

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ»

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

Л. А. Глазунова, Ю. А. Ткачева, Ю. В. Глазунов

**ЭКОЛОГО-ЭТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
БЕЗНАДЗОРНЫХ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА
И МОНИТОРИНГ ИХ ЭКТОПАРАЗИТОВ**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ»
(ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья)
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 (ВНИИВЭА – филиал ТюмНЦ СО РАН)

Л. А. Глазунова, Ю. А. Ткачева, Ю. В. Глазунов

**Эколого-этологические особенности
бездзорных животных в условиях города
и мониторинг их эктопаразитозов**

Монография

Текстовое (символьное) электронное издание

Редакционно-издательский отдел ГАУ Северного Зауралья

Тюмень 2023

© Л. А. Глазунова, Ю. А. Ткачева, Ю. В. Глазунов, 2023
© ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2023

ISBN 978-5-98346-093-5

УДК 619:351.765
ББК 28.68

Рецензенты:

ведущий научный сотрудник, ФКУЗ Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, доктор биологических наук Ю. М. Тохов;
доцент кафедры паразитологии и ВСЭ, ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина, кандидат ветеринарных наук Р. М. Акбаев

Глазунова, Л. А.

Эколого-этологические особенности безнадзорных животных в условиях города и мониторинг их эктопаразитозов : монография / Л. А. Глазунова, Ю. А. Ткачева (ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья), Ю. В. Глазунов (ВНИИВЭА – филиал ТюмНЦ СО РАН ; ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья). – Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2023. – 154 с. – URL: <https://www.gausz.ru/nauka/setevye-izdaniya/2023/glazunova-tkacheva.pdf>. – Текст : электронный.

В монографии приведены литературные данные и собственные исследования об экологических и этологических особенностях бездомных (безнадзорных) животных, освещены вопросы эпизоотологической и эпидемиологической опасности болезней кожи у безнадзорных собак и кошек в условиях города Тюмени.

Рекомендуется для биологов, кинологов, ветеринарных врачей, студентов, аспирантов и научных работников НИИ и ВУЗов.

Монография рассмотрена, одобрена и рекомендована к печати Научно-техническим советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья и ученым советом ВНИИВЭА – филиал ТюмНЦ СО РАН.

Текстовое (символьное) электронное издание

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
1. Особенности популяции бездомных (безнадзорных) животных	7
2. Этологические особенности собак	13
2.1. Классификация поведения и агрессии	15
2.2. Виды агрессии собак	32
3. Ареал обитания и питания безнадзорных собак	37
4. Анализ мирового опыта по регулированию численности бездомных (безнадзорных) животных	38
4.1 Методы снижения численности безнадзорных собак в мире	40
4.2 Методы снижения численности безнадзорных собак в Европе	45
4.3 Способы регулирования численности безнадзорных животных в современной России	53
4.4 Решение проблемы безнадзорных животных в Тюмени	56
5. Эпизоотологическая и эпидемиологическая опасность бездомных (безнадзорных) животных	58
5.1 Распространение энтомозов и акарозов собак и кошек	62
5.2 Основные аспекты популяционной экологии безнадзорных собак городе Тюмени	66
6. Оценка современной ситуации по безнадзорным животным в городе Тюмени	84
7. Распространение заболеваний (болезней) кожи у безнадзорных собак и кошек в условиях города Тюмени	95
7.1 Эпизоотологические особенности эктопаразитозов у собак и кошек различного социального статуса	103
7.2 Особенности течения ктеноцефалидоза у безнадзорных и владельческих собак и кошек	103
7.3 Особенности течения отодектоза у безнадзорных и владельческих кошек	109

7.4 Особенности течения саркоптоза у владельческих собак	112
7.5 Особенности течения демодекоза у безнадзорных собак	114
7.6 Видовой состав возбудителей ктеноцефалидоза у кошек и собак	116
8. Особенности клинического проявления и функциональное состояние кошек и собак при эктопаразитазах	125
Заключение	133
Список сокращений и условных обозначений	135
Литература	136

ВЕДЕНИЕ

Во всем мире большую часть собак и кошек в городах составляют владельческие животные компаньоны [88]. Часть домашних животных рано или поздно оказываются на улице, становясь безнадзорными, количество которых на сегодняшний день не подлежит обязательному учету. Жизнь безнадзорных животных подчинена определённым законам и правилам, которые формируют поведенческие реакции, отношение к окружающим животным и человеку. На сегодняшний день ни одна страна в мире не решила проблему безнадзорных животных, но многие государства разработали и успешно применяют механизмы регуляции их численности.

Безнадзорные собаки и кошки являются резервуарами и переносчиками инфекционных (бешенство, лептоспироз, трихофития и др.) и инвазионных заболеваний (токсокароз, токсоплазмоз, дипилидиоз, токсаскаридоз, унцинариоз, демодекоз и др.) [31,32,68,74,89,118], а часто и их ассоциациями [52]. Кроме того, они способны прокармливать иксодовых клещей в биотопах города, включая лесопарковые и жилые зоны, что способствует поддержанию неблагополучных очагов по кровепаразитарным болезням человека и животных, а также по клещевому энцефалиту [12].

Кожа является самым крупным по площади органом, выполняя барьерную функцию, и постоянно подвергается воздействиям факторов внешней среды. По состоянию кожи зачастую можно судить о здоровье животного и именно с кожей в первую очередь контактирует человек. Кожные заболевания у животных широко распространены, значительную долю из них занимают болезни инвазионной этиологии. Паразиты кожи оказывают механическое, аллергическое и инокуляторное действие, что зачастую осложняет основное заболевание и снижает резистентность, приводя к генерализации процесса. Больные животные беспокоятся, становятся агрессивными, приобретают неряшливый внешний вид, молодняк медленно растёт и гипотрофичен. Кроме того, существует вероятность заболевания

человеком некоторыми инфекционными и инвазионными болезнями кошек и собак.

Большинство исследований проводилось исключительно на владельческих собаках и кошках, обитающих в Центральных и Южных регионах России. В Северном Зауралье имеются результаты, изучения демодекозной и отодектозной инвазии у животных, обобщением и изучением других нозоформ практически не занимались. Также отсутствуют данные об особенностях распространения безнадзорных животных в регионе и эффективности применяемых мер по регуляции их численности, распределении возбудителей и эпизоотологических особенностях арахноэнтомозов среди собак и кошек различного социального статуса. Все эти факты определили цель и задачи наших исследований.

В монографии приводятся данные об экологических и этологических особенностях популяции бездомных (безнадзорных) животных, представлены результаты анализа способов регулирования их численности в мире, освещены вопросы эпизоотологии и эпидемиологии и болезней кожи у безнадзорных собак и кошек в условиях города Тюмени.

1. Особенности популяции бездомных (безнадзорных) животных

Дружба человека и собаки насчитывает тысячелетия (предположительно, 30 000 лет). Доказательством служит то, что при раскопках стоянок первобытных людей находят многочисленные останки собак [113,141]. Одомашнивание кошек произошло позже собак. Домашняя кошка появилась, вероятно, в результате скрещивания евро-африканской дикой кошки и камышового кота. Скорее всего, история домашней кошки начинается с Древнего Египта, где ее принимали за священное животное [141].

По данным MarsPetcare на 04 октября 2018 года число домашних животных в России постоянно растет, так за последние три года численность собак и кошек увеличилось на 6,3 млн. (на 14%), при этом число кошек возросло на 4,7 млн. и составило 33,7 млн., а собак на 1,6 млн. их общее поголовье в стране составило 18,9 млн. [145].

Данные открытых источников указывают, что Россия занимает третье место в мире по количеству кошек и пятое место - по числу собак. Мировыми лидерами в первом случае являются США и Китай - соответственно 86 млн. и 85 млн. кошек. По числу собак Россию опережают Китай (141 млн.), США (78 млн.), Бразилия (42 млн.), Мексика (19,3 млн.) [145].

Всемирное общество защиты животных (ВОЗЖ), свидетельствует о том, что из 500 млн. собак, живущих во всем мире, до 75 % являются бродячими [11].

Первые упоминания о бродячих и беспризорных собаках появились в 60-х годах прошлого столетия в проблеме вторичного одичания собак [112, 150].

Несколько позднее Г.Б. Мальков выделил, уже шесть экологических групп собак: домовые, условно-домовые, бездомные, полуодичалые, одичалые и вторично дикие собаки [83].

Также имеются данные Сайз Морено, который разделил собак по различным экологическим категориям: имеющие хозяина, но подлежащие контролю; имеющие хозяина, но свободно перемещающиеся; не имеющие

хозяина, живущие на свободе; бродячие собаки, убегающие в сельскую местность [160].

В конце прошлого столетия в России появились работы связанные с изучением синантропных популяций собак [32,105]. В начале XX столетия, А.И. Рахманов описал четыре степени одичания собак, выделяя домашних собак, а также безнадзорных, бродячих и одичавших[110].

Автор многочисленных работ Березина Е.С. (2002), занимающаяся изучением популяциями собак и кошек, выделила упрощенную классификацию собак, которая состоит из трех субпопуляций:

- 1) домашние собаки, имеющие хозяина и живущие с человеком постоянно, в полной от него зависимости (максимальная социализация на человека);
- 2) бродячие собаки, имеющие хозяина (в сельской местности могут находиться на беспривязном содержании либо отпущаться владельцами на ночь, в городе могут быть отпущены владельцами на самостоятельную прогулку либо потеряться), со средней социализацией на человека;
- 3) бездомные собаки, не имеющие хозяина и живущие самостоятельно, с минимальной социализацией на человека [20].

Имеются уточнения, бродячие собаки, в так называемом свободном выгуле и бездомные собаки при нахождении в общественных местах юридически считаются как «безнадзорные» [27]. Однако, Блохин Г.И. (2002) трактует термин «безнадзорных собак», как животных никогда не имевшим хозяина [36].

В иностранных источниках используются разнообразные термины для обозначения таких животных. Так, например, Boitani L. (1983) указал о *straydogs* (бездомные, уличные) и *free-rangingdogs* (вольные собаки) [148]. Также Boitani L. в соавторстве с Ciucci P. (1995) упомянули *owilddogs* (дикие собаки) [149]. Несколько авторов описали вольно городских собак- *free-rangingurbandogs* [158]. В 1977 году в Техасском научном журнале McNeal J.U. и ряд авторов упомянули о собаках, не имеющих владельца (*unowneddogs*)

[156].

Можно заметить, что большинство авторов по-своему трактуют термины «беспризорные», «безнадзорные», парии, «бездомные» и т.д. По нашему мнению, термин «безнадзорные» оптимально подходит для названия изучаемых нами собаки кошек. Так как, безнадзорные животные, это те животные, которые когда-то были владельческими и ввиду каких-либо событий оказались на улицах города. В исследовании производили анализ не только безнадзорных животных, но и владельческих питомцев, содержащихся как в квартирах, так и в частных домах.

Существует несколько способов восполнения популяции бездомных животных, то есть увеличение численности за счет собственного размножения (бездомные в нескольких поколениях), второй способ – увеличение за счет животных, ранее имеющих владельца (выброшенные на улицу, потерявшиеся) [119].

Западные специалисты считают, что «перепроизводство и избыток владельческих животных» (*petoverpopulation*), обусловленные потенциально очень высокими темпами размножения собак и кошек, также является причиной появления бездомных животных. Перепроизводство животных вызывает несоответствие между «спросом» и «предложением», то есть количество потенциальных ответственных владельцев, меньше количества появляющихся щенков и котят. Излишние, не имеющие хозяев, животные зачастую оказываются на улице [111].

В своей статье, Валиуллина Д.Ф. (2016), так же указывает еще одну причину появления таких животных: «Многие владельцы приобретают собак без учета возможностей, вследствие чего они становятся безнадзорными» [39].

Как известно, число животных, которые могут проживать на определенной территории, лимитируется количеством корма, воды и возможностью найти убежище (*Holding Capacity*). Если территория заселена животными одного вида, то через определенное время между рождаемостью и смертностью устанавливается равновесие и численность популяции не

изменяется. Если на территории увеличивается смертность (например, в результате умерщвления или отлова животных), то кормовая база освобождается, что стимулирует рождаемость, и первоначальная численность популяции быстро восстанавливается [58].

Бездомные собаки сами ищут укрытия (заброшенные здания, теплотрассы и т.д.), так же являются свободно скрещивающимися, отсюда следует неконтролируемым количеством приплода. Нередкими являются случаи, когда человек сооружает различные убежища для данной популяции [89].

По данным Ивантера Э. В.(2008): «на динамику численности собак во времени и пространстве также влияют следующие факторы: доступность и наличие корма, количество укромных мест для обустройства логова, влияние службы отлова» [74].

Под социальным поведением, принято понимать - систему отношений между особями одного вида, включающее многообразие меж индивидуальных или межгрупповых контактов и взаимодействий [94].

Город является принципиально новой и весьма специфической средой обитания для различных организмов. Среди современных проблем городов особо выделяется проблема бездомных животных. Острота ситуации усугубляется тем, что бродячие животные, в первую очередь собаки и кошки, могут наносить весьма существенный вред здоровью городского населения в ряде случаев такие животные могут представлять эпидемическую и эмоционально-психологическую опасность для человека [66,100,130].

Изучение численности и плотности бездомных собак является необходимым условием решения многих задач, связанных с экологией города. Для этого необходимы данные о численности, структуре, половом составе и распределении их популяций по городской территории [46].

В условиях города бездомные собаки могут жить одиночно или формировать стаи из 3-10 особей [26], или по принципу парцеллярных группировок (А.Д.Поярков, 1986).

Также имеется четыре типа фуражирования бездомных собак:

1. нахлебничество - бездомные собаки находятся на попечительстве человека;
2. попрошайничество - «выпрашивание» корма у людей;
3. собирательство- основную долю рациона, бездомное животное отыскивает самостоятельно;
4. хищничество – использование, в качестве корма, другие видов животных (грызуны)

Также, бездомных животных разделяют по типам социализации:

условно безнадзорные - имеющие «опекунов»;

бродячие – не подконтрольны человеку [105].

Плотность субпопуляций бездомных животных зависит от характера городской среды («типа среды обитания»). Любой город можно условно разделить на несколько зон. Каждая зона обладает особыми условиями для существования бездомных собак, а именно:

- Обилие и характер укрытий;
- Обилие и характер пищевых ресурсов;
- Характер прямого воздействия человека.

Наиболее распространенные «типы среды» в России:

1. Жилая одноэтажная застройка, небольшое укрытие для бездомных собак, более оптимально для кошек, кормовая база для самостоятельного собирательства относительно не большая, обычно преобладают условно бездомные животные.

2. Административно-жилая многоэтажная застройка, для бездомных собак -имеется немного укрытий, что касается кошек, укрытия относительно многочисленны (подвалы домов). Преобладает потенциал конфликтности и фактор беспокойства и угрозы со стороны населения, кормовая база достаточно обильна, это как мусорные баки, так и подкормка населением.

3. Промышленно-складская застройка, большое количество укрытий для собак (огороженные территории, пустыри), немного укрытий для кошек,

фактор беспокойства со стороны человека снижен, кормовая база локализована вблизи предприятий питания и свалок. В пределах каждой типовой зоны можно выделить более мелкие подразделения [94].

Анализируя источники литературы по особенностям популяции бездомных (бездзорных) животных можно резюмировать, что структура субпопуляции бездомных животных крайне разнородна, в ее структуру входит несколько экологических категорий, а популяционная плотность зависит от типа городской среды [27].

2. Этологические особенности собак

Проблемы взаимоотношения безнадзорных собак и людей на сегодняшний день встречаются регулярно и повсеместно. Так, например, в первую очередь всегда страдают дети школьного возраста от нападения собак, так как они, не понимая возможной угрозы от собак, пробуют играть и гладить животных. Многие дети не знают, как вести себя с собаками и чего можно от них ожидать, поэтому действия детей могут спровоцировать агрессию со стороны безнадзорных животных. При этом, в большинстве случаев, дети не готовы самостоятельно сопротивляться напавшему на них животному и защитить себя. В связи с чем, случаи нападения безнадзорных собак на детей, к несчастью, занимают первое место, не редко и с летальным исходом для последних.

Нападению собак также часто подвергаются водители автомобилей и велосипедисты. При встрече с автомобилистами в большинстве случаев чаще страдают сами животные, оставляя автомобилям незначительные повреждения. Важно отметить, что риск угрозы жизни для автомобилистов увеличивается зимой и при гололёде, когда водители пытаются избежать столкновения с безнадзорными животными и попадают в дорожно-транспортные происшествия разной сложности.

Наименее защищены велосипедисты, так как у животных больше возможности нанести травмы человеку, даже во время движения собаки пытаются схватить человека за ноги и в итоге могут сбивать последнего со своего средства передвижения, что уже сопровождается различными повреждениями. После чего, в зависимости от агрессивности животного, велосипедист может подвергаться дальнейшим нападениям собаки.

Не являются и исключением люди, занимающиеся физическими упражнениями на улицах города, особенно при беге. Важно отметить тот факт, что нередко, нападение производится ни одной, а несколькими особями, особенно, если это сформированная стая собак.

Также часто объектами нападения безнадзорных собак являются люди на инвалидных колясках, с тростями и костылями. Они расцениваются как объект опасности в глазах собак, так как костыли и трости вызывают агрессию самозащиты животных.

Особенности восприятия животными движущегося объекта пробуждает у них охотничий инстинкт, при этом не все собаки будут нападать и кусать людей. Это зависит от степени агрессивности животного и пересечения человеком границ территории стаи, в этом случае у собак проявляется инстинкт сохранения своей территории от непрошенных гостей, так как для них это знак опасности для жизни и здоровья особей, входящих в стаю. Особенно это проявляется в весеннее время года, когда в стае есть самка в эструсе, беременная или уже с молодым потомством.

2.1. Классификация поведения и агрессии

Поведение - это комплекс реакций, которые помогают приспособливаться к среде обитания. Оно может быть приобретенным и врожденным. Формируется поведение в процессе содержания, обучения, воспитания, тренировки и дрессировки формируется поведение собаки, как ответ на внутренние и внешние раздражители, формируемые условиями среды.

В случае владельческих животных можно повлиять на формирование поведения анализируя поступки и действия собаки, закрепление условных рефлексов, которые в дальнейшем станут моделью поведения уже взрослой собаки, что является ключевым моментом в правильном воспитании и обучении. Внимательно наблюдая за животным можно научиться, в целом, понимать его поведение.

Предмет изучения поведения - физиология реакций, благодаря которым собака познает и изучает окружающий её мир. Изучая поведение, можно проанализировать нервную систему собаки и понять механизм внутривидового и межвидового общения собак.

Существуют следующие формы поведения собак.

Социальное поведение

В классической зоопсихологии известны различные формы общественного взаимодействия животных. Диапазон их очень широк: от полностью одиночного образа жизни, когда редкие контакты с другими особями имеют целью только продолжение рода (белый медведь, орангутанг), и до жесткой общественной организации, в которой специализация особей достигает такой степени, что выживание их поодиночке становится невозможным (эусоциальные сообщества у муравьев и пчел).

Социальное сообщество, основанное на более или менее развитых взаимодействиях, возникает как результат совместного пользования территориальными и пищевыми ресурсами. При этом характерно более

эффективное использование этих ресурсов и более полное удовлетворение всех потребностей, чем в одиночку.

Особенно ярко социальное поведение выражено у безнадзорных собак, которые живут, как правило стаей. Владельческие собаки также живут по правилам стаи, где в нее входит человек. Стая — это закрытое сообщество, которое отличается потребностью в личных контактах. Именно на этой особенности собак строятся межличностные контакты между собаками и человеком, и собакой. Для эффективного и полного взаимодействия собаки и человека в этих межвидовых отношениях должны выполняться пять требований - коммуникация, разделение труда, когезия, постоянство связей, замкнутость.

С точки зрения функциональных обязанностей в стае выделяются семь основных рангов с дополнительными подразделениями внутри некоторых из них.

1. Вожак — высший ранг, предусматривающий максимальную ответственность за выживание стаи в целом. Круг обязанностей вожака включает в себя все вопросы, связанные с выбором мест обитания, добыванием пищи и защитой стаи от возможных опасностей (в том числе и организацию групповой охоты или обороны от нападения). Кроме собственной физической силы, оптимального конституционального развития и оптимальных движений, вожак обязан обладать хорошо развитой психикой, знаниями, существенными для выживания стаи, развитыми способностями распознавания образов, анализа ситуации и построения эффективных стратегий поведения, индивидуальных и групповых.

Права вожака — это преимущественное право на пищу, право распоряжаться действиями членов стаи, право устанавливать социальные ранги и отношения членов стаи, право изгнания из стаи и т. п. Эти привилегии обеспечивают поддержание его полноценной формы и оптимальное выполнение социальных функций в интересах всей стаи. Право вожака на преимущественное продолжение рода представляет собой не более чем один

из механизмов естественного отбора, обеспечивающий закрепление в потомстве наиболее ценной для вида наследственности.

Своими правами вожак распоряжается по собственному усмотрению: так, например, он может уступить право на пищу кому-то из членов стаи. Следует особо подчеркнуть, что вожак лишен одного из важнейших прав – права на защиту со стороны других членов стаи, которые в опасной ситуации лишь поддерживают вожака в его действиях.

2. Ближайший к Вожаку социальный ранг – это ранг Воина. Это боеспособный кобель, подчиненный Вожаку в вопросах, касающихся стратегии выживания. Ранг Воина может занимать и хорошо развитая сука, не занятая воспитанием детей и доказавшая свою боеспособность. Если в стае имеется два или несколько Воинов, то среди них, как правило, выделяется Старший Воин – наиболее опытный кобель, «назначаемый» Вожаком и являющийся его главным помощником. Основным требованием к Старшему Воину является хорошее психофизическое развитие и наличие стратегического мышления, позволяющего эффективно организовывать групповые действия, поскольку ему во многом подчинены остальные Воины.

Обязанности Воина связаны с нападением, обороной и охотой. Подчиняясь распоряжениям Вожака, Воин отвечает за оптимальное выполнение порученных ему функций. Старший Воин обычно командует группой Воинов и помогает Вожаку в организации охоты, обороны или нападения. Права Воина включают в себя право на пищу и право на продолжение рода. Права на защиту Воин лишен. Право Воина на принятие решений весьма ограничено. Следует отметить, что Старший Воин обычно является наиболее естественным претендентом на ранг Вожака в случае гибели последнего или его неспособности руководить стаей.

3. Ответственным социальным рангом является и ранг Матери. В этой роли выступает взрослая, уже рожавшая сука. Обязанности Матери могут выполняться как по отношению к собственным щенкам, так и по отношению к щенкам других (менее опытных) сук. После того, как щенки становятся

самостоятельными, Мать возвращается к исполнению обязанностей того социального ранга, который занимала до родов (чаще всего это Воин или Пестун). Если в стае имеется две или несколько опытных сук, то наиболее авторитетная из них, сильная, хорошо развитая физически и психически, занимает ранг Старшей Матери. Обычно это – подруга Вожака и мать его детей. При отсутствии в стае кобеля, способного принять на себя обязанности Вожака, Старшая Мать может выполнять обязанности Вожака в полном объеме, обязательным условием чего является ее собственное полноценное психофизическое развитие. К компетенции Матери относится организация выращивания и воспитания потомства (кормление, игры, обучение жизненно важным навыкам), а также забота о сохранности слабейших при угрозе со стороны. В момент нападения на стаю Матери обязаны, не вмешиваясь в оборонительные действия, увести в безопасное место всех, кто нуждается в защите.

4. Последний из ответственных рангов назван Опекуном. Опекун имеет право на командование щенками и молодняком и несет ответственность за их воспитание и обучение. В этом ранге выделяются два подранга: Пестун и Дядюшка.

Пестунами становятся молодые суки (несколько реже – молодые кобели, по каким-либо причинам не претендующие на ранг воина). Они подчинены матерям и реализуют их распоряжения, касающиеся воспитания и обучения детей. Обязанности Пестуна не добровольны, а предписываются молодняку старшими при появлении следующего помета. Нужно обратить внимание на то, что факт рождения собственных детей еще не переводит молодую суку из ранга Пестунов в ранг Матерей – для этого перехода необходимо развитие, достаточное для принятия решений в вопросах выживания.

Дядюшка – это взрослый кобель, не имеющий своей семьи и помогающий в выращивании потомства. Одинокый кобель принимает на себя обязанности Дядюшки (в отличие от молодого пестуна) добровольно и только с разрешения матери. Дядюшка может также принимать участие в заботе о пропитании

потомства, а Пестуны охотятся только вместе со всей стаей, с разрешения старших по рангу. Права опекунов довольно существенно ограничены и обеспечивают лишь собственное выживание: это право на пищу и право на защиту. Дядюшка имеет также некоторые права «советчика».

5. Последний из ответственных рангов не связан с принятием самостоятельных решений, но предполагает выполнение полезных для стаи функций. Это ранг Сигнальщика, занимаемый обычно наиболее возбудимой собакой, которая оповещает стаю о событиях, могущих повлиять на жизнь членов сообщества. В этой роли в семье нередко выступает молодая собака с низкой самооценкой, а следствием соответствующих социальных обязанностей становится неумеренный лай собаки в ответ на любые шумы, ее активная реакция на приход в дом посторонних и т.п.

6. Щенок – это ранг, не связанный ни с какой ответственностью перед стаей, но предполагающий преимущественные права на пищу и защиту. В праве на пищу Щенки нередко превосходят даже Вожака и щенных сук, хотя кормящие матери, как правило, получают в вопросах пропитания преимущество перед щенками. В социальной структуре стаи также может быть выделен временный переходный ранг – Молодняк. Этот ранг определяется постепенным уменьшением прав и активной подготовкой к исполнению будущих взрослых обязанностей. Отношение к Молодняку (начиная с шестимесячного возраста домашней собаки) характеризуется особой строгостью со стороны старших в общей дисциплине стаи и обучении необходимым навыкам. Первой обязанностью Молодняка, как уже упоминалось, становится роль Пестуна, за выполнение которой молодая собака несет ответственность перед матерями.

7. Ранг Инвалида также почти не предполагает ответственности перед другими членами сообщества, но дает право на пищу и защиту, хотя и весьма ограниченное по сравнению со Щенком. Выделение ранга Инвалида далеко не очевидно, поскольку для того, чтобы занять этот ранг, физически немощное животное должно обладать достаточной интеллектуальной ценностью для

стаи в целом. В противном случае больное, увечное или состарившееся животное становится для стаи обузой и с высокой вероятностью подлежит изгнанию или уничтожению. Интеллектуальные же функции Инвалида сводятся к роли «советчика» для особей старших рангов и к участию в воспитании и обучении потомства – в меру физических возможностей. Стая же заботится и об их пропитании, наравне со щенками и щенными и кормящими суками. Наиболее вероятно, что права Инвалидов получают недееспособные животные, занимавшие ранее ранги Вожака и Старшей Матери, – в силу развитого аналитического и стратегического мышления.

Кроме социального поведения и рангов животных в стае выделяют два вида структуры стаи, это жёсткая и мягкая.

Жёсткая иерархия стаи чаще всего сформирована искусственным образом, это наблюдается, когда объединяются несколько молодых животных, при расформировании их основной стаи или оказании домашних животных на улице при отказе от них хозяев. Поэтому отношения в такой сборной стае формируются на жёсткой иерархии. Даже если такая группа животных распадётся из-за сильной тирании доминанта, то среди них всё равно найдётся самый агрессивный и всё начнётся сначала.

Важно отметить, что собакам требуется не только объединиться в стаю, но и построить в ней взаимоотношения, так для каждого животного должно быть своё определённое место, чтобы понимать, как оно должно относиться к другим членам стаи с их рангами.

Гибкая или мягкая иерархия встречается намного чаще. Во главе такой стаи тоже находится доминант, но здесь он в отличие от своего коллеги из жёсткой стаи, он не агрессивный и самый сильный, не физически, а морально. Такой доминант самый уравновешенный, мудрый, рассудительный и лучший стратег. Чаще всего такие доминанты старше всех из участников стаи, так как у них должен присутствовать богатый жизненный опыт. Такие доминанты не командуют стаей, применяя агрессию, а следят в ней за правильностью поведения других членов в стае, решая конфликтные ситуации, без

применения агрессии, во избежание отрицательного влияния на единство подопечных. Любые выяснения отношений между другими кобелями в гибкой иерархии проходят, складываясь не на драках, а на демонстрациях. То есть доминант провоцирует виновника конфликта, нежелающего повиновения, на атаку в заведомо невыгодную ситуацию, перед всей стаей.

Данная иерархия стаи является гораздо сложнее, чем жёсткая. Так как каждый член стаи выполняет свою функциональную роль. Также в мягкой стае есть ещё одно отличие - она раздельная по полу. То есть стая делится на самцов и самок, которые не вмешиваются в отношения друг друга, а за порядком в обоих разделах следит также доминант.

Вся стая держится на лояльном союзе. Поэтому участники стаи дружно относятся друг к другу и всегда держаться вместе, при отдыхе, охоте, выяснениями отношений с другими стаями и так далее. Важно заметить, что здесь, при уходе за одной самкой, самцы не конфликтуют с признаками агрессии. Такой союз часто образован с родственными узами, поэтому они даже в зрелом возрасте, могут продолжать играть со своими собратьями [70,17-20,120-22].

Иерархия самцов

На доминанта ложится вся ответственность за стаю, как уже было указано выше, поэтому на остальных самцов распространяется меньше ответственности, так как каждый из них занимается своим делом. Кобели, низшего после доминанта ранга, занимаются добычей пищи, охраной, охотой и поиском самок в эструсе. В большинстве случаев половые возможности таких кобелей выше и успешнее доминанта. Важно подчеркнуть, что доминанты держат под контролем и данные отношения в стае, так они не ухаживают за молодыми самками и не позволяют им вступать в вязку с другими кобелями стаи.

Кобели «няньки» - это кобели, у которых нет своей пары, и в связи с этим они занимаются воспитанием щенят. Они контролируют игры щенков, чтобы те не были излишне жестоки, шумны и так далее, передают им свои знания и

умения, таким образом, учат взаимоотношению в стае с юного возраста, подготавливая к будущему. Няньками могут быть кобели разного возраста, как достаточно зрелого, так и среднего, все те, кто лояльно относится к родителям щенков. Ими могут быть и предыдущее поколение щенят данных родителей. Зачастую, доминант гибкой иерархии стаи, тоже может принимать участие в воспитание молодняка. Таким образом, чем крепче и дружнее отношения в стае, тем больше взрослых особей уделяют внимание щенкам.

Кобели «пограничники» - кобели, которые держаться в основном на границах территории стаи. Они обладают низким статусом и силой характера, в основном эту роль играют молодые кобели. Их задача охрана территории и подача сигнала в случае угрожаемой опасности. В случае нападения на стаю или другой опасной ситуации, эти кобели не бросаются в бой, их обязанность предупредить лаем стаю и сдержать нарушителей, пока не придёт подмога в виде сильнейших кобелей, и доминанта [70,17,20,22,121,122].

Иерархия самок

Отношения самок сконструированы совсем по-другому, в отличие от отношений кобелей. Кобели не принимают участия в их иерархии, исключением является только доминант, как упоминалось выше. Строятся отношения на правах сильнейшей самки, таким образом, их иерархия всегда является жёсткой, несмотря на саму иерархию стаи. Важно отметить, что в связи с физиологией самок, их иерархия весьма нестабильна, так как агрессивность самки зависит от уровня тестостерона в её крови, который увеличивается перед приходом самки в эструс.

Таким образом, самки в эструсе более агрессивны, но это не означает, что их ранг повышается автоматически.

У всех самок одной стаи половая цикличность синхронизируется, и они приходят в эструс приблизительно в одно время. В связи с этим, весь женский состав стаи в определённое время становится агрессивнее, вступая в борьбу за кобеля более высокого ранга, чтобы обеспечить себе будущему поколению лучшие условия в стае.

Следует помнить, о том, что беременность и роды также связаны с изменениями гормонального фона, как и приход в эструс, поэтому выносить потомство может самка, обладающая крепким здоровьем, как физически, так и морально. После рождения потомства мать становится осторожной и скрытной, ведь главная её цель - это защитить щенят. Пока потомство максимально беспомощно, самка никого к нему не подпускает, кроме кобеля-отца или няньки, которые могут помочь с кормом.

Лояльные союзы в иерархии стаи самок отсутствуют, а если и проявляются, то они недолговечны. Хотя и при этом раскладе, среди них есть такие самки, как «тётки» - это самки, которые помогают ухаживать и кормить потомство, чаще всего это либо старшие дочери, либо сёстры матери. В некоторых стаях кормилицей становится самка, у которой нет щенков, к таким самкам матери могут отдавать и своё потомство, устраивая, таким образом, своеобразные ясли [70,21-25,121,122]

Пищедобывательное поведение

Пищедобывательное поведение может исчерпываться поиском корма и сбором корма, но в целом характеризуется: поиском добычи; распознаванием добычи; анализом ситуаций и объектов; распознаванием образов; признака, определяющего собой съедобность добычи; успешным преследованием; захватом; поведением «разделки добычи».

Место укуса собаки может многое сказать о её мотивации, например, при укусе за лицо собака считает свои действия воспитательными; укусы за руки говорят о неприемлемых или неправильных тоне и жестах человека; укус за ноги говорит о нарушении территории собаки.

Ритуальное поведение

Ритуальное поведение - это комплекс форм поведения, который обеспечивает внутривидовую коммуникацию и структуру отношений стаи. При наблюдении за такой формой поведения, можно определить намерения, дальнейшее поведение собак и предотвратить нежелательное поведение (например, агрессию).

Наиболее часто встречающиеся формы ритуального поведения:

1. Приветствие знакомых. Вилиние хвостом. Заведомо младшая собака может облизывать морду старшей (или лицо человека), приближаясь от губ и носа к ушам. Круп младшей собаки приподнимается, старшая привстает на передних ногах, поднимает голову. Собаки могут тереться боком или задом о корпус партнера. Младшая собака тычется носом в старшую. Возможны любые проявления игривости или демонстрация силы. Характерные звуки: поскуливание, повизгивание, «трели» или короткий звонкий лай у младшей собаки, басовитое урчание у старшей.

2. Обнюхивание при встрече с незнакомцем. Собаки подходят друг к другу, явно выражая степень уверенности в себе и самооценку (подъем хвоста, напряженность спины, постав головы и ушей, приподнимание передовых конечностей). При обнюхивании собака, считающая себя старшей, высоко поднимает хвост, младшая – опускает, прикрывая анальное отверстие и параанальные железы (отказ от контакта). Обнюхивание параанальных желез и ушей может повторяться многократно. Собака, признанная старшей, подставляет зад для обнюхивания последней. Если отношения не выяснены, наступает демонстрация силы. Характерные звуки: короткое урчание в среднем по высоте тоне.

3. Покровительство старшей собаки. Высоко поднятый, слегка виляющий хвост. Уши торчат, напряжены, иногда направлены раковинами вбок. Спина прямая. Собака высоко стоит на ногах. Нередко старшая собака облизывает морду младшей, начиная с ушей и лба, или обхватывает морду пастью сверху (со спинки носа), не сжимая зубов. Характерные звуки: мягкое и протяжное басовитое урчание.

4. Признание своей подчиненности (особенно у щенков и молодняка). Долгое, «вдумчивое» обнюхивание параанальных желез старшей собаки. Поза покорности: опущенный зад, хвост опущен к задним ногам и совершает частые колебания – от подрагивания до резкого помахивания. Щенок может припадать к земле и даже опрокидываться на спину. Собака возраста

молодняка может переходить от демонстрации подчиненности к имитации укуса или к вызову. Характерные звуки: высокое по тону поскуливание и повизгивание, возможно пыхтение. Взрослая собака, признавшая себя младшей или сдавшаяся в драке, становится боком и отводит голову в сторону, подставляя под морду старшей боковую поверхность шеи и её основание.

5. Страх. Уши прижаты к голове. Углы рта скошены вниз, морда вытянута снизу-вверх, как бы подныривая под морду более сильного партнера. Лоб сглажен. Шея вытянута почти горизонтально. Спина выгнута, сгорблена, зад поджат. Хвост зажат между задними ногами, неподвижен или подрагивает. Собака может садиться на землю (это наблюдается в присутствии хозяина). Характерные звуки: поскуливание (чем выше тон, тем сильнее страх). У собак с нарушениями психики наблюдается оскал и начальное движение укуса, что может быть отнесено к противоречивому поведению.

6. Агрессивные намерения, угроза. Grimасы, обнажающие резцы и клыки. Уши торчат вперед, очень напряжены. На морде образуются складки, мочка носа вздернута вверх, продольные складки на лбу. Шерсть на холке и вдоль спины (по «ремню») вздыблена. Взгляд в упор, острый, твердый. Собака как можно сильнее приподнимается на передних ногах, а иногда совершает резкие и сильные поочередные толчки задними ногами («роет землю»). Движения демонстративно «высокомерны» и замедлены; характерно стремление повернуться боком к партнеру и движение по дуге. После активной демонстрации силы может наступить полная неподвижность, затем демонстрация возобновляется. Характерный звук: глухое басовитое рычание.

7. Угроза старшего младшему. Начальное движение нападения: резкий толчок задними ногами и бросок вперед с попыткой сбить партнера грудью. Характерно очень короткое глухое рычание.

8. Призыв к подчинению и вызов на бой. Старшая собака нависает над младшей, стремясь, чтобы ее морда оказалась выше. Мимика напоминает слабую демонстрацию агрессии. Вариант – претензия на доминирование у молодой собаки в период установления социального ранга: попытка

имитировать садку кобеля, ставя передние лапы сзади на спину (выглядит одинаково у обоих полов). Прогноз драки зависит от поведения партнера и самооценки. Отличие от агрессии состоит в том, что эти движения нередко выполняются с «улыбкой» и без угрожающего рычания.

9. Полная уверенность в своем доминировании (без агрессии). Подставление зада для обнюхивания. Хвост поднят высоко вверх, очень напряжен, неподвижен. Спина прямая. Голова поднята. Уши торчат. Выполняется молча.

10. Внимание, готовность к подчинению. Внешне напоминает ослабленное признание своей подчиненности, к которому добавляется поворот ушей в стороны. Иногда уши отводятся назад и вбок, что говорит о примеси страха.

11. Ухаживание. Уши прижаты к голове, но кончики их сведены к середине головы, вплоть до полного соприкосновения. Уголки рта оттянуты, но не опущены вниз и не подняты. Глаза чуть сужены, лоб сглажен. Характерная игра: собака отбегает, изображая страх, но постоянно оборачивается и приглашает следовать за собой. Характерные звуки: короткое пыхтение, «смех», возможно воркующее урчание и «трели», возможен короткий звонкий лай. Собака виляет не только хвостом, но и всем задом.

12. Дружелюбие, призыв к игре. Характерная «улыбка» на морде: уголки рта растянуты, нижняя челюсть чуть опущена, пасть приоткрыта, но зубы прикрыты губами. Виляние хвостом. Покачивание головой. Взгляд без страха, веселый. Нередко припадание грудью к земле, возможны резкие толчки партнера носом. Уши: у старшей собаки приподняты и сближены, у младшей собаки отведены назад. Уровень подъема хвоста младшей собаки отражает степень ее доверия к старшей. Характерные звуки: пыхтение, негромкий отрывистый лай на высоких тонах, иногда – с примесью ворчания.

Ритуальные формы, близкие по смыслу, могут смешиваться во внешних проявлениях (подчиненность с оттенком страха или игра с примесью

ухаживания) или переходить одна в другую – так, например, демонстрация силы нередко завершается признанием подчиненности или вызовом на бой.

Если же в поведении собаки одновременно наблюдаются проявления разных по смыслу ритуальных форм (например, поджатый виляющий хвост, оскал и глухое рычание одновременно), то это должно истолковываться как противоречивое поведение, которое всегда говорит о конфликте мотиваций и, следовательно, о более или менее серьезных нарушениях в психике.

Если собака вообще плохо владеет видовыми ритуальными поведенческими комплексами, то это говорит о недостаточной социализации или ее отсутствии и о возможных нарушениях представлений о межвидовых отношениях.

Коммуникативное поведение

В зоопсихологической и ветеринарной практике огромную роль играют звуковые компоненты собачьего «языка». При этом нужно учитывать непосредственную связь производимого звука и его восприятия с анатомическими особенностями речевого аппарата. Чем крупнее животное, тем длиннее и массивнее его голосовые связки и, следовательно, тем ниже производимый ими звук. При этом возможности артикуляционного аппарата собаки резко ограничены ввиду малой подвижности губ и языка. Этими основными факторами и объясняется специфика звуковой речи собаки и ее значение. По характеру звуков, издаваемых собакой, можно судить, в частности, о субъективной эмоциональной оценке ситуации, что немаловажно для анализа поведения. С другой стороны, можно использовать особенности звукового восприятия для целенаправленного воздействия на эмоциональное состояние и поведение животного.

Самый обычный звуковой сигнал у большинства пород собак — лай. Собака лает в первую очередь в тех случаях, когда на ее настроении сказывается сочетание настороженности, страха и агрессивности. Очень часто лай проявляется в виде смещенной реакции или слабого короткого выдоха, рождающего не настоящий звук, а лишь мимолетный шум. Наряду с этим он

нередко переходит в почти непрерывный громкий вой, в котором с трудом можно различить отдельные звуки. Чем агрессивнее настроена собака, тем ниже звук лая; чем больше робости и страха она испытывает, тем выше звук. Собака, не проявляющая беспокойства, лаять не станет, за исключением тех случаев, когда лай выступает в виде смещенной реакции, связанной с радостным настроением, или, когда собака находится в таком состоянии, которому свойствен именно лай. Подобные состояния вызывает, например, охота, на которой приходится выслеживать быстро движущуюся дичь или облаивать настигнутую добычу. Ну, и разумеется, собака лает в ситуациях, когда лай приносит ей непосредственную пользу: так, животное очень легко усваивает, что лаем можно привлечь к себе внимание и тем самым помочь удовлетворить какую-либо потребность. Лай выполняет также функцию сигнала к сбору, а то и просто приказа приблизиться к лающей собаке. В этом случае он интенсивен, но с более длительными промежутками. Животное очень быстро научается лаять по приказу, то есть независимо от наличия какого-то раздражителя, вызывающего лай. Характерно, что собака лает в том случае, если она по какой-либо причине не способна совершить что-то для себя приятное. Это свойство врожденное, но по мере обучения оно усиливается. Собака, начавшая лаять и тем самым призывающая хозяина помочь добиться желаемого, заставляет его воспринимать лай как сигнал успеха.

Другой коммуникативной реакцией является ворчание. Собака, ворчащая низким голосом, выражает тем самым агрессивное состояние, характеризующееся почти полным отсутствием страха. Но ворчание не означает, что животное наверняка совершит нападение. Напротив, оно обычно сильнее всего проявляется в тех случаях, когда собака и впрямь очень агрессивна, но так называемые «социальные комплексы» не позволяют ей напасть и покусать противника. Здесь ворчание можно считать своеобразным выражением «высокомерия», объектом которого становится в первую очередь «неприятель», находящийся рядом, но не вызывающий у нее страха. Несколько иным по характеру является ворчание, заменяющее лай, когда

внешний раздражитель слишком слаб и не вызывает настоящего лая. В этих случаях ворчание часто переходит в писк или визг. Какой-либо четкой границы между различными оттенками ворчания не существует. Агрессивное ворчание можно, вероятно, считать прологом к чрезвычайно агрессивному лаю.

В неприятных для себя ситуациях собака визжит. В тех случаях, когда животное активно стремится совершить какое-то приятное для себя действие, но это почему-либо не удастся или ему не дают это сделать, животное начинает визжать или скулить, а то и лаять. Таким образом, любая неприятная, ситуация, будь то физического свойства или препятствующая осуществлению намерений собаки, то есть скорее всего «психическая», вызывает визг. Наиболее интенсивное выражение этого звука приближается к вою, и не всегда удается четко разграничить визг, лай и вой.

Вопль - в большинстве случаев короткий, сильный и высокий звук, чаще всего служит выражением боли. Но собака может завопить и от различных по характеру и крайне неожиданных воздействий. Так, многие собаки издают короткий вопль, услышав громкий неожиданный звук в непосредственной от себя близости или увидев перед собой неожиданное препятствие, которое вызвало у нее испуг.

От сильного удивления или чрезмерной радости собака порой издает продолжительные вибрирующие звуки, по высоте тона, почти не уступающие пронзительному визгу. Происходит это лишь в непредвиденных ситуациях. Животное, ожидающее (и получающее) лакомый кусок, никогда не станет пищать по этому поводу. Но если кто-то из членов семьи после долгого отсутствия, к удивлению собаки, является домой, от восторга она начинает пищать, причем довольно продолжительное время, приветствуя старого друга. Щенок иногда встречает мать писком, но она никогда не отвечает ему тем же. Подросших щенков мать не приветствует как-то особо, тогда как они по-прежнему бурно выражают ей свою радость.

Что касается воя, то волк воет довольно часто и в самых разных случаях, чего нельзя сказать о собаке. Важнейшее предназначение волчьего воя —

служить сигналом сбора для членов стаи, когда они порознь охотятся за добычей. Собака же лишь изредка оказывается в ситуации, подобной той, в которой волк обычно пребывает зимой. Как правило, мы не позволяем собакам охотиться стаями на широких охотничьих просторах, да и сами чаще охотимся в одиночку. Не удивительно, что собаке не приходится связываться с сородичами для образования стаи. Но находясь в стае или в группе из нескольких особей, собака, как и волк, воет. Как утверждают, собаки воют и от горя, в состоянии печали, скорее всего от одиночества. Если животное запереть в комнате, то оно может начать выть, причем довольно сильно, и это может продолжаться часами, к неудовольствию соседей. Но следует помнить, что подобное вытье не свидетельствует о плохом обращении хозяев с собакой. Напротив, оно говорит о привязанности животного к семье. Привычку выть невозможно отбить наказанием: отношение собаки к членам семьи от этого только пострадает. Но постепенно такая собака привыкает к одиночеству и вскоре перестает тосковать. Правда, в непривычной обстановке стремление выть может снова проявиться, даже если у себя дома собака более этого не делает. Волк, скитаясь в поисках добычи, теряет связь со стаями и оказывается примерно в том же положении, что и собака, оставленная дома в одиночестве, а потому обычно начинает выть. Заметим также, что сильная и неожиданная радость в некоторых случаях заставляет собаку на мгновение завывать очень сильно.

Нередки споры о том, способна ли собака понимать речь человека, подсчет количества команд и слов, которые собака воспринимает, и т.п. Учитывая огромную значимость поведения хозяина (в том числе, и речевого) для благополучия собаки, можно предположить, что собака наблюдает за произносимыми человеком сочетаниями звуков и сопоставляет их с реальной ситуацией. Таким образом, собака способна освоить многие высказывания, обладающие прагматикой с точки зрения ее собственной жизни, и прогнозировать следующие за ними действия хозяина. Развитие способности к пониманию человеческой речи у собаки прямо коррелирует с полноценными отношениями с хозяином.

Агрессия (или нежелательное поведение)

Агрессия – это физическое действие или угроза одной особи другой, которые ограничивают свободу или генетическую приспособленность последней. Это вполне корректное определение, хотя и оно не исчерпывает полностью круг явлений и не объясняет механизм. Важно понимать, что в некоторых обстоятельствах агрессия оказывается адекватным ответом на возникшую ситуацию и собаки с разными типами ВНД реагируют на нее по-разному. С биологической точки зрения, значение агрессивного поведения заключается в том, чтобы сохранять и поддерживать жизнь организма через борьбу за удовлетворение своей потребности.

Важный фактор проявления агрессии - предупреждение перед нападением, которое выражается в разных ритуальных позах и звуковых сигналах.

Для агрессивного состояния собаки характерны:

- Торчащие уши (сдвинуты вперед и друг к другу; либо вытягивание ушных раковин вперед);
- Оскал (обычно такой, чтобы были видны клыки);
- Складки вокруг глаз и на лбу;
- Поднятие дыбом шерсти на холке, спине и крестце.

Условия воспитания и содержания очень часто влияют на проявление нежелательных форм поведения, в том числе и агрессии. Ключевым раздражителем для проявления агрессии служит появление конкурирующей особи при наличии имеющейся у собаки доминирующей потребности. В случае оборонительной агрессии угрожающее поведение конкурирующей особи (нарушение личного пространства, демонстративные и физические действия, боль) вызывает оборонительную потребность. Дополнительные условия возникновения агрессии — внутреннее состояние (например, гормональный статус), инструментальная подготовленность (навыки борьбы) и оценка животным возможного результата борьбы (вероятность победы данного соперника).

2.2 Виды агрессии собак

Различают агрессию игрового, пищевого, полового, оборонительного, охотничьего, территориального, иерархического и родительского поведения. Во-первых, на агрессию поведения влияет наследственность, такие породы как кавказская, среднеазиатская и южнорусская овчарки, доберман, ротвейлеры, лабрадоры, охотничьи терьеры, склонны к частой демонстрации агрессивного поведения.

Неудачное близкородственное разведение может влиять на характер собаки и появлению неустойчивого темперамента. Так как на улице следить за этим некому, спаривания происходят спонтанно, и близкородственное скрещивание между безнадзорными собаками преобладает весьма ярко. Различают также истинную и мнимую формы агрессивного поведения. Считается, что истинная агрессия возникает между хищником и жертвой. Именно в этой ситуации у собаки есть цель нанести обездвиживающие жертву укусы для последующего применения её в пищу. Проявление агрессивного поведения к животным своего вида относится к мнимой, или ритуализированной, агрессии. Её главная цель - напугав, отстоять свои интересы. Травмирование и смертельный исход при этом носят случайный характер. Однако, если оборонительная потребность велика, целью обороны становится нанесения травм противнику, причём даже своего вида [93].

Существует несколько видов агрессии:

1.) Иерархическая агрессия

Собака - близкий родственник волков, койотов и шакалов, при скрещивании с ними она даёт жизнеспособное потомство. И это главное, что надо учитывать при её воспитании. Какой бы породы ни была собака, она имеет те же самые инстинкты поведения, что и её родственники. В дикой природе собаки живут стаями по принципу доминирования-подчинения.

Во главе любой стаи стоит лидер - главный доминант. Как правило, это животное среднего возраста, физически сильное, в драках доказавшее своё

превосходство. Лидер обладает всеми правами доминирующего животного. Он регламентирует агрессивное поведение стаи по отношению к чужакам и внутри стаи, решает, когда нужно начинать драку, и нетерпим к дракам между членами стаи. В последнем случае он всегда помогает более слабому животному. Лидер может физически наказывать субдоминантов, и те принимают это как должное. Агрессивное поведение, направленное на регулирование внутривидных взаимоотношений, получило название иерархической агрессии.

2.) Территориальная агрессия

Территории, занятые разными стаями, отграничиваются друг от друга буферными зонами - ничейным пространством. Встреча животных из разных стай в буферной зоне в большинстве случаев заканчивается мирно. Собаки обычно обменявшись информацией, друг о друге с помощью запахов, расходятся на свои территории. Существует закономерность: чем дальше от собственной территории находится животное, тем оно менее агрессивно. Например, цепные собаки, охраняющие двор, в котором они выросли, редко бывают агрессивными за его пределами.

Территориальная агрессия характеризуется повышенной агрессивностью к посторонним людям и собакам. Иногда её ошибочно называют спонтанной агрессией, так как она проявляется без видимых причин и какой-либо активности со стороны «мишени».

3.) Оборонительная агрессия

Для целей самозащиты природа предусмотрела несколько форм оборонительного поведения: пассивно-оборонительная и активно-оборонительная.

Пассивно-оборонительная агрессия характеризуется позой подчинения: животное ложится на землю, уши обращены назад, голова опущена, она избегает прямого взгляда, старается казаться меньше, прячет хвост между тазовых конечностей.

Активно-оборонительная агрессия характеризуется побегом животного

от устрашающего фактора и попытками спрятаться.

Здесь тоже могут фигурировать укусы животных, при попадании в безвыходную ситуацию в глазах собаки.

4.) Защитная агрессия

Направлена на защиту хозяев от других людей или собак. Объектом охраны и защиты может быть выбран один человек. Данная агрессия проявляется следующими признаками: собака становится между охраняемым лицом и окружающими, лает, рычит, прихватывает, кусается. Проявления агрессии обычно усиливаются при сближении противника с охраняемым объектом. Реакция может быть спровоцирована быстрыми движениями и объятиями. В отсутствие охраняемого человека агрессия не проявляется

5.) Половая агрессия

К этому виду агрессивного поведения относится агрессия самцов к другим самцам и самок к самкам. Проявляется она, как правило, после полового созревания собак. Это объясняется половой конкуренцией особей, чтобы увеличить свой шанс оставить потомство, что является одной из главных задач животных, надо уменьшить число возможных конкурентов. Особенно агрессивны собаки во время самого спаривания.

Собаки прекрасно отдают себе отчёт в физических возможностях своего противника и редко сразу же бросаются в драку. Большинство встреч кобелей заканчивается только демонстрацией угроз. Данное поведение сопровождается следующими признаками: животные медленно кружатся, широко расставляют и выпрямляют ноги, поднимают уши, направляя их вперёд. Шерсть на холке встаёт у них дыбом, голова высоко поднята, глядят они прямо и пристально, оскаливаются, рычат на низких тонах и демонстративно метят ближайшее подходящее место. Этот вид агрессии контролируется уровнем половых гормонов, поэтому снизить половое агрессивное поведение можно путём кастрации собаки.

6.) Игровая агрессия

Игра для молодой собаки - это, прежде всего, тренировка, характерна

для щенков или молодых собак. Во время игр молодые животные обучаются тому, что понадобится в отдалённом будущем: выясняют и устанавливают иерархические взаимоотношения, обучаются половому поведению, моделируют и тренируют навыки охоты, защиты и нападения, побеждать противника, догонять жертву, отстаивать пищу и учатся понимать значение вокальных, мимических и пантомимических сигналов. Поскольку игра - это моделирование удовлетворения соответствующих потребностей, она может сопровождаться и моделированием соответствующей агрессивной реакции, ведь её тоже нужно тренировать, чтобы эффективно использовать тогда, когда возникнет в ней реальная потребность. Во время игр собаки делают ещё и далеко идущие выводы: по исходам их корректируются иерархические отношения. Если в играх один из партнёров постоянно выигрывает, то самооценка его возрастает. Особенно это характерно для силовых игр. Игровая агрессия может продолжаться в "собственнической агрессии", которая проявляется в охране игровых предметов.

7.) Приобретённая агрессия

Собака, которая удовлетворяет какую-либо свою потребность при помощи агрессивного поведения, легко запоминает такой способ достижения цели и при случае воспроизводит его снова. Этот эффект подчиняется обычным законам обучения и сознательно используется для дрессировки собак по защитным видам служб.

8.) Болевая агрессия

Агрессия по отношению к человеку или ребёнку у даже вполне доброй и ласковой собаки может появиться в результате сильной боли или нежелательного физического контакта, например, когда человек пытается погладить собаку, испытывающую боль. Переломы, болезни суставов или инфекции могут спровоцировать очень агрессивное поведение собаки, даже если для неё это в принципе не свойственно.

9.) Пищевая агрессия

Агрессия проявляется при угрозе отъёма пищи собаки, часто это бывает

при сильном голодании животного. Данная агрессия сопровождается следующими признаками: рычание во время еды при приближении или появлении в поле зрения других собак или людей, может проявляться даже при очень больших дистанциях; собака кусается, если чувствует угрозу (реальную или мнимую) лишиться своей пищи; разворачивается и активно защищает пищу либо продолжает торопливо хватать ее, часто роняя её и не переставая рычать.

10.) Материнская агрессия

Как правило, материнскую агрессию проявляют кормящие самки при защите щенков. Обычно, даже достаточно покорные самки при наличии щенков могут стать очень агрессивными к людям и другим собакам. Агрессия зависит от гормонального статуса, поведение нормализуется с изменением уровня гормонов. Эта агрессия, как правило, уменьшается по мере взросления щенков и прекращения кормления их материнским молоком. Данная агрессия проявляется защитой щенков и их подстилки от людей и других собак, в присутствии щенков подаёт голос с большого расстояния, может прихватывать зубами, обычно с подачей голоса, если у неё забирают щенка.

11.) Хищническая агрессия

Одна из самых опасных видов агрессии собак. Именно в охотничьем азарте собака стремиться нанести максимум вреда противнику - жертве и особенно она опасна, если в инстинкте охотника действует группа собак. Как следствие - животное или же человек могут получить тяжёлые травмы, вследствие укусов, вплоть до летального исхода. Спровоцировать приступ охотничьей агрессии может любой движущийся предмет или же пронзительные звуки, нескоординированный, резкий выпад в сторону животного - собака в этом случае становится особо опасной [8,11,48,53].

В связи с этим признается необходимость контроля численности безнадзорных собак.

3. Ареал обитания и питания безнадзорных собак

Ареал обитания бездомных собак разнообразен. В основном их можно разделить на две категории: территориальные стаи, которые постоянно обитают на одной и той же территории, и не территориальные, у которых нет определённо закреплённого за ними участка и, поэтому они посещают территории, занятые другими стаями. Это объясняется тем, что у территориальных стай есть постоянное место для ночлега и с основным, действующим источником пищи, среди которых подкармливающие люди, мусорные контейнеры и отходы из различных заведений общественного питания. В связи с этим, территориальные стаи могут спокойно жить и размножаться на благоприятном для них участке.

Часто встречается тот факт, что территориальная стая может проявлять агрессию на человека и любой другой объект, при вторжении последнего на закреплённый участок стаи. Данное поведение сопровождается лаем, преследованием и погоней за объектом, так как этот факт воспринимается животными, как покушение на их территорию. Такое поведение также замечено при появлении опекуна стаи, то есть человека, который регулярно подкармливает стаю, на посторонних людей, так как животные этим жестом показывают охрану своего кормильца.

Ареалом питания для безнадзорных собак чаще всего являются мусорные баки, урны и регулярно подкармливающие люди. Поэтому территориальные стаи часто формируются в жилых кварталах, где благодаря людям есть постоянный источник пищи, а также рядом со столовыми, барами и кафе, где регулярно присутствуют различные пищевые отходы. Не стоит исключать, и природный источник пищи, добываемый при охоте безнадзорных собак на птиц, которыми часто служат городские голуби, и других животных, среди которых кошки, различные грызуны и другие.

Важно отметить, что ареалы обитания и питания тесно связаны между собой, так как ареал обитания без источника пищи будет непригодным для животного и тем более сформированной стаи [14-16,18,21,25,120-122].

4. Анализ мирового опыта по регулированию численности бездомных (безнадзорных) животных

На протяжении всей истории человечество пытается регулировать поголовье безнадзорных животных.

В промышленно развитых странах уже сформировалась система контроля численности и содержания домашних животных. Муниципальные службы отлова производят безвозвратный отлов, далее помещение животных в приюты на передержку (обычно от 5 дней, до двух недель, (в Англии -1 неделя)). Дальнейшая судьба такого животного может определиться по нескольким сценариям, а именно, его могут найти прежние или же новые владельцы, все не востребовавшие животные – усыпляются. Эвтаназия в ряде стран является неизбежной мерой, так как приюты должны иметь пропускную способность и всегда готовы принять новых животных. Вывод, если не будет производится усыпление (эвтаназия), как следствие, произойдет переполнение приютов, итог - паралич их деятельности [111]. Население стран Европейского Союза США, Канада, наиболее развитые страны Латинской Америки характеризуются значительным количеством животных-компаньонов (собак, кошек), содержащихся в домах или квартирах владельцев [1].

На сегодняшний день, существует проблема безнадзорных собак и кошек на всей территории РФ. Ныне действующая в большинстве городов России система бессистемного отлова/уничтожения собак, иногда кошек, приблизительно соответствует ситуации в западных странах 70-100 лет назад [111].

Ранее для регулирования численности бездомных животных применяли отстрел или отлов с последующим умерщвлением [129]. Данный способ оказался малоэффективным, так как отсутствовал контроль содержания и разведения владельческих животных, отсутствие ответственности содержания животных и стабильное наличие кормовой базы, а некоторые методы уничтожения собак нельзя назвать цивилизованными [111]. Многие

зарубежные исследователи, а в последние годы, и у нас в стране, установили, что указанные методы биологически нецелесообразны, экономически невыгодны и вредны, с точки зрения санитарно-эпидемиологической обстановки[1].

Отстрел бездомных животных нарушает закон РФ, а также конституцию РФ: УК РФ Статья 245[113]. Жестокое обращение с животными(в ред. Федерального закона от 20.12.2017 N 412-ФЗ), а также УК РФ Статья 249 [136]. Нарушение конституционных прав граждан, а именно право на благоприятную окружающую среду (Статья 42 Конституции РФ) [108], право на защиту достоинства личности (Статья 21 Конституции РФ) [128], Федеральный закон от 24.04.1995 N 52-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «О животном мире»[139]. Вышеперечисленные законы РФ противоречат отстрелу животных, тем самым еще раз доказывая нам о существовании в демократичном и цивилизованном государстве. Так же не стоит забывать, что отстрел является преступлением с этической точки зрения и противоречит принципам демократического государства.

С другой стороны, само их существование на улицах характеризует уровень цивилизованности и гуманизма современного общества, которое обрекает домашних животных на страдания и гибель вследствие жестокого обращения [77].

Какова бы не была численность безнадзорных животных в городе, и какими бы методами она не регулировалась, проблема эпидемиологической угрозы сохраняется на сегодняшний день.

4.1 Методы снижения численности безнадзорных собак в мире

Борьба с безнадзорными и бездомными животными является глобальной проблемой для большинства стран мира. Так как такие животные представляют собой огромную угрозу для человека. Среди этих угроз на первом месте стоят агрессивные нападения и нанесение сильнейших травм людям разных возрастов и даже маленьким детям. Зафиксировано множество случаев, когда собаки загрызали насмерть людей или наносили им тяжёлые увечья. Среди этих случаев также фигурируют гибель маленьких детей как дошкольного, так и старшего возраста, когда стаи собак нападали на гуляющих детей и прохожих. По результатам статистики Росстата за 11-летний интервал времени с 2000 по 2010 года включительно, в России была зафиксирована 391 гибель людей от бездомных животных. К сожалению, данная статистика с 2010 года больше не ведётся, но это не означает, что смертей людей от агрессии собак нет. Так, например, 5 февраля 2017 года была зафиксирована смерть 7-летней девочки от стаи собак в деревне Пальмино, находящейся под городом Екатеринбург [67].

Помимо этого, беспризорные животные, также являются носителями различных зооантропонозных заболеваний, вирусного, бактериального и инвазионного характера таких как: бешенство, эхинококкоз, туберкулёз, бруцеллёз, туляремия, токсоплазмоз, стригущий лишай, дифиллоботриоз плотоядных и многие другие.

В данный момент разработано несколько методик решения проблем бездомных животных, пользующиеся популярностью в разных странах мира. Среди них как гуманные, так, к сожалению, и совершенно жестокие. Ниже приведены основные методики по борьбе с бездомными животными:

1.) Отлов-стерилизация-возвращение.

Суть метода заключается в поимке самок бездомных животных, с последующей стерилизацией, в целях предотвращения размножения животных; вакцинацией от зооантропонозов, таких как бешенство; и возвращением животного в прежнюю среду обитания, с какой-либо меткой,

указывающее, что животное уже стерилизовано и вакцинировано. Данный метод трудоёмкий и дорогостоящий, чтобы он давал результаты, необходимо осуществлять его на 70-80% бездомных самок, чтобы последние не успевали давать новое потомство. Но при ответственном подходе и должном спонсировании результат не заставит себя долго ждать.

Следует отметить, что этим методом можно предотвратить естественное размножение уже существующих бездомных животных, без учета ежедневного прироста численности поголовья, из-за безответственности хозяев, которые отпускают на произвол судьбы собак в огромных количествах. К сожалению, метод не помогает предотвратить этот инцидент. Отметим и тот факт, что возвращённые на улицу животные, после всех вышеупомянутых манипуляций, не ограждаются от голодной и холодной смерти на улицах город, а также от травматизации другими животными и человеком, а также высокой вероятности дорожно-транспортных происшествий.

2.) Отлов-приют-новый хозяин или умерщвление.

Данная методика характеризуется отловом бездомных и безнадзорных животных из привычной для них среды обитания и помещением их в специализированные питомники для временного содержания животного. Животное содержится в таких питомниках на протяжении определённого времени, которое варьирует в каждой стране по-разному, в период которого животное может обрести новую семью или найти прежнего хозяина, а по истечению срока обречено на умерщвление гуманным образом, то есть эвтаназией. Такие питомники спонсируются в основном за счёт добровольного спонсирования благотворительных фондов, реже государством. Сторонники данного метода считают, что данный вариант гуманнее, чем выпуск животного в его прежний ареал обитания, так как в этом случае животное не будет голодать и замерзать на улице. Зоозащитники же выступают против этого метода.

3.) Отстрел.

Метод считается самым быстрым и недорогостоящим, в тоже время крайне жестоким. Воспроизводится он из огнестрельного или пневматического оружия. Главная цель метода заключается в полном уничтожении всех бездомных и безнадзорных животных. Отстрел производится прямо на улицах на глазах у прохожих, и что очень важно, глазах детей. Следует отметить и тот факт, что если животное не погибает после выстрела, его умерщвляют физическими способами, нанося тяжёлые увечья, среди которых черепно-мозговые травмы и многие другие. Способ также частично решает вопрос бездомных животных, так как тут опять же, жители городов встречаются с очередным избавлением от домашних питомцев в виде выпуска их хозяевами на улицы. Так же метод не уникален в том плане, что полностью истребить бездомных животных невозможно, в связи с вышеуказанным их новым поступлением на улицы, а это означает, что для новых особей создаются условия в бесконкурентной среде, что способствует их спокойному размножению и дальнейшему развитию.

4.) Ликвидация кормовой базы.

Метод подразумевает собой дератизационные мероприятия, введение специальных мусорных контейнеров, для предотвращения питания из них животными и другие способы, блокирующие ареалы питания для бездомных животных, включающие также запреты на подкармливание животных населением и организацию закрытых продуктовых рынков. Метод находится в разработке и на данный момент нет данных о применении только этого метода в какой-то из стран, поэтому его используют совместно с каким-то из вышеперечисленных методов. Минусы данного метода в том, что он не решает полностью проблему бездомных животных, опять возвращаемся к тому, что на улицах ежедневно оказываются всё новые, уже бывшие домашние животные, также следует не забывать о том, что среди животных наблюдается такой процесс как каннибализм. К этому отметим, что животные могут питаться птицами, а собаки ещё и кошками. Исходя из указанных аргументов, можно сделать вывод, что полностью ликвидировать ареал питания

бездомных животных невозможно, следовательно, метод является неэффективным в борьбе с бездомными и безнадзорными животными.

5.) Налогообложения и введение штрафов.

Метод имеет популярность в европейских странах и заключается в том, что обречение животного облагается налогом в определённой сумме валюты. При этом животному присваивается определённый индикаторный номер, который фигурирует на ошейнике или в виде тату на ухе питомца. В некоторых странах применяется метод чипирования животных, чип которых содержит всю информацию об их владельце, по которому последнего легко вычислить в случае утери или высвобождении животного во внешнюю среду. При этом в таких странах при находке безнадзорного животного, его владельцу выписывается штраф в размере от 25 тысяч евро, за безответственное обращение с питомцем. Стоит отметить и тот факт, что в этих странах запрещается бесконтрольный или свободный выгул животных, во избежание их нападения на других граждан. Сумма налога на приобретение питомца варьирует от 150 до 650 евро, в зависимости от количества уже имеющихся животных, от их породы и от решения хозяина о стерилизации питомца. Таким образом, чем больше питомцев, тем выше сумма налогообложения, та же система действует и на собак борцовской породы, на которых сумма налога, гораздо выше, чем на другие породы собак. Если хозяин принимает решение о стерилизации своего питомца, то налог на его приобретение снижается, для предотвращения неконтролируемого размножения животных. Стоит отметить и тот факт, что разведение животных среди частных лиц категорически запрещается. Данный метод является одним из самых перспективных, так как страны, в которых он применяется, свободны от беспризорных животных. Зоозащитники, также считают его самым продуктивным, так как наказывать, по их мнению, следует не животных, а их безответственных владельцев, что и демонстрирует нам вышеуказанный метод.

6.) Отравление.

Отравление бездомных собак также расценивается, как метод регулирования их численности. Имеет популярность во многих странах мира, как законопроект. Отравление происходит при помощи отражателя - маленького цилиндрического устройства, которое закапывается в землю, а на поверхности остаётся только головка-приманка, содержащая капсулы с ядом. Когда животное начинает вытягивать приманку, яд выстреливает ему в ротовую полость. В качестве яда применяется фторацетат натрия и парааминопропифенон, раньше ещё большим успехом пользовался такой препарат как стрихнин, но в настоящее время он находится под запретом. С недавнего времени также появились нелегальные волонтерские движения под названием «догхантеры», которые применяют данный метод. Так, например, в России в 2011 году были совершены первые выходы на охоту данного движения. В качестве отравляющих веществ догхантеры используют следующие вещества: тубазид, фтивазид, антикоагулянты (крысиный яд), цианиды и соли синильной кислоты. При попадании вышеуказанных веществ в летальной дозе, у животных проявляются необратимые процессы в организме. Так при попадании летальной дозы противотуберкулёзных препаратов у животных наблюдаются следующие симптомы: сильнейшие судороги, рвота, кома и другие признаки, вызванные нейротоксическим действием препарата. При использовании антикоагулянтов в летальной дозе, в организме снижается активность коагулирующей системы крови, вследствие чего, животное погибает от внутреннего кровотечения. Данные действия на территории Российской Федерации рассматриваются как уголовно наказуемое, согласно 245 статье УК РФ «Жестокое обращение с животными» [22,114-117,120].

4.2 Методы снижения численности безнадзорных собак в Европе

На территории Европы расположено множество процветающих стран, на долю которых приходится треть мирового научно-технического потенциала и валового национального продукта и пятая часть мирового патентного фонда. Велика доля участия стран Западной Европы в процессе международного разделения труда, в системе мирохозяйственных связей.

Европа является одной из самых густонаселённых частей Евразии. На её территории насчитывается 47 стран. В западноевропейских странах по индексу развития человеческого потенциала все страны региона входят в высшую рейтинговую группу.

Эта часть света значительно отличается от прочих степенью благосостояния населения. Уровень жизни в европейских странах в целом намного выше, чем на других континентах. Причина кроется в стабильной финансовой системе и развитости инфраструктуры. Демонстрацию того, что уровень жизни в странах Европы выше, чем где-либо ещё, лучше начать с Норвегии. В этой небольшой по площади монархии показатель ВВП превышает 335 млрд. долларов. При этом уровень безработицы варьируется в пределах всего 3%. Также здесь велики показатели грамотности и социальной обеспеченности. Всё вышеуказанное позволяет Норвегии возглавить рейтинг благосостояния среди всех стран мира. Второе место в списке занимает Швейцария. Здесь на душу населения приходится около 80 тысяч долларов. Швейцария отличается надёжной сферой услуг, развитым банковским сектором и широкой индустриальной отраслью. Также в десятку стран мира с наилучшими показателями жизни и благосостояния входят Швеция, Дания, Финляндия.

По этим причинам, следует обратить внимание на то, как в странах этой части света государства решают проблему увеличения численности безнадзорных животных, на примере 30 развитых стран Европы (таблица 1).

Таблица 1. Способы решения проблемы регулирования численности безнадзорных собак в некоторых европейских странах (данные на 2018 год).

Страна	Регистрация	Идентификация	Происхождение	МРЧ*	Приюты	Срок передержки	Умерщвление	Результат
Азербайджан	отсутствует	отсутствует	99% потомственно бездомные	отстрел муниципальными подрядчиками	отсутствует	отсутствует	Не регламентировано законодательно	Численность животных постоянна
Албания	отсутствует	микрочип	потомственно бездомные собаки	отстрел муниципальными подрядчиками летальные инъекции (барбитураты или T61)	отсутствует	отсутствует	Разрешено	Численность животных растёт
Армения	добровольная, РО** ветеринарная служба	отсутствует	неизвестно	отстрел муниципальными подрядчиками	Муниципальный (1)	ограничений нет	Разрешено	Количество уменьшается
Беларусь	обязательная, сбор (налог) – 1,3-9,6 евро, РО - муниципалитет	метка на ошейнике	60% собак безнадзорные владельческие	безвозвратный отлов собак муниципальными подрядчиками	Общественный (1)	5 дней	Разрешено. Метод - летальные инъекции (T61)	Количество не уменьшается
Бельгия	обязательная, сбор (налог) - 50 Евро, РО - правительственный	метка на ошейнике, татуировка, микрочип	Бездомные собаки отсутствуют	общественные организации	Общественные (60)	15 суток	Разрешено. Метод - летальная инъекция	Бездомные собаки отсутствуют
Болгария	обязательна, сбор (налог) - 33 евро (плюс стоимость чипа), РО - ветеринарная служба	метка на ошейнике, татуировка, микрочипы	неизвестно	отстрел, безвозвратный отлов и ОСВ, осуществляются муниципальными подрядчиками	Муниципальные (3), до 20 пунктов краткосрочной передержки	14 суток	Разрешено. Метод - отстрел или летальная инъекция	Количество уменьшается
Босния-Герцеговина	обязательная, сбор (налог) – 1,5 евро, РО - ветеринарная служба	метка на ошейнике, татуировка, микрочип	неизвестно	отстрел, безвозвратный отлов и ОСВ, осуществляются муниципальными подрядчиками	Всего 5: 40% - общественные, 60% - муниципальные	3 суток (увеличивается до 30 суток)	Разрешено. Метод - отстрел или летальная инъекция (T61).	Количество не уменьшается

Великобритания	добровольная, сбор (налог) - отсутствует, РО - коммерческие организации и местные власти	метка на ошейнике, микрочипы, татуировки	неизвестно	безвозвратный отлов, проводимый службами отлова и полицией	сведения о количестве не приводятся, 100% общественные	7 суток	Разрешено. Метод - летальная инъекция (барбитураты).	Количество уменьшается
Венгрия	обязательная, сбор (налог) - данные не приводятся, РО - муниципалитет	метка на ошейнике, татуировка, микрочип	50% выброшенные/от казные, 45% потомственно бездомные, 10% безнадзорные владельческие, 5% потерянные	безвозвратный отлов, проводимый уполномоченными муниципальными органами	Всего 60, 75% общественные, 15% муниципальные, 10% частные.	14 суток	Разрешено. Метод - летальная инъекция (Т 61).	Количество не уменьшается
Германия	обязательная, сбор (налог) - размер зависит от региона, а также породы и количества собак во владении - примечание переводчиков), РО – организации защиты животных	метка на ошейнике, татуировка, микрочип	Происхождение попадающих в приюты собак 65% выброшенные, 20% потерянные, 5% безнадзорные владельческие	безвозвратный отлов муниципалитетами, полицией и общественными организациями	70% общественные (принадлежат организациям защиты животных), 20% муниципальные, 5% ветеринарных ассоциаций, 5% коммерческие	21 день	Разрешено, но не в отношении здоровых животных. Метод - летальная инъекция	Бездомных собак нет.
Греция	обязательная, сбор (налог) - 50 евро, РО - ветеринарная служба	метка на ошейнике, микрочип	неизвестно	ОСВ, проводится муниципалитетами и общественными организациями	отсутствует	отсутствует	Разрешено, кроме здоровых животных. Метод - летальная инъекция барбитуратов.	Количество не уменьшается
Дания	обязательная, сбор (налог) - 32 евро, РО - правительственное агентство	татуировка, микрочипы	отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует	Разрешено. Метод - летальная инъекция барбитуратов.	Бездомных собак нет, и ситуация стабильна

Ирландия	обязательная, сбор (налог) – 12,7 евро, РО -муниципалитет	метка на ошейнике, микрочипы	40% безнадзорные владельческие, 40% выброшенные, 10% потерянные.	безвозвратный отлов, проводимый муниципальными службами отлова.	Всего 25, 75% муниципальные, 25% общественные.	5 суток	Разрешено. Метод - летальная инъекция (барбитураты).	Количество не уменьшается
Испания	обязательная, сбор (налог) - 6-30 евро, РО - муниципалитет	метка на ошейнике, микрочип.	70% выброшенные и потерянные	безвозвратный отлов и ОСВ, проводимые муниципалитетами .	300: 80% общественные, 20% других форм собственности.	8 суток	Разрешено (кроме здоровых животных в некоторых автономных областях). Метод - летальная инъекция (барбитураты).	Количество не уменьшается
Италия	обязательная, сбор (налог) - 0-10 евро, РО - ветеринарная служба	микрочип	выброшенные и выброшенные/от казные	безвозвратный отлов, ОСВ, проводимые муниципальными подрядчиками	сведения не приводятся	60 суток	Разрешено, но не в отношении здоровых животных. Метод - летальная инъекция (Т 61).	Количество не уменьшается
Литва	Регистрация собак - обязательная, сбор (налог) – 2,6 евро, РО - коммерческие организации и муниципалитет	татуировка, микрочипы	92% безнадзорные владельческие, 5% потерявшиеся, 2% потомственно бездомные, 1% выброшенные.	безвозвратный отлов, проводимый приютами.	40% муниципальные, 30% общественные, 30% коммерческих организаций.	3-10 суток	Разрешено. Метод - отстрел в случае вспышки бешенства, летальная инъекция (барбитураты).	Количество не уменьшается
Мальта	обязательная, сбор (налог) - 2.3 евро, РО - правительственный	метка на ошейнике, татуировка, микрочипы	неизвестно	безвозвратный отлов и ОСВ, проводимые общественными организациями.	Общественные (5)	7 суток	Разрешено. Метод - летальная инъекция (барбитураты).	Количество не уменьшается

Молдавия	добровольная, сбор (налог) - отсутствует, РО - муниципалитет, ветеринарная служба.	метка на ошейнике, татуировка.	неизвестно	отстрел и потравы, проводимые муниципалитетами .	отсутствует.	отсутствует.	Разрешено. Метод - отстрел, потравы, умерщвление с помощью электрического тока, умерщвление газом, летальная инъекция	Количество бездомных животных растёт.
Нидерланды	отсутствует	отсутствует	Происхождение собак в приютах 75% потерявшиеся, 25% выброшенные/отказные.	безвозвратный отлов, проводимый муниципалитетами .	Всего 100: 43% общественные, 47% других форм собственности.	14 суток	Разрешено. Метод – летальная инъекция	Бездомные животные отсутствуют.
Норвегия	добровольная, сбор (налог) - 10 евро, РО - коммерческие организации.	микрочипы	отсутствуют	безвозвратный отлов, проводимый муниципальной службой.	Общественные (30)	14 суток.	Разрешено. Метод - летальная инъекция (барбитураты).	Бездомных собак нет.
Польша	Регистрация собак - обязательная, сбор (налог), РО - общественные организации, муниципалитет, коммерческие организации.	метка на ошейнике, татуировка, микрочипы.	выброшенные и безнадзорные	безвозвратный отлов, проводимый муниципалитетами .	Всего 142: 55% муниципальные, 30% общественные, 15% коммерческие.	сведения не приводятся	Разрешено. Метод - летальная инъекция (барбитураты).	Количество не уменьшается
Португалия	обязательная, сбор (налог) - 12 евро, РО - правительственный или муниципальный.	метка на ошейнике или микрочип.		безвозвратный отлов, проводимый муниципалитетами .	Общественные (40)	8 суток.	Разрешено. Метод - летальная инъекция	Количество не уменьшается
Сербия	обязательная, сбор (налог), РО - общественные	татуировка, микрочипы.	58% потерявшиеся, 31%	безвозвратный отлов и ОСВ, проводимые	Всего 45: 50% муниципальные, 30%	5 суток.	Разрешено. Метод - летальная	Количество не уменьшается

	организации, коммерческие организации, муниципалитет.		выброшенные/отказные, 10% владельческие безнадзорные.	муниципалитетами .	коммерческие, 20% общественные.		инъекция (барбитураты, Т 61).	
Словения	обязательного, сбора (налога) –нет, РО - правительственный	микрочип.	неизвестно	безвозвратный отлов, проводимый приютами.	Всего 11: 18% общественные, 9% муниципальные, 73% других форм собственности.	30 суток.	Разрешено. Метод – летальная инъекция (Т 61).	Количество уменьшается
Финляндия	добровольная, сбор (налог) - данные не приводятся, РО - клубы собаководства	метка на ошейнике, татуировка, микрочип.	Бездомные собаки отсутствуют. Происхождение собак, попадающих в приюты - 90% потерявшиеся, 5% безнадзорные владельческие, 5% выброшенные (отказные).	безвозвратный отлов, проводимый общественными организациями (без законной санкции), легально - муниципальными подрядчиками и коммерческими организациями.	Всего 200: 90% коммерческие, 10% общественные.	15 суток.	Разрешено. Метод - летальная инъекция барбитуратов или Т 61.	Бездомные собаки отсутствуют.
Хорватия	обязательна, сбор (налог) - нет сведений, РО - правительственный (ветеринарная служба)	метка на ошейнике, татуировка, микрочипы.	40% выброшенные, 30% потомственно бездомные, 29% потерянные.	безвозвратный отлов, осуществляемый муниципальные подрядчики и ветеринарно-санитарные службы.	70% общественные, 30% муниципальные.	60 суток.	Разрешено. Метод - отравленные приманки (для кошек), летальная инъекция (Т 61).	Количество не уменьшается
Чехия	обязательна, сбор (налог) – 19,8-59,5 евро, РО - ветеринарная служба, муниципалитет,	метка на ошейнике, татуировка, микрочипы.	20% выброшенные, 40% потерянные, 40% владельческие безнадзорные.	безвозвратный отлов, проводится муниципалитетами и приютами.	Всего 115: 63% - общественные, 36% - муниципальные, 1% - коммерческие.	нет сведений.	Разрешено. Метод - летальная инъекция барбитуратов или Т 61, отравленные	Количество бездомных - неизвестно, по оценкам остаётся постоянным.

	коммерческие организации						приманки (для кошек).	
Швейцария	обязательная, налог (сбор) - от 24,7 евро, РО – правительственный	татуировка, микрочип.	отсутствуют		Общественные (284)		Разрешено. Метод - летальная инъекция (барбитураты).	Количество уменьшается
Швеция	обязательная, сбор (налог) – 7,5 евро, РО - правительственный .	татуировка, микрочип.	отсутствуют	безвозвратный отлов, проводимый муниципалитетами и полицией.	Общественные (200)	7 суток.	Разрешено. Метод - летальная инъекция	Количество уменьшается
Эстония	добровольная, сбор (налог) - 40 евро, РО - муниципалитет, метод идентификации	метка на ошейнике, татуировка, микрочип.	50% выброшенные, 30% потерянные, 10% владельческие безнадзорные.	безвозвратный отлов, проводимый муниципалитетами	Муниципальные (9)	14 суток	Разрешено. Метод - летальная инъекция	Количество не уменьшается

*МРЧ -Метод регулирования численности

**РО – регистрирующий орган

В большинстве стран используются один, реже комбинация нескольких из перечисленных выше методов в решении проблемы регулирования численности бездомных животных. Как видно из таблицы 1 на первом месте по использованию, среди 30 стран Европы стоит метод безвозвратного отлова, но в большинстве стран он не помогает решить проблему бездомных животных. Также среди приведённых выше стран, только у семи из них, а именно: Бельгии, Германии, Дании, Нидерланды, Норвегии и Финляндии полностью решена проблема бездомных животных. Стоит отметить тот факт, что в данных странах помимо обязательной регистрации и обложения налогом на приобретение животного, за исключением Нидерландов и Финляндии, где регистрация является добровольным решением, собаки также обязательно идентифицируются татуировкой или микрочипом. Данная идентификация несёт в себе информацию о животном, его вакцинациях и хозяине, что, несомненно, облегчает поиск последнего при потере животного.

4.3 Способы регулирования численности безнадзорных животных в современной России

Ситуация по увеличению числа безнадзорных животных усугубилась ещё в 90-х годах 20 века, когда началось бесконтрольное разведение и безответственное содержание животных. К сожалению, данная проблема не исчезла и даже не снизила своей актуальности. С каждым годом подсчет собак в регионах и городах России становится всё сложнее, а в мегаполисах и вовсе невозможным. В связи с этим правительство страны неоднократно задумывалось о решении столь нагнетавшей проблемы, что доказывает использование почти всех основных методик по контролю численности безнадзорных животных.

Безвозвратный отлов как основной метод регулирования численности безнадзорных животных просуществовал до 1999 года. Но спустя десятилетие данный законопроект вновь вошёл в силу, так как более гуманные методы борьбы не показывали своей эффективности. Но данное введение властей вызвало весьма сильное недовольство заинтересованной общественности. В связи с этим в августе 2010 года московское правительство приняло документ «Порядок работ по отлову, транспортировке, стерилизации, содержанию в приютах, учёту и регистрации безнадзорных и бесхозных собак и кошек в городе Москве». Согласно данному документу, каждое животное после его отлова попадало в государственный приют сроком 10 дней, по истечению которых, если животному не было найдено новых хозяев, то оно подлежало эвтаназии. Но уже в начале 2011 года были выявлены серьёзные нарушения в исполнении данных предписаний на практике, в частности, случаи массового незаконного уничтожения животных. Безвозвратный отлов используется во многих российских городах как постоянная или экстренная мера решения проблемы бродячих животных.

Метод «отлов-стерилизация-выпуск» был принят в России в 2001 году, как один из первых гуманных методов по регулированию численности безнадзорных животных. Данная программа начала своё действие в Москве в 2004 году и тоже не принесла своих плодов. Это объясняется тем, что хоть все пойманные собаки подвергались временному отлову с последующей вакцинацией и стерилизацией, а

после выпуск, в прежние места обитания, проводилось это всё неодновременно, то есть данная программа подразумевала собой одновременную обработку хотя бы 80% безнадзорных животных. Естественно, что за время обработки одного небольшого количества животных, другая часть продолжала размножаться. Поэтому к стремительному снижению численности данная методика не привела, ко всему прочему, на спонсирование этой методики была потрачена весьма серьёзная сумма денег, а точнее более 200 млн. рублей на протяжении 5 лет и это только в Москве. В связи с этим, программу сочли неэффективной и свернули в 2008 году. На сегодняшний день, данная методика является основной во многих районах России.

Также в стране действуют приюты для животных, в которые животные содержатся пожизненно или до тех пор, пока не обретут новых хозяев. В том случае, если питомники сильно переполняются, то животные могут быть выпущены на волю через полгода после попадания в приют. Стоит отметить и тот факт, что животные, попадающие в приют, подлежат вакцинации, стерилизации и чипированию. Так, в 2007 году на территории Москвы было зарегистрировано 14 рабочих приютов, а в 2008 их было 13, с общим количеством мест на 3,5 тыс. животных. В 2010 году число приютов увеличилось до 22, из которых 12 были государственными, а остальные частными с общим количеством мест на 25 тыс. животных. В 2007 году правительство РФ считало данный метод самым успешным решением, поэтому выделило свыше 25 участков земли для постройки приютов. К сожалению, постройки приютов впоследствии откладывались, ссылаясь на особые требования к защите мест организации приютов от шумовых эффектов и на отсутствие закона «О содержании домашних животных в Москве». Сегодня в Москве действует более 20 приютов для животных, но, к сожалению, проблема с безнадзорными животными до сих пор является актуальной.

В это же время совместно с приютами была введена программа по чипированию бездомных животных, в чипе которых содержалась информация об их вакцинации и стерилизации. Нельзя не отметить, что чипирование проводилось только безнадзорных животных, с последующим занесением их в электронную

базу для контроля их миграции, чтобы можно было отследить основные места сбора животных в городе. Но в связи с недостаточным продумыванием системы и недобросовестным её исполнением, методика тоже не принесла желаемых успехов [115-117].

В начале 2011 года Мосгордумой РФ был вынесен на рассмотрение новый проект, включающий в себя отмену ОСВ метода и замену его безвозвратной депортацией животных за пределы Москвы. Данный документ так и не был принят, вследствие заявлений зоозащитников и экологов об однозначной неэффективности этой методики [14,15,23-25,103,116,142].

Таким образом, на данный момент в России отсутствует единое федеральное законодательство в области регулирования численности бездомных животных. Методы в различных субъектах РФ разнятся: от запрета на уничтожение и стерилизации - до усыпления и отстрелов.

4.4 Решение проблемы безнадзорных животных в Тюмени

Согласно правительственному постановлению Тюменской области N 650-п «Об установлении порядка отлова безнадзорных домашних животных в Тюменской области» от 30 декабря 2015 года, отлов безнадзорных домашних животных производится в целях регулирования их численности, возвращения владельцам, профилактики инфекционных заболеваний, обеспечения общественного порядка и спокойствия населения, основывается на принципах гуманного отношения к животным и соблюдения норм общественной нравственности. Отлов безнадзорных домашних животных включает деятельность по поимке, изоляции, усыплению и захоронению безнадзорных домашних животных, которая может включать в себя стерилизацию (кастрацию), чипирование безнадзорных домашних животных [107.].

Из указанного выше правительственного постановления следует тот факт, что на территории Тюменской области преобладает такая методика как «отлов-стерилизация-вакцинация-выпуск», также на территории области имеются специализированные приюты для временного содержания безнадзорных животных, где они подлежат регистрации в журнале учёта по форме, установленной уполномоченным органом. В случае отлова безнадзорных домашних животных, имеющих признаки, что животное имеет владельца (наличие клейма, электронного идентификационного номера - чипа, ошейника, на которых имеются индивидуальные сведения о владельце или данные о регистрации животного, по которым возможно определить его принадлежность), специализированная организация в течение трёх рабочих дней размещает информацию об отловленном безнадзорном домашнем животном всеми имеющимися доступными способами (объявление на информационных стендах, в средствах массовой информации, информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"), а в случае идентификации незамедлительно извещает владельца о его местонахождении всеми доступными способами по почтовому адресу, телефону, электронной почте, при обращении владельца - возвращает животное по его

требованию. Если животное не имеет хозяина, то оно содержится в специализированном приюте до обретения нового владельца, где оно подлежит стерилизации, вакцинации и другим ветеринарным мероприятиям, после которых животное в течение некоторого времени содержится в приюте до поиска нового хозяина, или выбывает из приюта в прежнюю среду обитания, в случае переполнения в питомнике и долгосрочному задержанию животному в нём и его не востребованности. Эвтаназии подлежат животные потенциально опасные для граждан города, проявляющие излишнюю агрессию или являющиеся носителями опасных зооантропонозных заболеваний.

Но, несмотря на данные принятые меры по снижению численности безнадзорных собак, их численность на улице не снижается, так как их ареал ежедневно пополняется новыми особями, потерявших своих владельцев. Вследствие обширного ареала питания, можно с уверенностью сделать вывод, что животные вполне смогут приспособиться к новым для них условиям на улицах города.

5. Эпизоотологическая и эпидемиологическая опасность бездомных (безнадзорных) животных

Бездомные собаки и кошки потенциально наносят ущерб, как человеку, так и обществу в целом. Бродячие собаки могут собираться в стаи, пугать и нападать на детей и взрослых. Безнадзорных животных можно встретить при входе в магазины, рынки, около мусорных баков, такие места используются с целью добывания корма. Нередкие случаи, когда бродячие животные посещают различные общественные учреждения (детские сады, школы, парки и т.д.), с целью ольфакторного меченья (маркировки территории) экскрементами, тем самым вызывая контаминацию почвы различными возбудителями [29].

Какова бы ни была численность бездомных животных в городах и какими бы методами она ни была бы учтена, проблема эпидемиологической угрозы остается. Известно, например, что более 60 инвазионных заболеваний являются общими для человека, собак и кошек [9].

Многие авторы считают, что популяции безнадзорных животных, являются как переносчиками, так и резервуарами различных заболеваний, такие животные ухудшают санитарно-эпидемиологическую обстановку в городах РФ. Среди этих болезней насчитывают около 45 зооантропонозов. В число этих опасных инфекционных заболеваний входят бешенство, бруцеллёз, туберкулёз, чума, вирусный энтерит, среди опасных инвазионных заболеваний выделяются - дирофиляриоз, демодекоз, описторхоз, эхинококкоз, токсокароз и др. [8, 34, 97,130].

Наиболее опасным зооантропонозом является бешенство, которое регистрируется на большинстве стран мира, ежегодно от данного заболевания погибает 55 тысяч человек, так как оно является неизлечимым [63, 69, 80, 91, 137].

По данным академика И.А. Бакулова и В.М. Котлярова (2002), насчитывается 1,5 млн. видов диких животных, являются потенциальными источниками вируса бешенства [10]. Наиболее распространенными являются дикие плотоядные, главным образом лисицы, енотовидные собаки, а также домашние собаки и кошки,

и сельскохозяйственные животные, в странах Америки, в этот список входят еще летучие мыши [2, 54]. На сегодняшний день, в городах и пригороде человек может заразиться смертельным заболеванием, при укусе больными кошками и собаками. Нередкими бывают случаи заражения домашних плотоядных от диких животных, которые попали на частную территорию.

Собаки являются одним из звеньев эпизоотического процесса при лептоспирозе, они могут способствовать заражению человека [3,73,87, 124,140,146].

В одной из своих статей Соболева Г.Л. (2017) утверждает, что меры борьбы с лептоспирозом животных как с зоонозом должны включать в себя комплекс диагностических, ветеринарно-санитарных мероприятий с учетом возможного наличия природных и антропоургических очагов лептоспироза, применение средств специфической профилактики и просветительскую работу с населением [123].

Болезни кожи, возникающие вследствие размножения патогенных грибов родов *Microsporum* и *Trichophyton*, получили общее название дерматофитозы (дерматомикозы), которые также считаются зоонозным, в группе риска дети, пожилые люди, и люди со сниженным иммунитетом [84]. Насчитывается около 40 видов грибов, из них в ветеринарной медицине мелких домашних животных особенно важны 4 вида- *M. canis*, *M. gypseum*, *T. mentagrophytes*, поражающие стержень волоса, и *M. persicolor*, поражающий роговой слой кожи. Грибки родов *Microsporum* и *Trichophyton* – используют кератин в качестве питательного субстрата [37,84,127]. Передача возбудителя происходит контактным путем с пораженными частичками волоса и кожи, а также при контакте с предметами ухода больного животного [37].

Дерматофития чаще всего отмечается у молодых животных, вызывая очаговое облысение, шелушение, образование корочек и вторичные бактериальные инфекции [101,102]. Длинношерстные животные заболевают чаще короткошерстных. Отмечена породная предрасположенность к дерматомикозам у персидских кошек, йоркширских терьеров и манчестер-терьеров [37].

Архипов И.А. с соавторами (2007) утверждают, что паразитарные болезни часто отмечаются у безнадзорных собак и кошек, которые поступают в приюты с массовыми поражениями волосяного покрова и кожи, а также нередкие случаи заражения и владельческих животных [9].

К зоонозам, в распространении которых принимают участие бездомные животные относится токсокароз [31,79,81,143,147]. Наиболее часто заражаются взрослые люди, входящие в профессиональную группу риска, а также маленькие дети с несовершенными навыками личной гигиены. Чаще заражение происходит в сельской местности, где контакт с почвой выше [106], а также дополнительным фактором служит отсутствие профилактических дегельминтизаций домашних животных. Интересными оказались данные о зараженности бродячих собак в городах, которая составляет 55 % [62].

Источником загрязнения являются фекалии больных животных, яйца токсокар, особенно инвазионные, обладают наибольшей устойчивостью к неблагоприятным воздействиям факторов внешней среды [13,84].

Курносова О.П. с соавторами (2018) предполагает, что постоянно увеличивающееся количество поголовья домашних собак, свободная миграция бездомных животных создают предпосылки для распространения и поддержания на локальных участках территории города очагов инвазии токсокарами [78].

К зоонозным заболеваниям относится также демодекоз, который регистрируют у животных с однодневного возраста и до конца жизни, а упоминания, о котором впервые было отражено в конце девятнадцатого века, что свидетельствует о давности этой проблемы у ветеринарных специалистов [37,41,42, 87,86, 161].

Клещи рода *Demodex* могут существовать в организме собаки, не вызывая никаких видимых отклонений от ее нормального состояния, но при снижении общей сопротивляемости организма, например, во время линьки, болезни, сильного заражения паразитическими насекомыми, размножение клещей активизируется, и демодекоз становится явным [53,64,127]. При тяжелом течении

инвазии клещи проникают в лимфатические узлы, кишечник, печень, селезенку, почки.

Чаще болеют молодые (до 2 лет) животные, данное явление можно объяснить тем, что именно в этом возрасте животные подвергаются различным стрессовым ситуациям (отъем от матери, вакцинация, смена зубов и др.) [131,132].

К заболеванию демодекозом предрасположены такие породы собак, как дог, боксер, мастиф, неопалитано, бультерьер, далматин, французский бульдог, ротвейлер [84]. В своей книге С. Патерсон (2000) добавил несколько пород склонных к демодекозу, а именно, чистокровный шарпей, вест-хайленд-уайт терьер, скотч терьер, староанглийская и немецкая овчарка [35,38,95].

Демодекозу подвержены кошки любого возраста и всех пород, но чаще всего заболевание встречается среди бирманских и сиамских кошек [40,50,51,85,108,155,157].

5.1 Распространение энтомозов и акарозов собак и кошек

Ктеноцефалидоз – это болезнь домашних плотоядных, возбудителями которых являются блохи. Возбудители *Ctenocephalides felis* и *Ctenocephalides canis* распространены по всему миру [153]. Чаще всего на собаках паразитируют собачьи *C. canis* и кошачьи *C. felis* блохи [4,61]. В своей книге «Кожные болезни собак» С. Паттерсон отмечает еще пять видов блох, которые могут быть выявлены на собаках: - *Echidnophaga gallinacea* (блоха домашней птицы); - *Spilopsyllus cuniculi* (блоха кроликов); - *Pulex irritans* (блоха человека); - *Archaeopsylla erinacei* (блоха ежей) [95]. Вид *C. felis* впервые описал Bouche (1835), а вид *C. Canis* – Curtis (1826) [85]. Идентификацию наиболее распространенных видов блох (кошачьей и собачьей) впервые описал Soulsby E.J.L. в 1982 г.: - кошачья блоха (*C. felis*) обладает двумя гребнями, длинная голова, первые два шипика генального гребня одинаковой длины, 6 ног, на каждой голени по 4-5 зубчиков; - собачья блоха (*C. canis*) имеет также два гребня, длина головы меньше, чем ширина, первый шипик генального гребня визуально меньше, чем второй, на голенях 6 ног имеется 7-8 зубчиками [162]. Ряд исследователей указывают на высокую зараженность собак и кошек возбудителем *C. felis*, может достигать 50% [5, 82]. Кошачья блоха *C. felis* является основным эктопаразитом кошек и собак [159]. Данные насекомые проводят на домашних плотоядных только часть своей жизни – взрослая стадия (имаго). Напившись крови, самки блох покидают животное и откладывают яйца во внешней среде – щелях в полу, под плинтусом, в складках подстилки, повсюду, где могут скапливаться частицы эпидермиса и шерсти, испражнения взрослых блох и другие органические остатки, которые служат пищей для личинок. [127]. Спустя несколько дней личинки начинают окукливаться и в скором времени превращаются в имаго. Взрослая блоха ротовым аппаратом прокусывает кожный покров, вводит в ранку слюну, в которой содержатся компоненты, предотвращающие свертывание крови и проявляющие аллергическую активность, после чего паразит через хоботок сосет кровь животного [60]. Слюна блох содержит, по крайней мере, 16 потенциально аллергических компонентов, эти компоненты являются полноценными антигенами [95]. Блохи так же являются переносчиками ленточного

червя *Dipylidium caninum* [90]. Паразитируя на животных, блохи наносят болезненные укусы, в результате образуются папулы, развивается дерматит, часто сопровождающий секундарной инфекцией [95]. Развитие блохи протекает в несколько этапов: яйцо, личинка, куколка и имаго. Полный метаморфоз обеспечивает жизненный цикл блохи, он может 23 закончиться через две недели, либо растянуться до 140 дней, в зависимости от внешних условий среды (влажности, температуры). Жизненный цикл большинства видов блох характеризуется тремя периодами: отложение яйца, период развития личинки 1-й стадии до куколки, период от развития от куколки до взрослого состояния [154].

Диагноз устанавливается на основании клинических признаков, так же применяется влажный бумажный тест (шерсть счесывается на влажную бумагу, на ней в виде красных полосок проявляется кровь из фекалий блох) [95].

Линогнатоз у собак и кошек, вызывается сосущими вшами *Linognathus setosus*, которые являются гематофагами [109]. Вши у собак и кошек встречаются достаточно редко, зачастую у молодых, плохо питающихся, неухоженных собак [151]. В цикле развития вши проходят стадии яйца (гниды), личинки, нимфы I и II, имаго [109]. Яйца, заключенные в очень плотную оболочку, самки приклеивают к волосам. Заражение вшами происходит при контакте с собаками носителями и через подстилку [127]. Локализуется возбудитель в различных отверстиях тела, кончики ушей, спутанные волосы [95]. При педикулезе животное начинает вести себя беспокойно, у него полностью пропадает аппетит. Происходит это из-за сильного зуда [86].

Триходектоз животных вызывается власоедами, при этом у собак паразитируют два вида власоедов – *Trichodectes canis* (Приложение Т) и *Heterodoxus lan gitarsus*, [109,127], а у кошек один – *Feliicola subrostratus*. По мнению авторов Д. Гранжана и Ф. Хейманна: «Возбудители вызывают тяжелое раздражение кожи, приводящее к возникновению зудящего дерматита с выраженной десквамацией эпидермиса [48].

Диагноз устанавливают на основании взятия поверхностных соскобов или использование ацетатных полосок [95]. Для ветеринарной дерматологической практики важное значение имеют такие арахнозы как: отодектоз, саркоптоз, нотоэдроз и хейлетиоз. Эти болезни

встречаются у собак и кошек с различной частотой. Отодектоз, вызывается клещом *Otodectes cynotis* и локализуется в наружном слуховом проходе [127]. Возбудитель находится на поверхности эпителиальной 24 выстилки ушного канала или в редких случаях на коже [84]. Мюллер Р.С., в своей статье утверждает, что: «Клещей также обнаруживают на других участках тела, особенно на шее, в области крестца и на хвосте» [88]. Возбудитель питается лимфой и кровью хозяина, вызывая сенсibilизацию организма (вырабатываются IgE-реагины). Диагноз устанавливают на основании выявления клещей в соскобах с кожи наружного слухового прохода [84,90]. Потёмкин В.И. (1956) указывает, что у больных собак и кошек возникает сильный зуд и воспаления кожи, возникшего вследствие внедрения в поражённые возбудителями участки кожи вторичной микрофлоры [99]. Нотоэдроз чаще регистрируют у кошек, саркоптоз – у собак [84]. Саркоптозы вызывают клещи рода *Sarcoptes* и *Notoedres*. Акариформный клещ *Sarcoptes scabiei var canis* паразитирует у собак. Клиническая картина характеризуется сильнейшим зудом. Чаще всего местами поражения является: кожа в области морды, ушей, живота, коленных и локтевых суставов – образуются струпья, папулы и чешуйки [88,90]. Иногда, данная болезнь может протекать в скрытой форме и не вызывать видимые патологические изменения. *S. s. var canis* может паразитировать у человека. Проявление болезни характеризуется поражением в виде папулезных высыпаний на руках и на теле, самокупирующиеся при отсутствии контакта с больным животным [95]. Для зудневых клещей присущ суточный ритм активности. В дневное время самки находятся в состоянии покоя, далее в первую половину ночи они начинают прогрызать ходы и откладывать яйца. Вторую половину ночи самки грызут и интенсивно питаются. Суточная программа выполняется всеми самками синхронно [65,75,152]. Для обнаружения возбудителя чесоточных клещей, их яйца, личинок и нимф существует целый ряд различных лабораторных методов исследований (варианты компрессорного метода, методы Добычина, Приселковой, Шика и др.). [138]. Нотоэдроз, вызванный *Notoedres cati*, характеризуется зудом, папулами и корочками. Возможно появление эрозий вследствие эксфолиации и 25 самовылизывания [55-57]. Возбудитель нотоэдроза

вызывает поражения кожи в основном в области головы (особенно лобная часть), вокруг глаз и основания ушей [86], в некоторых случаях возбудитель может поражать переднюю или заднюю поверхности лап, которыми животное контактирует с пораженными участками кожи на голове и шее во время их расчесывания [47]. Хейлетиоз «двигающая перхоть» вызывается клещом *Cheyletiella* spp. Возбудителями хейлетиеллеза являются клещи, относящиеся к подотряду Trombidiformes, надсемейству *Cheyletoidea*, семейству *Cheyletidae*, роду *Cheyletiella* spp. [49,50,90,127]. Массовое распространение хейлетиел произошло в последние десятилетия в результате очень интенсивного передвижения животных по этим направлениям. Данными паразитами заражена значительная часть зоомагазинов [92]. Хейлетиеллез характеризуется беспокойством и зудом в области части шеи и туловища вдоль спины. Гаврилова Н.А. в своих трудах наиболее подробно описала клиническую картину данной болезни, а именно, кожа на пораженных местах гиперемизирована, на поверхности появляются тонкие чешуйки, сопоставимые с отрубями пшеницы, пустулы и папулы умеренных размеров, покрытые в большинстве случаев черной корочкой от ссадин в результате расчесов. Со временем масса чешуек увеличивается, они приобретают серо-желтый оттенок и становятся влажными. По характерным клиническим признакам хейлетиеллез называют «отрубевидная чесотка» [53]. Зачастую болеют молодые животные и животные с иммуносупрессией. Болезнь является зоонозной: с характерными поражениями у людей – в местах контакта с животными образуются папулы, которые сопровождаются зудом [95].

5.2 Основные аспекты популяционной экологии безнадзорных собак городе Тюмени

Город является принципиально новой и весьма специфической средой обитания для различных организмов. Среди современных проблем городов особо выделяется проблема бездомных животных. Острота ситуации усугубляется тем, что бродячие животные, в первую очередь собаки и кошки, могут наносить весьма существенный вред здоровью городского населения [72].

Как известно, для возникновения нового инфекционного случая, необходимо обязательное наличие трех звеньев эпизоотической цепи: источника возбудителя инфекции, механизма/фактора передачи инфекции, и восприимчивого организма.

Посредственными движущими силами являются природно-географические и экономические (хозяйственные) факторы, которые так же участвуют в возникновении и распространении инфекционных заболеваний.

В связи с этим, мы определили факторы/условия, влияющие на возникновение, распространение, паразитологических заболеваний в различных популяциях животных городе Тюмени, определили степень влияния на развитие эпизоотологической ситуации.

В настоящее время в Тюмени проживает 768 358 тыс. человек (данные 2018г.) [134]. Город Тюмень разделен на четыре административных округа: восточный административный округ, в котором проживает 180257 человек, калининский административный округ с количеством жителей 210998 тыс. человек, в ленинском административном округе проживает 176493 тыс. человек и в центральном административном округе 185187 человек. Схема административного распределения города Тюмени представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Схема административного распределения г. Тюмени, (на 01.01.2018 г.).

Особенности резко континентального климата Тюмени составлены благодаря географическому расположению города на Западно-Сибирской равнине в подтаёжной зоне.

Город раскинулся в центральной части Евразии на плоской равнинной местности, что даёт лёгкую возможность проникать на его земли различным воздушным массам. В основном — это студёные ветра из просторов Северного Ледовитого, степные горячие массы из Казахстана, свободно переносят свои массы даже тропические ветра с юга на север, и осадки из Атлантического океана. Для климата характерны резкие перепады температур, особенно в межсезонье, зима суровая и продолжительная, а лето короткое, жаркое и засушливое. Так, температура в городе и его окрестностях разнится на 4-5°C и целых 10-15°C зимой.

Зимний период длится 21 неделю в лесостепи и 32 недели в тундре, в среднем январь холоден до -15°C , с присущими резкими похолоданиями до -30°C [76].

В 2018 году Тюмень заняла лидирующее место в рейтинге городов с самым высоким качеством жизни, по итогам исследования Финансового университета при правительстве РФ. Стоит отметить, что столица России заняла лишь третье место в данном исследовании [59].

Согласно федеральной государственной статистики Тюмень является ближайшим кандидатом в города миллионники[144].

Процесс урбанизации, по всей территории РФ введет не только к улучшению политической, экономической и культурной жизни государства, но и имеет негативные стороны, так можно предположить, что с ростом городского населения, заметно и изменение численности безнадзорных и синантропных животных, которые, в свою очередь могут являться потенциальными переносчиками и источниками различных заболеваний, опасных не только для животных, но и для человека.

В ходе проведенных исследований установили, что точных данных о численности кошек и собак как в России, так и в городе Тюмени – отсутствуют.

В Пекине, например, действует «Положение о регулировании содержания собак» (Объявление Постоянного комитета Собрания народных представителей г. Пекин № 11 (2003)), в котором установлены основные правила содержания собак в городе. У всех животных должен быть документ, в котором имеются сведения о нем и его владельце. Для того что бы завести собаку, жителю Пекина необходимо получить разрешение от комитета городского или сельского населения и подписать документ, подтверждающий, что человек принимает на себя обязательства по ее содержанию[125].

На сайте онлайн лицензирования собак в Вашингтоне, можно ознакомиться с информацией, что владельцу животного ежегодно необходимо продлять лицензию на своё животное. Для получения этой лицензии, житель должен предъявить паспорт с действительной вакцинацией против бешенства и чумы.

Сам факт выбрасывания домашнего животного на улицу, рассматривается как аморальный поступок, такие животные вызывают как чувство жалости, так и негативные эмоции при нахождении с подобными животными. Так в СМИ регулярно транслируются новости о неосмотрительных действиях отдельных граждан, содержащих в своих жилых помещениях большое количество домашних кошек и собак (от 10 и более особей), которых зачастую подобрали на улице. Вероятнее всего данные собаки и кошки не подвергались каким - либо лечебно-профилактическим мероприятиям инфекционных и инвазионных заболеваний, тем самым это еще раз доказывает создание угроз заражения человека.

Бездомные собаки в российских городах – это вторично дичающие выброшенные домашние животные или потомки выброшенных домашних животных [111].

В своей статье Е.С. Березина описывает высокую пластичность бездомных собак: «если их не истребляют, они приспособляются жить в самых разных условиях, находят места для логова, кормежки, имеют постоянные маршруты в пределах своей территории, используют любые возможности контактов с людьми при добыче корма[30].

По мнению авторов, изучение бездомных собак как компонента урбанизированных территорий-необходимое условие решения многих важнейших задач, связанных с экологией города [44-46]. Необходимо доскональное изучение бездомных животных в городе и только после этого можно сформировать эффективные меры по регулированию их численности.

Ранее исследования учета численности бездомных собак использовали метод накопительного учета по типовым участкам обитания [44]. Почти за 20 лет стратегия контроля численности бездомных собак в РФ претерпевала изменения, так на примере г. Тюмени с 12.04.2012 г. и по настоящее время используется методика способа обращения - «ОСВВ» («Отлов-Стерилизация-Вакцинация-Возврат»).

Исследование проводили согласно измененной и уточненной методики оценки численности и плотности популяции бездомных собак в масштабах г. Тюмени[102-104].

Изучение численности безнадзорных животных проводили на учетных площадках в один осенний сезон сентября по ноябрь 2018г. При неблагоприятных погодных условиях (снег, дождь) исследования не проводились. Все учетные площадки исследовались пять раз с интервалом 10-14 дней. В учетный день обход проводили в утренние (8.00-10.00), и вечерние часы (17.00-19.00).

Учет безнадзорных собак проводили методом накопительного учета по типовым участкам обитания, определяли количество всех индивидуально опознаваемых особей, которые были обнаружены за все мероприятия учета на исследуемых территориях (фото 1,2,3,4,5,6). Собаку считали живущей на определенном типе городской среды, в случае минимум двух кратной фиксации из пяти учетных дней [103].



Фото 1– Наличие безнадзорных собак г. Тюмень, ул. 50 лет ВЛКСМ, остановочный пункт (2018 г.)



Фото 2 – Бездзорная собака на территории остановочного комплекса города. Тюмени.



Фото 3– Бездзорные собаки на территории опытного завода «Электрон», ул. Новаторов, 12 (2018 г.).



Фото 4 – Стая безнадзорных собак на территории автостоянки ул. Мира 1 (2018 г.).



Фото 5 – Безнадзорные щенки собак на территории города Тюмени.



Фото 6 – Обследование безнадзорного щенка на наличие эктопаразитов.

Объектом являлись группы бездомных животных, проживающих в различных типах городской среды, использовали стратификацию городской среды [45,46]:

- зеленые насаждения (городские леса, лесопарки и парки);
- жилая застройка (невысокие постройки), спальные районы или микрорайоны (многоэтажные дома);
- общественные заведения (учебные здания, больницы);
- промышленная зона;
- территория железных дорог;

В каждом административном округе и каждой страте городской среды выбирали минимум 3 учетные площадки. Одни площадки располагались в непосредственной близости одна от другой, другие были разделены в пространстве (Поярков А.Д., Верещагин А.О., Богомоллов П.Л.; 2011) Всего нами исследовано 15 учетных площадок. Результаты приведены в таблице 2.

Во время обходов производили визуальное наблюдение за бездомными собаками, фиксировали данные количества животных, описывали каждое

Таблица 2 - Исследованные учетные площадки

Район города	Зеленые насаждения	Жилая застройка	Общественные заведения	Промышленная зона	Территория железных дорог	Площадь (км²)
Калининский а/о	Экопарк «Затюменский»	М-н Тюменская Слобода	<i>Западно-Сибирский государственный колледж ул. Рылеева, 34</i>	<i>Тюменский аккумуляторный завод, ул. Ямская, 103</i>	+	204,2
Восточный а/о	Сквер Тружеников Тыла	5-ый м-н ул. Широтная	Детский сад №25 ул. Боровская 26	-	-	59,9
Ленинский а/о	<i>Парк Ватутинская Роща</i>	М-н Тура ул. Казачьи луга/ Камчатская	ТРЦ Сити Молл ул. Тимофея Чаркова, 60	Тюменские моторостроители, ул. В. Хуторянского, 1	-	218,1
Центральный а/о	Сквер пограничников	<i>Первый заречный м-н (ул. Муравленко)</i>	<i>Детский Доктор+Семья 2-й заречный м-н ул. Газовиков, 29 к1</i>	Тюменский химико-фармацевтический завод Заречный м-н, ул. Береговая, 24	-	126,5

животное находившееся, на изучаемой территории (отмечали размер, окрас, пол, возрастную категорию (щенки, взрослые и старые животные), оценивали социализацию (одинокое или стайное), определяли экологический тип животных, согласно классификации Пояркова А. Д., бездомных собак разделили на четыре типа фуражирования:

- нахлебничество - это существование за счет людей-опекунов, бездомные животные находятся на попечительстве;
- попрошайничество - «выпрашивание» корма у людей;
- собирательство- основную долю рациона, бездомное животное отыскивает самостоятельно (Приложение К);
- хищничество – использование, в качестве корма, другие видов животных (грызуны) [105].

Также, бездомных животных определяли, по типам социализации:

- условно безнадзорные - имеющие «опекунов»;
- бродячие – не подконтрольны человеку;

дикие (скрытные и осторожные собаки) дневки (места отдыха) предпочитают в труднодоступных местах [101]. Учетные площадки условно отмечены на рисунок 2.

При изучении учетных площадок, нами были обнаружены условно безнадзорные животные, опекаемые людьми. Для дополнительного исследования, мы провели опрос. Вопросы задавали согласно методики Пояркова А.Д. [105]:

- 1) Сколько проживает собак на территории?
- 2) Проводились ли оперативные вмешательства удаления репродуктивных органов (стерилизация/кастрация)?
- 3) Если у самки не удалены репродуктивные органы, сколько раз в год рождает потомство? Какая дальнейшая судьба щенков (ищут владельцев, уничтожаются, остаются в стае)?
- 4) Часто ли животные покидают территорию?

5) Как относятся к другим собакам/кошкам? Принимают ли в свои стаи?

6) Наличие пользы от бродячих собак (охрана территории)?

7) Производился ли отлов изучаемых бродячих собак? Если «да», то когда?

В результате исследования с сентября по ноябрь 2018г. в г. Тюмени было выявлено пять группировок собак, данные представлены в таблице 3.

За время наблюдения было зафиксировано 41 особь бродячих собак, из них в стае находилось 35 собак, 5 особей было одиночные, одна особь являлась – мигрантом.

Таблица 3 - Экологическая характеристика бродячих собак в г. Тюмени

*-♀самка; ♂-самец; ☺-щенки до 1 года.

№ Группировки	Кол-во особей/пол/возраст	Кормодобывающее поведение	Отношение к человеку/стадия одичания
1	7 особей 3♀:4♂	Собирательство, попрошайничество	Людей не избегают/бродячие
2	10 особей 5♀:3♂:2☺*	Нахлебничество	Ориентированы на опекуна/ условно безнадзорные
3	7 особей 4♀:2♂:1☺	Собирательство	Людей не избегают/бродячие
4	6 особей 3♀:3♂	Собирательство, попрошайничество	Дружелюбные/бродячие
5	5 особей 1♀:4♂	Собирательство	Людей не избегают/бродячие
6	5 особей ♂	Собирательство, попрошайничество	Дружелюбные/бродячие
7	5 особей ♂	Собирательство, попрошайничество	Людей не избегают/бродячие/отвечают на провокацию агрессией
8	3 особи ♂	Собирательство	Дружелюбные/бродячие
9	6 особей 3♀:3♂	-	Агрессивные/бродячие

Группировка №1

Была обнаружена на территории Западно-Сибирского государственного колледжа, расположенного по адресу ул. Рылеева, 34. На данной территории

было обнаружено 3 самца и 4 суки. Постоянных опекунов не имеют, за период наблюдения легко идут на контакт с людьми, питаются в основном за счет попрошайничества, но также встречались явления собирательства. В два учетных дня в вечернее время собак данной группировки на учетной площадке – не обнаруживали, возможно они обегали окрестности.

Группировка №2

Встречалась на промышленной территории Тюменского аккумуляторного завода, расположенного по адресу ул. Ямская, 103. Данная группировка самая многочисленная в нашем исследовании, в нее входит 10 особей 5 самок, 3 самца и 2 щенка (до 1 года). У данной группировки имеется опекун, который предоставляет корм. Со слов опекуна, все собаки прошли процедуру удаления репродуктивных органов, через службу отлова, так же привиты от инфекционных заболеваний и бешенства. Согласно классификации Пояркова А.Д., группировку №2, можно отнести как к условно-безнадзорными [105]. Отношение к людям нейтральное.

Группировка №3

Парк Ватутинская роща, расположенный в квадрате ограниченный улицами Ветеранов Труда – Дружбы и Юганский проезд – Дружбы. Ватутинская роща является одним из экологически чистых районов в городе Тюмени, так как на его территории нет промышленных предприятий. На территории парка мы обнаружили 7 особей из них 2 самца, 4 самки и один щенок (ориентировочно 3-4 мес.). Из 5 учетных дней данная группировка на этой учетной площадке отмечалась три раза. За время наблюдения, у данной группировки, не обнаружено поведения попрошайничества, можно предположить, что данная группировка сама добывает себе корм. Отношение к людям нейтральное, к незнакомым людям при контакте с ними, отношение настороженное, избегают.

Группировка №4

В первом заречном м-н (ул. Муравленко 1), обнаружена группировка собак, состоящей из 6 особей, а именно трое самцов и трое самок. При контакте данная группировка людей не избегает, отмечается дружелюбное отношение.

Все животные данной группировки дают себя погладить. При попытке дать корм с рук, легко идут на контакт, двое кобелей избегают. За все учетные дни, группировка животных находилась на прилегающей территории. В одну из учетных дней, была замечена особь-мигрант, избегающая людей.

Группировка №5

Обитала около детской многопрофильной клиники Доктор+Семья, по адресу ул. Газовиков, 29 к1. Группировка состояла из 1 самца и четырех самок. Бездзорные собаки ведут себя насторожено по отношению к человеку, отмечено, что одна самка дружелюбна и идет на контакт к человеку. Группу можно отнести к числу бродячих собак-собираелей.

Группировка №6

Обитала между домами по адресу Ямская 94 и 94Г. Состояла из 5 самцов и является типичным примером мягкой иерархии самцов, здесь отчётливо выделяется вожак стаи, которым является самый взрослый (примерный возраст доминанта рассчитан по морфологическим признакам и составляет около 8-9 лет) и большой самец, за время наблюдения, он ни разу не проявил агрессии по отношению ни к своей стае, ни к окружающим людям. Согласно примеру доминанта, также вели себя и другие члены стаи (средний возраст остальных членов стаи рассчитан также, как и доминанта, по морфологическим признакам и составляет 4-6 лет), поэтому в большинстве случаев, стая не вызывала у прохожих людей беспокойства, а даже наоборот, многие прохожие старались погладить или накормить данных собак. Стая всегда обитает на одном и том же месте, ночлег расположен под балконами первого этажа дома, выстланный картоном из коробок. Ареал питания стаи - это пищевые отходы из мусорных баков и урн, а также подкормка жителей этих домов.

Группировка №7

Обитала в районе магазина по адресу Ямская 104А, состоит из 5 самцов, во время исследования появлялась несколько раз по указанному адресу, но её ночлег не был найден, также стая была несколько раз замечена в момент перехода через Ямскую улицу на территорию гаражного кооператива

"Аккумулятор". Стая была часто зафиксирована на дорожном кольце пересечения Ямской и Таврической улиц. Доминантом стаи является самый крупный самец, примерный возраст которого составляет около 6-7 лет, возраст остальных самцов в среднем равен 4-5 годам. Как и группировка №6, данная группа животных не проявляла агрессии по отношению к прохожим и другим животным на момент наблюдения. Но согласно опросу жителей данного района, были случаи, когда несколько особей проявляли агрессию к некоторым людям, но исходя из описания указанной агрессии, её можно отнести к защитному виду, которая может быть спровоцирована быстрым перемещением или каким-либо неожиданным действием объекта, вызывающего агрессию. Ареалом питания стаи, как и в первом случае, являются подкормки прохожих и мусорные урны.

Группировка №8

Обитала возле дома Садовая 119, состоит из 3 самцов, также, как и группировка №7 была зафиксирована только несколько раз на указанной территории, и была замечена при переходе через Садовую улицу в сторону частных домов. В связи с этим, вожака стаи не удалось определить, как и более точный возраст особей стаи. В моменты наблюдений стая не проявляла агрессии к окружающим людям и была замечена на разорении мусорных баков возле магазина.

Группировка №9

Обитала в районе гаражного кооператива «КЭЧ» на Почтовой улице рядом с городской поликлиникой №3. Является стаей смешанного типа, в её составе 3 самца и 3 самки, одна из которых, на момент исследования, была беременна. Средний возраст в ходе исследования удалось установить не у всех особей, так как стая проявляла сильную агрессию, но у двух самцов он составляет примерно 6-8 лет. Стая проявляла агрессию территориального вида на прохожих, среди которых были и дети школьного возраста. Агрессия проявлялась лаем, слежением за прохожими и моментальной реакцией всех участников стаи, которые также сразу поднимались и бежали в сторону прохожих. Животные не кидались и не наносили травм людям, но вызывали сильный испуг прохожих.

При обходах в учетные дни, было обнаружено двенадцать одиночных особей в разных частях города. Каждая одиночная особь была замечена однократно, 3 особи являлись дикими и пугливыми, предположительно собаки-собиратели. Двое безнадзорных собак нейтрально относились к человеку, вероятнее всего, совмещают несколько стратегий (нахлебничество, попрошайничество, собирательство). Из двенадцати собак 3 оказались самками, одна из которых была беременна. Возраст данных собак сильно варьировал, так, например, примерный возраст беременной самки составлял около 3-х лет, двух других самок около 5-6 лет, возраст 3-х самцов составил также примерно 5-6 лет, а одного самца был равен около 10-12 лет. Возраст остальных собак не удалось определить. Собаки не проявляли агрессии, а наоборот, отстранялись от проходивших мимо людей, прижимая уши и хвост, при приближении людей в их сторону – быстро убегали.

Также в один из учетных дней встречали одну особь-мигрант, у бездомного животного не изучали кормодобывающую стратегию и стадию одичания.

Изучив вышеописанные группировки, можно сделать вывод, что безнадзорные собаки в Тюмени обитают как в парках, так и в секторах с жилыми многоэтажными домами. При изучении группировок безнадзорных собак, нами замечено, что большинство горожан идут на контакт с бездомными животными (пытаются погладить, покормить и т.д.), также, также существенное число людей, которые оставляют без внимания таких животных.

Анализируя полученные данные, мы пришли к выводу, что бродячие собаки в г. Тюмени живут группами от 3 до 10 особей, в зависимости от фактора места обитания и кормодобывающей способности.

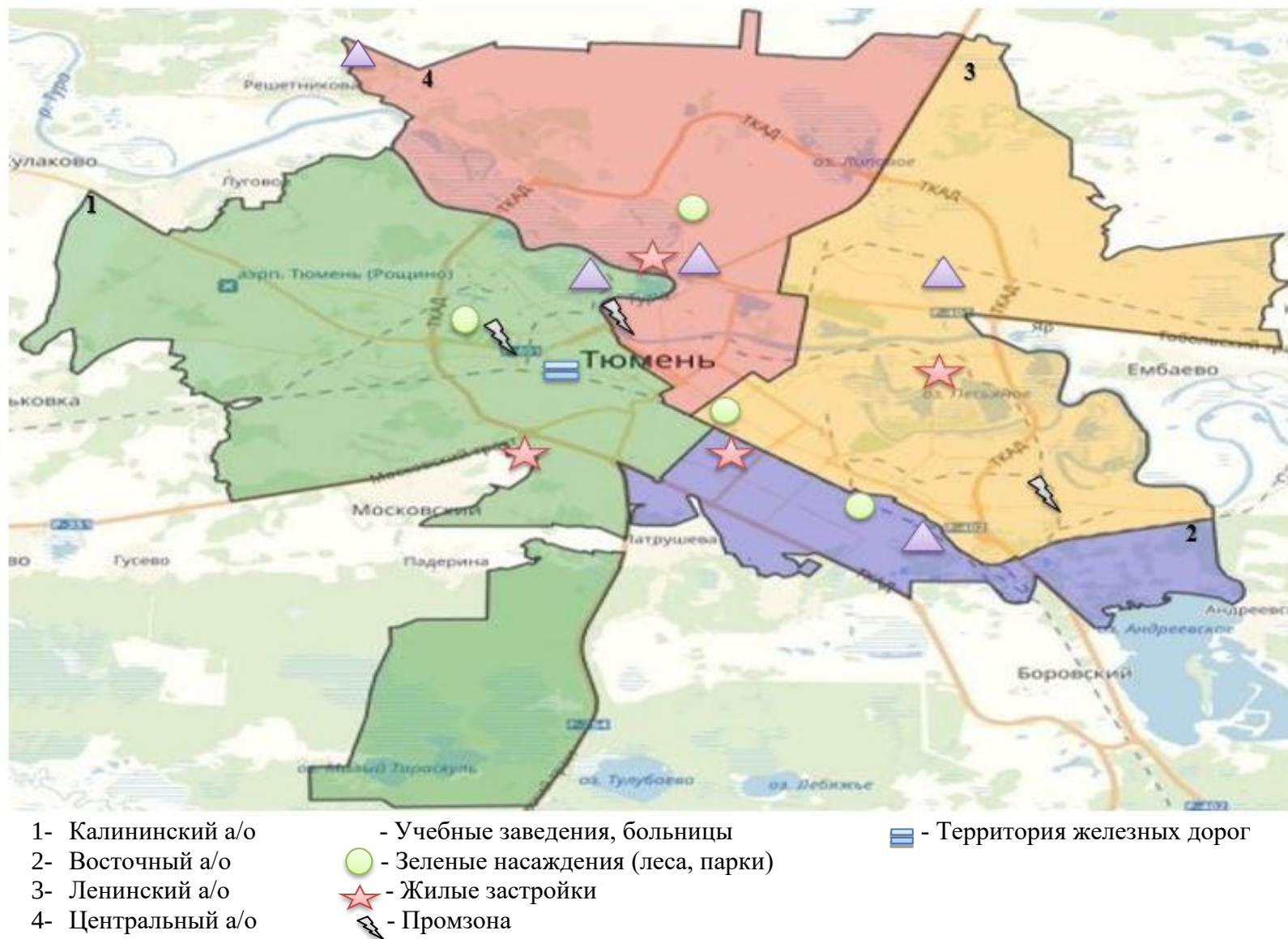


Рисунок 2 - Территориальная структура популяции бродячих собак в г. Тюмени

Согласно полученным данным, результаты которого представлены на рисунке 3, большую часть популяции бродячих животных составляют бродячие собаки 53 особи (80,3%), количество условно бродячих составило 10 особей (15,2%), доля диких бродячих собак составила 4,5% - 3 особи.

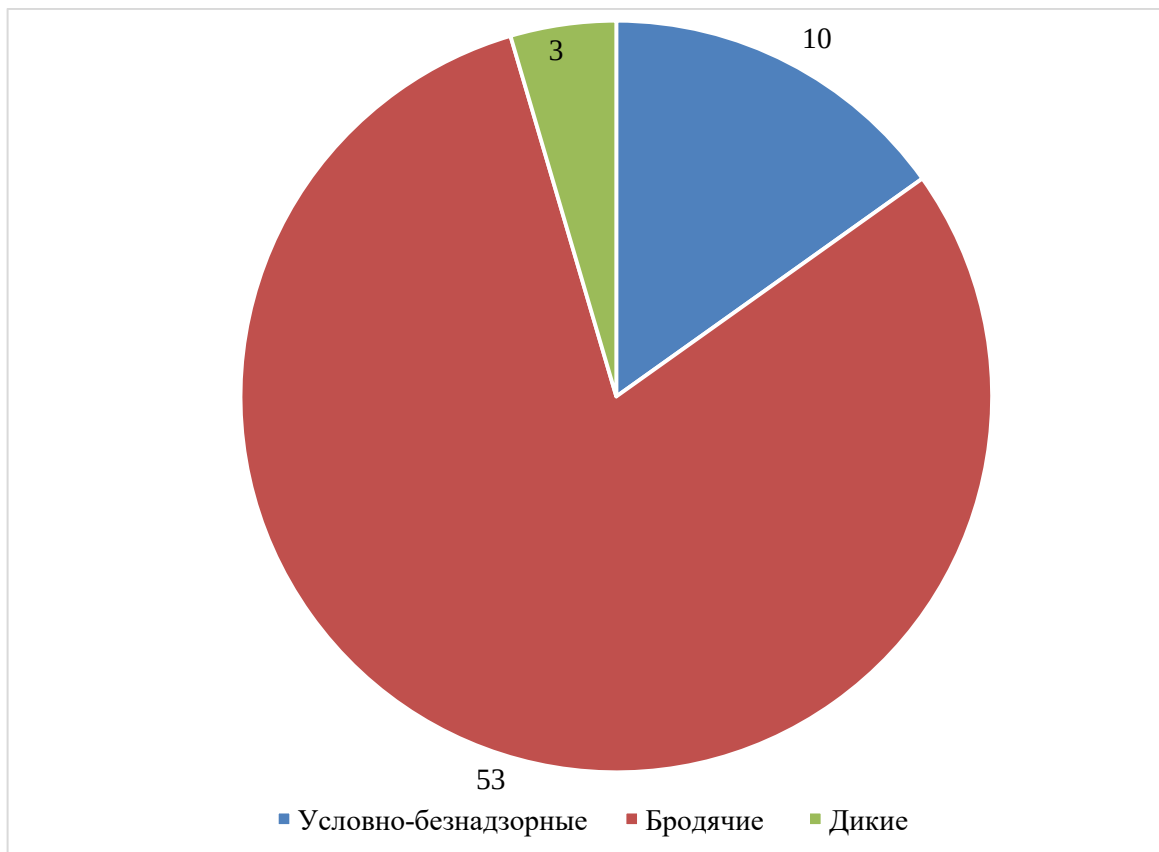


Рисунок 3 -Стадии одичания собак в городе Тюмени

В отношении кормодобывающей стратегии, выявлено, что основная часть популяции относится к смешанной стратегии, совмещающая собирательство, попрошайничество или нахлебничество – 41 особей (62,1%), число собак-собирателей составило 15 (22,7%), собак, которые получают корм от опекунов, нахлебники, составило 10 особей (15,2%). Результаты представлены на рисунке 4.

Выявлено, что бродячие собаки используют различные территории города, как парки, так и места промышленные зоны, многоквартирные дома и др.

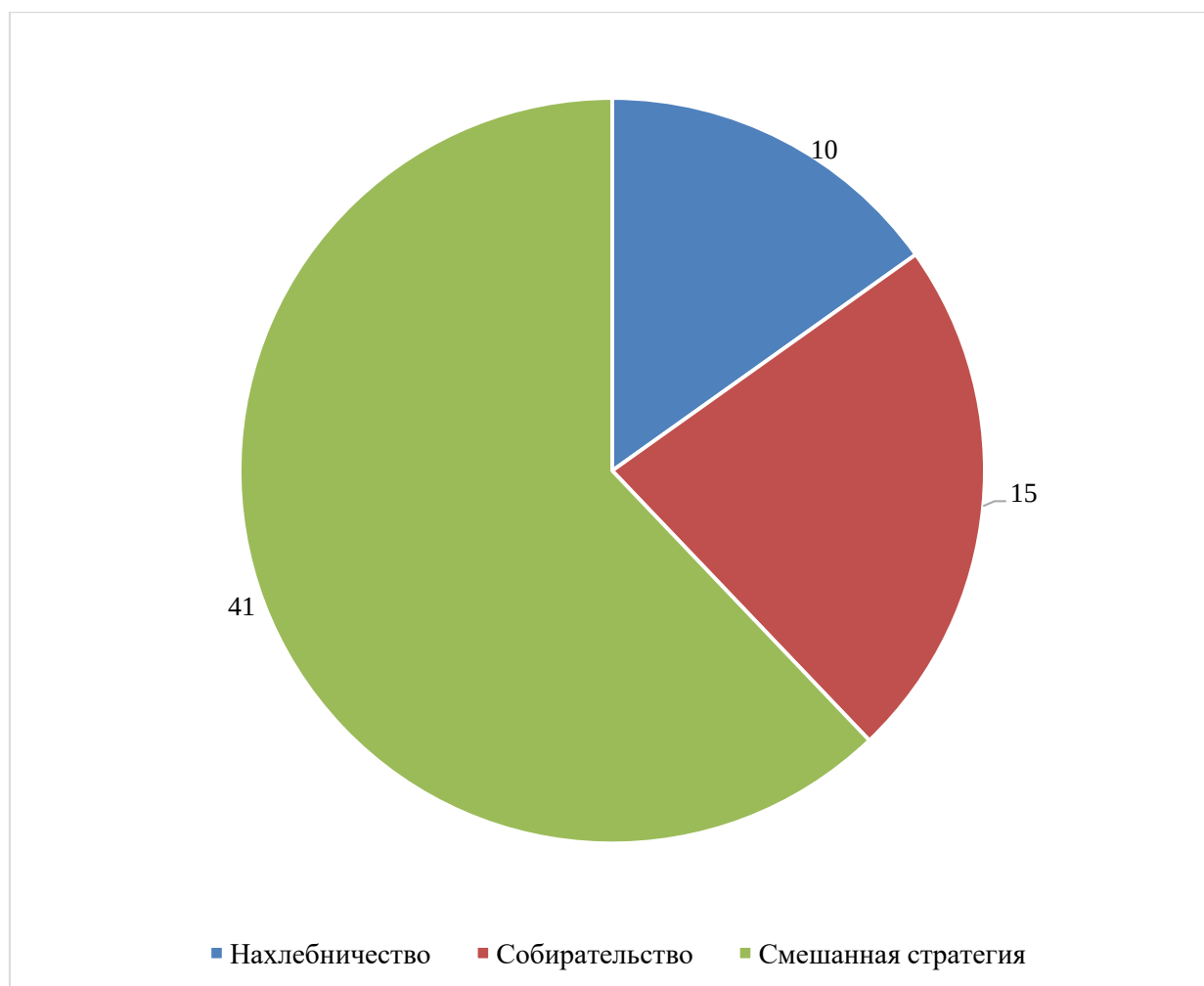


Рисунок 4 -Кормодобывающая стратегия безнадзорных собак

Структура популяции безнадзорных собак в г. Тюмени состоит из различных внутрипопуляционных группировок, чаще всего регистрировались свободно обитающие стаи собак, от 3 до 10 особей, также отмечались одиночные особи.

Исследования показывают, что наиболее распространенной стратегией существования безнадзорных животных в городе Тюмени является объединение особей в группировки, большинство собак отнесены к группе бродячих с кормодобывающей стратегией нахлебничество и собирательство.

6. Оценка современной ситуации по безнадзорным животным в городе Тюмени

Анализируя ежегодные отчеты пункта временного содержания животных «МКУ ЛесПаркХоз», установлено, что несмотря на отлов, поголовье безнадзорных животных, обитающих в г. Тюмени остается стабильным, за счет увеличения рождаемости молодых особей. Пункт временного содержания безнадзорных домашних животных открылся в Тюмени в апреле 2012 года, и уже в первый год своего существования, было отловлено 609 собак. Последние два года (2017г. и 2018г.) наблюдается тенденция к увеличению (на 22,9%) числа отловленных собак (рисунок 5).

Ситуация с отловленными кошками, не постоянна, характерен как спад, так и увеличение числа безнадзорных кошек. На примере 2018 г., количество кошек увеличилось на 24%.

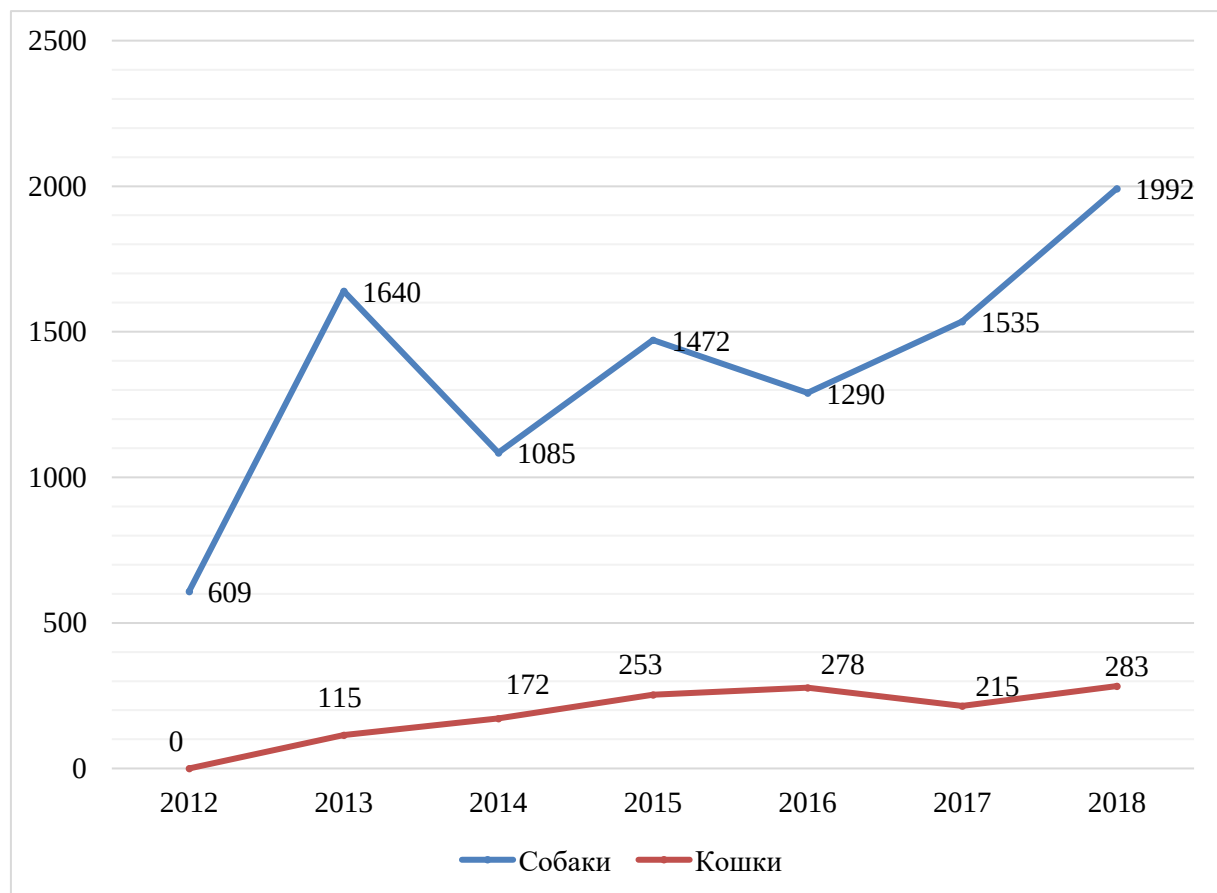


Рисунок 5 - Количество ежегодно отловленных собак и кошек в «МКУ ЛесПаркХоз»

Анализируя рисунок 6, можно сделать вывод, что за последнее время наблюдается тенденция к увеличению числа собак, переданных на содержания владельцу. Так за последние три года, в среднем на 32%, увеличилось количество владельцев, которые приобрели себе собак с пункта временного содержания безнадзорных домашних животных. Администрация города в команде с неравнодушными волонтерами регулярно организуют социальные проекты, для привлечения внимания горожан к бездомным кошкам и собакам. Например, в 2018г. был организован спецпроект «Две руки-четыре лапы» (Приложение Л), в которой приняли участие публичные люди города, с целью получения эффектных фотографий и приобщения общества к вопросу о количествах безнадзорных животных.

С момента реализации программы гуманного регулирования численности безнадзорных домашних животных число выпущенных и переданных на содержание владельцам животных постоянно увеличивалось. Еще в 2012 году выпустили обратно в среду обитания лишь 17,57%, а передали на содержание 15,76% всех отловленных собак, то в 2013 году эти показатели значительно возросли и составили 31,22% и 23,11%, в 2014 году 52,54% и 39,82%, в 2015 году 50,48% и 32,34%, в 2016 году 57,60% и 27,60%, в 2017 году 64,10% и 29,51%, а в 2018 году 51,81% и 39,81% соответственно. Всего за период наблюдения с улиц города Тюмени отловлено 9623 собаки, из которых 48,75% были выпущены обратно в среду обитания, а 31,02% переданы на содержание новым владельцам. Лишь 20,23% отловленных собак пожизненно остаются в пункте временного содержания (рисунок 6.). Возможно, причиной стало, увеличение числа агрессивных собак и числа особей, которые имеют рост в холке более 70 см (согласно пункту 4.22 N28-пк от 8 декабря 2006г.) [98].

Безнадзорные животные, создают множество проблем для санитарно-эпидемиологических служб, так как являются переносчиками смертельно опасного заболевания- бешенства, а также различных токсикоинфекций, эндо и эктопаразитозов. В г. Тюмени преобладает количество безнадзорных собак,

нежели кошек. Большое количество безнадзорных животных, обитающих в местах скопления людей, приводит к различным контактам как взрослого населения, так и детей и домашних плотоядных, которые принадлежат владельцам.

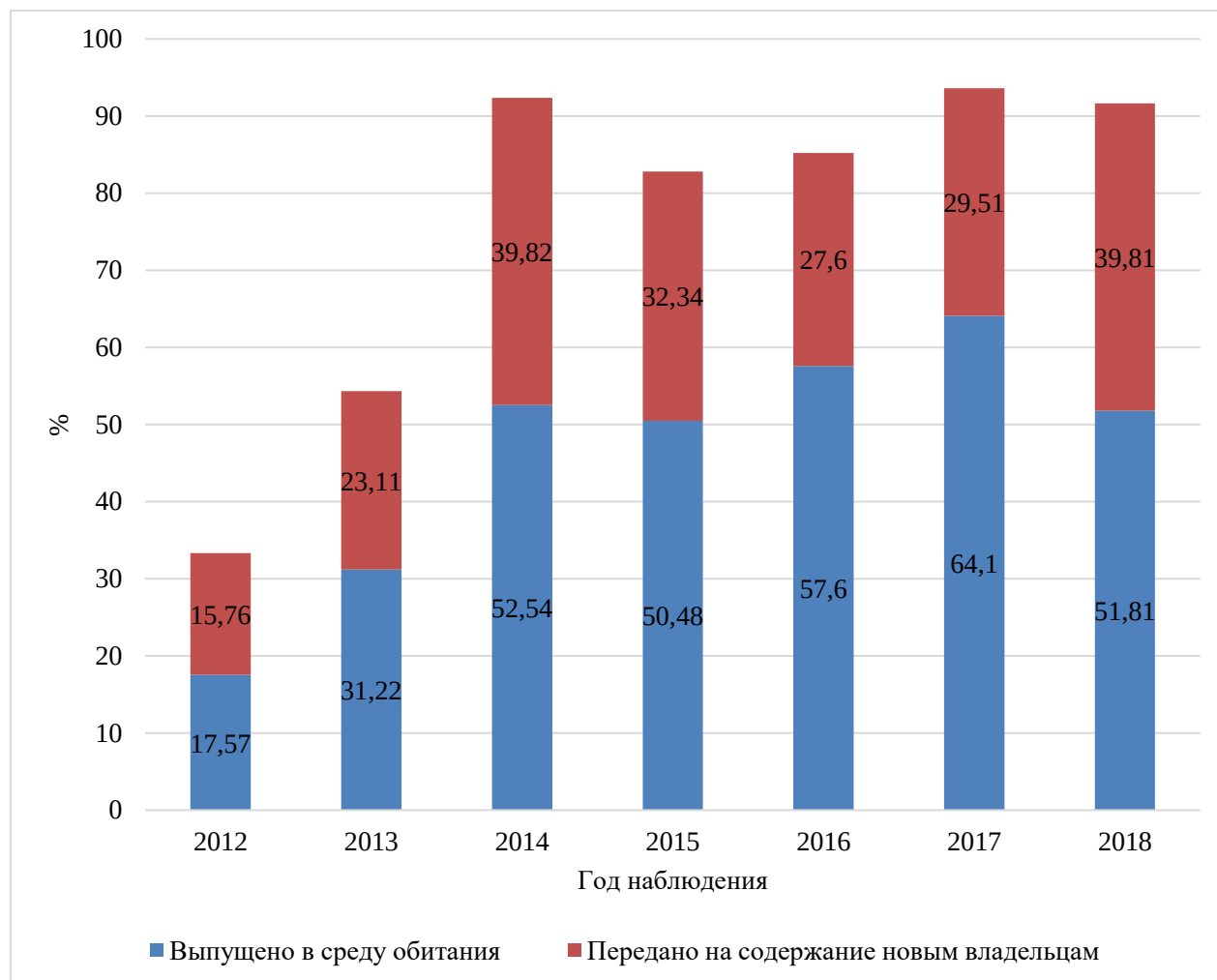


Рисунок 6 - Соотношение отловленных собак, к количеству выпущенных на прежнее место обитания и переданных на содержание

Анализируя данные, можно сделать вывод, что за 2018г. с улиц города Тюмени было отловлено 1992 безнадзорные собаки (средняя плотность 2,85особей/км²).

Установлено, что основными территориями, где проживают безнадзорные собаки, являются Ленинский и Центральный а/о, в которых отловлено более 65% всех собак, так, в Ленинском а/о это показатель за три года составил $34,25 \pm 0,54\%$, а в Центральном $31,59 \pm 2,19\%$ (рисунок 7). Наиболее благополучной территорией по количеству безнадзорных собак

является Восточный а/о, в котором на протяжении трех лет отлавливали $6,82 \pm 0,63\%$ всех безнадзорных собак, что вероятно, связано с особенностью застройки этого сравнительно молодого округа, занятого в основном многоэтажными жилыми зданиями.

Отмечено, что сезон года практически не влияет на количество отловленных собак (рисунок 8).

Замечено, что в течение периода наблюдения наибольшее число собак отловлено в осенний период – 2726 собак (28,33%), практически в равных долях отлавливали весной и летом по 2461 (25,57%) и 2311 (24,02%) собак соответственно, а наименьшее число зимой – 2125 (22,08%) собак.

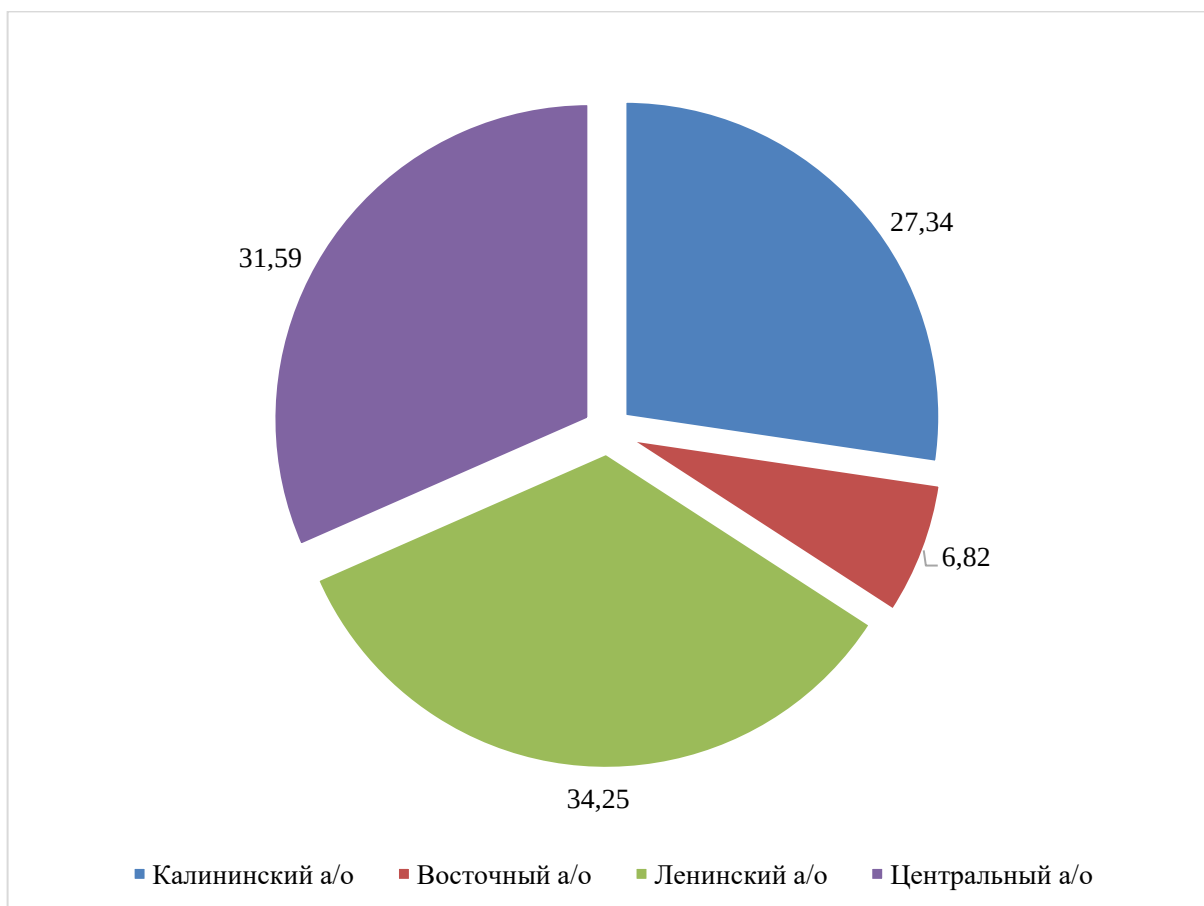


Рисунок 7 - Распределение отловленных безнадзорных собак (%) по административным округам города Тюмени (2016-2018 гг.)

Анализируя полученные данные, как было описано, что в черте г. Тюмени имеется большое количество различных дачных кооперативов и садовых обществ, тем самым в осенний период приходится на конец «дачного

сезона». Тем самым, можно предположить, что число «брошенных» животных возрастает в разы, в свою очередь, такие собаки собираются в стаи и становятся более опасными для общества.

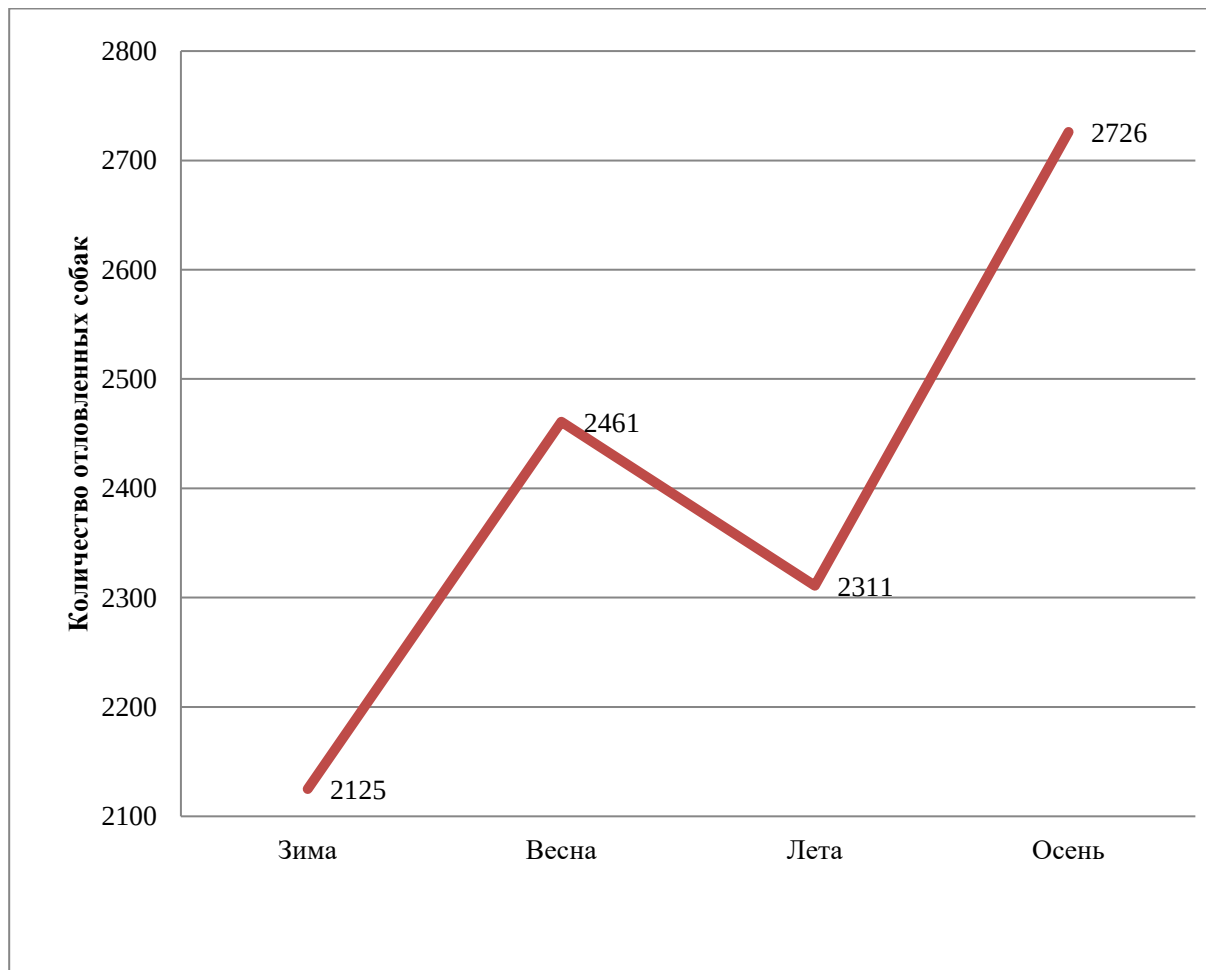


Рисунок 8 -Сезонность отлова собак в городе Тюмень (2012-2018 гг.)

Безнадзорных кошек с улиц города начали отлавливать с 2013 года. Судьба кошек складывается иначе, по сравнению с собаками, число отловленных кошек, большую половину забирают владельцы себе на содержание. Анализируя рисунок 9, можно сделать вывод, что за все время отлова безнадзорных кошек, более 50%, приобретали себе владельца в стенах пункта временного содержания. Уже в первый год отлова безнадзорных кошек, количество кошек, которые вернулись на улицы города, составило 19,13%, а передано на содержание 39,13% от числа всех отловленных кошек, в 2014 году эти показатели значительно возросли и составили 40,69% и 72,67%, в 2015 году 23,32% и 76,28%, в 2016 году 33,09% и 61,51%, в 2017 году

20% и 81,39%, в 2018 году 35,33 и 64, 66% (рисунок 9). Как мы видим, в некоторые года выпуск кошек и передача владельцу превышает количество отловленных кошек, это связано с количеством агрессивных кошек, которые не подлежат выпуску в среду обитания, и эти животные могут находиться в пункте временного содержания более года, и по итогу, все-таки найти своего владельца. Всего за период наблюдения с улиц города Тюмени было отловлено 1316, из которых 67,09% было передано на содержание владельцам и 29,33% подлежали выпуску в среду обитания, лишь 3,57% кошек выбыли из пункта временного содержания по иным причинам (смертность). Вероятнее всего, горожане более охотно берут в свои дома/квартиры кошек, из-за удобства содержания.

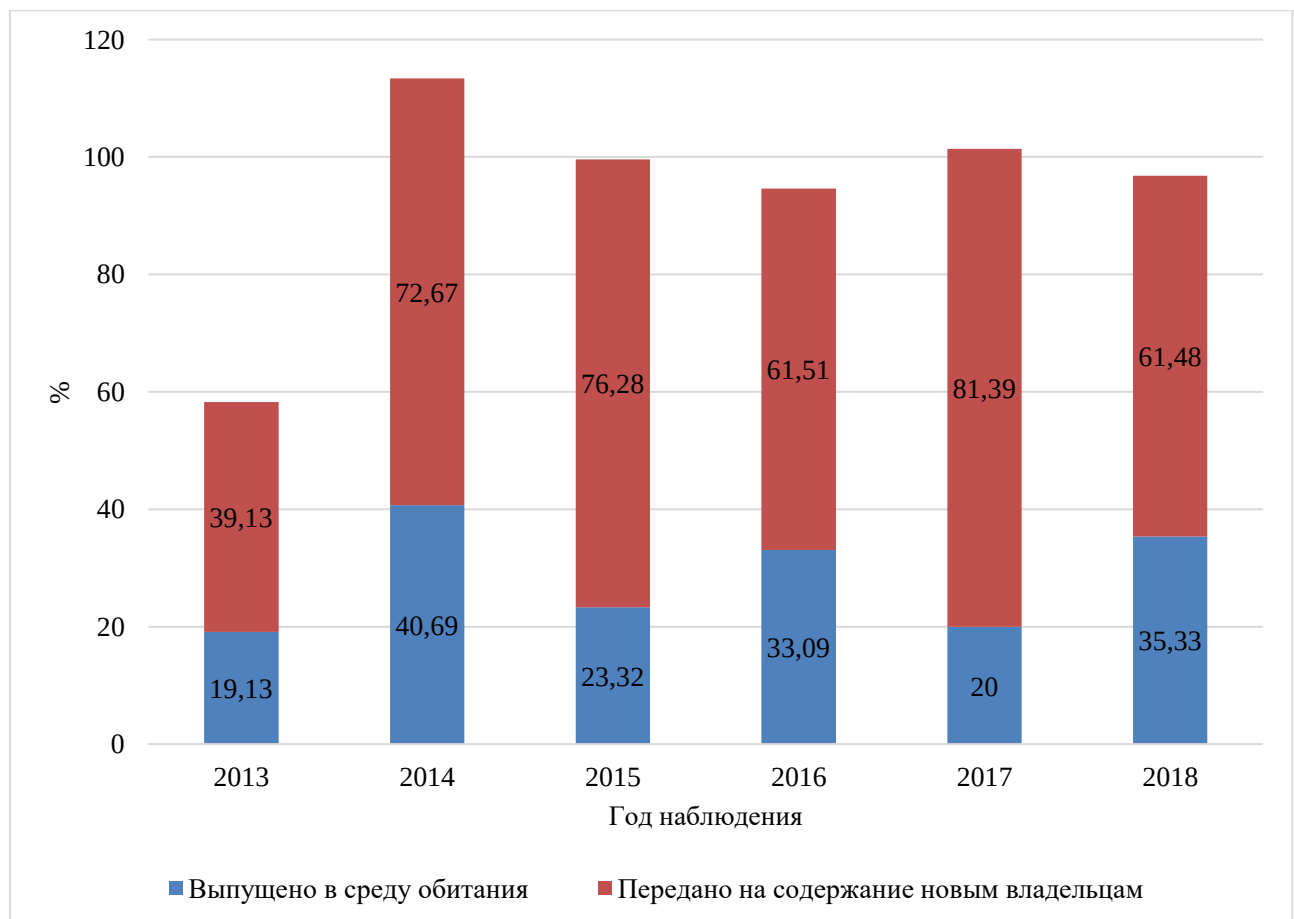


Рисунок 9 - Соотношение отловленных кошек, к количеству выпущенных в среду обитания и переданных на содержание

Зачастую служба отлова фиксирует заявления от граждан о нахождении агрессивных животных на территории подъездов, подвалов, парков, скверов, нередко бывают случаи внедрения таких кошек в квартиры владельцев других животных. Можно предположить, что количество безнадзорных кошек в минимальных масштабах, но также несет опасность для человека, такие животные не редко теряются и становятся как следствие беспризорными, также имеется доля кошек, которых просто выставили за пределы дома, но и последний, пожалуй, самый тяжелый для осознания путь становления бездомным, это рождение на улице уже от бездомной кошки.

Установлено, что основными территориями, где проживают безнадзорные кошки, аналогично собакам, является Ленинский и Центральный а/о, в которых отловлено 65% всех кошек, так в Ленинском а/о этот показатель за три года составил $36,21 \pm 7,98\%$, а в Центральном $31,57 \pm 8,45\%$ (рисунок 10).

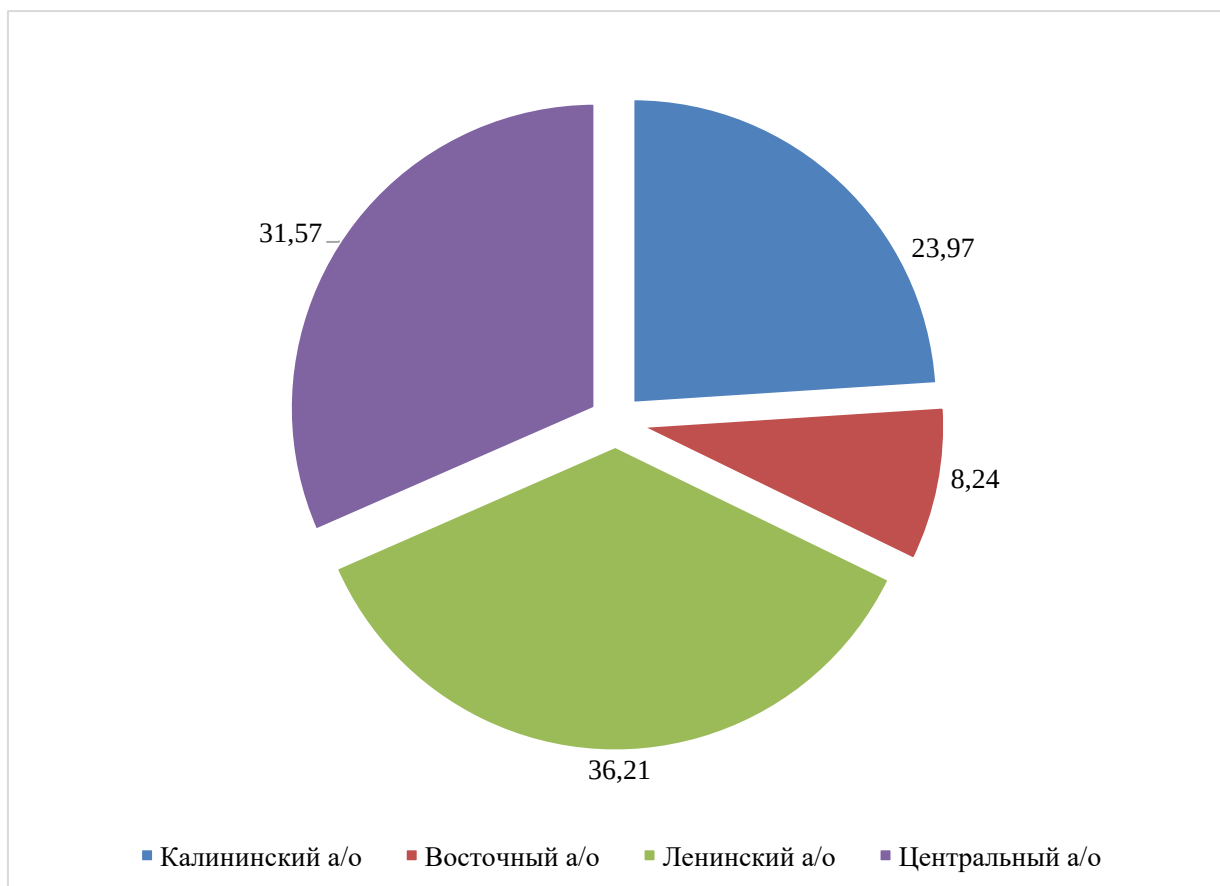


Рисунок 10 - Распределение отловленных безнадзорных кошек (%) по административным округам города Тюмени (2016-2018 гг.)

Наиболее благополучной территорией по количеству безнадзорных кошек является Восточный а/о, в котором на протяжении трех лет отлавливали $8,24 \pm 4,29\%$ от числа всех безнадзорных кошек.

Вопрос о сезонности отлова кошек, является не постоянным (рисунок 11). Выявлено, что в течение периода наблюдения наибольшее число отловленных кошек в летний период – 271 кошка (34,92%), практически в равных долях отлавливали весной и осенью по 203 (26,15%) и 213 (27,44%) кошки соответственно, а наименьшее число зимой – 89 (11,46%) кошек.

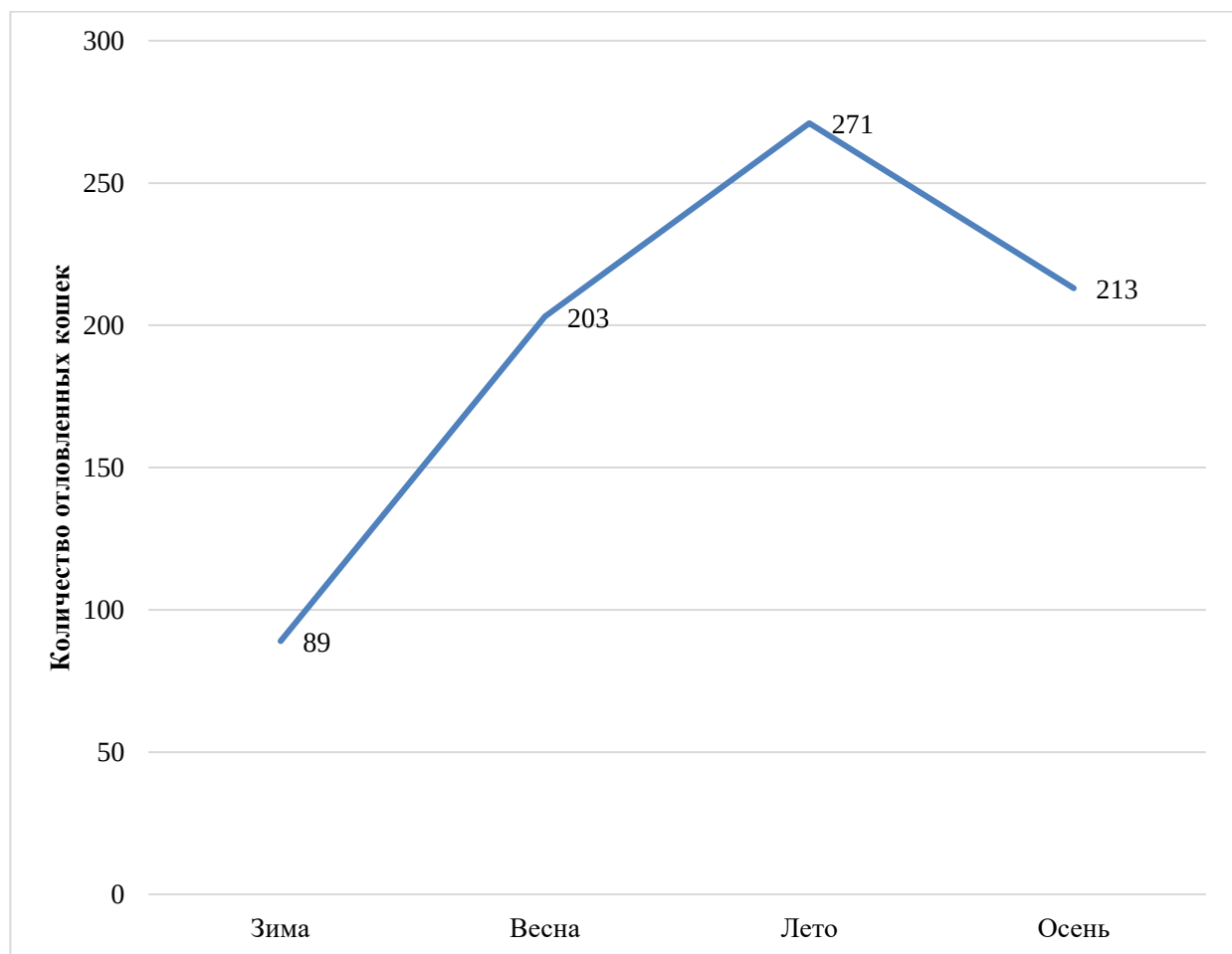


Рисунок 11 - Количество отловленных кошек в различные сезоны года

Можно сделать вывод, что происходит ежегодный рост численности безнадзорных животных в г. Тюмени за счет выброшенных людьми кошек и собак, а также потерявшихся животных. В настоящее время, по предварительным оценкам специалистов службы отлова МКУ «ЛесПаркХоз», г. Тюмень перенаселен как бездомными, так и безнадзорными животными.

Данный факт, можно объяснить тем, что в г. Тюмени далеко не все владельцы кошек и собак содержат их, как животных-компаньонов в своих домах или квартирах, и полностью контролируют их существование, организовывая прогулки на поводке или шлейки под присмотром и исключая свободный выгул, тем самым избавляя от нежелательных вязок и появления потомства.

В г. Тюмени имеется достаточное количество кошек и собак, у которых есть владелец и дом, но большую часть своего времени эти животные проводят на улицах, в так называемом свободном выгуле, такие животные считаются владельчески-безнадзорными (согласно классификации кошек и собак по степени их зависимости от человека) [163,164].

Условные владельцы, не участвуют в контроле передвижения таких животных, так же они не принимают участие в контроле рождаемости потомства, которое обладает высоким уровнем выживаемости. Такие кошки и собаки, являются ресурсо-зависимыми от человека, то есть они получают готовый корм из рук человека, тем самым происходит стабильное сохранение самовоспроизводящейся популяции безнадзорных кошек и собак в г. Тюмени. Потомство, полученное от, так называемо, ресурсо-зависимых животных, имеет больший процент выживаемости, так как находятся не далеко от человека, и привыкшие к корму и теплу.

Проведенные исследования, доказывают нам о том, что численность безнадзорных собак и кошек в г. Тюмени довольно высокая и требует принятия определенных мер по ее сокращению. Уже существующий метод сокращения безнадзорных собак и кошек путем лишения их возможности к репродукции (овариогистерэктомия сук и кастрация кобелей), а затем дальнейший выпуск животных на прежнее место обитания, как показывает опыт, не является эффективным. Количество вновь поступивших животных, ежегодно увеличивается (рисунок 5.), отсюда следует, что темп естественного размножения животных значительно выше количества прооперированных животных, лишенных к репродукции. Данный метод не решает проблему

контроля санитарно-эпидемиологической обстановки, то есть безнадзорные животные-норма, уличные животные, являются повседневной картиной горожан (Приложение М, И, П).

К возможным причинам, увеличения числа безнадзорных животных можно отнести:

1. Отсутствие учета численности кошек и собак в г. Тюмени, как следствие невозможность контроля и прогноза санитарно-эпидемиологической обстановки;

2. Отсутствие утвержденных «Правил по содержанию домашних животных в г. Тюмени». Безнадзорные животные свободно выгуливаются в общественных местах, такие как детские сады, школы, учебные заведения, торговые центры, подъезды многоквартирных домов и т.д.;

3. Стоимость овариогистерэктомии кошки в г. Тюмени в среднем, составляет 2500 руб., а кота 1000 руб., суки от 2000 руб. и выше, а кобели от 1200 руб. Возможно, не все горожане имеют финансовую возможность, поэтому целесообразно организовывать центры для проведения льготных операций для необеспеченных слоев населения;

4. Наличие только одного пункта временного содержания в городе, недостаточный объем отлова безнадзорных животных, так как в службе отлова имеется лишь две бригады, ограниченное время, согласно пункту 4.22 N28-пк от 8 декабря 2006г. отлов производится с 08.00 до 17.00, срочные вызовы обслуживаются с 08.00 до 22.00;

5. Неосновательный подход к пропаганде владельцев животных к методам искусственного регулирования размножения (удаления репродуктивных органов);

6. отсутствие контроля продаваемых животных;

Все эти факторы, провоцируют возникновение и распространение заразных заболеваний, опасных не только для животных, но и для человека.

Отловленные кошки и собаки после хирургических удалений репродуктивных органов (яичников, матки и семенников с придатками),

возвращаются на прежнее место обитание, то есть в привычную для себя среду, и сохраняют статус потенциального источника как инфекции, так и инвазии, как зоонозов, так и зооантропонозов.

Анализируя опыт работы зарубежных приютов, на примере США, число выбрасываемых и бездомных животных, попадающих приюты, значительно сократилось при достижении доли стерилизованных владельческих животных 70-80% от общего количества [111].

Отсутствие учета домашних животных среди горожан, постоянно увеличивающаяся популяция безнадзорных животных и недостаточно эффективные применяемые меры для регуляции их численности могут стать причиной распространения заразных заболеваний как среди популяций собак и кошек, так и среди людей.

Заключение. Количество безнадзорных собак и кошек на улицах города Тюмени с каждым годом увеличивается. Основными территориями города, где обитают безнадзорные собаки и кошки являются Ленинский и Центральный административные округа, с которых отлавливают около 65% всех безнадзорных животных.

7. Распространение заболеваний (болезней) кожи у безнадзорных собак и кошек в условиях города Тюмени

В пункте временного содержания безнадзорных животных МКУ «ЛесПаркХоз», поступивших больных животных фиксируют в амбулаторных журналах, на каждое больное животное заводится история болезни с указаниями клинических признаков, диагнозом, датой начала и окончания лечения, так же прикрепляются результаты лабораторных исследований.

При анализе амбулаторных журналов за период 2016-2018гг. (таблица 3) установлено, что большинство поступивших собак $78,41 \pm 11,4\%$ были больны, тогда как доля больных кошек была значительно меньше и составляла $37,5 \pm 6,92\%$. При этом в год начала наблюдений (2016) среди поступивших в муниципальный приют собак и кошек доля больных составила 99,85% и 25,54% соответственно. В 2017 году доля больных собак уменьшилась и составила 83,58%, а кошек, напротив, увеличилась до 49,30%. В 2018 году заболевания фиксировали у 60,54% собак и у 40,28% кошек.

Таблица – 3 Заболеваемость безнадзорных собак и кошек в городе Тюмени (2016-2018 гг.)

Год	Всего поступило, голов	Из них ..., голов		Из них с заболеваниями			
		соба к	кошек	собак		кошек	
				голов	%	голов	%
2016	1568	1290	278	1288	99,85	71	25,54
2017	1750	1535	215	1283	83,58	106	49,30
2018	2275	1992	283	1206	60,54	114	40,28
Итого:	5593	4817	776	3777	$78,41 \pm 11,4$	291	$37,50 \pm 6,92$

Мы распределили заболевания в зависимости от причины возникновения на четыре основные группы (таблица 4): инфекционные, инвазионные, незаразные, в том числе хирургические заболевания.

Установлено, что у собак преобладали заболевания инвазионной этиологии, доля которых за три года наблюдений составила 55,25%, доля инфекционных болезней составила 23,2% и лишь 21,55% составили заболевания незаразной этиологии (рисунок 12).

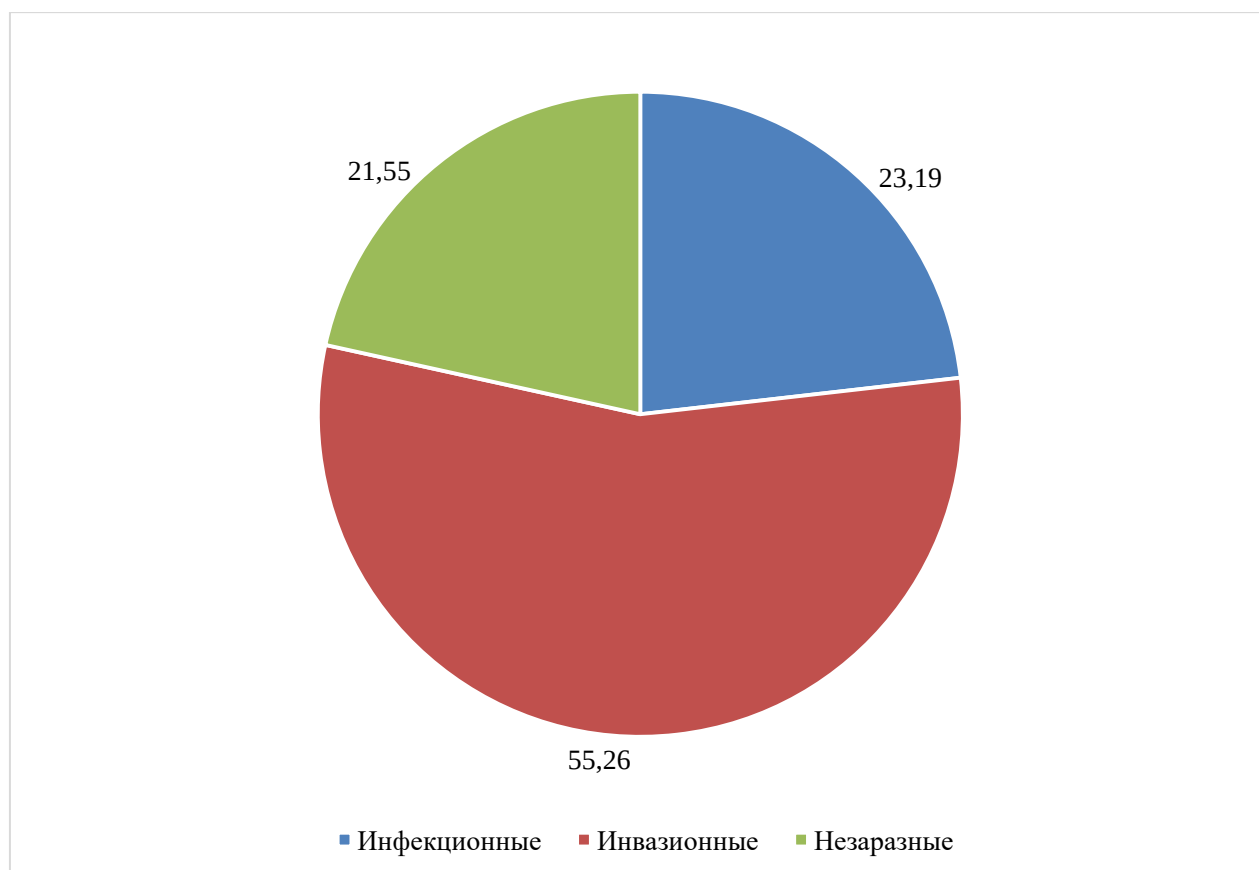


Рисунок 12 – Распределение заболеваний (%) по этиологии среди безнадзорных собак в 2016-2018гг.

Среди болезней безнадзорных кошек лидирующее положение также принадлежало заболеваниям инвазионной этиологии (рисунок 13).

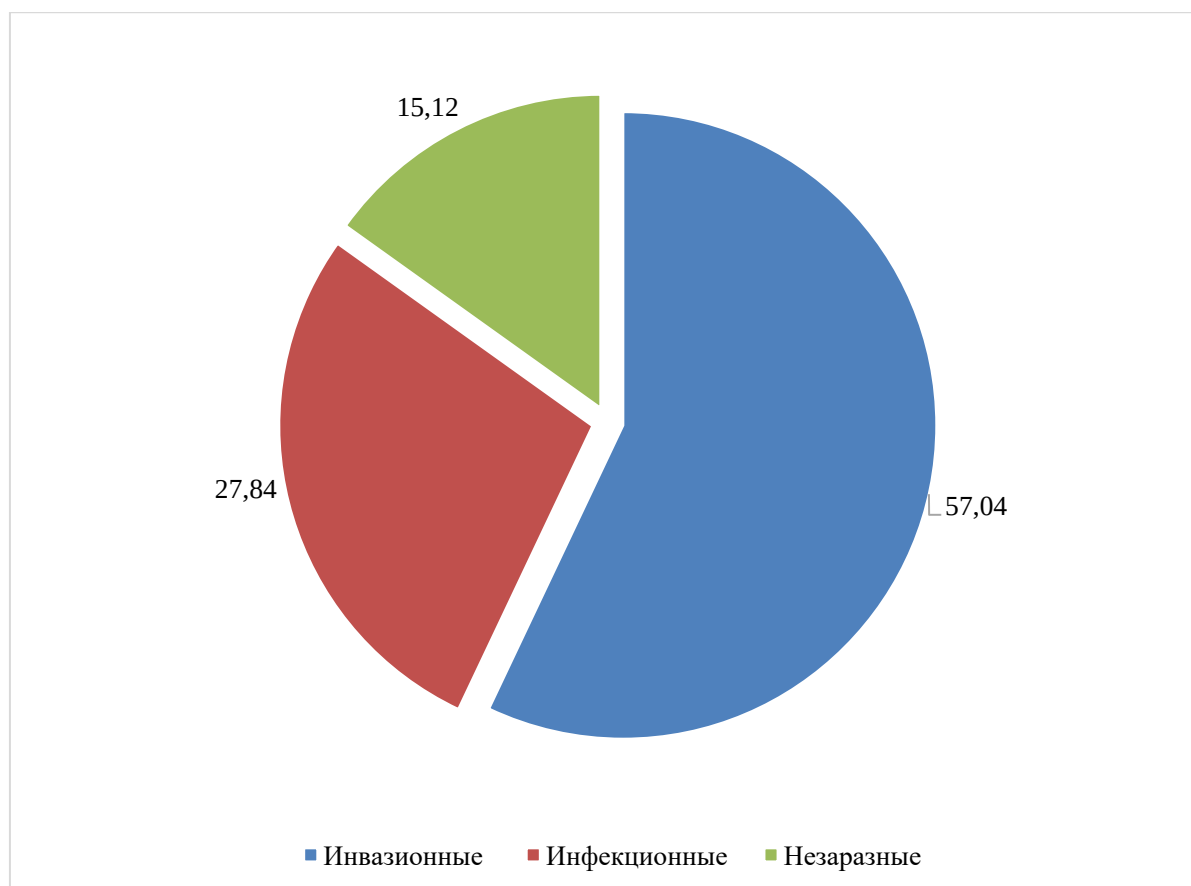


Рисунок 13 - Распределение заболеваний (%) по этиологии среди безнадзорных кошек в 2016-2018гг.

Так, доля инвазионных болезней составила 57,04%, субдоминировали инфекционные болезни, доля которых составила 27,84%, в наименьшем количестве встречались незаразные болезни – 15,12%.

Установлено, что ежегодно происходит увеличение количество безнадзорных собак с паразитарными заболеваниями. Так в 2018 г. число инвазионных больных увеличилось на 8,0%, по сравнению с 2016 г. Анализируя нозологический профиль дерматопатий у безнадзорных животных, установлено, что эти заболевания различного генеза. Так, у безнадзорных собак в качестве болезней кожи диагностированы эктопаразитозы такие как иксодидоз (фото 7,8,9,10), ктеноцефалидоз, демодекоз, саркоптоз и отодектоз, а также дерматопатии инфекционного происхождения – стафилококкоз и дерматомикозы (таблица 5).



Фото – 7 Присасывание самки клеща *Ixodes persulcatus*(Schulze 1930)



Фото -8 Напивавшаяся самка *Ixodes persulcatus*(Schulze 1930)



Фото – 9 Самка клеща *Dermacentor reticulatus* (Fabricius, 1794) на коте



Фото – 10 Питание самок *Dermacentor reticulatus*(Fabricius, 1794) на коте

Таблица 4 – Распределение заболеваний кошек и собак, поступающих в муниципальный приют по этиологии (2016-2018 гг.)

Год набл юдений	Всего больн ых живо тных	Из них...		Количество животных с болезнями из группы...							
				Инфекцион ные болезни		Инвазионн ые болезни (экто и эндопарази ты)		Всего незаразных		В том числе хирургичес ких	
		собак	кошек	собак	кошек	собак	кошек	собак	кошек	собак	кошек
2016	1359	1288	71	285	19	666	42	337	10	133	2
2017	1389	1283	106	353	49	701	48	229	9	84	2
2018	1320	1206	114	238	13	720	76	248	25	110	6
Итого	4068	3777	291	876	81	2087	166	814	44	327	10

Таблица 5 – Этиологическая структура дерматопатий заразной этиологии у безнадзорных собак в условиях г. Тюмени, 2016-2018 гг.

Нозоформа	Установлен диагноз, голов	ЭИ, заболеваемость, %(при n=3777)	Доля от всех собак с патологией кожи (при n=2124)
Ктеноцефалидоз	1074	28,44	50,56
Иксодидозы	943	24,97	44,40
Демодекоз	33	0,87	1,55
Дерматомикозы	30	0,79	1,41
Стафилококкоз	28	0,74	1,32
Саркоптоз	11	0,29	0,52
Отодектоз	5	0,13	0,24
Итого:	2124	56,23	100

Как видно из таблицы 5, наиболее распространенным заболеванием является ктеноцефалидоз, который составил 28,44% от числа всех больных безнадзорных собак, субдоминировали иксодидозы, которые составили 24,97%. Демодекоз, дерматомикозы (трихофития, микроспория) и стафилококкоз, регистрировался менее, чем у 1% от числа всех больных собак. В наименьшем количестве встречали саркоптоз (0,29%) и отодектоз (0,13%).

Аналогичные исследования проводили среди безнадзорных кошек в период с 2016-2018 гг. и у 191 особи обнаружили дерматопатии заразного происхождения (таблица 6).

Установлено, что лидирующим заболеванием является ктеноцефалидоз, который встречается у 33,33% больных кошек, реже регистрировался отодектоз 21,30%, грибковые инфекции встречались у 8,25% кошек, диагноз нотоэдроз был поставлен -1,72%, реже всего встречался демодекоз – у 1,03% кошек с дерматопатиями.

Таблица 6 - Этиологическая структура дерматопатий заразной этиологии у безнадзорных кошек в 2016-2018 гг.

Нозоформа	Всего с заболеванием, голов	ЭИ, заболеваемость, % (при n=291)	Доля от всех дерматопатий (при n-191)
Ктеноцефалидоз	97	33,33	50,79
Отодектоз	62	21,30	32,46
Дерматомикозы	24	8,25	12,56
Нотоэдроз	5	1,72	2,62
Демодекоз	3	1,03	1,57
Итого:	191	65,63	100

Анализируя полученные данные, мы пришли к выводу, что нозологический профиль у безнадзорных собак и кошек имеет общие черты. Как у собак, так и у кошек преобладает инвазионная патология.

Доминирующей нозоформой оказался ктеноцефалидоз, экстенсивность инвазии которым составила 28,43% и 33,33% у собак и кошек соответственно, от числа всех больных. Субдоминирующая патология имела свои отличия, так, у 24,96% собак обнаруживали на теле иксодовых клещей, тогда как у кошек этих паразитов не встречалась вовсе. У безнадзорных кошек субдоминирующей патологией оказался отодектоз, который встречался у 21,30%, а у безнадзорных собак это заболевания встречали лишь у 0,13% животных с дерматопатиями. У безнадзорных кошек в 8,25% случаев выявляли грибковые заболевания кожи, которые у собак составили лишь 0,79% от всех кожных болезней. Кроме того, у собак встречали стафилококкоз, саркоптоз и демодекоз, которые регистрировали менее чем у 1,0% животных. У кошек редко встречаемой патологией являлись нотоэдроз и демодекоз, заболевание которыми были менее 2% среди безнадзорных кошек с дерматопатиями.

7.1 Эпизоотологические особенности эктопаразитозов у собак и кошек различного социального статуса

7.2 Особенности течения ктеноцефалидоза у безнадзорных и владельческих собак и кошек

У собак часто возникают различные кожные заболевания. Их этиология может быть самой разнообразной – механические повреждения, бактериальное, грибковое, паразитарное и вирусное происхождение [33,63, 88,90]. Большинство их неопасно для жизни, но носят изнуряющий характер, протекают в течение длительного времени и ухудшают внешний вид животного [48].

Изучение эпизоотологических показателей арахноэнтомозов домашних плотоядных в условиях города Тюмени и Тюменского района, сформировало нозологический профиль суммарной заразной патологии домашних плотоядных и выявлении лидирующих заболеваний.

Мы изучили возрастную динамику больных ктеноцефалидозом безнадзорных собак. Данные представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Возрастные особенности ктеноцефалидоза у безнадзорных собак 2016-2018 гг.

Возраст животных	Обследовано животных	Инвазировано, всего	
		голов	%
До 1 года	1729	387	36,03
От 1 года до 3 лет	1334	279	25,98
От 3 до 6 лет	1448	354	32,97
Старше 6 лет	306	54	5,02
ИТОГО:	4817	1074	100

Нами обнаружено, что безнадзорные щенки до 1 года, наиболее инвазированы блошиной инвазией - 36,03%, несколько реже заболевание

регистрировалось в возрастной группе от 3 до 6 лет 32,97%, молодые животные от 1 до 3-х лет были меньше подвержены данному заболеванию 25,98%.

Сезонная динамика ктеноцефалидоза имела свои особенности (рисунок 14).

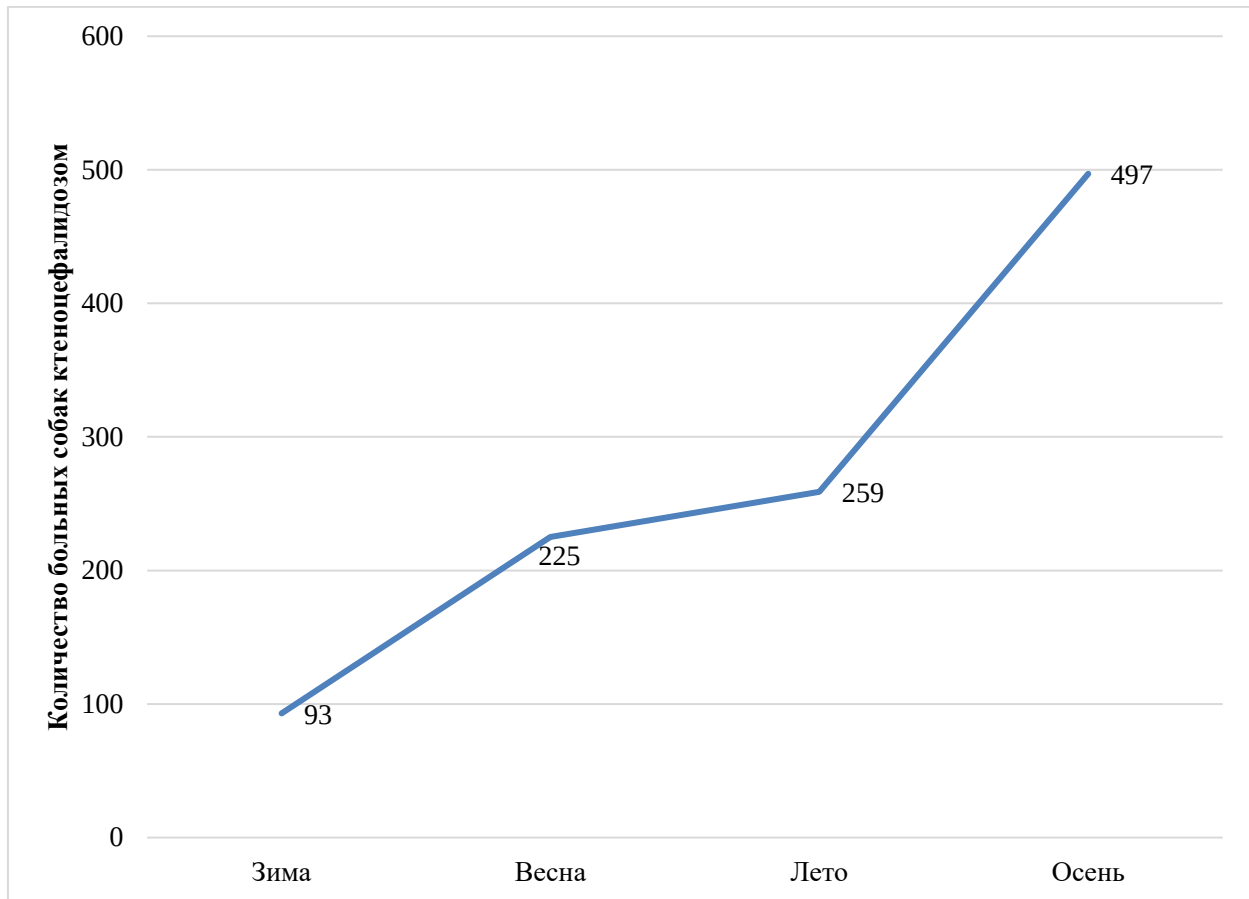


Рисунок 14 - Сезонная динамика заболеваемости ктеноцефалидозом безнадзорных собак (2016-2018 гг.)

Зимний период характеризовался самыми низкими показателями заболеваемости ктеноцефалидозом – 8,66%. С повышением температуры воздуха животных все чаще встречали собак с блошиной инвазией. Так, в весенний период заболеваемость составляла 20,95%, летом – 24,11%. Пик заболеваемости, блошиной инвазией приходился на осенний период 46,28%. На рисунке 15 представлена сезонная динамика ктеноцефалезом у безнадзорных собак.

Возрастные особенности ктеноцефалидоза у владельческих собак различных возрастных групп представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Возрастные особенности ктеноцефалидоза у владельческих собак 2016-2018 гг.

Возраст животных	Обследовано животных	Инвазировано, всего	
		голов	%
До 1 года	1414	205	32,13
От 1 года до 3 лет	1127	164	25,70
От 3 до 6 лет	1124	150	23,51
Старше 6 лет	1003	119	18,66
ИТОГО:	4668	638	100

Отмечено, что у собак в возрасте до года, при первичном приеме, была обнаружена блошиная инвазия в 32,13%. С возрастом количество больных ктеноцефалидозом значительно снижалось, у молодых владельческих собак, поражение блохами было -25,7%, у взрослых собак до 6 лет -23,51%, а вот у собак старше 6 лет заболеваемость диагностировалась в 18,66% случаев.

На рисунке 19 представлена сезонная динамика заболеваемости ктеноцефалезом.

Низкий уровень заболеваемости владельческих собак ктеноцефалидозом наблюдали в зимний период – 2,35%. Равно как и у безнадзорных животных увеличение случаев блошиной инвазии фиксировали весной – 24,13%, а в летний и осенний периоды наблюдали самый высокий уровень заболеваемости - 38,08% и 35,42%, соответственно.

Возрастные особенности заболеваемости ктеноцефалидозом у безнадзорных кошек представлены в таблице 9.

Отмечено, что максимальное количество кошек с блошиной инвазией регистрировали в возрастной группе до 1 года - 45,36%, несколько реже блошиная инвазия регистрировалась у молодых животных от 1 года до 3-х лет – 32,99%, у взрослых животных, данное заболевание встречалось в 21,65%.

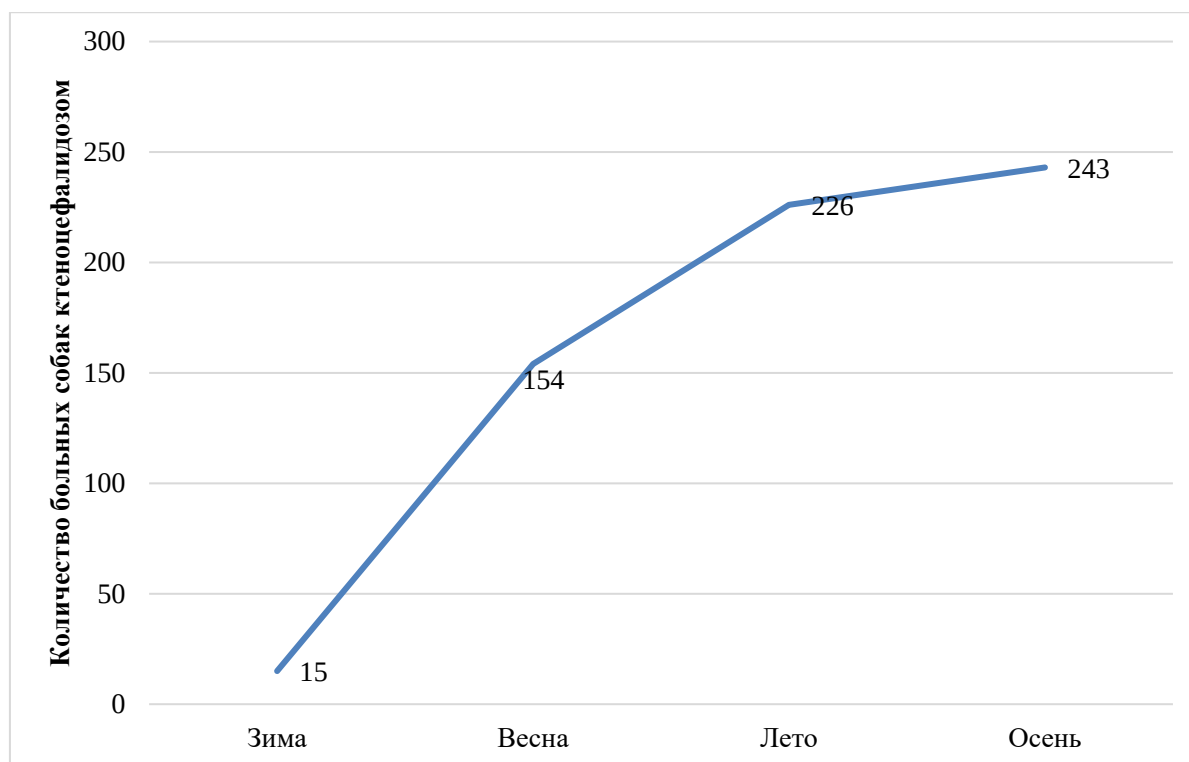


Рисунок 15 - Сезонная динамика заболеваемости ктеноцефалидозом владельцев собак (2016-2018 гг.)

Таблица 9 – Возрастные особенности ктеноцефалидоза у безнадзорных кошек

Возраст животных	Обследовано животных	Инвазировано, всего	
		голов	%
До 1 года	292	44	45,36
От 1 года до 3 лет	317	32	32,99
От 3 до 6 лет	164	21	21,65
Старше 6 лет	3	0	0
	776	97	100

На рисунке 16 представлена сезонная динамика ктеноцефалидоза у безнадзорных кошек.

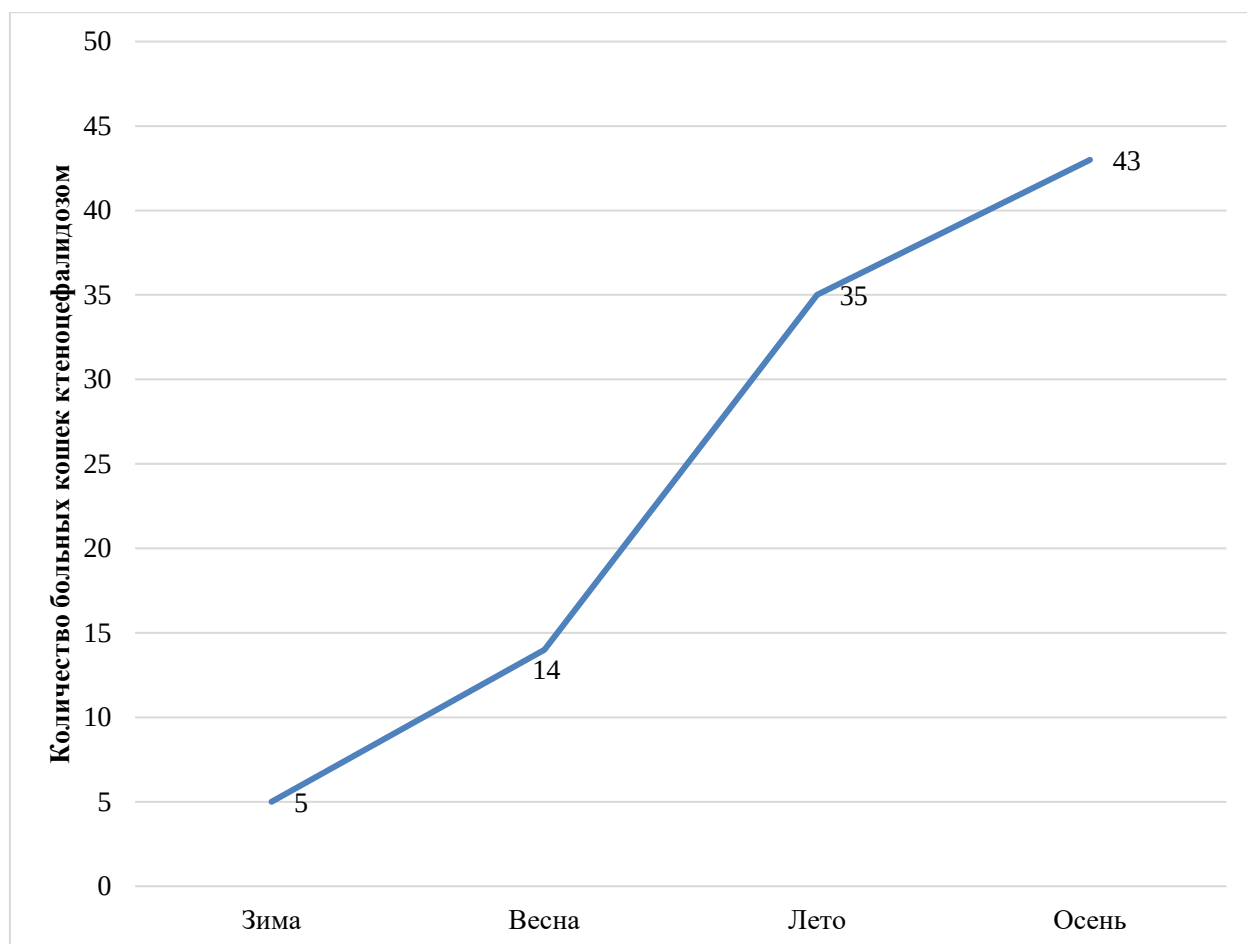


Рисунок 16 - Сезонная динамика заболеваемости ктеноцефалидозом безнадзорных кошек (2016-2018 гг.)

Так, блошиную инвазию в максимальном проявлении наблюдали в летне-осенний период 44,32% и 36,08%, зима и весна являлись периодами года с низкими показателями инвазирования блохами.

Возрастные особенности блошиной инвазии у владельческих кошек представлены в таблице 10.

Отмечено, что максимальное количество инвазированных кошек фиксировали в возрастной группе до 1 года - 41,02%, несколько реже блошиная инвазия регистрировалась у молодых животных от 1 года до 3-х лет – 22,88%, у взрослых животных от 3 до лет и старше 6 лет данное заболевание встречалось в 19,66% и 16,44%, соответственно.

На рисунке 17 представлена сезонная динамика заболеваемости ктеноцефалидозом у владельческих кошек.

Таблица 10 – Возрастные особенности ктеноцефалидоза у владельцев кошек

Возраст животных	Обследовано животных	Инвазировано, всего	
		голов	%
До 1 года	1944	217	41,02
От 1 года до 3 лет	2147	121	22,88
От 3 до 6 лет	969	104	19,66
Старше 6 лет	896	87	16,44
	5956	529	100

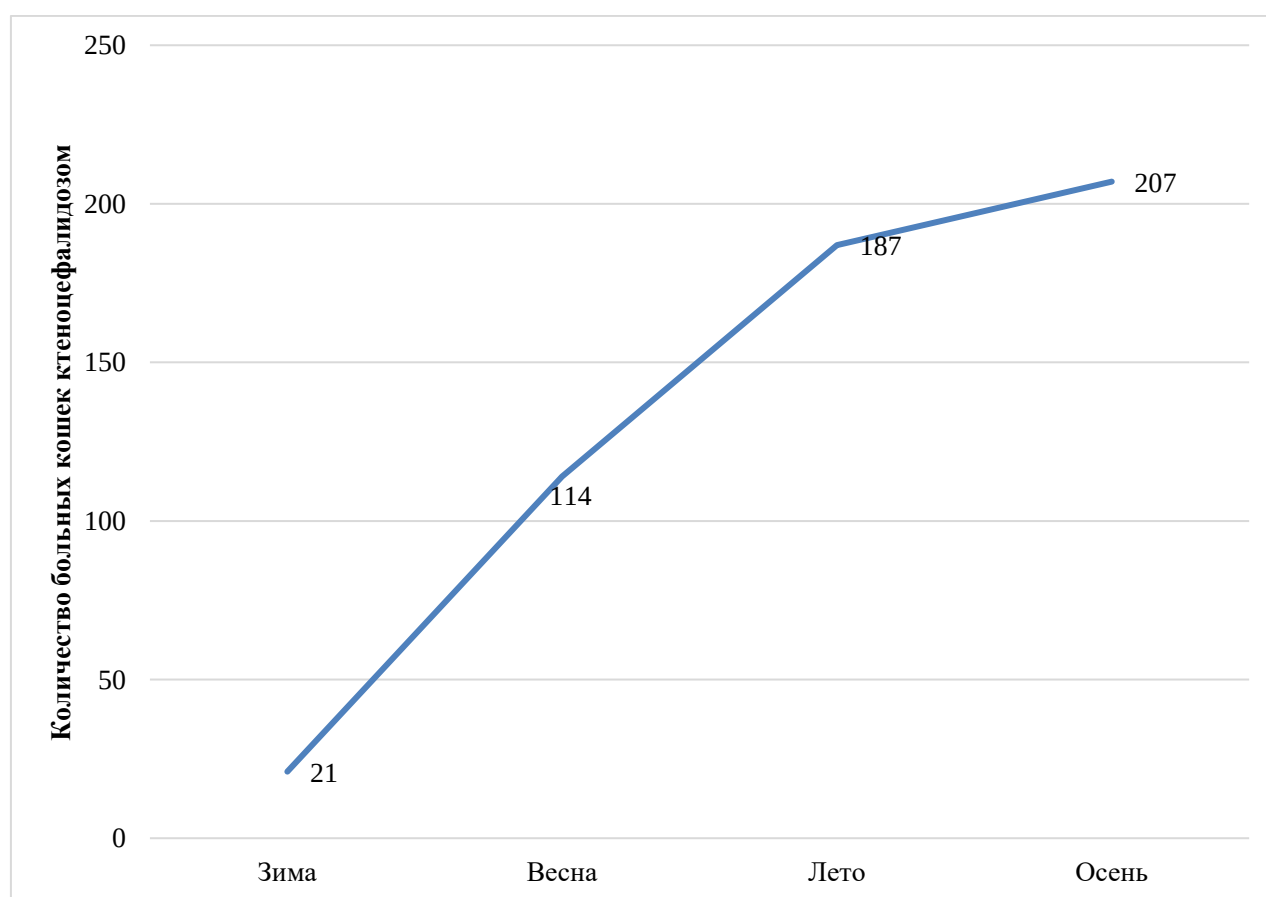


Рисунок 17- Сезонная динамика заболеваемости ктеноцефалидозом владельцев кошек (2016-2018 гг.)

Установлено, что больных блошиной инвазией, отмечено что летне-осенний период 39,13% и 35,34% являлся наиболее благополучным для данного заболевания. Зимой данное заболевание регистрировалось - 3,96% случаев.

7.3 Особенности течения отодектоза у безнадзорных и владельческих кошек

Отодектоз встречался в основном у кошек. Возрастные особенности отодектозной инвазии представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Возрастные особенности отодектоза у безнадзорных кошек

Возраст животных	Обследовано животных	Инвазировано, всего	
		голов	%
До 1 года	292	19	30,65
От 1 года до 3 лет	317	28	45,16
От 3 до 6 лет	164	15	24,19
Старше 6 лет	3	0	0
	776	62	100

Максимальное количество больных отодектозом безнадзорных кошек регистрировали среди молодых кошек от года до 3-х лет -45,16%, доля больных котят до 1 года составила - 30,65%. Реже данную патологию диагностировали у взрослых кошек до 6 лет – 24,19%.

На рисунке 18 представлена сезонная динамика заболеваемости отодектозом среди безнадзорных кошек.

Замечено, что данное заболевание у безнадзорных кошек диагностируется во все сезоны года практически с незначительными количественными отличиями. Максимальное количество больных фиксировали в весенний период времени - 27,41% (от количества всех инвазированных кошек), минимальный количество больных регистрировалось в зимние месяцы года -22,58%.

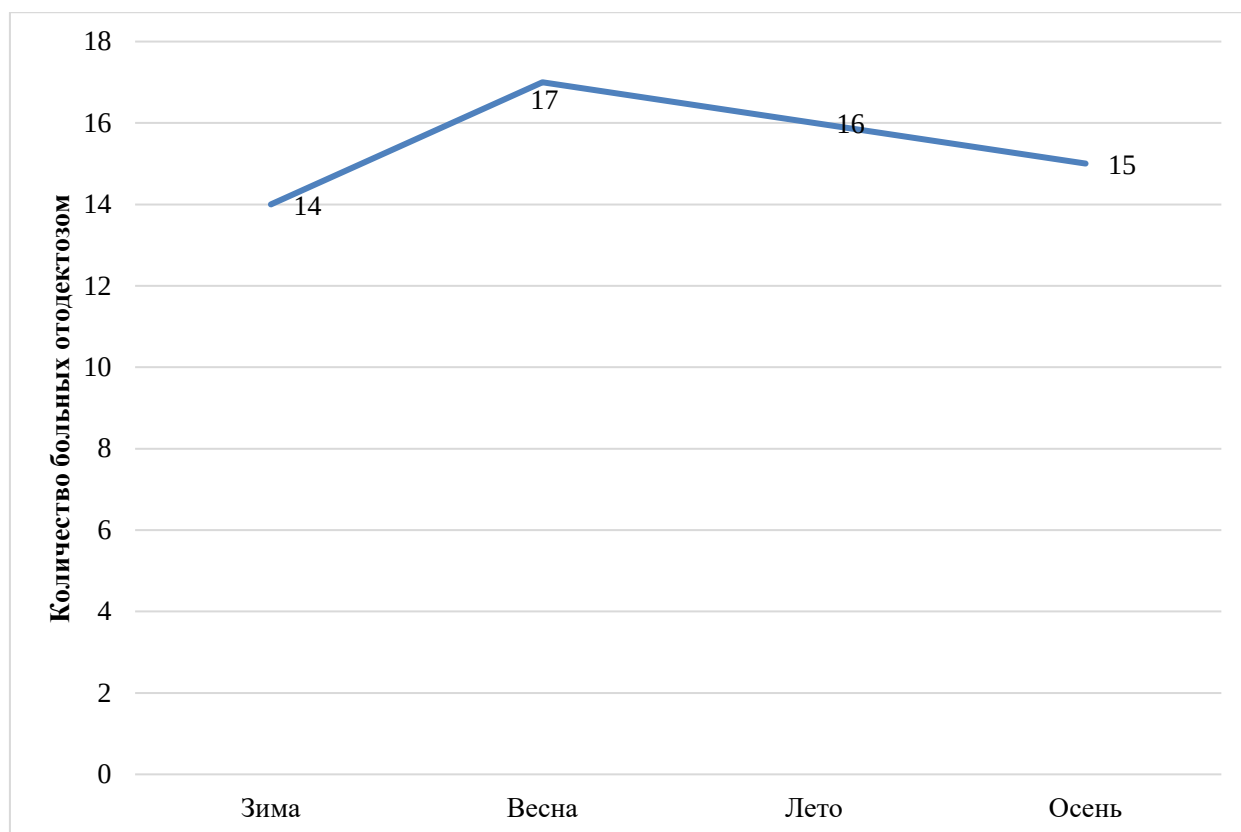


Рисунок 18 - Сезонная динамика заболеваемости отодектозом безнадзорных кошек (2016-2018 гг.)

Заболеваемость отодектозом у владельческих кошек представлена в таблице 12.

Таблица 12 – Возрастные особенности отодектоза у владельческих кошек

Возраст животных	Обследовано животных	Инвазировано, всего	
		голов	%
До 1 года	1944	186	41,24
От 1 года до 3 лет	2147	124	27,49
От 3 до 6 лет	969	97	21,51
Старше 6 лет	896	44	9,76
	5956	451	100

Отмечено, что максимальное количество больных отодектозом в группе котят до 1 года, они были поражены данным возбудителем на 41,24%. Реже

данное заболевание регистрировали у молодых кошек и взрослых кошек до 6 лет – 27,49% и 21,51%, у взрослых кошек старше 6 лет отодектозная инвазия отмечалась лишь в 9,76%.

На рисунке 19 представлена сезонная динамика заболеваемости отодектозом.

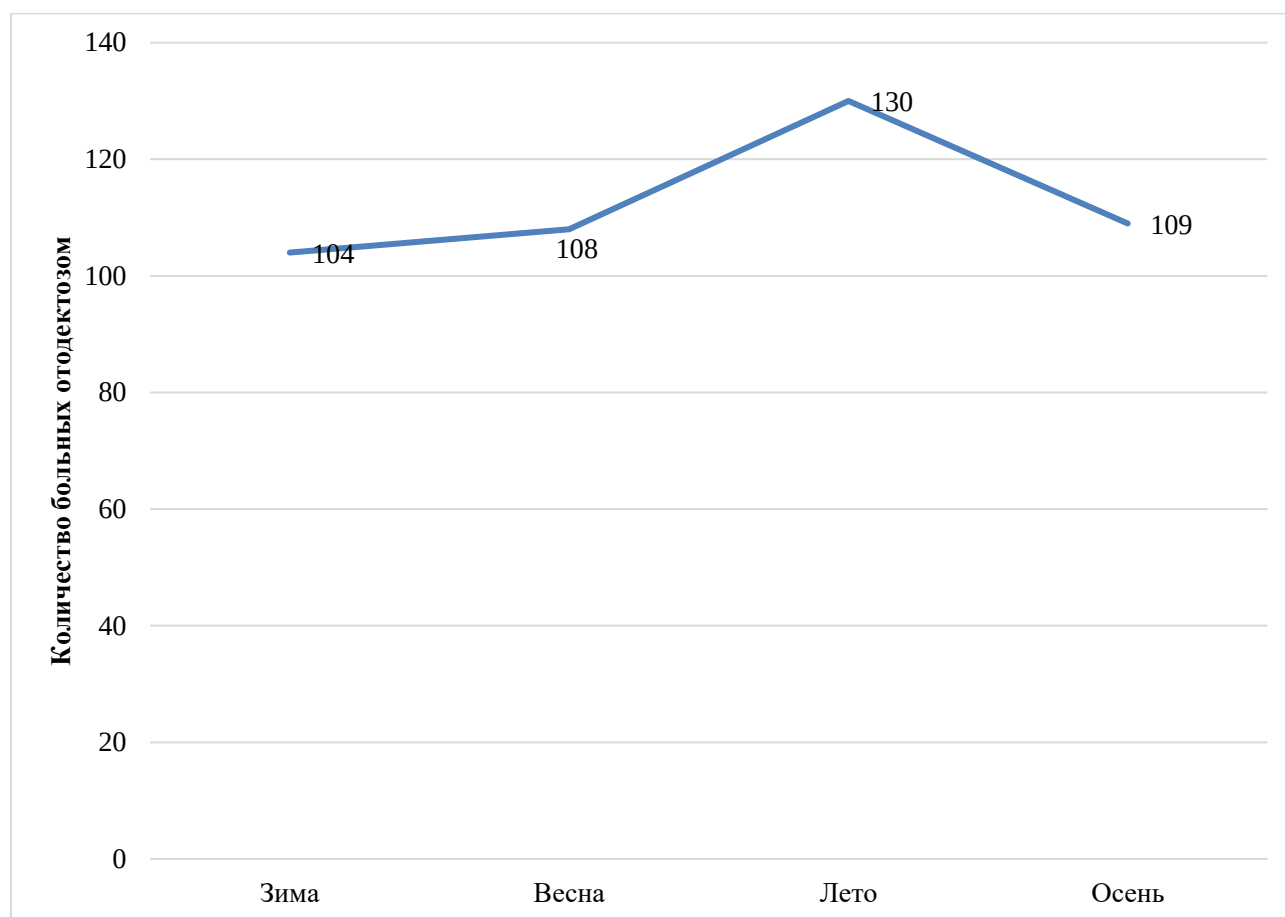


Рисунок 19 - Сезонная динамика заболеваемости отодектозом владельцев кошек (2016-2018 гг.)

Отмечено, что данное заболевание у владельцев кошек диагностируется во все сезоны года с незначительными изменениями. Так, максимальное количество больных было обнаружено в летний период времени, 28,82% (от количества всех инвазированных кошек), минимальное количество больных регистрировалось в зимние периоды – 23,05%.

7.4 Особенности течения саркоптоза у владельческих собак

Одним из распространенных кожных заболеваний среди собак является саркоптоз (зудневая чесотка). В основном этот паразитоз встречали среди владельческих собак. При изучении сезонной динамики этого заболевания установлено, что, несмотря на то, что саркоптоз собак регистрируется на протяжении всего года, наиболее часто он встречается в межсезонье. Так, в весенний период зарегистрировано 28,3% всех случаев саркоптоза, а осенью – 39,4%, тогда как в летний и зимний периоды зафиксировано соответственно 17,2 и 15,1% всех заболеваний саркоптозом. Такие отличия в сезонности проявления заболевания, вероятно, связаны с резистентностью организма, которая снижается в периоды межсезонья, что и дает возможность саркоптоидным клещам активизироваться и проявлять свое патогенное действие.

Возрастная динамика заболеваемости больных саркоптозом собак была изучена в четырех возрастных категориях:

- щенки в возрасте до 1 года;
- животные от 1 года до 3 лет (молодые животные);
- от 3 до 6 лет (взрослые особи);
- животные старше 6 лет.

Установлено, что проявление саркоптоза у собак обратно пропорционально их возрасту (таблица 13).

Таблица 13 – Возрастные особенности саркоптозной инвазии у владельцев собак

Возраст животных	Обследовано животных	Инвазировано, всего	
		голов	%
До 1 года	954	33	33,3
От 1 года до 3 лет	762	29	29,2
От 3 до 6 лет	907	22	22,2
Старше 6 лет	969	15	15,1
	3592	99	100

Так, в наибольшей степени саркоптозную инвазию наблюдали среди молодых собак в возрасте до 1 года – 33,3%. С увеличением возраста отмечено уменьшение заболеваемости собак саркоптозом: в возрасте от 1 года до 3 лет заболевание диагностировали у 29,2% обследованных собак. В меньшей степени саркоптоз регистрировали у собак в возрасте от 3 до 6 лет и старше 6 лет – 22,2 и 15,1% соответственно. Отличия в проявлении саркоптозной инвазии у собак можно объяснить сниженной резистентностью у молодых животных и проведением плановых профилактических мероприятий у более взрослых собак, что обусловлено опытом владельцев, долгое время, содержащих животных.

7.5 Особенности течения демодекоза у безнадзорных собак

За период с 2016-2018гг. демодекоз диагностировали у 33 собак, ЭИ 0,68% (от числа всех поступивших собак). Нами изучена сезонная динамика демодекоза у безнадзорных собак в условиях г. Тюмени, выявлено, что данное заболевание регистрируется во все сезоны года, но около половины (48,4%) больных животных регистрировали в весенний период, что вероятно связано с изменением состояния кожи, возникшей из-за недостаточной инсоляции, как следствие приводящие к активизации клещей. Результаты представлены на рисунке 20.

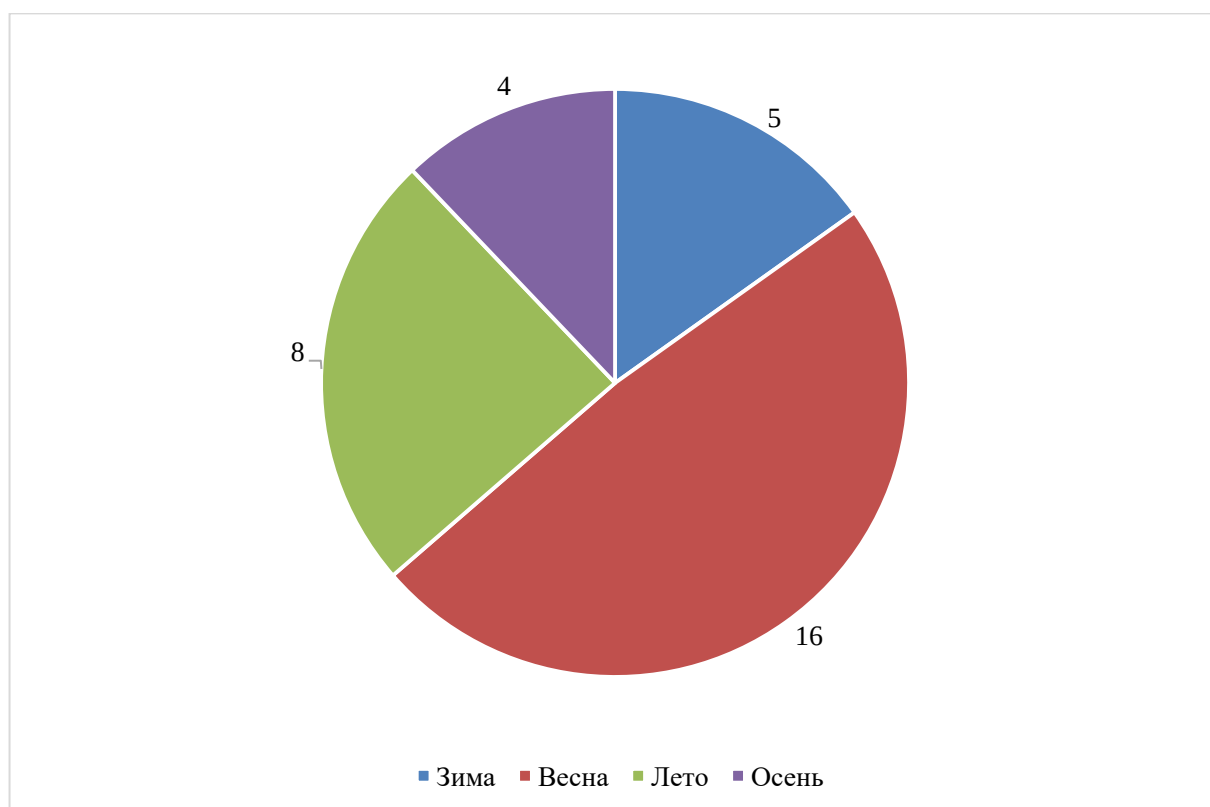


Рисунок 20 - Сезонная динамика заболеваемости демодекозом безнадзорных собак в период с 2016-2018 гг.

Кроме того, возбудитель *D. Canis* (Фото11) неустойчив к воздействиям внешней среды, а также низкие и высокие температуры пагубно действуют на клещей (при $-1-4^{\circ}\text{C}$ и $+50^{\circ}\text{C}$ гибель наступает практически сразу) [41].



Фото11 - Возбудитель *D. canis* в глубоких соскобах больных собак, (место обнаружения: МКУ «ЛесПаркХоз»)

Выявлено, что большинство больных животных находилось в возрастной группе до 1 года – 15 (45,46% от общего количества больных животных). На втором месте возрастная группа от 1 года до 3 лет– 12 собак (36,36%). Реже болеют взрослые животные в возрастной категории от 3 до 6 лет, обнаружено 5 больных собак -15,15%. Результаты приведены в таблице 14.

Таблица 14- Возрастной состав безнадзорных собак, больных демодекозом

Возрастные группы	Всего больных	% от общего количества больных
Щенки в возрасте до 1 года	15	45,46
От 1 года до 3 лет	12	36,36
От 3 до 6 лет	5	15,15
Старше 6 лет	1	3,03
Всего:	33	

7.6 Видовой состав возбудителей ктеноцефалидоза у кошек и собак

Ктеноцефалидоз имеет выраженную эпизоотическую значимость, основным возбудителям собак и кошек, а также и других плотоядных, является *Ctenocephalides felis*. На собаках и кошках также могут паразитировать виды *C. canis*, *A. erinacei*, *Spilopsyllus cuniculi*, *Echidnophaga gallinacea*, *P. Irritans*. Возбудитель относится к типу Arthropoda, классу Insecta, отряду Siphonaptera, подотряду Pulicomorpha, семейству Pulicidae[126].

Учет производили в период с сентября по ноябрь 2018 г., на базе пункта временного содержания МКУ «ЛесПаркХоз». Всего за период исследования было 587 собак и 62 кошки.

Анализируя заболеваемость безнадзорных собак и кошек в условиях г. Тюмени, установили наличие возбудителей *C. felis* и *C. canis*, поражающих как собак, так и кошек.

Для сбора материала с целью выявления блох *C. felis* и *C. canis* у животных производили клинический осмотр кожного покрова на наличие живых насекомых или же получали материал путем вычесывания частым гребнем над белой влажной бумагой (фото 12,13,14), результат считали положительным при наличии темно или красно-коричневых, блестящих пятен. Также производили вычесывание шерсти с использованием ручной лупы, для обнаружения паразитов. Проводили микроскопические исследования для выявления видовой принадлежности блох с помощью бинокулярного светового микроскопа «Микмед 5» при увеличении 50х80 (фото 15,16).

Клинические проявления заключаются в наличие участков тела с расчесами, выпадениями шерсти, а также наличие или отсутствие зуда.



Фото 12 - Экскременты блох на собаке, слева тест с влажной бумагой (МКУ «ЛесПаркХоз», 2018 г.)



Фото 13 - Экскременты блох на кошке (МКУ «ЛесПаркХоз», 2018 г.)



Фото 14 –Наличие живых особей блох на кошке, обнаруженных при первичном приеме (МКУ «ЛесПаркХоз», 2018 г.)



Фото 15- Возбудитель *C. felis*, паразитирующий на безнадзорных собаках и кошках при 4-х кратном увеличении (МКУ «ЛесПаркХоз»).



Фото 16 - Личинка *C. felis*, паразитирующая на безнадзорной собаке при 4-х кратном увеличении (МКУ «ЛесПаркХоз»).

Изучив распространение ктеноцефалидоза безнадзорных собак и кошек в г. Тюмени, можно сделать вывод, что данное заболевание регистрируется у собак, обитающих во всех административных округах города. Анализируя результаты, полученные при клиническом осмотре безнадзорных собак и кошек, мы установили, что максимальное количество больных отмечается в Центральном округе при ЭИ - 65,41% при ИО $10,1 \pm 0,5$ особей/гол. Наименьший показатель ЭИ отмечался в Восточном округе 27,27%, при ИО $7,5 \pm 1,0$ особей/гол. Максимальное количество больных ктеноцефалидозом кошек регистрировали в Центральном округе, показатель ЭИ составил 64,28%, при ИО - $3,1 \pm 0,4$ особей/гол. В Калининском и Ленинском округе обнаружен идентичный показатель ЭИ-33,33%, при ИО $-4,6 \pm 0,6$ и $3,6 \pm 0,5$ особей/гол. соответственно (таблица 15).

Таблица 15 - Распространение ктеноцефалидоза безнадзорных собак и кошек в г. Тюмени

Административный округ	Обследовано собак/кошек (гол.)	Кол-во инвазированных собак/кошек (гол.)	ЭИ, %	ИО, особи/гол.
Калининский	132/9	54/3	40,90/33,33	8,3±0,5/4,6±0,6
Восточный	44/1	12/0	27,27/0	7,5±1,0/0
Ленинский	171/24	63/8	36,84/33,33	6,6±0,5/3,6±0,5
Центральный	240/28	157/18	65,41/64,28	10,1±0,5/3,1±0,4
Итого	587/62	286/29	48,72±8,12 / 46,77±13,12	8,12±0,1 / 2,82±0,1

Обнаруженные блохи безнадзорных собак и кошек принадлежали к видам *C. felis* и *C. canis*. Возбудитель *C. felis*, регистрировался у собак в 243 случаях при ЭИ - 84,96%, возбудитель *C. canis* встречался лишь у 43 собак, показатель ЭИ - 15,04%. У кошек показатель ЭИ, возбудителем *C. felis*, составил 100%. Результаты приведены в таблице 16.

Таблица 16 - Зараженность *C. felis* и *C. canis* у безнадзорных собак и кошек

Инвазировано животных, всего	В том числе ...			
	<i>C. felis</i> , гол	Индекс доминирования, %	<i>C. canis</i> , гол	Индекс доминирования, %
Собаки				
286	243	84,96	43	15,04
Кошки				
29	29	100	0	0

Возможно, широкое распространение ктеноцефалидоза у безнадзорных собак и кошек способствуют такие факторы как: стабильное сохранение популяции безнадзорных собак и кошек в городе, место обитания в подъездах, отсутствие инсектицидных обработок животных.

Отмечено, что наибольшую инвазированность блохами регистрировали у щенков до 1 года, возбудителем *C. felis* было поражено 112 особей, показатель ЭИ составил 95,73%, при ИО-6,2±0,3 особей/гол. Нами отмечено, что с возрастом количество инвазированных животных несколько снижалось. Показатель ЭИ у возрастной группы от 1 до 3-х лет составил 84,27% при обилии блох 5,8±0,4 особей/гол. В возрастной группе от 3-х до 6 лет – показатель ЭИ составил 69,11%, а у собак старше 6 лет, ЭИ составила 75%. Возбудитель *C. Canis* регистрировался у 43 собак, наиболее часто данного возбудителя регистрировали в возрастной категории с 3-6 лет и безнадзорных собак старше 6 лет, показатель ЭИ составил 30,89% и 25%, соответственно. Наименьший показатель ЭИ отмечали у щенков до 1 года-4,27%, при численности блох 6,0±0,7 особей/гол (таблица 17).

Таблица 17–Инвазированность *C. felis* и *C. canis* среди безнадзорных собак

Возраст животных	Обследовано животных	Из них инвазировано	Из них заражено <i>C. felis</i> , гол	ИД, %	ИО, особей/гол.	Из них заражено <i>C. canis</i> , гол	ИД, %	ИО, особей/гол.
Собаки								
Щенки до 1 года	203	117	112	95,73	6,2±0,3	5	4,27	6,0±0,7
От 1 до 3 лет	230	89	75	84,27	5,8±0,4	14	15,73	5,2±0,5
От 3-6 лет	98	68	47	69,12	5,9±0,2	21	30,89	5,4±0,5
Старше 6 лет	56	12	9	75	5,5±0,7	3	25	5,6±1,0
Итого	587	286	243	84,96 ±5,8	5,85±0,4	43	15,03 ±5,8	5,55±0,1

Также получены результаты возрастной динамики инвазированности безнадзорных кошек, возбудителем *C. felis*, данные представлены в таблице 18.

Таблица 18 - Зараженность *C. felis* у безнадзорных кошек

Возраст животных	Обследовано животных	Из них заражено	ЭИ, %	ИО, экз/гол.
Котята до 1 года	29	15	51,72	8,3±0,9
От 1-3 лет	17	5	29,41	5,8±1,3
От 3-6 лет	7	4	57,14	5,2±0,5
Старше 6 лет	9	5	55,55	5,3±0,4
Итого	62	29	46,77±6,4	6,15±0,2

Наиболее чаще регистрировали ктеноцефалидоз у котят-юниоров до 1 года ЭИ-51,72%, ИО составил 8,3±0,9 особей/гол. Максимальный показатель ЭИ отмечали у кошек от 3-6 лет -57,14%, при ИО- 5,2±0,5, минимальный показатель отмечали у животных в возрасте от 1 до 3 лет, где ЭИ – 29,41%, при ИО 5,8±1,3.

Таким образом, кошки 100% были заражены *C. felis*, возбудитель регистрировался у кошек разных возрастов (таблица 23). Максимальная численность блох была отмечена на котятках 8,3±0,9 особей/гол., что составляет 51,72% (от числа инвазированных).

Заключение. Установлено, что заболевания, вызванные эктопаразитами, поражают всех собак и кошек, не зависимо от их социального статуса.

Наиболее распространенным эктопаразитозом у собак и кошек является ктеноцефалидоз. Так у безнадзорных и владельческих щенков ЭИ ктеноцефалидозом составила 36,03 и 32,13%. С возрастом экстенсивность инвазии снижалась и у молодых собак (в возрасте от 1 года до трех лет) показатель ЭИ составил 25,98 и 25,70% у безнадзорных и владельческих собак соответственно. Взрослые собаки (от 3-х до 6-ти лет) были инвазированы блохами на 32,97% и 23,51% соответственно. У собак старше 6 лет блошиная

инвазия встречалась у 5,02 и 18,66% безнадзорных и владельческих собак соответственно. Пик заболеваемости ктеноцефалидозом, как у владельческих, так и у безнадзорных собак, приходился на летний и осенний периоды. Так, в летний период диагноз ктеноцефалидоз был поставлен у 24,11% безнадзорных собак и 38,08% владельческих. В осенний период, ктеноцефалидоз фиксировали у 46,28% и 35,42% безнадзорных и владельческих собак.

Особенности течения блошиной инвазии прослеживались и среди кошек различного социального статуса. Так, ктеноцефалидоз наиболее часто встречается среди котят до 1 года, как безнадзорных, так и владельческих ЭИ 46,36 и 41,06% соответственно. С возрастом этот показатель снижался, и с 1 до 3 лет ЭИ составил 32,09 и 22,88% среди безнадзорных и владельческих кошек. У взрослых животных ЭИ ктеноцефалидозом составила 21,65 и 19,66% соответственно. Показатели сезонной динамики блошиной инвазии у кошек были идентичны с таковыми у собак и наиболее часто ктеноцефалидоз фиксировали в летне-осенний период с показателями ЭИ в летний 44,32 и 39,13% и осенний 36,08 и 35,34% среди безнадзорных и владельческих кошек соответственно.

Установлено, что возбудителем ктеноцефалидоза у кошек является *C. felis*-100%. Тогда как у собак паразитирует два вида возбудителя с ИД *C. felis* – 84,96% и *C. canis* – 15,04%.

Наибольшую инвазированность *C. felis* регистрировали у щенков до 1 года, ЭИ составила 95,73%, ИО-6,2±0,3 особей/гол. Наименьший показатель ЭИ возбудителем *C. felis*, отмечался у собак от 3-6 лет и составил – 69,11%, при ИО 5,9±0,2 особей/гол. Возбудитель *C. canis* регистрировался у 43 собак, наиболее чаще данный возбудитель регистрировались в возрастной категории от 3-х до 6 лет, показатель ЭИ составил 30,89%, при ИО 5,4±0,5 особей/гол. Минимальный показатель ЭИ отмечался у щенков до года -4,27%, при численности блох 6,0±0,7 особей/гол.

Пик заболеваемости демодекозом у безнадзорных собак приходился на весенний период ЭИ - 48,4%. Наиболее подвержены демодекозу щенки до 1

года – 15 (45,5% от общего количества больных животных). Реже болеют взрослые животные в возрастной категории от 3 до 6 лет -15,1%.

В наибольшей степени саркоптозную инвазию наблюдали среди молодых собак в возрасте до 1 года – 33,3%. С увеличением возраста отмечено уменьшение заболеваемости собак саркоптозом: в возрасте от 1 года до 3 лет заболевание диагностировали у 29,2% обследованных собак. В меньшей степени саркоптоз регистрировали у собак в возрасте от 3 до 6 лет и старше 6 лет –22,2 и 15,1% соответственно. ЭИ саркоптозом у владельческих собак в весенний период составил 28,3%, в осенний – 39,4%.

Установлено, что отодектоз наиболее часто встречается у котят до 1 года, ЭИ -72,41%, в меньшей степени у взрослых безнадзорных кошек старше 6 лет - ЭИ 22,22% (от числа больных). Пик отодектозной инвазии приходился на летний период, когда ЭИ среди безнадзорных и владельческих кошек достигала 27,41 и 28,82%.

8. Особенности клинического проявления и функциональное состояние кошек и собак при эктопаразитазах

За три года исследований в ветеринарную клинику города Тюмени поступило 3592 собаки, из них диагноз саркоптоз подтвержден у 99 (2,75%) собак. Дополнительно к клиническому обследованию и микроскопии соскобов кожи мы проводили гематологические исследования, результаты которых представлены в таблице 19.

Учитывая результаты клинических, микроскопических и гематологических исследований, мы разделили больных саркоптозом собак на две группы: первая – 69 животных с легкой формой течения заболевания (69,6%) и 30 животных с осложненной формой саркоптоза (30,3%).

К группе животных с легкой формой течения относили собак с единичными очагами поражения, где кожа уплотнена, сухая имела серый налет, присутствовали струпья, волосы редели, или полностью выпадали, расположенными в области ушей и бедер, реже в области крупа и задней части туловища. У больных с легкой формой саркоптоза собак гематологическими исследованиями обнаружили увеличение числа лейкоцитов, в рамках которого отмечали незначительные эозинофилию и лимфоцитоз.

Таблица 19 - Результаты гематологических исследований собак с диагнозом саркоптоз

Показатели	Ед. измерения	Физиологические нормы	Результаты исследований	
			Легкая форма (n = 69)	Осложненная форма (n = 30)
Эритроциты	млн/мкл	5,5–8,5	$6,87 \pm 0,03$	$7,10 \pm 0,03$
Гемоглобин	г/л	120–180	$157,10 \pm 1,06$	$161,32 \pm 1,17$
Гематокрит	об%	37–55	$43,5 \pm 0,30$	$43,70 \pm 0,42$

СОЭ	мм/ч	0–13	$11,60 \pm 0,12$	$12,12 \pm 0,08$
Лейкоциты	тыс./мкл	6–17	$24,71 \pm 0,20$	$27,94 \pm 0,24$
Эозинофилы	%	2–10	$11,03 \pm 0,09$	$13,06 \pm 0,12$
Моноциты	%	3–10	$7,04 \pm 0,04$	$9,04 \pm 0,13$
Лимфоциты	об%	12–30	$37,40 \pm 0,32$	$41,22 \pm 0,40$
Тромбоциты	тыс./мкл	200–500	$324,52 \pm 2,66$	$329,40 \pm 3,03$

При осложненной форме саркоптоза очаги поражения кожи располагались по всему телу, большинство животных были истощены. Также отмечали присутствие значительного количества трещин, кровоточащих ран, гнойных поражений, с присутствием патогенной и условно-патогенной микрофлоры (стафилококки, стрептококки и др.).

При гематологическом исследовании регистрировали выраженный лейкоцитоз, эозинофилию и лимфоцитоз, показатели которых достоверно выше таковых у животных с легкой формой саркоптоза соответственно на 13,0, 18,0 и 10,0%.

В недавних исследованиях, зарубежные авторы пояснили, что не существует общепринятого определения локализованной и генерализованной формы демодекоза. Локализованная форма характеризуется не более 6-ти очагов поражения на коже, размером менее 2,5 см [134]. Зачастую, поражения отмечались в области головы и конечностей, зуд отсутствовал. Данная форма заболевания была отмечена у 21 собаки, что составило 63,6% от числа всех больных демодекозом.

Генерализованную форму демодекоза определяли, как состояние, при котором имеется более 12 мест поражений или поражение полностью анатомической области (голова, морда и др.), также отмечалась эритема и шелушение[158]. Данная форма заболевания отмечалась у 12 собак (36,3%) (фото 17).



Фото 17 - Генерализованная форма демодекоза у щенка-юниора.

Клинически демодекоз, чаще всего проявлялся в чешуйчатой форме результаты приведены в таблице 20. Данная форма заболевания отмечалась у 15 собак (45,4%). У больных животных, были обнаружены атрихические пораженные участки, округлой формы, различной величины от 1 до 3 см. Пораженные очаги, встречались на губах, носу, конечностях и др. Пораженные участки были сухими, покрытые мелкими чешуйками в виде серого налета. Зуд у больных собак не отмечался.

Пустулезная форма (пиодемодекоз) отмечалась у 11 собак (33,3%). Кожа у таких собак, была гиперемирована, также отмечалось наличие пустул. Зачастую, отмечалась обширная пиодерма в результате обсеменения вторичной микрофлоры, как следствие наличие язвенных поражений. У всех больных собак отмечался зуд. При пиодемодекозе у 5 собак отмечали увеличение подчелюстных лимфатических узлов.

Смешанная форма, регистрировалась у 7 собак (21,2%), поражения встречались как в чешуйчатой, так и в пустулезной форме.

Таблица 20 - Распределение больных собак по клиническим проявлениям демодекоза

Форма демодекоза	Кол-во больных	Итого % от кол-ва больных
Пустулезная	11	33,3
Чешуйчатая	15	45,4
Смешанная	7	21,2

Важнейшую роль в появлении зуда у кошек играют эктопаразиты, среди которых лидирующие позиции принадлежат клещам различной локализации (накожникам, внутрикожникам и подкожникам), способных не только своими продуктами жизнедеятельности вызывать аллергические реакции, но серьезно повреждать кожу механически, что усиливает клиническое проявление заболевания и способствует инокуляции микроорганизмов в поврежденный участок и развитию септического воспаления.

Среди клещей подкожников, вызывающих зудневую чесотку у кошек основным являются *Notoedrescati*. Нотоэдроз у кошек может привести к серьезному ухудшению здоровья и некоторых случаях даже гибели питомца. Локализация на поверхности тела нотоэдрозов отличается от таковой у *Sarcoptes*. Так, *Notoedrescati* вызывают поражения кожи в основном в области головы (особенно лобная часть), вокруг глаз и основания ушей [86]. В ряде случаев они распространяются и на другие части тела животных, в частности на переднюю или заднюю поверхности лап, которыми животное контактирует с пораженными участками кожи на голове и шее во время их расчесывания [45].

За период наблюдений обследовали 4078 кошки, из них с дерматопатиями выявлено 1149 особи (28,17%), среди которых у 68 (1,66% от числа всех обследованных) подтвердили диагноз нотоэдроз. В зависимости от интенсивности инвазии и от мест поражения клиническую картину зудневой чесотки у кошек, мы условно подразделили на их две формы: регионарную и генерализованную. При регионарной форме отмечали зуд и алопеции в местах поражения, (области губ, ушных раковин, спинки носа) (фото 18).



Фото 18 - Регионарная форма нотоэдроза у взрослого кота. ООО «Ветсервис», 2017 г.

При этой форме отмечалось увеличение регионарных лимфатических узлов (преимущественно нижнечелюстных). При генерализованной форме, отмечали распространение клинических признаков по всей поверхности тела, у животных наблюдали анорексию и кахексию. Постоянный зуд вызывал беспокойство у кошек, в связи, с чем истощение прогрессировало. Пораженные участки инфицировались анаэробной микрофлорой, которая усугубляла воспалительный процесс на коже. Учитывая клиническое проявление заболевания больных нотоэдрозом животных раздели на две группы - с регионарной формой - 37 (54,41%) особей и генерализованной формой - 31 (45,58%) особь.

Для выявления клинического статуса животным были проведены гематологические исследования всех больных кошек. Результаты исследований представлены в таблице 21.

Таблица 21 - Результаты гематологического исследования кошек
больных нотоэдрозом

Показатели	Ед. измерения	Контрольная группа животных (n=10)	Регионарная форма (n=37)	Генерализованная форма (n=31)
Эритроциты	млн/мкл	8,34 ±1,17	10,61±1,24	12,44±1,54
Гемоглобин	г/л	137,18 ±7,37	153,43±8,23	158,48±8,11
СОЭ	мм/ч	6,97 ±0,71	8,03±1,61	9,12±1,64
Лейкоциты	тыс/мкл	7,14±0,27	12,30±0,97	19,32±2,14
Эозинофилы	%	1,86 ±0,14	3,62±1,27	7,48±2,15
Моноциты	%	1,05±0,07	2,79±1,21	2,64±1,11
Лимфоциты	об%	26,50±1,86	37,91±2,42	40,74±2,11
Тромбоциты	млн/л	380,06±22,1	465,45±37,03	492,12±38,86

Полученные результаты показывают, что при регионарной форме нотоэдроза, учитывая стандартное отклонение, показатели общего анализа крови кошек оставались в пределах нормы, наблюдался лишь незначительный лейкоцитоз. У кошек с генерализованной формой отмечали существенные функциональные сдвиги.

Основные изменения происходили в количественном и качественном составе лейкоцитов. Так, выявлен значительный лейкоцитоз - 19,32±2,14 тыс/мкл, с превышением такового показателя у здоровых животных в 2,7 раза и выраженная эозинофилия - 7,48±2,15%, что в 4,0 раза выше, чем у здоровых кошек, что свидетельствует о развитии воспаления и алергизации организма. Кроме того, компенсаторно в организме повышается уровень эритроцитов на 14,7% и гемоглобина в них на 13,4%.

Паразитирование клещей *Notoedres cati* вызывает не только симптом зуда, но и оказывает значительное влияние на гомеостаз кошек. При генерализованном нотоэдрозе зафиксирован выраженный лейкоцитоз - 19,32±2,14 тыс/мкл, с преобладанием эозинофилии - 7,48±2,15%,

эритроцитоз $12,44 \pm 1,54$ млн/мкл и увеличение уровня гемоглобина $158,48 \pm 8,11$ г/л.

Также мы изучили влияние *C. felis* и *C. canis* на состояние кожи безнадзорных собак и кошек. В ходе проведения эксперимента, нами обнаружено, что паразитирование блох на безнадзорных собаках и кошках, характеризуется изменениями кожно-волосного покрова, и зависит от числа паразитирующих кровососущих насекомых, а также наличия гиперчувствительности у собак и кошек.

Выявлено, что при ИО блохами менее 7 особей/гол. у безнадзорных собак, а именно из 10 исследованных, 8 собак имели минимальные повреждения кожно-волосного покрова (наличие блох, а также их экскрементов, незначительные покраснения в местах укусов насекомых, редко отмечающийся зуд. У 2 собак заболевание протекало в острой форме, где отмечалось выраженным зудом, также выявлены папулы и эритемы.

Клинические признаки при большем количестве блох (от 10- 20 особей/гол.) у всех 10 собак отмечался интенсивный зуд, папулы, покрытые корками, а также отмечалось выпадение шерсти в области поражения. У одной собаки отмечалось осложнение вторичной бактериальной инфекцией. Наличие насекомых и их экскрементов было легко идентифицировать, при раздвигании шерсти у клинически больных собак.

При обилии паразитов более 20 особей/гол. 5 собак протекало в виде множественного поражения –папулами, при наличии интенсивного зуда. Нами были обнаружены еще 5 собак с интенсивным зудом, с симметричными алопециями, присутствие экскориации при осмотре. Кожа в местах поражений была утолщенная и гиперпигментированная.

Выявлено, что у кошек, как и у собак, паразитирование блох ведет к ухудшению состояния кожного покрова. Изменения зависят от количества паразитирующих кровососущих насекомых и наличия гиперчувствительности организма.

У кошек при заражении менее 7 особей/гол. видимых изменений кожного покрова не наблюдалось, у 7 кошек из 10. Отмечено, наличие блошиных экскрементов и незначительные единичные геморрагические поражения в местах укусов блох. С периодичностью у таких кошек отмечался зуд. У одной кошки, мы выявили чрезмерное вылизывание в местах укусов. У двух кошек, отмечали явление- экскориация, тем самым приводящее к осложнению вторичной микрофлорой.

При заражении блохами более 10 особей/гол. у 7 кошек из 10 отмечался интенсивный зуд, экскориация, вылизывание, папулезным дерматитом. У 3 кошек, встречался блошинный аллергический дерматит, отмечался двухсторонний, чаще всего генерализованный гипотрихоз, утолщение кожи в местах поражение, гиперпигментация, милиарный дерматит.

Заключение. Анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что у безнадзорных собак преобладает чешуйчатая форма демодекоза (45,4%). По степени поражения кожного покрова локализованный демодекоз преобладал у 63,6% больных безнадзорных собак. У собак с осложненной формой саркоптоза, отмечали выраженный лейкоцитоз, эозинофилию и лимфоцитоз. Нотоэдроз у владельческих кошек, при генерализованной форме, характеризуется лейкоцитозом и эритроцитозом. Паразитирование блох на безнадзорных собак и кошек, характеризуется изменениями кожно-волосного покрова, и зависит от числа паразитирующих кровососущих насекомых.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В период с 2012 по 2018 гг. на 22,9% увеличилось число отловленных безнадзорных животных. Чаще всего безнадзорных собак и кошек отлавливают в Ленинском и Центральном административном округах города Тюмени.

Установлено, что среди всех болезней кожи собак основными являются патологии инвазионной природы. Так, среди владельческих собак паразитарные болезни кожи составили 95,46%, у безнадзорных 97,27% (от всех дерматопатий). Наиболее часто у владельческих собак диагностировали иксодидоз (49,01%) и ктеноцефалидоз (37,09%). У безнадзорных собак доминировал ктеноцефалидоз 50,56%, субдоминировал иксодидоз – 44,39%.

Заболевания кожи встречались у 65,54% больных безнадзорных и лишь у 28,18% владельческих кошек. Среди заболеваний кожи, как у владельческих (91,56%), так и безнадзорных кошек (87,44%), преобладали инвазионные. Наиболее часто регистрировали ктеноцефалидоз и отодектоз. Безнадзорные кошки оказались инвазированы блохами на 50,78%, а владельческие 46,04%, ушными клещами были поражены 32,46% безнадзорных и 39,25% владельческих кошек.

ЭИ ктеноцефалидозому безнадзорных и владельческих щенков составила 36,03 и 32,13%. С возрастом экстенсивность инвазии снижалась и у молодых собак (в возрасте от 1 года до трех лет) показатель ЭИ составил 25,98 и 25,70% у безнадзорных и владельческих собак соответственно. Взрослые собаки (от 3-х до 6-ти лет) были инвазированы блохами на 32,97% и 23,51% соответственно. У собак старше 6 лет блошиная инвазия встречалась у 5,02 и 18,66% безнадзорных и владельческих собак соответственно. Пик заболеваемости ктеноцефалидозом, как у безнадзорных так и владельческих собак, приходился на летний (24,11% и 38,08% соответственно) и осенний периоды (46,28% и 35,42% соответственно).

Ктеноцефалидоз наиболее часто встречается среди котят до 1 года, как безнадзорных, так и владельческих с ЭИ 46,36 и 41,06% соответственно. С возрастом это показатель снижался, и с 1 до 3 лет ЭИ составил 32,09 и 22,88% среди безнадзорных и владельческих кошек. У взрослых животных ЭИ ктеноцефалидозом составила 21,65 и 19,66% соответственно. Показатели

сезонной динамики блошиной инвазии у безнадзорных и владельческих кошек были идентичны с таковыми у собак и наиболее часто ктеноцефалидоз фиксировали в летний (44,32% и 39,13% соответственно) и осенний (36,08% и 35,34% соответственно) период.

Установлено, что возбудителем ктеноцефалидоза у кошек является *C. felis*-100%. Тогда как у собак паразитирует два вида возбудителя с ИД *C. felis* – 84,96% и *C. canis* – 15,04%.

В наибольшей степени саркоптозную инвазию наблюдали среди молодых собак в возрасте до 1 года – 33,3%. С увеличением возраста отмечено уменьшение заболеваемости собак саркоптозом: в возрасте от 1 года до 3 лет заболевание диагностировали у 29,2% обследованных собак. В меньшей степени саркоптоз регистрировали у собак в возрасте от 3 до 6 лет и старше 6 лет – 22,2 и 15,1% соответственно. ЭИ саркоптозом у владельческих собак в весенний период составил 28,3%, в осенний – 39,4%.

Установлено, что отодектоз наиболее часто встречается у котят до 1 года, ЭИ -72,41%, в меньшей степени у взрослых безнадзорных кошек старше 6 лет - ЭИ 22,22%. Пик отодектозной инвазии приходился на летний период, когда ЭИ среди безнадзорных и владельческих кошек достигала 27,41 и 28,82%.

Пик заболеваемости демодекозом у безнадзорных собак приходится на весенний период ЭИ - 48,4%. Наиболее подвержены демодекозу щенки до 1 года – 15 (45,5% от общего количества больных животных). Реже болеют взрослые животные в возрастной категории от 3 до 6 лет -15,1%.

Установлено, что безнадзорных собак преобладает чешуйчатая форма демодекоза (45,4%). По степени поражения кожного покрова локализованный демодекоз преобладал у 63,6% больных безнадзорных собак. У собак с осложненной формой саркоптоза, отмечали выраженный лейкоцитоз, эозинофилию и лимфоцитоз. Нотоэдроз у владельческих кошек, при генерализованной форме, характеризуется лейкоцитозом и эритроцитозом.

СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ВОЗЖ - Всемирное общество защиты животных

«ОССВ» («Отлов-Стерилизация-Вакцинация-Возврат»)

МКУ-Муниципальное казенное учреждение

г. - город

гг.- год

ЭИ - экстенсивность инвазии

ИИ - интенсивность инвазии

ИД – индекс доминирования

ДВ – действующее вещество

Гол. - голова (единица учета)

м-н – микрорайон

РФ – Российская Федерация

млн - миллион

Литература

1. Акимов В. А. Анализ и выбор методов регулирования численности безнадзорных животных / В. А. Акимов // Научно-исследовательская работа. - М .:, 2000. - 28с.
2. Алманиязова, С. Ж. Бешенство / С. Ж. Алманиязова // Медицинский журнал Западного Казахстана. - 2012. - №2 (34). - С.8-12.
3. Ананьина, Ю. В. Лептоспирозы людей и животных: тенденции распространения и проблемы профилактики / Ю.В. Ананьина // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. - 2010. - №2. - С. 13-16.
4. Арисов, М. В., Белых И. П. Оценка инсектицидного действия ошейников у кошек и собак при афанитерозе/ М. В. Арисов, И. П. Белых //Ветеринария и кормление -2018. -№7. - С. 8-9.
5. Арисов, М. В., Катаева Т. С., Данилевская Н. В. «РольфКлуб 3D» капли, спрей, ошейники – эффективные препараты против эктопаразитозов собак и кошек/ М. В. Арисов, Т. С. Катаева, Н. В. Данилевская // VetPharma. - 2015. - №2 (24). - С. 38-44.
6. Арисов М. В., Белых И. П., Арисова Г. Б. «Инсектал ошейник» - эффективное средство борьбы с распространенными энтомозами и иксодидозами собак и кошек / М. В. Арисов, И. П. Белых, Г. Б. Арисова //Ветеринария, зоотехния и биотехнология. - 2016. - № 3. - С. 56-59.
7. Арисов, М. В., Архипов И. А. Методы определения эффективности инсектицидов, акарицидов, регуляторов развития и репеллентов при эктопаразитозов плотоядных животных / М. В. Арисов, И. А. Архипова //Российский паразитологический журнал. -2018. - Т.12. - №1, - С. 92.
8. Архипов, И. А., Распространение гельминтозов собак и кошек в России и применение Празитела для борьбы с ними / И.А. Архипов, О. А. Зейналов, Л. М. Кокорина, Д. А. Авдоница, С. В. Лихотина //Рос. вет. журнал. - 2005. - №2. - С. 26-30.
9. Архипов, И. А., Зубов А. В., Абрамов В. Е., Тихонова Н. В. // Матер. вет. конгресса по болезням мелких животных. - 2007. - С.8-10.

10. Бакулов, И. А., Котляров В. М. Мировая эпизоотическая ситуация по болезням диких животных. / И. А. Бакулов, В. М. Котляров // Матер. междунаро. научн. - практич. конф.. Покров, - 2002. - С. 5–9.
11. Бездомные животные [электронный ресурс] URL: <http://web.archive.org/web/20091016115735/http://www.wspainternational.org/wsraswork/strayanimals/> (дата обращения: 04.05.2016)
- бездомных животных / В. А. Акимов // Научно-исследовательская работа. - М .:, 2000. - 28с.
12. Белименко, В. В., Христиановский П. И. Закономерности формирования биотопов иксодовых клещей и риск-ориентированный мониторинг клещевых болезней на урбанизированных территориях / В. В. Белименко, П. И. Христиановский // РВЖ МДЖ. - 2016. - №6. - С. 6-9.
13. Белименко, В. В., Христиановский П. И. Токсокароз собак / В. В. Белименко, П. И. Христиановский // РВЖ МДЖ. - 2014. - №5. - С. 50-52.
14. Березина Е. С. Значение псовых в поддержании эпизоотии бешенства // Полевые и экспериментальные биологические исследования: межвуз. сб. науч. тр. Омск: 2006. - Вып. 9. - С. 128-134.
15. Березина Е. С. Значение собак в поддержании эпизоотии бешенства // Наука и образование: проблемы и перспективы: докл. Всерос. конф. с участием зарубежн. ученых. - Тара, 2005. - С. 85-91.
16. Березина Е. С. Морфологические особенности бродячих (беспородных) собак // Естественные науки и экология: межвуз. сб. науч. тр. Омск: 2004. - Вып. 8. - С. 239-251.
17. Березина Е. С. Морфологические типы собак городских популяций // Сибирская зоологическая конференция: докл. Всерос. конф. с участием зарубежн. ученых. - Новосибирск, 2004. - 107 С.
18. Березина Е. С. Поведение бродячих и домашних животных в условиях города // Естественные науки и экология: межвуз. сб. науч. тр. Омск: 2000. - Вып. 5. - С. 95-99.

19. Березина Е. С. Поведение собак на урбанизированных территориях // Сибирская зоологическая конференция: докл. Всерос. конф. с участием зарубежн. ученых. - Новосибирск, 2004. - 227 С.
20. Березина Е. С. Экология собак городских популяций. Классификация экологических групп, численность, популяционная структура, коммуникации // Ветеринарная патология: раздел Ветеринарная биология и экология плотоядных. - 2002. - № 1 - С. 132-135.
21. Березина Е. С. Этологические и экологические особенности бродячих собак в условиях города // Животные в городе: докл. Всерос. конф. - М., 2003. - С. 126-128.
22. Березина Е. С., Березин А. В. Бездомные, безнадзорные, бродячие // Охота. - 2008. - № 1. - С. 33-37.
23. Березина Е. С., Сидоров Г. Н., Полещук Е. М. Значение мелких диких псовых в заболеваемости людей бешенством в России // Российский ветеринарный журнал: мелкие домашние и дикие животные. - 2011. - № 2. - С. 26-29.
24. Березина Е.С. Бешенство животных в России в 2007-2011 гг. // Российский ветеринарный журнал: мелкие домашние и дикие животные. - 2012 - № 6. - С. 8-12.
25. Березина Е.С., Сидоров Г.Н., Е. М. Полещук Е.М. Бешенство домашних плотоядных на территории России во второй половине XX - начале XXI веков // Териофауна России и сопредельных территорий: междунар. совещание (IX Съезд Териологического общества при РАН). - М., 2011. - 56 С.
26. Березина, Е. С. Морфологические особенности бродячих (беспородных) собак / Е. С. Березина // Естественные науки и экология. Межвузовский сборник научных трудов. Омск: Изд-во ОмГПУ. -2004. - Вып. 8. -С. 239-251.
27. Березина, Е. С. Морфологические типы и окрасы собак городских популяций /Е.С. Березина - М.: Наука, 2006. – 198 с.

28. Березина, Е. С. Экология собак городских популяций, классификация экологических групп, численность, популяционная структура, коммуникации (на модели г. Омска и области)/ Е. С. Березина// Ветеринарная патология. - 2002. - №1, - С. 132 - 135.
29. Березина, Е. С. Экология собак городских популяций...2002г. / Е.С. Березина // Ветеринарная патология. - 2002. - №2. - С. 132-135.
30. Березина, Е. С., Бешенство собак в Среднем Прииртышье / Е. С. Березина, Г. Н. Сидоров, Е. М. Полещук, Д. Г. Сидорова // Вестник КрасГАУ. -2010. - №5. С. 81-85.
31. Березина, Е. С., Лобкис Д. В., Старостина О. Ю. Особенности распространения токсокароза в популяциях мелких домашних плотоядных и человека на территории России/ Е. С. Березина, Д. В. Лобкис, О. Ю. Старостина // Вестник КрасГАУ. - 2011. - №10. - С. 168-177.
32. Березина, Е.С. К вопросу об экологии бродячих и одичавших собак /Е.С. Березина // Естественные науки и экология: межвуз. сб.науч. тр. - Омск, -1998. - Вып. 3. - С. 135-139.
33. Беспалова Н. С. Акарология для ветеринарных врачей / Н.С. Беспалова, Е.О. Возгорькова. – Санкт-Петербург, 2017. – 208 с.
34. Беспалова Н. С. Современные противопаразитарные средства в ветеринарии / Н.С. Беспалова, -М.: КолосС, 2006. - 192 с.
35. Беспалова, Н. С., Возгорькова Е. О. Гематологический профиль собак при разных клинических формах демодекоза / Н. С. Беспалова, Е. О. Возгорькова // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. - 2013. - №1. - С. 40-44.
36. Блохин, Г. И. Собаки в городе / Г. И. Блохин// Ветеринарная патология. -2002. - №1. - С. 126-131.
37. Бондарева, М. В. Дерматофития собак и кошек / М. В. Бондарева // VetPharma. - 2016. - №2 (30). - С. 38 - 42.
38. Вайсглас, С. Мой подход к решению проблемы... Демодекоз / С. Вайсглас // VeterinaryFocus. - 2015. - Вып. 25, - №2, -10 с.

39. Валиуллина, Д. Ф. Стерилизация - метод сокращения численности бездомных животных/ Д. Ф. Валиуллина// Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. - 2016. - №1. - 17с.
40. Василевич Ф. И. Демодекоз крупного рогатого скота и собак (эпизоотология, патогенез, совершенствование мер борьбы и профилактики). //Автореф. дисс. док. вет. наук. Москва. 1998. - 3с.
41. Василевич Ф. И., Розовенко М. В. Эпизоотические особенности и лечение при демодекозе собак / Ветеринария. - 1994. - № 6. - С. 36-38.
42. Василевич, Ф. И., Кириллов А. К. Демодекоз собак / Ф. И. Василевич, А.К. Кириллов // Учебное пособие для высших учебных заведений. : М., - 1997. -С. 4.
43. Вацаев Ш. В. Экологические аспекты использования методов малообъемного и ультрамалообъемного опрыскивания для борьбы с арахноэнтомозами крупного рогатого скота / Ш. В. Вацаев, А. Д. Тумриев, Э. Я. Даулакова, А. З. Джамалова // Российский паразитологический журнал. - 2014. - № 1. - С. 90-93.
44. Верещагин А. О., Поярков А. Д., Горячев К. С., Методы оценки численности бездомных собак в городе / А. О. Верещагин, А. Д. Поярков, К. С. Горячев//VI съезд териологического общества. М., 1999 С. 43-49.
45. Верещагин, А. О. Проблемы исследований домашней собаки / А.О. Верещагин, А. Д. Поярков, П. В. Русов, А. В. Тупикин, О. В. Солонина, Ю. А. Брагина, П. Л. Богомолов, Н.Г. Челинцев // Материалы совещания. ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН. М.: ИПЭЭ РАН. - 2006. - С. 90-123.
46. Верещагин, А. О., Учет численности безнадзорных и бесхозяйственных животных (собак) на территории г. Москвы / А. О. Верещагин, А. Д. Поярков, П. В. Русов, А.В. Тупикин, О.В. Солонина, Ю. А. Брагина, П. Л. Богомолов, Н. Г. Челинцев, // Проблемы исследований домашней собаки: материалы совещания. ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН М.: ИПЭЭ РАН. -2003. -С.101-110.

47. Вольберг, А. С., Бланко А. Мой подход к решению проблемы... Кожный зуд у кошки / А. С. Вольберг, А. Бланко // Veterinaryfocus. - 2008. - №3. -С.8.
48. Гаврилова Н. А. Зудневая чесотка у плотоядных / Н.А. Гаврилова // Vetpharma. - 2012. - № 1-2. -С. 50-53.
49. Гаврилова Н. А. Особенности клинического проявления чесотки у плотоядных / Н.А. Гаврилова //Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - 2011. - № 4. - С. 25-27.
50. Гаврилова Н. А. Хейлетиеллез плотоядных / Н. А. Гаврилова // VetPharma. - 2012. - №5 (10). – С. 71-72.
51. Гаврилова, Н. А. Иммуномодуляторы в комплексной терапии при демодекозе собак / Н. А. Гаврилова // VetPharma. -2012. -№3. – С. 60-63.
52. Гаврилова, Н. А. Применение препарата InspectorTotal при микстинвазиях плотоядных/ Н. А. Гаврилова// VetPharma. - 2013. - №1 (12). - С. 54-59.
53. Гаврилова, Н. А. Тромбидиформные клещи и болезни, вызываемые ими / Н.А. Гаврилова // VetPharma. - 2013. - №1 (12). – С. 82-85.
54. Гайдамович, С. Я., Гращенков Н. И., Соловьев В. Д. и др. Бешенство / С. Я. Гайдамович, Н. И. Гращенков, В. Д. Соловьев М. Медгиз, 1954. - 221 с.
55. Герке А. Н. Эрозивно-язвенные поражения кожи у кошек. Диагностика и лечение / А. Н. Герке // VetPharma. - 2013. - №1 (12). - С. 40-45.
56. Герке, А. Н. Диагностический подход и терапия при невоспалительнойалопеции у кошек. / А. Н. Герке// Vetpharma. - 2013. - №5,6. - с. 42-59.
57. Герке, А. Н. Цитологическое исследование материала из слухового канала. Применение на практике/ А. Н. Герке // VetPharma. - 2013. - №4 (15). - С. 48-55.
58. Глазунова Л. А., Домацкий В. Н., Глазунов Ю. В. Профилактика телязиозов крупного рогатого скота с применением пиретроидов / Л.А.

Глазунова, В. Н. Домацкий, Ю. В. Глазунов // АВУ. - 2012. - №10-1 (102). – С. 14-16.

59. Города с самым высоким качеством жизни Тюмени [Электронный ресурс]: URL: https://rg.ru/pril/article/162/11/08/73._Kachestvo_zhizni_v_gorodah_Rossii.pdf (дата обращения: 02.05.2019).

60. Гранжан Д., Хейманн Ф. Энциклопедия собаки /Д. Гранжан, Ф. Хейманн // - Ч. 1. М.: ООО Индустрия рекламы, -2010. – 407 с.

61. Данилевская, Н. В., Дельцов А. А. Эффективность препарата «Vermiconline-on» при блошиной инвазии собак и кошек» / Н. В. Данилевская, А. А. Дельцов // РВЖ МДЖ. - 2016. - №2. - С. 27-30.

62. Демин, В. А. Токсокароз собак и усовершенствование мер борьбы с ним / В.А. Демин: автореф. дис. ... канд. вет. наук: - М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ -2007. - 20 с.

63. Домацкий В. Н. Особо опасные болезни животных / В.Н. Домацкий, Л.А. Глазунова, Ю. В. Глазунов // Международный журнал экспериментального образования. - 2015. - № 8-2. - С. 188–189.

64. Домацкий, В. Н., Столбова О. А., Лечение собак при демодекозе / В. Н. Домацкий, О. А. Столбова // Известия ОГАУ. - 2017. - №5 (67). – С. 152-154.

65. Дубинин, В. Б. Чесоточные клещи их биология, вред в сельском хозяйстве, меры профилактики и борьбы с ними. / В. Б. Дубинин. - М.: «Советская наука», 1954. -170 с

66. Дудников, С. А. Городские кошки и собаки: взгляд с позиции эпизоотологии / С. А. Дудников //Животные в городе: материалы Второй научно-практической конференции. М.ИПЭЭ РАН, - 2003. - С.101-110

67. Екатеринбург Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <http://docs.cntd.ru/document/901932241> (дата обращения: 2.04.17).

68. Елаков, А. Л. Меры борьбы с бешенством у безнадзорных и диких животных/ А. Л Елаков// VetPharma. - 2013. - №5-6. С. 24-27.
69. Заволока, А. А., Заволока Ан. А. О бешенстве/ А.А. Заволока, А.А. Заволока // VetPharma. - 2013. - №4 (15). - С.24-31.
70. Злобин Б.О. О бродячих собаках // Охота и охотничье хозяйство. - 1971. - С. 30-31.
71. Знамеровский, В. Е. Опыт сокращения популяции безнадзорных животных в Одессе/ В. Е. Знамеровский // РВЖ МДЖ. -2007. -№3. -С.2-3.
72. Золина, Н. Ф. Особенности экологии популяций бездомных собак в городе Пензе / Н. Ф. Золина // Известия ПГУ им. В.Г. Белинского. - 2011. - №25. -С.195-198
73. Иванов, И., Янков Н., Митов А. Лептоспирозные антитела у собаки и кошки / И. Иванов, Н. Янков, А. Митов // Медицинские проблемы. -1970. - № 1, 2. - 72 с.
74. Ивантер, Э. В. Экологический мониторинг группировок бездомных собак (на примере г. Петрозаводска) / Э. В. Ивантер, Н. А. Седова // Экология. -2008. - № 2. - С. 116 – 121.
75. Кисина, В. И., Современные представления о проблеме диагностики и лечения чесотки / Е. В. Дворянкова, В. В. Петунина, Ю. А. Сапожникова // Альманах клинической медицины. - 2007. - №15. - С. 180-187.
76. Климат города Тюмени [Электронный ресурс]: // URL: <http://ecologyof.ru/priroda/klimat-goroda-tyumen/>(дата обращения: 02.05.2019).
77. Комплексная программа сокращения численности бездомных животных в г. Рязани на 2012 - 2016гг. «Помощь бездомным животным Лучшие друзья» [Электронный ресурс]: // URL: <http://cow-leech.ru/docs/index-216.html> (дата обращения: 21. 07. 18)
78. Курносова, О. П., Распространение токсокарозной инвазии у домашних собак и кошек в городских условиях/ О. П. Курносова, И. М. Одоевская, С. Петкова, В. Дильчева // Вестник РГМУ. - 2018. - №4. - С.100-104.

Литература

79. Ловицкая, Л. Г. Оценка факторов риска возможности заражения токсокарозом населения Луганской области / Л.Г. Ловицкая, С. Л. Семенченко, П. Н. Малыш, М. Ю. Сульженко, К. П. Малютенко, Л. М. Белецкая, А. В. Кузнецов // Здоровье ребенка. - 2013. - №8 (51). – С. 14-18.
80. Лосич, М. А., Разработка и иммунобиологические свойства новой антирабической вакцины «Рабифел» / И. В. Непоклонова, А. Н. Мухин, С. А. Раев, А. С. Селиверстов, С. В. Грибенча, О. А. Верховский, Т. И. Алипер // РВЖ МДЖ. -2012. - №2. - С.10-14.
81. Луцук, С. Н., Дьяченко Ю. В. Курс лекций по курсу Инвазионные болезни мелких домашних животных / С. Н. Луцук, Ю. В. Дьяченко // Уч. пособие. Ставрополь: «Агрус». - 2005. - 193 с.
82. Лютикова И. А. Ктеноцефалидоз собак и кошек мегаполиса Москвы: распространение, патогенез, терапияб дис. ... канд. вет. наук: 03.00.19/ Лютикова Ирина Анатольевна. -М, 2008. -160 с.
83. Мальков, Г. Б. Одичалая домашняя собака – как фактор связи между природными и антропоуритическими очагами бешенства/Г.Б. Мальков// Млекопитающие СССР: тез. докл. 3-го Съезда Всесоюз. териологического общества. – М., - 1982. – Т 2. – С. 280–281.
84. Медведев, К. С. Болезни кожи собак и кошек / К.С. Медведев // Киев: Вима, 1999. - С. 82.
85. Мовсесян, С. Труды Центра паразитологии. Том I. Биоразнообразие паразитов. / С. Мовсесян //Товарищество научных изданий КМК. М.: - 2018. - 323с.
86. Моисеенко Л. С. Кожные заболевания кошек и собак: лечение и профилактика / Л.С. Моисеенко - Ростов н/Д: Феникс, 2016. - С. 2986.
87. Мусаев, М. А. Серологическая диагностика лептоспироза животных Баку/ М.А. Мусаев. Изд-во АН Азербайджанской ССР, 1950. - С. 147.

88. Мюллер, Р. С. Саркоптоз, демодекоз и отодектоз у собак: способы лечения/ Р. С. Мюллер // Российское издание. - 2012. – С. 50-52
89. Наконечный, Н. В., Ибрагимова Д.В. Поведенческие особенности бродячих собак города Сургута/ Н.В. Наконечный, Ибрагимова Д.В. // Вестник КрасГАУ. - 2016. - №12. - С.158-164.
90. Наттолл, Т. Кожные болезни собак / Т. Наттолл, М.: «Аквариум-Принт», 2007. - 24 с.
91. Нестерова, Ю. В., Бешенство - актуальная проблема Приморского края/ Ю. В. Нестерова, С. В. Деятелилова, Т. Ф. Хомичук, Л. М. Семейкина // Здоровье. Медицинская экология. Наука. - 2016. - №3 (66). - С. 112-115.
92. Нечаева, О. Н. Диагностика хейлетиоза собак / О. Н. Нечаева // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. - 2008. - №7. -95 с.
93. Никольская, А. Диагностика и коррекция отклоняющегося поведения у собак. - М.: Аквариум, 2008. - 144 с.
94. Панов, Е. Н. Поведение животных и этологическая структура популяции / Е.Н. Панов -М.: Наука, -1983. - С. 27-104.
95. Паттерсон, С. Кожные болезни собак / С. Паттерсон. "Аквариум-Принт", 2000. - 62 с
96. Плавильщиков, Н.Н. Определитель насекомых: Краткий определитель наиболее распространенных насекомых европейской части России. / Н. Н. Плавильщиков, М.: Топикал. - 1994. - 544 с.
97. Покровский, В. И., Пак С.Г., Брико Н.Г., Данилкин Б.К. Инфекционные болезни и эпидемиология: 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 1008 с.
98. Постановление города Тюмени Об утверждении Порядка организации проведения мероприятий по отлову и содержанию безнадзорных животных в городе Тюмени от 8 декабря 2006 года N 28-пк (с изменениями на 12 августа 2019 года) [электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/441529147> (дата обращения: 12.08.2019).

99. Потемкин, В. И. Клиническая картина и терапия отодектоза собак / В. И. Потемкин // Труды МВА, 1956. - Том 12. - С. 151-153.
100. Пояганов, Г. Б. Экологические, экономические и биоэтические проблемы регулирования численности безнадзорных животных в мегаполисах/ Г. Б. Пояганов // Ветеринарная патология. – 2006. -№2. -С.7-12.
101. Поярков А. Д. Стратегия контроля и регуляции численности бродячих собак в городских условиях // Экология, поведение и управление популяциями волка. Ред.: Бибиков Д.И. М.: ИМЭЖ АН СССР. 1989. С. 130-139.
102. Поярков А. Д., Верещагин А. О., Богомолов П. Л. Исследование популяции бездомных собак (*Canis familiaris*) на территории Москвы. Сообщение 2// Зоологический журнал. 2011, том 90. №6. с. 724-732
103. Поярков А. Д., Горячев К.С., Верещагин А. О., Богомолов П. Л., Учет численности бездомных собак на территории Москвы. тезисы докладов VI съезд териологического общества. М., 1999 С. 204.
104. Поярков, А. Д. Исторический метод описания поведения бродячих собак / А.Д. Поярков // – М.: Наука, 1997. – 221 с.
105. Поярков, А. Д. Парцеллярная организация у бродячих собак / А. Д. Поярков // Материалы IV Съезда Всесоюз. териологического общества. - М., 1986. - Т.2. - С. 157-158.
106. Поярков, А. Д. Учет численности и популяционные характеристики бездомных собак г. Москвы / А.Д. Поярков // - М.: Академия, 2000. - 201 с.
107. Правительство Тюменской области: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <http://docs.cntd.ru/document/432839185> (дата обращения: 28.03.17).
108. Прело П., Майер У., Чедвик Э., Ордеи Л. 15-минутная консультация по поводу зуда у собак, VeterinaryFocus Специальное издание. - 2016. - с. 32.

109. Прохорова, И. А., Остапчук О. В. Эпидемиологическое значение блох, вшей и власоедов на территории Костромской области / И. А. Прохорова, О. В. Остапчук // Вестник КГУ. - 2014. - №6. – С. 36-38.
110. Рахманов, А. И. Проблемы отношения к бесхозным животным / А. И. Рахманов // Ветеринарная патология. - 2001. - № 8. - С. 12 - 14.
111. Рыбалко, В. А. Обзор мирового опыта в решении проблемы бездомных животных / В.А. Рыбалко // Ветеринарная патология. 2006. - №2 (17), С. 12-19.
112. Рябов, Л. С. Волк в прихоперских лесах / Л. С. Рябов // Бюл. МОИП. Отд. Биол. - 1973. - Т.78. - Вып. 3. - С. 12 - 15.
113. Северцов, А. С. Эволюция собак / Северцов А. С. // Проблемы исследований домашней собаки. Материалы совещания. - Москва. 2006. - С. 4-14.
114. Сидоров Г.Н., Кузьмин И. В., Ботвинкин А.Д. Бешенство на юге Западной Сибири в 1990-2000 гг.: вопросы и поиск решения // Ветеринарная патология. - 2002. - № 1. - С. 92-100.
115. Сидоров, Г. Н., Сидорова Д.Г. Бешенство животных и человека в России во второй половине XX начале XXI веков // Актуальные проблемы микробиологии и инфекционной патологии животных: докл. Всерос. конф. – Омск, 2004. - С. 425-438.
116. Сидоров, Г. Н., Сидорова Д.Г. Природные очаги бешенства в России в XX начале XXI веков // Ветеринарная патология. - 2004. - № 3 (10). - С. 86-101.
117. Сидорова Д.Г. Бешенство млекопитающих Омской области // Териофауна России и сопредельных территорий: Всерос. Совещание (VIII съезд териологического общества Рос. акад. наук.). - М., 2007. - 453 С.].
118. Скворцов, В. Н., Невзорова В. В., Заикина Е. Н., Степанова Т. В., Балбуцкая А. А. Мероприятия по борьбе с бешенством в Белгородском уезде в конце XIX века/ В. Н. Скворцов, В. В. Невзорова, Е. Н. Заикина, Т. В.

Степанова, А. А. Балбуцкая // Ветеринария и кормление. - 2015. - № 5. - С.41-43.

119. Слободенюк, А. В., Косова А. А., Руколеева С. И. Особенности распространения токсокароза на территории сельского и городского типа. / А. В. Слободенюк, А. А. Косова, С. И. Руколеева// Мед. паразитол. - 2005; - С. 36

120. Снигирёв С.И., Мистер Д.А. Закономерности пространственного распределения вида *Canis familiaris* L. в условиях крупного промышленного города и обоснование норм изъятия бродячих бездомных собак из состава популяции // Аграрная наука — сельскому хозяйству: междунар. науч. конф. Барнаул, 2009. - С. 368 - 372.

121. Снигирёв С.И., Мистер Д.А. Структурологическая характеристика популяции собак октябрьского района города Барнаула // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2010. - № 2.-117 С.

122. Снигирёв С.И., Гуславский И.И. Социально-биологические категории собак и их ареалы // Ветеринария. - 2001. - № 4. - С. 48-50.

собак и кошек / М. В. Арисов, И. П. Белых, Г. Б. Арисова //Ветеринария, зоотехния и биотехнология. - 2016. - № 3. - С. 56-59.

123. Соболева, Г. Л., Ананьина Ю. В., Непоклонова И. В. Актуальные вопросы лептоспироза людей и животных / Г. Л. Соболева, Ю. В. Ананьина, И. В. Непоклонова // Российский ветеринарный журнал. - 2017. - № 8. - С. 13-17.

124. Соболева, Г. Л., Непоклонова И. В., Алипер Т. И. Лептоспироз собак/ Г. Л. Соболева, И. В. Непоклонова, Т. И. Алипер // РВЖ МДЖ. - 2013. - №3. - С. 6-10.

125. Содержание собак в Пекине [электронный ресурс] URL: <http://chinahelp.me/pets>. (дата обращения: 04.03.2018).

126. Соколовский В. А., Толстова-Парийская Н. Г., Лукашев И.И., Палимпсестов М.А. Кожные болезни животных. - М.: Колос, 1968,- 382 с.

127. Сотская, М. Н. Кожа и шерстный покров собаки. Научный, ветеринарный и косметологический аспекты / М.Н. Сотская, - М.: «АквариумПринт», 2006. - 207 с.

спрей, ошейники – эффективные препараты против эктопаразитозов собак и кошек/ М. В. Арисов, Т. С. Катаева, Н. В. Данилевская // VetPharma. - 2015. - №2 (24). - С. 38-44.

128. Статья 21 Конституции РФ [электронный ресурс] URL:<http://constrf.ru/razdel-1/glava-2/st-21-krf> (дата обращения: 04.04.2018)

129. Статья 42 Конституции РФ [электронный ресурс] URL:<http://constrf.ru/razdel-1/glava-2/st-42-krf> (дата обращения: 04.04.2018)

130. Степанчук, Н. А., Бродячие собаки и кошки - серьезная эпидемиологическая проблема крупных городов / Н.А. Степанчук, А.В. Блажиевский, О. М. Тягушева, Ю. А. Хамидуллина // Вестник МГУ. - 2009. - №1. -С.91.

131. Столбова, О. А. Возрастная и породная специфичность демодекоза собак в условиях города Тюмени / О.А. Стобова // Научное обозрение. Биологические науки. -2015. - № 1. - С. 153-153.

132. Столбова, О. А. Сезонная динамика демодекоза собак в условиях города Тюмени/ О. А. Столбова // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. -2014. - №4. - С.215-219.

133. Столбова, О. А., Скосырских Л. Н., Круглов Д. С. Сезонная динамика эктопаразитозов у мелких домашних животных в условиях города Тюмени/ О. А. Столбова, Л. Н. Скосырских, Д. С. Круглов// Современные проблемы науки и образования. - 2017. - № 2. - С. 237.

134. Тюмень [Электронный ресурс]: // URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%8E%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%8C> (дата обращения: 02.05.2019).

135. УК РФ Статья 245. Жестокое обращение с животными [электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_

LAW_10699/6e2829afe7edbdbbe54047b79b4784ca6cc45d53/ (дата обращения: 04.04.2018).

136. УК РФ Статья 249. Нарушение ветеринарных правил и правил, установленных для борьбы с болезнями и вредителями растений [электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/6e2829afe7edbdbbe54047b79b4784ca6cc45d53/ (дата обращения: 04.04.2018)

137. Ульмасова, С. И., Маматкулов, И. Х., Шомансурова, Ш.Ш. Проблема бешенства в современном мире (исторический обзор) / С. И. Ульмасова, И. Х. Маматкулов, Ш.Ш. Шомансурова // Журнал МедиАль. - 2018. - №1 (21). - С.20-23.

138. Фаррахов, А. И., Латыпов Д. Г. Эффективность различных лабораторных методов для диагностики саркоптоза свиней / А. И. Фаррахов, Д. Г. Латыпов // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. - 2014. - №3. - С. 304-309.

139. Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 N 52-ФЗ [электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6542/ (дата обращения: 01.01.2019)

140. Хангажинов, А. С., Характеристика проявления лептоспироза в республике Бурятия в период 2003-2013 гг. / А. С. Хангажинов, В. Е. Молонтоев, С. М. Алексеева, В. Ц. Цыдыпов // Вестник КрасГАУ. - 2014. - №10. - С.158-160],

141. Харчук, Ю.И. Разведение кошек и собак. Советы профессионалов/Ю.И. Харчук. - Ростов-на-Дону: Феникс, - 2007. – 256 с.

142. Черкасский Б. Л., Хадарцев О.С., Мовсисянс А.А. Эпидемиологический надзор за бешенством в Российской Федерации // Вакцинация. - 2005. - № 1 (37). - С. 66-68.

143. Чернова, Т. М., Булина О. В. Токсокароз в практике детского врача/ Т. М. Чернова, О. В. Булина // Педиатр. - 2010. - №2. - С.119-124.

144. Численность населения [Электронный ресурс]: // URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/afc8ea004d56a39ab251f2bafc3a6fce (дата обращения: 04.03.2019)
145. Число домашних животных в РФ выросло на 14% за три года [электронный ресурс] URL: <https://www.interfax.ru/russia/631927> (дата обращения: 04.10.2018)
146. Швечкова, О. Г. Лептоспироз собак в условиях крупного города: автореф. дис. канд. вет. наук. - СПб., 1996. – 20 с.
147. Шипкова, Л. Н., Мальгина Е. А., Никулина Е. Г. Токсокароз в Краснодарском крае / Л. Н. Шипкова, Е. А. Мальгина, Е. Г. Никулина // Теория и практика паразитарных болезней животных. - 2016. - №17. - С.532-534.
148. Boitani L. Wolf and dog competition in Italy // Acta Zool. Fennica. - 1983. - V.174. - P. 259-264.
149. Boitani L., Ciucci P. Comparative social ecology of feral dogs and wolves // Ethology Ecology and Evolution, 1995. - V. 7. - P. 49-72.
150. Daniels T.J. The social Organization of Free-Ranging Urban Dogs // Applied Animal Ethology, 10 (1983), Elsevier Science Publishers. - Amsterdam, 1983. - P. 341–363.
151. Hnilica Keith A, Patterson Adam P Small animal dermatology: a color atlas and therapeutic guide St. Louis: Elsevier. – 2017. pp. 49–50
152. Jagavcar C.K. Scabies. // Quart. Med. Rev. -1980. -Vol. 31. - №3. - P.1-31.
153. Krämer F., Mencke N. Flea biology and control: the biology of the cat flea, control and prevention with imidacloprid in small animals. // Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2001 - p. 1 – 58
154. Linardi P.M., Demaria M., Botelho J.R. Effects of larval nutrition on the postembryonic development of *Ctenocephalides felis* (Siphonaptera: Pulicidae). // J. Med. Entomol. - 1997. - V. 34, №4. - p. 494-497
155. Martínez - Subiela S, Bernal LJ, Tvarijonaviciute A, Garcia-Martinez JD, Tecles F, Cerón JJ. Canine demodicosis: the relationship between response to

treatment of generalized disease and markers for inflammation and oxidative status.
Vet Dermatol. 2014;72–76:23–24

156. Масалкова, Ю. Ю. Особенности воздействия ультразвука на яйца *Toxocaracanis* / Ю. Ю. Масалкова // Российский паразитологический журнал. - 2014. - С. 52-56.

157. Mc Neal J.U., Griffin W.L. Dog flesh as a potential food resource for carnivores: an exploratory study // The Texas Journal of Science. – 1977. – Vol. 24. – P. 101–108.

158. Miller W.H, Griffin C.E, Campbell K.L, Parasitic Skin Disease, In Muller and Kirk`s Small animal Dermatology. 7thed, Toronto: Elsevier Inc, 2013; 304-315

159. Rubin H.O., Beck A.M. Ecological behavior of free-ranging urban dogs // Applied Animal Ethology. - 1982. - V. 8. - P.161-168.

160. Rust M.K., Dryden MW. The biology, ecology, and management of the cat flea. // Ann. Rev. Entomol. - 1997. - V. 42, № 5. - p. 451 - 473.

161. Saiz Moreno L. Los perros cimarrones (asilos errados) como importante factor epidemiológico // Rev. Sanitol. ehig publica. – 1984. – № 5. – P. 535–542

162. Sastre N, Ravera I, Villanueva S, Altet L, Bardagí M, Sánchez A, Francino O, Ferrer L. Phylogenetic relationships in three species of canine *Demodex* mite based on partial sequences of mitochondrial 16S rDNA.

163. Souls by E.J.L. Helminths, arthropods and protozoa of domesticated animals, 7th edn. // Lea &Febiger, Philadelphia, - 1982. -p. 378-384.

164. Tasker L., Stray Animal Control Practices (Europe) [electronic resource]URL:http://www.animalsprotectiontribune.ru/WSPA_RSPCA%20International%20stray%20control%20practices%20in%20Europe%202006_2007.pdf <http://www.animalsprotectiontribune.ru/obzor31.html> (date of the application: 27. 09. 2017).

АВТОРЫ МОНОГРАФИИ

Глазунова Лариса Александровна -
доцент, доктор ветеринарных наук,
профессор кафедры анатомии и
физиологии, ФГБОУ ВО ГАУ Северного
Зауралья



Ткачева Юлия Александровна –
кандидат ветеринарных наук,
ветеринарный врач



Глазунов Юрий Валерьевич –
доцент, доктор ветеринарных наук,
ведущий научный сотрудник
лаборатории акарологии ВНИИВЭА –
филиал ТюмНЦ СО РАН, профессор
кафедры инфекционных и инвазионных
болезней, ФГБОУ ВО ГАУ Северного
Зауралья

Размещается в сети Internet на сайте ГАУ Северного Зауралья
<https://www.gausz.ru/nauka/setevye-izdaniya/2023/glazunova-tkacheva.pdf>,
в научной электронной библиотеке eLIBRARY, РГБ, доступ свободный

Издательство электронного ресурса
Редакционно-издательский отдел ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья».
Заказ № 1203 от 08.02.2023; авторская редакция
Почтовый адрес: 625003, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Республики, 7.
Тел.: 8 (3452) 290-111, e-mail: rio2121@bk.ru