

## ЭКТОПАРАЗИТЫ СОБАК И КОШЕК\*

Владимир Николаевич Домацкий, доктор биологических наук, профессор

Елена Ивановна Сивкова, кандидат биологических наук

Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной энтомологии и арахнологии-филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки федерального исследовательского центра Тюменского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук, г. Тюмень, Россия

E-mail: sivkovaiei@mail.ru

**Аннотация.** Эктопаразиты собак и кошек – переносчики возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний. Проведен анализ их видового состава и распространения, изучена эпизоотическая ситуация на территории Российской Федерации. В зависимости от региона видовой состав и численность эктопаразитов значительно меняется. В г. Москве чаще регистрировали афаниптероз (46–62%), отодектоз кошек (34–38) и демодекоз собак (39%). При обследовании собак в г. Тюмени с заболеваниями кожно-волосного покрова болезни кожи паразитарной этиологии обнаружили у 33,86% всех обследованных животных. Чаще выявляли афаниптероз – 28,55%, отодектоз – 21,9, блошиный аллергический дерматит – 14,65, хейлетиоз – 13,2, демодекоз – 12,6, саркоптоз – 9,1%. В г. Новосибирске установлено шесть видов паразитов: *Ctenocephalides canis*, *Otodectes cynotis*, *Demodex canis*, *Notoedres cati*, *Sarcoptes canis* и *Cheyletiella jascuri*. Среди кошек и собак чаще встречались: афаниптероз (4,8%), отодектоз (1,9), демодекоз (0,23), нотоэдроз (0,14), саркоптоз (0,09) и хейлетиеллез (0,3%). В Нижегородской области у собак и кошек диагностирована инвазия двумя видами блох (*Ctenocephalides felis*, *C. canis*), одним власоедом (*Trichodectes canis*). На теле животных были обнаружены вошь собачья (*Linognathus setosus*) и иксодовые клещи (*Dermacentor reticulatus*, *D. marginatus* и *I. ricinus*). Таким образом, у собак чаще регистрируется афаниптероз (4,78–62,0%) и демодекоз (2,52–39,0), реже триходектоз (0,64–4,2), иксодовые клещи (9,75–18,0), саркоптоз (1,0–9,1), отодектоз (0,17–1,94), кошек – отодектоз (34–63), нотоэдроз (0,31–8,9) и хейлетиеллез (0,27%).

**Ключевые слова:** собаки, кошки, эктопаразиты, видовой состав, распространение, экстенсивность инвазии

## ECTOZOANS OF DOGS AND CATS

V.N. Domatsky, Grand PhD in Biological Sciences, Professor

E.I. Sivkova, PhD in Biological Sciences

All-Russian Scientific Research Institute of Veterinary Entomology and Arachnology – Branch of Federal State Institution Federal Research Centre Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Tyumen, Russia

E-mail: sivkovaiei@mail.ru

**Abstract.** The purpose of the study is to analyze the species composition and distribution of ectoparasites of dogs and cats on the territory of the Russian Federation. Research objectives: to study the epizootic situation regarding ectoparasites of dogs and cats on the territory of the Russian Federation. Ectoparasites of dogs and cats are widespread in the Russian Federation and pose the greatest danger as carriers of pathogens of infectious and invasive diseases. Depending on the region, the species composition and abundance of ectoparasites varies significantly. Thus, in Moscow, aphanipterosis (46–62%), otodectosis in cats (34–38%) and demodicosis in dogs (39%) were more often recorded. When examining dogs in Tyumen with diseases of the skin and hair, skin diseases of parasitic etiology were recorded in 33.86% of all examined animals. Aphanipterosis was detected more often – 28.55%, otodectosis – 21.9%, flea allergic dermatitis – 14.65%, cheyletiellosis – 13.2%, demodicosis – 12.6%, sarcoptic mange – 9.1%. A study of dogs and cats in Novosibirsk identified 6 types of parasites: *Ctenocephalides canis*, *Otodectes cynotis*, *Demodex canis*, *Notoedres cati*, *Sarcoptes canis* and *Cheyletiella jascuri*. Among cats and dogs the most common were: aphanipterosis 4.8%, otodectosis 1.9%, demodicosis 0.23%, notoedrosis 0.14%, sarcoptic mange 0.09% and cheyletiellosis 0.3%. In the Nizhny Novgorod region, dogs and cats were diagnosed with infestation of two types of fleas (*Ctenocephalides felis*, *C. canis*), one type of lice-eater (*Trichodectes canis*), in addition, the following were found on the animals' bodies: dog louse (*Linognathus setosus*), ixodid ticks *Dermacentor reticulatus*, *D. marginatus* and *I. ricinus*. Thus, aphanipterosis (4.78–62.0%) and demodicosis (2.52–39.0%) are more often recorded in dogs; trichodectosis (0.64–4.2%) and ixodid ticks (9.75%) are less common. – 18.0%, sarcoptic mange (1.0–9.1%), otodectosis (0.17–1.94%), and in cats – otodectosis (34–63%), notoedrosis (0.31–8.9%) and cheyletiellosis (0.27%).

**Keywords:** dogs, cats, ectoparasites, species composition, distribution, extensiveness of invasion

Распределение сообществ паразитов находится в зависимости от экологических характеристик структуры и функциональных особенностей зон мегапо-

лиса. Вместе с собакой в городскую среду проникают ее паразиты – клещи, блохи, вши и кровососущие двукрылые. Роль собаки в распространении зоонозов

\* Работа выполнена Всероссийским научно-исследовательским институтом ветеринарной энтомологии и арахнологии ТюмНЦ СО РАН в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Изучение и анализ эпизоотического состояния по болезням инвазионной этиологии сельскохозяйственных и непродуктивных животных, пчел и птиц, изменения видовой состава и биоэкологических закономерностей цикла развития паразитов в условиях смещения границ их ареалов (FWRZ-2021-0018)» / The work was performed by the All-Russian Scientific Research Institute of Veterinary Entomology and Arachnology of the Tyumen Scientific Research Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences within the framework of the state assignment of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation “Study and analysis of the epizootic state of diseases of invasive etiology of agricultural and unproductive animals, bees and birds, changes in species composition and bioecological patterns of the parasite development cycle in conditions of displacement of the boundaries of their ranges (FWRZ-2021-0018)”.

давно привлекает внимание биологов и паразитологов медико-санитарного и ветеринарного профилей. Популяции собак оказались зараженными обширной группой эндо- и эктопаразитов, большая часть которых может паразитировать в личиночной или взрослой стадии в организме человека и домашних (продуктивные) животных. [14]

Многие эктопаразиты вызывают беспокойство, зуд, раздражение, что приводит к снижению жизнеспособности животных. Особую опасность представляют блохи, которые могут переносить возбудителя чумы. Блохи крыс, домовый мыши, кошек, собак также переносчики риккетсий – возбудителей крысиного сыпного тифа, бартонелл, бактерий туляремии, псевдотуберкулеза, бруцеллеза. Блохи кошек и собак служат промежуточными хозяевами гельминтов. Укусы блох вызывают аллергические реакции и дерматиты. Вши и власоседы тоже переносят возбудителей опасных болезней хозяев. Глобальное потепление климата, благоприятные условия для развития паразитов в населенных пунктах требует особого внимания к эктопаразитам, надзора за их численностью и разработки новых средств защиты от них. [8, 9,13]

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Провели анализ научной литературы по эктопаразитам собак и кошек, входящей в электронные базы данных Российской научной электронной библиотеки, Cyberleninka, PubMed, WoS, Scopus. Предпочтение было отдано публикациям из базы Elibrary, так как ориентировались на исследования, проведенные в Российской Федерации.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Наиболее распространенные эктопаразиты у собак – *Trichodectes canis* и *Linognathus setosus*, кошек – *Felicola subrostratus*. Некоторые породы животных обладают предрасположенностью к данным заболеваниям. Среди собак – спаниели, бассеты, афганские борзые и другие породы, для которых характерны большие и покрытые длинной шерстью уши, создающие благоприятные условия для вшей, у кошек – длинношерстные породы, которые не могут тщательно ухаживать за своей шерстью. Для собак наиболее вредоносные – власоседы семейства *Trichodectidae*, вши – *Linognathidae* могут вызывать анемию. [1]

В присутствии вшей и власоседов резко меняется поведение собаки (нервничает, чешется, нарушаются сон, прием корма, прогулки), что может привести к нервному и физическому истощению. Вши изводят их укусами, власоседы срезают кусочки кожи, что болезненно для собак. Укусы вызывают аллергические реакции, сопровождаемые расчесыванием, занесением грязи и инфекции. Собака теряет шерсть, образуются alopecia. Возможно развитие нейродермита, дерматита, экземы. Наблюдается снижение веса щенков, данное состояние порой сопровождается анемией, снижением иммунитета и присоединением глистной инвазии. [10]

При укусах блох собаки расчесывают зудящие участки кожи, появляются ссадины, царапины, выпадает шерсть. Может появляться дерматит, обостряются хронические кожные заболевания, повышается температура тела, затрудняется дыхание. Собаки становятся

непослушными, невнимательными и раздражительными. [17]

При заболеваниях, вызванных клещами рода *Sarcoptes*, *Notoedres*, *Demodex*, *Ixodes* и *Derma-centor*, а также блохами *Ctenocephalides canis*, *C. felis* происходят гематологические сдвиги. Реакция клеток крови на болезненные процессы имеет важное клинико-диагностическое значение для определения тяжести протекания заболевания. Эритроцитопения встречается у собак и кошек при демодекозе, а также нападении иксодовых клещей. При нотоэдрозе кошек количество эритроцитов возрастает на 20%, что свидетельствует об эндо- или экзогенных интоксикациях, стимулирующих гемопоэз. Показатели гемоглобина при поражениях эктопаразитами имеют тенденцию к снижению. Иксодидозы, ктеноцефалидозы и демодекозы собак и кошек сопровождаются анемией, что обусловлено потерей крови и разрушением эритроцитов под действием биологических токсинов. Лейкоцитоз наблюдали у домашних плотоядных, пораженных зудневыми клещами (нотоздроз, саркоптоз). В некоторых случаях объем лейкоцитов увеличивался в 2,3 раза. Скорость оседания эритроцитов при большинстве арахноэнтомозов (ктеноцефалидоз собак и кошек, саркоптоз собак и иксодидозы) стабильно повышалась, что свидетельствует о развитии у больных животных некротических очагов, воспалительной реакции и деструктивных процессов. [16]

Дерматопатологии паразитарного происхождения в г. Москве и Московской области чаще выявлялись у кошек (42...45% в общей структуре нозологий), чем у собак (12%). В городе нередко регистрировали афаниптероз (46...62%), отодектоз кошек (34...38) и демодекоз собак (39%). В ветеринарных клиниках Московской области дерматиты среди кошек и собак диагностировали соответственно в 70...73 и 30...34% случаев. При этом у кошек преобладал отодектоз (58...63%). [2, 11]

В г. Москве сезонная динамика зараженности собак насекомыми разных видов отличалась. Блох обнаруживали зимой у 6,4% собак, весной и летом – 8,5 и 10,6% соответственно. Зараженность собак вшами составила зимой 3,2%, весной – 4,2, летом – 5,3 и осенью – 6,4%. Максимальная зараженность собак власоседами отмечена в летний период (4,2%), зимой она снижалась до 2,1%. Клещей *Ixodes ricinus* находили на кожно-волосном покрове собак (18%) только в теплое время года. Не отмечено значительной разницы по сезонам года в зараженности собак *Otodectes cynotis*, *Sarcoptes canis* и *Cheyletiella jascuri*. [4, 5]

По результатам исследования, 25,6% обследованных кошек и 11,8% собак были заражены эктопаразитами. У молодых собак и щенков встречались *Demodex sp.* (4%) *S. canis* (1,00), *O. cynotis* (0,85), взрослых животных – *Trichodectes canis* (0,64%). [18]

В общей суммарной патологии как среди собак, так и кошек г. Кстова Нижегородской области наибольшую долю занимала группа «кожных болезней». Установлено, что заболевания, характеризующиеся поражением кожи и шерстного покрова животных, в большей степени относились к болезням паразитарной этиологии – 348 случаев среди кошек (58%) и 271 – собак (79%). При анализе случаев заболевания собак и кошек эктопаразитами определили, что наиболее частое – блошиная инвазия, проявляющаяся аллерги-

ческим дерматитом, расчесами и другими признаками. За весь период исследований диагностирована инвазия двумя видами блох (*C. felis*, *C. canis*), одним власоедом (*T. canis*), кроме того были вошь собачья (*L. setosus*) и иксодовые клещи (*Dermacentor reticulatus*, *D. marginatus* и *I. Ricinus*). [3]

При обследовании собак в г. Тюмени с заболеваниями кожно-волосного покрова, болезни кожи паразитарной этиологии регистрировали у 33,86% всех обследованных животных. Чаще выявляли афаниптериоз – 28,55%, отодектоз – 21,9, блошинный аллергический дерматит – 14,65, хейлетиоз – 13,2, демодекоз – 12,6, саркоптоз – 9,1%. Находили патологию у породы мопс – 1,9% случаев, французский бульдог – 1,58, шарпей – 1,18, английский бульдог – 0,89, бультерьер – 1,6, доberman – 1,1, метис – 2,65, стаффордширский терьер – 0,89, джек рассел терьер – 0,59%. При анализе проявляющихся изменений на кожной поверхности животных установлено, что преобладающими клиническими признаками были зуд – 9,73%, алопеции – 5,3, расчесы – 2,65%. Реже встречались экссудация пораженного участка кожи – 2,06%, гиперемия – 1,76, наличие струпа – 1,47, посинение – 0,88, папулезная или пустулезная сыпь – 0,58%. [15]

Из 8602 обследованных кошек с заболеваниями кожи выявлено 764 (8,88%), среди которых 68 (8,90) был поставлен диагноз нотоэдроз, 27 (3,53) – демодекоз, 680 (7,91) – отодектоз. За это же время осмотрели 10624 собаки, заболевания кожи установлены у 1347 (12,6%) животных: саркоптоз – у 47 (3,48), демодекоз – 34 (2,52), отодектоз – 19 (0,17%). Иксодовых клещей обнаружили у 1036 (9,75%) собак. У всех животных с заболеваниями кожи были характерные клинические признаки – гиперемия участков кожи, образование узелков, корок, алопеций. При этом специфические клинические признаки заболеваний в некоторых случаях отсутствовали. [16] Максимальная зараженность собак власоедами отмечена в летний период (4,2%). Блох *C. felis* обнаруживали зимой у 6,4% собак, весной и летом – 8,5 и 10,6% соответственно. Зараженность собак *L. setosus* составила зимой 3,2%, весной – 4,2, летом – 5,3, осенью – 6,4%. В среднем, в течение года зараженность собак составила *C. Felis* – 32,9%, *L. Setosus* – 19,1 и *T. Canis* – 12,1%. [12]

При исследовании животных в г. Новосибирске установлены шесть видов паразитов: *C. canis*, *O. cynotis*, *D. canis*, *Notoedres cati*, *Sarcoptes canis* и *Cheyletiella jascuri*. Среди эктопаразитозов доминирует блошинная инвазия (4,78% общего числа больных). Экстенсивность инвазии у собак была в 2020 году – 5,65%, 2021 – 1,62, 2022 – 3,11% случаев. С диагнозом отодектоз за три года поступило 64 животных, средняя ЭИ за этот период составила 1,94%. Зараженность кошек в 2020 году – 2,59%, 2021 – 3,37, 2022 – 3,39, собак – 0,63, 1,26 и 0,59% соответственно. На третьем месте по распространенности встречается клещ *C. jascuri*, за три года с данным диагнозом поступило девять животных, ЭИ – 0,27%. Из всех случаев хейлетиеллеза, у кошек клещ был обнаружен в 2020 году – 0,19%, у собак в 2020 – 1,26%, 2021 – 0,36%, в 2022 году заболевших не было. Демодекоз диагностирован у 0,24% обследованных животных. Инвазированность собак в 2020 году – 0,42%, 2021 – 0,54, 2022 – 0,44%. В г. Обь Новосибирской области пик демодекоза наблюдали в весенне-летний период. Всего пять случаев нотоэдроза (0,31%) за исследуемый

период выявлено у кошек, у собак его не было. Клещей *Sarcoptes scabiei* обнаружили всего три раза. Средняя экстенсивность инвазии в популяции собак составила 0,18%, среди общего числа мелких домашних животных – 0,09%. Афаниптероз получил наибольшее распространение осенью – 1,76%, его чаще встречали у животных до года – 36,05%, минимальная степень инвазии в возрасте от шести лет и старше. Пик активности клещей *O. cynotis* у кошек и собак пришелся также на осень – 0,69% и возраст 1...6 месяцев, у кошек – 45,83%, собак – 56,25% случаев. [6]

Также среди кошек и собак в г. Новосибирске установлены: афаниптероз – 4,8% (158 животных), отодектоз – 1,9 (64), демодекоз – 0,23 (8), нотоэдроз 0,14 (5), саркоптоз 0,09 (3) и хейлетиеллез 0,3% (9 животных). [7]

**Выводы.** Эктопаразиты собак и кошек – распространенные возбудители заболеваний. У собак чаще встречается афаниптероз (4,78...62,0%) и демодекоз (2,52...39,0), реже триходектоз (0,64...4,2), иксодовые клещи (9,75...18,0), саркоптоз (1,0...9,1), отодектоз (0,17...1,94), у кошек – отодектоз (34...63), нотоэдроз (0,3...8,9) и хейлетиеллез (0,27%).

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Арисов М.В., Степанова И.А., Семенова Н.В., Арисова Г.Б. Применение препарата «Неотерика Протекто 12» в форме полимерной ленты в борьбе с энтомозами собак и кошек // Российский паразитологический журнал. 2018. 12(3). С. 76–81. <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2018-12-3-76-81>
2. Василевич Ф.И., Давыдова О.Е., Есаулова Н.В. Распространение дерматитов паразитарного происхождения среди собак и кошек Московского региона // Ветеринария. 2023. № 6. С. 32–36. <https://doi.org/10.30896/0042-4846.2023.26.6.32-36>
3. Горбунов П.А., Пашкин А.В., Юкачева Е.А. и др. Особенности формирования нозологического профиля заразной патологии домашних плотоядных в условиях отдельной административной территории // Вестник Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. 1(33). С. 29–33.
4. Девятьярова С.Б. Современная ситуация по эктопаразитозам собак в Московском мегаполисе // Российский паразитологический журнал. 2023. 17(2). С. 224–228. <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2023-17-2-224-228>
5. Девятьярова С.Б., Арисов М.В. Эффективность противопаразитарного препарата в форме спрея на основе фипронила, моксидектина и пирипроксифена при энтомозах плотоядных животных // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2022. Вып. 23. С. 167–172. <https://doi.org/10.31016/978-5-6046256-9-9.2022.23.167-172>
6. Зубарева И.М., Юдина Н.В., Ефремова Е.А. Эпизоотологическая характеристика эктопаразитозов плотоядных животных мегаполиса (на примере Новосибирска) // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2023. Вып. 24. С. 184–188. <https://doi.org/10.31016/978-5-6048555-6-0.2023.24.184-188>
7. Зубарева И.М., Борцова М.С. Мониторинг распространения эктопаразитов домашних плотоядных в г. Новосибирске // Вопросы ветеринарной науки и практики: Сб. трудов науч.-практ. конф. преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов Института ветеринарной медицины и биотехнологии Новосибирского ГАУ, Новосибирск, 24 марта 2023 года. Новосибирск: Издательский

- центр Новосибирского государственного аграрного университета «Золотой колос», 2023. С. 86–88.
8. Ковалева М.А., Домацкий В.Н. Терапия собак при триходектозе // Достижения молодежной науки для агропромышленного комплекса: Сборник материалов LVI научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Тюмень, 14–18 марта 2022 года. Том Часть 3. Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. С. 359–365.
  9. Косминков Н.Е., Лайпанов Б.К., Домацкий В.Н., Белименко В.В. Паразитология и паразитарные болезни сельскохозяйственных животных Учебник. Среднее профессиональное образование. М. ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2019. 467 с.
  10. Лобанова Н.Л., Кусьяков М.И., Сидоров И.В. Вши, власоседы и блохи собак // Научное обозрение: сб. ст. Межд. науч.-исслед. конкурса, Пенза, 05 мая 2021 года. Пенза: ООО «Наука и Просвещение», 2021. С. 314–317. EDN YLZCYV.
  11. Махватова Н.В. Зараженность домашних плотоядных животных на территории города Москвы // Современные проблемы общей и частной паразитологии: мат. IV Межд. паразитологического симпозиума, Санкт-Петербург, 7–9 декабря 2022 года. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины. 2022. С. 150–153.
  12. Никонов А.А., Пипченко Е.В. Распространение отодектоза и афаниптероза кошек и собак в условиях города Тюмени // Научная жизнь. 2018. № 11. С. 111–116.
  13. Прохорова И.А. Разработка современных средств профилактики и лечения паразитарных болезней плотоядных // Российский паразитологический журнал. 2010. № 2. С. 119–123.
  14. Сафаров А.А., Акрамова Ф.Д., Шакарбаев У.А., Азимов Д.А. Паразитофауна домашней собаки (*Canis familiaris* Dom.) современного мегаполиса Ташкента // Российский паразитологический журнал. 2018. Т. 12. № 4. С. 41–49. <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2018-12-4-41-49>. EDN OSSESL.
  15. Селищева А.В., Столбова О.А. Эктопаразиты у собак в городе Тюмени. Перспективные разработки и прорывные технологии в АПК: Сб. мат. нац. науч.-практ. Конф., Тюмень, 21–23 октября 2020 года. Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья. 2020. С. 123–127.
  16. Качева Ю.А., Глазунов Ю.В. Функциональное состояние собак и кошек при эктопаразитозах в Северном Зауралье // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. 2020. 2(59). С. 101–108. <https://doi.org/10.34655/bgsha.2020.59.2.014>
  17. Шаповалова О.А., Гламаздин И.Г., Ватников Ю.А. и др. Неспецифическая резистентность эритроцитов у собак при дерматитах паразитарной этиологии // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 3. С. 389–396.
  18. Щепотьева О.Д., Порфирьева Л.Ю., Панова О.А., Гламаздин И.Г. Эктопаразиты мелких домашних животных // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2018. Вып. 19. С. 533–535.
  2. Vasilevich F.I., Davydova O.E., Esaulova N.V. Rasprostranenie dermatitov parazitarnogo proiskhozhdeniya sredi sobak i koshek Moskovskogo regiona // Veterinariya. 2023. № 6. S. 32–36. <https://doi.org/10.30896/0042-4846.2023.26.6.32-36>
  3. Gorbunov P.A., Pashkin A.V., Yukacheva E.A. i dr. Osobennosti formirovaniya nozologicheskogo profilya zaraznoj patologii domashnih plotoyadnyh v usloviyah otdel'noj administrativnoj territorii // Vestnik Nizhegorodskoj gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akademii. 2022. 1(33). S. 29–33.
  4. Devyat'yarova S.B. Sovremennaya situaciya po ektoparazitozam sobak v Moskovskom megapolise // Rossijskij parazitologicheskij zhurnal. 2023. 17(2). S. 224–228. <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2023-17-2-224-228>
  5. Devyat'yarova S.B., Arisov M.V. Effektivnost' protivoparazitarnogo preparata v forme spreya na osnove fipronila, moksidektina i piriproksifena pri entomozah plotoyadnyh zhivotnyh // Teoriya i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami. 2022. Vyp. 23. S. 167–172. <https://doi.org/10.31016/978-5-6046256-9-9.2022.23.167-172>
  6. Zubareva I.M., Yudina N.V., Efremova E.A. Epizootologicheskaya karakteristika ektoparazitov plotoyadnyh zhivotnyh megapolisa (na primere Novosibirska) // Teoriya i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami. 2023. Vyp. 24. S. 184–188. <https://doi.org/10.31016/978-5-6048555-6-0.2023.24.184-188>
  7. Zubareva I.M., Borcova M.S. Monitoring rasprostraneniya ektoparazitov domashnih plotoyadnyh v g. Novosibirsk // Voprosy veterinarnoj nauki i praktiki: Sb. trudov nauch.-prakt. konf. prepodavatelej, aspirantov, magistrantov i studentov Instituta veterinarnoj mediciny i biotekhnologii Novosibirskogo GAU, Novosibirsk, 24 marta 2023 goda. Novosibirsk: Izdatel'skij centr Novosibirskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta "Zolotoj kolos", 2023. S. 86–88.
  8. Kovaleva M.A., Domackij V.N. Terapiya sobak pri trihodektoze // Dostizheniya molodezhnoj nauki dlya agropromyshlennogo kompleksa: Sbornik materialov LVI nauchno-prakticheskoy konferencii studentov, aspirantov i molodyh uchenyh, Tyumen', 14–18 marta 2022 goda. Tom Chast' 3. Tyumen': Gosudarstvennyj agrarnyj universitet Severnogo Zaural'ya, 2022. S. 359–365.
  9. Kosminkov N.E., Lajpanov B.K., Domackij V.N., Belymenko V.V. Parazitologiya i parazitarnye bolezni sel'skohozyajstvennyh zhivotnyh Uchebnik. Srednee professional'noe obrazovanie. М. ООО "Nauchno-izdatel'skij centr INFRA-M", 2019. 467 s.
  10. Lobanova N.L., Kussyakov M.I., Sidorov I.V. Vshi, vlasosedy i blohi sobak // Nauchnoe obozrenie: sb. st. Mezhd. nauch.-issled. konkursa, Penza, 05 maya 2021 goda. Penza: ООО "Nauka i Prosveshchenie", 2021. S. 314–317. EDN YLZCYV.
  11. Mahvatova N.V. Zarazhennost' domashnih plotoyadnyh zhivotnyh na territorii goroda Moskvy // Sovremennye problemy obshchej i chastnoj parazitologii: mat. IV Mezhd. parazitologicheskogo simpoziuma, Sankt-Peterburg, 07–09 dekabrya 2022 goda. Sankt-Peterburg: Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj universitet veterinarnoj mediciny. 2022. S. 150–153.
  12. Nikonov A.A., Pipchenko E.V. Rasprostranenie otodektoza i afanipterozoz koshek i sobak v usloviyah goroda Tyumeni // Nauchnaya zhizn'. 2018. № 11. S. 111–116.
  13. Prohorova I.A. Razrabotka sovremennyh sredstv profilaktiki i lecheniya parazitarnyh boleznej plotoyadnyh // Rossijskij parazitologicheskij zhurnal. 2010. № 2. S. 119–123.
  14. Safarov A.A., Akramova F.D., Shakarbaev U.A., Azimov D.A. Parazitofauna domashnej sobaki (*Canis familiaris* Dom.) sovremennogo megapolisa Tashkenta // Rossijskij parazitolo-

REFERENCES

- logicheskij zhurnal. 2018. T. 12. № 4. S. 41–49. <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2018-12-4-41-49>. EDN: OSSESL.
15. Selishcheva A.V., Stolbova O.A. Ektoparazity u sobak v gorode Tyumeni. Perspektivnye razrabotki i proryvnye tekhnologii v APK: Sb. mat. nac. nauch.-prakt. Konf., Tyumen', 21–23 oktyabrya 2020 goda. Tyumen': Gosudarstvennyj agrarnyj universitet Severnogo Zaural'ya. 2020. S. 123–127.
  16. Tkacheva Yu.A., Glazunov Yu.V. Funkcional'noe sostoyanie sobak i koshek pri ektoparazitozah v Severnom Zaural'e // Vestnik Buryatskoj gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akademii im. V.R. Filippova. 2020. 2(59). S. 101–108. <https://doi.org/10.34655/bgsha.2020.59.2.014>
  17. Shapovalova O.A., Glamazdin I.G., Vatnikov Yu.A. i dr. Nespecificheskaya rezistentnost' eritrocitov u sobak pri dermatitah parazitarnoj etiologii // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2016. № 3. S. 389–396.
  18. Shchepot'eva O.D., Porfir'eva L.Yu., Panova O.A., Glamazdin I.G. Ektoparazity melkih domashnih zivotnyh // Teoriya i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami. 2018. Vyp. 19. S. 533–535.

*Поступила в редакцию 08.04.2024*

*Принята к публикации 22.04.2024*