; Schantz, 1989).

Были подготовлены и изданы обзоры паразитов диких и домашних хищников семейств собачьих и кошачьих в Молдавии (Андрейко, 1965), Краснодарском крае (Власенко, 2006). Гельминтофауну собак и лисиц в Дагестанской АССР изучал В. Ф. Никитин (1960). Каталог гельминтов диких и домашних собачьих представил А. Я. Закариев (1976, 1990). Выявлено эпизоотологическое и эпидемиологическое значение гельминтофауны домашних и диких плотоядных в условиях Самаркандской области (Иргашев, 1956; Иргалиев, 1966) и Троицкого района Челябинской области (Мельникова, 1962). Многие авторы изучали вопрос о роли собак и диких хищников в распространении ларвальных

цестодозов: в Кустанайской области (Радионов, 1966). Распространение *Taenia hydatigena* у собак и диких плотоядных изучал Д. С. Шепелев (1958). Выявленные цестоды являются биогельминтами, которые развиваются со сменой хозяев, цепни – двух (дефинитивного и промежуточного), лентецы – трех (дефинитивного, промежуточного и дополнительного). В качестве дефинитивных хозяев чаще выступают плотоядные животные, в том числе собаки и кошки. Отдельно изучались кишечные нематоды собак (Overgavw, 1998; Robinson, 1989) и ряд гельминтозов, в частности аляриоз (Fernandes, 1976).

У домашних хищников изучены наиболее распространенные кровепаразитарные (Дьяконов, 1974; Будовская, 2001; Боляхина, 2001; Казаков, 1982; Лебедева, 1992; Wallace, 1992) и протозойные заболевания (Вершинин, 1982; Гордеева, 2004; Зубов, 2004; Новгородцева, 1999; Прус, 2004; Gvere, 1974; Bergeron et al., 2001; Parker, 1988). Выявлены ультрасонографические признаки изменений внутренних органов у собак с острой формой пироплазмоза (Деев, 2004). Выявлены основные гельминтозы городской популяции собак, их санитарно-эпидемиологическое значение и меры борьбы с ними в Саратове (Клочков, 1995). Б. А. Тимофеевым и соавт. (Токсоплазмоз животных..., 2001) подготовлены методические рекомендации по профилактике и мерам борьбы с токсоплазмозом животных и цистоизоспорозом собак и кошек. Возрастающее число перемещений домашних животных, в том числе и собак, через регионы способствуют завозу новых, ранее не регистрируемых возбудителей. Впервые на территории Беларуси зарегистрировано паразитирование у собак клещей *Cheyletiella yasqur* (Хейлетиоз собак..., 2006), потенциально опасных для человека. Хейлетиеллы обладают высокой контагиозностью и за короткий промежуток времени способны охватить большое число животных.

Значительное внимание, особенно в последнее время, уделяется изучению распространенности заболеваний у кошек и собак в мегаполисах и более мелких городах (Верета, 1986, 1986а). Гельминтофауна кишечника собак изучалась в Махачкале и выяснялась роль собак в распространении эхинококкоза (Ярулин, 1959).

Болезни кошек и собак и их распространение изучаются в Москве (Боляхина, Шайкин, 2000), Свердловске (Вершинин, 1974), Смоленске (Воличев, 1999), Омске (Герасимова, 1960, 1961), Томске (Титова, 1959), Новосибирске (Федоров, 1996; Грязин, 1997; Зубарева, 2001, 2008), Орджоникидзе (Айвазова, 1959), Казани (Мельникова, 1961) и других городах. Опубликованы данные о распространенности некоторых паразитов домашних животных в центральном районе Санкт-Петербурга (Новиков, 1996). Сделан обзор гельминтофауны кошек Одессы (Пренъдель, 1967). Изучена эпизоотическая обстановка по паразитозам собак и кошек в Ставрополе. У собак и кошек старше 6-месячного возраста авторы часто регистрировали микст-инвазию. Выявлено 8 гельминтозов и 6 арахноэнтомозов (Дьяченко, Пожарова, Луцук, 2004). Подаются данные по отдельным заболеваниям, имеющим наибольшее значение (Тимофеев, 2001). Изучена зараженность собак в Варшаве и ее окрестностях (Boreska, Gavor, 1999).

Токсокароз широко распространен среди собак во многих странах мира (Schantz, 1989; Beiran, 1998) и многими исследователями трактуется как экологическая проблема города (Колос, 1993). Он изучался в Дании (Dietrich, 1998), Бразилии (Santarem, 1998). Токсокароз собак, его эпизоотология, иммунодиагностика, патоморфология и лечение постоянно под контролем исследователей (Михин, 1985; Taylor, 2000; Schantz, 1989). Распространение и сезонную динамику токсокароза собак и кошек в условиях Тюмени изучала О. В. Фадеева (Токсокароз как медицинская..., 2006). В Ставрополе экстенсивность токсокарозной инвазии в среднем за 2001–2003 г. составила 11,6% у собак и 6,4% у кошек (Дьяченко, Пожарова, Луцук, 2004). В различных регионах России данное заболевание регитрируется у 10–76% собак (Козырева, 1999; Мысливец, 1998; Жабров, 2002). О менингоэнцефалитных заболеваниях, спровоцированных токсокарами во Франции, пишут A. Bouchard и A. Bosserai (1998). В разных странах изучают многие аспекты, помогающие токсокарозу быть столь широко распространенной инвазией среди домашних животных и людей (Beverley, 1988, 1994; Dubey, 1998; Zaylor, 2000), возможности серологической диагностики данного паразитоза

(Dubey, 1992), а также изучают высокую встречаемость заболевания у детей и подростков (Hohenschild, 1998).

Л. В. Скриповой (1997) изучалась распространенность токсокароза среди собак в разных типах поселений Республики Беларусь. Всего было обследовано 378 собак и 120 проб почвы. Результаты исследований показали, что инвазированность собак токсокарозом в разных типах населенных пунктов была неодинакова. Так, например, в сельской местности за счет свободного содержания собак инвазирование их токсокарозом в 2,4 раза (40,4 ± 2,1%), а в малых городах – в 1,2 раза (20,8 ± 0,7%) выше, чем в крупных городах (17,1 ± 0,6%). Аналогичная картина наблюдается и в интенсивности инвазий собак. У собак в сельской местности интенсивность инвазии была в 2 раза (27868,5 яиц в 1 г), в малых городах – в 1,2 раза (13773,2 яиц в 1 г) больше, чем в крупных городах (11961,1 яиц в 1 г). Разницы в показателях инвазированности собак токсокарами на чистой и радиоционно загрязненной территории автор не наблюдала. Иная ситуация на территории, интенсивно загрязненной химическими веществами, где инвазирование собак во всех типах населенных пунктов в среднем ниже в 1,7 раза ($p < 0,001$), соответственно и ниже интенсивность инвазии (до 4276,2 яиц в 1 г). Такое явление можно, по-видимому, объяснить тем, что в почву на данной территории поступает огромное количество химических веществ с нефтехимических предприятий, тем самым загрязняя ее, и губительно влияет на жизнеспособность яиц токсокар, сокращая их численность, жизнеспособность, а следовательно, и риск новых заражений.

Все авторы отмечают, что неотъемлемой частью исследований по эпизоотическому состоянию в городах и по распространению наиболее часто встречающихся гельминтозов является изучение контаминированности различных объектов их яйцами. Из всех объектов окружающей среды наиболее часто подвергается загрязнению яйцами гельминтов почва (Бекиш, 2006). Установлено, что за один акт дефекации собака, инвазированная тениидами, может выделить от 4090 до 27 000 яиц гельминтов, а нематодами (аскарида) – до 240 тыс. яиц за сутки (Дубина,

2007, 2008). Известно, что популяция собак в Москве насчитывает не менее 300 тыс. животных, которые ежедневно оставляют на улицах, газонах, скверах и т. д. более 800 т фекалий (Ястреб, Белоусов, 1994). Интенсивность контаминации почвы яйцами гельминтов во многом зависит от условий содержания и свободного выгула собак и, конечно, от санитарного благоустройства населенных пунктов и от санитарной культуры населения. Отмечены факты экстенсивного (50% и выше) и интенсивного (60 и более яиц/кг) обсеменения почвы и песка детских игровых площадок в крупных города, в результате их загрязнения фекалиями собак и кошек (Жарова, 1976; Гулиева, 1989; Авдюхина, 1987; Горохов, 1994; Давидянц, 1997; Borg, Woodruff, 1973; Nunes, 1994). Санитарно-гельминтологические исследования в г. Витебске выявили 15,38%-ную встречаемость яиц гельминтов собак (Токсокароз собак Беларуси..., 1999). Полученные данные согласуются с результатами исследований почвы в различных городах мира. Частое обнаружение яиц токсокар в пробах почв, взятых на территориях детских площадок, парков, коммунальных домовладений в городах Бразилии достигало 20,5% (Capuano, 2005), Аргентины – 17% (Rubel, 2005), США – 14,4% (Chorazy, 2005), Польши – 38–53% (Mizgajska, 2001; Zamazgaisca, 2000), Турции – 30,6% (Oge, Oge, 2000). О риске заболевания людей в связи с высокой контаминированностью почвы в городах пишут D. Xetcovic, I. Pavlovic (2000). Основным путем передачи токсокароза человека считается геооральный с учетом геофагии и пикацизма (Авдюхина, Лысенко, 1994). Однако в урбанизированных экосистемах (прежде всего в условиях мегаполиса) ощутимое значение в распространении токсокароза среди животных и человека играет водный фактор. Исследования, проведенные на водоемах с несанкционированными («дикими») и муниципальными пляжами в черте Москвы, выявили их различную и в то же время значительную контаминацию инвазионными яйцами нематод родов *Toxocara* и *Toxascaris* (Беэр, Новосильцев, Мельникова, 1999). Проводятся мониторинговые исследования по эпизоотологической ситуации по гельминтозам у собак в мегаполисе (Захаров, 2000, 2000а) и по загрязнению почвы городов возбудителями

паразитозов (Захаров, 2000б; Зубарева, 2000). Ф. Ш. Гурбанов предупреждает о мерах безопасности при гельминтологических исследованиях фекалий собак (1983). В сельских населенных пунктах уровень загрязненности почвы яйцами гельминтов собак ниже, чем в городах (32,2%). Яйца и личинки гельминтов, попав во внешнюю среду, подвергаются губительному воздействию различных физических и биологических факторов. Однако в процессе эволюции они выработали ряд прямых и косвенных адаптационных механизмов, позволяющих сохранять целостность внутренней структуры яиц и их жизнеспособность в достаточно широких пределах. Нижняя граница активной жизнедеятельности яиц цестод лимитируется прежде всего состоянием их водной части, в постоянном потоке которой в клетке поддерживается трехмерность белковых молекул и других структурных носителей жизнедеятельности, а также протекают процессы ассимиляции и диссимиляции. Поэтому кристаллизация воды в омывающих жидкостях и клетках служит критическим порогом их жизнеспособности. Например, витальная температурная зона, в пределах которой сохраняется жизнеспособность, а значит и инвазионность яиц тениид, укладывается в рамки от –10 ºС до + 50 °С (Дубина, 2006; Дубина, Ятусевич, 2007). Выявлено более 80% летальных повреждений у яиц гельминтов, которые связаны с действием света длиной волны менее 320 нм. Отмечено, что воздействие излучением с длиной волны 290–200 нм в течение 1,5 ч способствовало гибели до 91% яиц тениид и 95,8% яиц аскариды свиной, а при воздействии на них ультразвуком с частотой 1–2 МГц и мощностью 100 Вт полностью разрушаются после 7-минутного воздействия (Дубина, Рябинкова, 2010). Таким образом, использование физических факторов весьма перспективно для дезинвазии внешней среды контаминированной яйцами гельминтов.

Сделана сводка болезней, общих для собак, кошек и человека (Комаров, 1993). Изучены отдельные заболевания домашних хищников (Дьяконов, 1974), изданы учебники и учебные пособия по их диагностике, клинике и лечению (Алексеева, 1984, 1987; Альперович, 1972). Опубликованы данные об эндопаразитах го-

родской популяции собак и кошек (Новикова, Махова, 2005). Изучена ранняя прижизненная диагностика аляриоза у собак и кошек (Ястреб, 2003) и выяснено распространение данного гельминтоза среди животных в центральном регионе России (Ястреб, Абалихин, Крючкова, 2003). Проведены исследования межвидовых взаимоотношений некоторых цестод в кишечнике собаки (Аббасов, 1965) и выявлена выживаемость яиц тениид собак в различных условиях обитания хозяина, например, на низменных и высокогорных пастбищах Азербайджана (Гурбанов, 1983).

Отдельное направление исследований, имеющее прикладной характер, – изучение различных свойств антигельминтных препаратов. Проведены испытания ряда препаратов по дегельминтизации собак (Аминжанов, 1986; Белоусов, 1991; Бессонов, 1992), проверена эффективность гранул при цестодозах (Бекиров, 1979), а также эффективность ряда препаратов (Верета, 1988; Воличев, 2002). Изучено действие хорошо известных медикаментозных средств и совершенствование методов дегельминтизации собак ими (Журавец, 1977, 1980; Никитин, 1962), а также современных, постоянно обновляющихся и совершенствующихся препаратов, например нилверма, и их влияния на токсокароз собак (Величкин, 1972). Предложен способ пролонгированной терапии при цестодозах собак (Белоусов, 1984, 1984а). Изучена эффективность комплексных препаратов при гельминтозах домашних животных (Енгашев, 2003). Опробованы фенасаловые брикеты при цестодозах собак (Журавец, 1980), а также ареколин гидромидин с гидрохлоридом буномедином для терапии *Echinococcus granulosus* у собак (Ougemans, 1975). При данном цестодозе описан эффект использования нитронидазола (Yemmel, 1979). Авторами предложены комбинированные способы дегельминтизации собак (Орипов, 1978) и антигельминтики для преимагинальной дегельминтизации при цестодозах собак (Орипов, 1979), а также при микстинвазиях собак (Петров, 2006). Как метод борьбы с эхинококкозом предложена кастрация собак (Шальменов, 1984). Определена эффективность дронцита при экспериментальном эхинококкозе, мультицептозе и гидатигенном тениозе у собак (Тищенко,

Тищенко, 1983). Изучались различные препараты против эндопаразитов собаки, в том числе Дронтал Плюс (Pacon, 2000). Сводку по антигельминтикам для собак и кошек, их дозам и применению в Англии дают R. M. Connan и J. F. R. Hird (1982). Применение анипрозола для лечения собак и кошек исследовал J. Nicpon (1999).

Еще одним очень важным направлением в исследованиях является выяснение пораженности собак гельминтами в зависимости от хозяйственной принадлежности. Данным вопросом занимался А. А. Гаврилов (1968), который также выяснял роль сторожевых собак в распространении ларвальных цестодозов (Гаврилов, 1972) в Казахстане. Основные гельминты служебных собак изучались в Ивановской области (Ульянов, Гринберг, Иванова, 1956). Подробно изучались гельминты у разных групп служебных собак в Москве (Захаров, 2000а, 2001) и Новосибирске (Зубарева, 1997). Многие авторы обращали внимание на необходимость комплексного лечения сторожевых собак и пушных зверей в зверохозяйствах (Герасимчик, 2003; Якубовский, Полоз, 2002). На формирование гельминтофауны плотоядных влияет также среда обитания животных (Дубина, 2004).

В Беларуси первая работа по фауне паразитических червей домашних мясоядных датируется 1927 годом (Черваков, 1927). Н. К. Слепнев изучал гельминты кишечника собак (1972). Автор представил гельминтофауну кишечника собак в разных зонах Беларуси (Слепнев, 1974). Ежегодно в рамках программы «Здоровье и окружающая среда» отслеживаются вопросы встречаемости и эпидемиологии широко распространенных гельминтозов. Результаты изучения эпидемиологии токсокароза в Брестской области представил А. И. Корзан и соавт. (2007). Выявлены гельминты и гельминтозы собак города Витебска (Карасев, Никулин, Янченко, 1977). Изучена микрофлора кишечника собак и ее физиологическое значение (Субботин, Данилевская, 2002). Изучен пироплазмоз собак в Гродно (Шершень, Карасев, 2004). Так как распространение висцерального токсокароза человека, обусловленного миграцией в тканях и органах личинок нематод *Toxsocara canis* и *Toxsocara mystax*, связано с обсеменением по-

чвы яйцами этих паразитов, исследовалась пораженность собак токсокарозом в разных регионах страны, которая колеблется от 3,4 до 40% (Карасев, Никулин, Янченко, 1977). Было выявлено, что у собак токсокароз регистрируется в 19,8% случаев в северной зоне, в 13,6% – в центральной и в 17,9% – в южной зоне Беларуси (Токсокароз собак Беларуси..., 1999). Н. А. Лучникова обнаружила обсемененность яйцами паразитов 15,2% проб г. Бреста (Лучникова, 1993). В г. Минске загрязненность проб почвы составила 3,5% (Василевко, Павлюченко, 1993). Авторами яйца нематод были обнаружены в 89,2% случаев в детских песочницах, в 5,3% – на игровых площадках, в 4% – вблизи веранд-беседок и лишь в 1,5% – на других территориях дошкольных учреждений. Уровень обнаруженных в Витебске яиц *T. canis* был в 2,3 раза выше числа яиц *T. mystax,* что указывает на лидирующее значение инвазированности собак как причины висцерального токсокароза человека (Бекиш, 2006). Яйца токсокар были обнаружены на территориях 29,9% типовых объектов и в 18,8% проб почвы. В среднем по Витебску был обсемененным каждый 4-й объект, а яйца токсокар обнаруживали в каждой 5-й пробе в местах наиболее вероятного контакта с инвазией горожан. Установленная исследователями высокая загрязненность почвы яйцами собачьей и кошачьей аскариды согласуется с данными серологического обследования детей (Бекиш, 2003).

В результате патогенного воздействия гельминтов на организм животных наиболее ранние изменения происходят в крови. Анкилостоматиды вызывают изменения биохимических показателей крови инвазированных собак. Отмечено снижение количества общего белка в сыворотке крови, альбуминов и глюкозы, и это снижение зависит от интенсивности инвазии. Уровень глобулинов понижается на 8,03%, альбуминово-глобулиновый коэффициент снижается с 0,94 до 0,75 (Гуров, Стасюкевич, 2010). Анализ динамики биохимических показателей сыворотки крови дал возможность авторам сделать вывод о том, что после применения препаратов «Универм» и «Фенбендазол» на 25-й день количество общего белка, альбуминов и глюкозы возрастает и приближается к уровню клинически здоровых собак.

1.1. Формирование структуры гельминтоценозов домашней собаки (*Canis familiaris*)

По своим эколого-биологическим особенностям собака тесно связана с человеком и сельскохозяйственными животными. В то же время она чаще других животных контактирует с дикими животными, являясь промежуточным звеном в постоянном обмене возбудителями инвазионных и инфекционных болезней между ними. Это определяет высокую экстенсивность и интенсивность инвазированности ее гельминтами различных таксономических групп. Из литературных данных известно, что у собак зарегистрировано 150 видов гельминтов и 57 видов патогенных простейших. Из этого многообразия видов 36 опасны для человека и вызывают такие заболевания, как личиночный токсокароз, эхинококкоз, описторхоз и пр. У сельскохозяйственных животных могут паразитировать 43 вида, нанося огромный экономический ущерб животноводству. Хорошо известно, какой вред причиняют сельскому хозяйству личинки цестод плотоядных: ценуры, эхинококки, цистицерки пизиформные и др.

В результате проведенных исследований выявлена таксономическая структура гельминтоценозов домашней собаки на территории Республики Беларусь, которая состоит из 29 видов гельминтов, относящихся к 3 типам, 4 классам, 9 отрядам, 18 семействам и 25 родам. Класс *Trematoda* представлен 7 видами, *Cestoda* – 10, *Nematoda* – 11, и 1 вид принадлежит классу *Acanthocephala*. Они различаются как по типу жизненного цикла, так и по способу заражения животного. Наибольшее разнообразие среди всех таксонов отмечено у нематод (рис. 1.1). Доля отрядов нематод составила 55,5% от общего их числа, семейств – 44,4%, родов – 40,0% и видов – 37,9%. На высокое таксономическое разнообразие нематод оказывают влияние постоянный контакт домашней собаки с различными видами животных и особенностями биологии данного класса паразитических червей (прямой жизненный цикл развития более чем у половины представителей нематод). Доля семейств цестод составляет 22,2%, трематод – 27,8%. Исходя из этого, фауну гельминтов домаш-

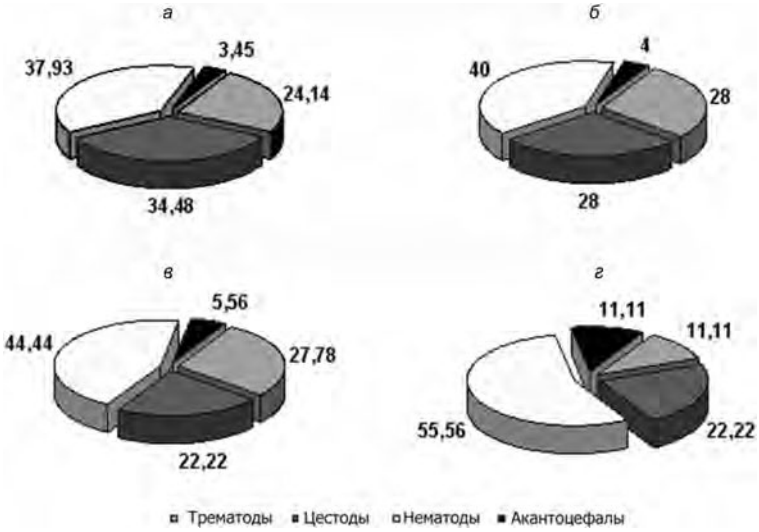

Рис. 1.1. Таксономическая структура гельминтоценоза домашней собаки в Беларуси (%): *а* – виды; *б* – роды; *в* – семейства; *г* – отряды

ней собаки можно охарактеризовать как нематодозную или нематодозно-цестодозную. Низкая доля в таксономической структуре акантоцефал (всего один отряд, семейство, род и вид) объясняется достаточно сложным циклом развития и редким наличием в рационе домашней собаки промежуточного хозяина данного паразита, несущего инвазионный материал.

Систематическое положение зарегистрированных гельминтов:

Класс *Trematoda* Rudolphi, 1808:

Сем. O*pistorchidae* Luhe, 1901.

Род *Opistorchis* Blanchard, 1895.

Вид ***Opistorchis felineus* (Rivolta, 1884).**

Род *Pseudamphistomum* Luhe, 1909.

Вид ***Pseudamphistomum truncatum* (Rudolphi, 1819).**

Сем. *Dicrocoeliidae* Looss, 1907.

Род *Dicrocoelium* Dujardin, 1845.

Вид ***Dicrocoelium dendriticum* (Stiles et Hassal, 1896).**

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 3

Глава 1. **Структура гельминтоценозов домашних хищных млекопитающи на территории Беларуси** 6

1.1. Формирование структуры гельминтоценозов домашней собаки (*Canis familiaris*) 16

1.2. Формирование структуры гельминтоценозов домашней кошки (*Felis ocreata domestica*) на территории Беларуси 52

Глава 2. **Инвазионные болезни домашних хищных животных** 77

2.1. Гельминтозы 77

2.2. Протозоозы 104

Глава 3. **Комплекс ветеринарно-санитарных мероприятий по профилактике наиболее часто встречающихся гельминтозов собак** . . . 121

Глава 4. **Современные средства лечения и профилактики гельминтозов домашних хищных млекопитающих** 131

Заключение 169

Литература 171