

ВЛИЯНИЕ СОБАК НА ПАРАЗИТАРНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВЫ
ОСТРОВА ТАТЫШЕВ Г.КРАСНОЯРСКА

2009-2010

(Исследовательская работа)

Красноярск

Содержание

Введение	3
Глава 1. Обзор литературы	5
Глава 2. Район исследований, материалы и методика	10
Глава 3. Результаты исследований и их обсуждение	13
Выводы	15
Литература	16

Введение

Актуальность. Данные красноярской прессы противоречивы - с одной стороны нет официального запрета выгуливать собак на острове Татышев, но представители Красспорта рекомендуют гулять с ошейником и в наморднике в восточной части острова (то есть там, где санитарная зона водозабора)^[8], с другой стороны неоднократно высказывается мнение, что в будущем о.Татышев должен быть полностью закрыт для собак.^[1,9]

Проблематика. Запрет выгула собак в парках проводится для предупреждения загрязнения почвы возбудителями паразитарных болезней и должен решаться оборудованием своевременно убираемых выгульных площадок для собак.^[12] В городе Красноярске очень мало мест для выгула^[4,11] и традиционно для собаководов о.Татышев - единственное место, где можно выгулять собаку без поводка и намордника никому не мешая. Чаще для этого используется восточная часть острова, где более 20 лет находится дрессировочная площадка^[5,8] - но далее располагается водоохранная зона водозабора, обеспечивающего водой половину города.^[5,9] Согласно плану развития острова проблема выгула должна быть решена специальной площадкой в 1,5 га - но такой территории мало для свободного выгула собак.^[5,9]

Разработанность проблемы. Мы не нашли данных по паразитарному загрязнению крупных парков в мегаполисах, хотя исследование почв городов, их загрязнение яйцами паразитов собак и опасность для людей выяснялась в Москве^[6], Новосибирске^[6], Симферополе^[3] и Красноярске^[4].

Цель - выяснить влияние собак на паразитарное загрязнение почвы острова Татышев г.Красноярска.

Задачи:

- определить наличие паразитарного загрязнения различных территорий о.Татышев;
- сравнить паразитарное загрязнение территории о.Татышев с близлежащими районами г.Красноярска.

Методы исследования: отбор проб почвы проводился согласно методическим указаниям «Методы санитарно-паразитологических исследований» (2010),^[7] а исследование проб проводилось по методу Н.А.Романенко (1996).^[7]

Новизна и практическая значимость. Полученные данные не подтверждают правильность запрета выгула собак на территории о.Татышев. При строительстве площадки для выгула необходимо обращать внимание на ее своевременную уборку, исследование почвы и обеззараживание от паразитов. Среди владельцев собак следует пропагандировать уборку за собакой для чего необходимо установить своевременно опорожняемые урны (сейчас их нет в восточной части острова, где традиционно происходит выгул собак). Владельцам собак рекомендуется строго соблюдать санитарно-гигиенические правила и проводить освобождение собаки от паразитов препаратами широкого спектра действия не реже 2-х раз в год.

Глава 1. Обзор литературы



Рис. 1. О.Татышев на плане города Красноярска

Остров Татышев площадью 637 гектаров - место отдыха красноярцев - сейчас в летнее время остров посещает 100 тысяч человек в неделю.^[10] Остров имеет множество ограничений, влияющих на его использование - это водоохранная зона водозабора, обеспечивающего водой половину города Красноярска; наличие мест археологических раскопок (в северной части), подземный электрический кабель. О.Татышев имеет 1%-ное затопление (может затапливаться раз в 100 лет).^[9] С Советским и Ленинским районами города остров соединен автомобильным Октябрьским мостом, с

Центральным районом - пешеходным вантовым мостом; сейчас обсуждается вопрос о восстановлении Ульяновского моста, который на данный момент разрушен и строительстве еще одного моста от Медакадемии.^[1]

Превращение о.Татышев в центр отдыха началось в 2006 году, с 2006 по 2012 год в развитие острова вложено 100 млн руб. Согласно плану через 7 лет о.Татышев должен превратиться в самое популярное место массового отдыха красноярцев - единовременно остров сможет принять 50 тысяч отдыхающих.^[9,10]

Парк здорового образа жизни - принцип планировки острова, а основная задача - сохранение природного ландшафта. Вся дорожно-тропиночная сеть (см. рис. 3) предполагается в твердом исполнении, чтобы никакое загрязнение не попало в водозабор. Согласно проекту остров поделят на пять зон (см. рис. 2). Главной зоной является участок в районе Октябрьского моста, именно там по проекту запланирована огороженная территория для выгула собак площадью 1,5 га. При этом предлагается ограничить передвижение с домашними животными по острову с целью безопасности отдыхающих, и в связи с тем, что Татышев находится в зоне санитарной охраны второго пояса водозабора.^[9]



Рис. 2. Схема функционального зонирования территории о.Татышев.



Рис. 3. Маршруты передвижения по территории о.Татышев.

В прессе горожане поднимают вопрос: «Можно ли гулять с собакой на острове Татышев?» Официальная позиция Красспорта - никакого официального запрета выгуливать питомцев на острове нет - если, конечно, собака с ошейником и в наморднике. В западной части и в центре острова, где катаются велосипедисты и роллеры, лучше с животными не ходить, чтобы не мешать людям и не создавать аварийных ситуаций. Настоятельно рекомендуют гулять с животными в восточной части острова - там есть для этого площадка^[8] (но она не выгульная, а дрессировочная). С другой стороны руководитель Красспорта С.Кочан для выгула собак обещает специальную площадку площадью 1,5 га ограниченную забором трехметровой высоты, но ее предполагаемое расположение в 300 метрах от вертолетной площадки (вертолеты поднимают ветер) привело к заявлению С.Кочана о том, что о.Татышев должен быть закрыт для собак.^[1,5]

Запрет выгула собак в скверах и парках связан с загрязнением этих территорий яйцами гельминтов, опасных для людей.^[12] Проблема широкого распространения гельминтов формируется за счет высокой численности бродячих собак в городах, а так же несоблюдении правил содержания домашних собак и отсутствии мер обеззараживания фекалий - что в целом приводит к массовой циркуляции возбудителей паразитарных болезней в окружающей среде.^[6] В России по данным Л.Е.Верета(1986), С.Д.Клочкова(1995) и Е.С.Березиной(2000)^[6], Н.В.Воложаниновой (2010)^[3] среди паразитарных заболеваний собак в мегаполисах преобладают токсокароз, дипилидиоз, токсаскаридоз и унцинариоз - первые три вида гельминтов плотоядных представляют серьезную опасность не только для собак, но и для человека.^[12] Факторами распространения паразитарных болезней, полученных человеком от собак, являются безответственность владельцев животных,^[12] отсутствие действующей законодательной базы,

регламентирующей содержание животных^[11,12] и наличие бродячих безнадзорных собак.^[6,12]

На протяжении 2007-2011 годов удельный вес проб почвы, не отвечающих гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям в Красноярском крае составлял 1,4-2,6%, в том числе в городской зоне 0,7-2,2%^[2] - такая ситуация по паразитарному загрязнению почвы жилых территорий характеризуется как удовлетворительная.^[2,12]

В Москве исследовали степень загрязненности территории города фекалиями бродячих и домашних собак - средняя загрязненность почвы возбудителями гельминтов составляет 5,3%.^[6] Исследования, проведенные в Новосибирске показали, что в 23,9% проб почвы содержатся яйца гельминтов, в парках и лесопосадках вдоль улиц загрязненность составляет 10,3%, а в местах выгула собак она достигает 28,97%. Общая зараженность домашних собак паразитами составляет 68%, а бродячие собаки заражены на 100%.^[6] В Симферополе обсемененность проб, отобранных из мест выгула собак составляет 41,3%: при этом загрязненность проб песка находится на уровне 50%, проб почвы - на уровне 36,8%, проб травы - на уровне 34,5%.^[3] Исследование, проведенное в Красноярске А.Волощук в 2009-2010 году - из 21 исследованной пробы почвы в 42,9% случаях обнаружено паразитарное загрязнение, причиной которого является наличие бродячих (безнадзорных) собак и выгул домашних собак - так как местообитания бродячих собак и места выгула паразитарно загрязнены в 100% случаев. В то же время дрессировочная площадка острова Татышев на протяжении 2009-2010 года не загрязнена яйцами паразитов.^[4]

Глава 2. Район исследований, материалы и методика

Район исследований (см. рис. 4): места отбора проб почвы на о.Татышев, в прилежащих районах - Центральном, Советском и Ленинском - исследовались стихийные места выгула собак и территория рядом с жилыми домами. Контроль - почва между двойным забором водоканала, где не бывает ни людей, ни животных.



Рис.4. Места отбора проб почвы на о.Татышев и в прилежащих районах.

Материалы исследований: Отбор проб почвы и их исследование проводилось согласно методическим указаниям «Методы санитарно-паразитологических исследований» (2010).^[7]

Отбор проб почвы проводился в последнюю неделю сентября 2013 года. Для оценки паразитарного загрязнения почвы в каждом месте отбора проб закладывалась одна модельная площадка размером 10х10м. На модельной площадке отбирались совком точечные пробы массой около 20г методом конверта (отбор в 4-х углах и по центру), проба бралась с поверхности и до глубины 10см. Объединенную пробу массой около 200г составляли путем смешивания 10 точечных проб, отобранных на одной модельной площадке. Объединенную пробу помещали в пронумерованный сухой чистый пластиковый стакан с крышкой (см. рис. 6) и хранили в холодильнике. Таким

образом отобрали 21 пробу почвы.

Подготовка пробы почвы к анализу проводилась в лаборатории. Пробы почвы разминали, выбирали корни растений, камни, стекло и др., затем растирали пестиком и просеивали через сито с ячейками диаметром 1 мм.

Метод исследования: Исследование проб почвы проводилось по методу Н.А.Романенко (1996).^[7] Ход исследования: из объединенной пробы брали около 15г почвы, помещали в центрифужные пробирки объемом 100мл и заливали 3%-ным раствором натриевой щелочи в соотношении 1:1. Содержимое пробирок тщательно размешивали стеклянными палочками, отстаивали 30 минут и центрифугировали в течение 5 минут при 800 оборотах/мин (см. рис. 7). Затем надосадочную жидкость сливали, почву промывали водой 2-3 раза до получения прозрачной надосадочной жидкости. После промывки к почве добавляли 45 мл насыщенного (плотность 1,38-1,40) раствора нитрата натрия, тщательно размешивали и центрифугировали. Затем в пробирки доливали тот же насыщенный раствор до краев пробирки (см. рис. 8) и накрывали покровными стеклами на 20 минут (см. рис.9). Яйца и личинки гельминтов всплывают и концентрируются в поверхностной пленке насыщенного раствора. На предметные стекла наносили каплю 30%-ного раствора глицерина для предохранения от высыхания и накрывали их покровными стеклами с каплей поверхностной пленки насыщенного раствора (см. рис. 10). Для обнаружения яиц и личинок гельминтов микроскопировали при увеличении в 80 раз (см. рис. 11). Эффективность исследования по методу Н.А.Романенко (1996) в среднем составляет 73,0%.^[8]



Рис. 6. Пробы почвы.



Рис. 7. Центрифугирование осадка.



Рис.8. Добавление насыщенного раствора.



Рис.9. Накрывание покровными стеклами.



Рис. 10. Покровное стекло с каплей
поверхностной пленки раствора.



Рис. 11. Живая подвижная личинка
стронгилоиды на экране микроскопа.

Нахождение и определение паразитов проводилось с ветеринарным

врачом по атласу «Дифференциальная диагностика гельминтозов по морфологической структуре яиц и личинок возбудителей» (2001).^[14]

Глава 3. Результаты исследований и их обсуждение

Табл. 1. Результаты исследований проб почвы.

	Место отбора проб	Паразитарное загрязнение
1.	Пляж у вантового моста	нет
2.	Спортивная тренажерная площадка	нет
3.	Пляж у озера	нет
4.	Пляж в сторону правого берега	нет
5.	Детская площадка с полем	нет
6.	Поле со сценой	нет
7.	Бывшее лесничество	Яйца
8.	Детская площадка на берегу	нет
9.	Пляж-галька в сторону левого берега	Яйца и личинки
10.	Тропинка выгула собачников дальняя	нет
11.	Тропинка выгула собачников средняя	нет
12.	Тропинка выгула собачников ближняя	нет
13.	Поле за дрессировочной площадкой	нет
14.	Дрессировочная площадка	нет
15.	Контроль (за забором)	нет
16.	Центральный район - место выгула	Яйца и личинки
17.	Центральный район - жилые дома	нет
18.	Советский район - место выгула	нет
19.	Советский район - жилые дома	Личинки
20.	Ленинский район - место выгула	Яйца и личинки

21.	Ленинский район - жилые дома	Яйца и личинки
-----	------------------------------	----------------

При исследовании 21 пробы почвы паразитарная загрязненность обнаружена в 6-ти пробах - 28,5%. Из проб, отобранных на о.Татышев загрязнены 2 пробы, что составляет 14,2% - загрязнена почва возле здания бывшего лесничества (почти единственное здание на острове) и галечный пляж в сторону левого берега (традиционное место для шашлыков, без урн для мусора). Интересно, что на о.Татышев места, традиционно используемые для выгула собак, оказались паразитарно чисты, хотя в прилежащих районах из трех проб, отобранных в местах выгула собак две загрязнены, то есть места выгула в прилежащих районах загрязнены в 66,7%. Данные литературы^[4] так же свидетельствуют о том, что дрессировочная площадка о.Татышев на протяжении 2009-2010 года была паразитарно чиста.

Во всех загрязненных пробах, кроме территории жилых домов Советского района, были обнаружены яйца токсокар (опасные для собак и человека)^[6,14]; личики унцинарий обнаружены в местах выгула Центрального и Ленинского района, а так же на территории жилых домов Советского района; личинки стронгилоид обнаружены на галечном пляжу о.Татышев в сторону левого берега и в пробах почвы Ленинского района. Самой загрязненной пробой оказалась проба места выгула собак Ленинского района - там обнаружены все три возбудителя найденных паразитов: яйца токсокар, личинки унцинарии и личинки стронгилоиды. Можно сделать вывод, что загрязнение почвы произошло достаточно давно, так как большинство яиц паразитов созревают до личинок в течение 2-4 недель.^[12]

Мы считаем, что относительная паразитарная чистота почвы о.Татышев связана с тем, что на острове нет бродячих (безнадзорных) собак - если они там и появляются, то эпизодически, а так же с тем, что для выгула собак традиционно используется большая по размеру территория. По данным

литературы^[14] унцинариоз и стронгилоидоз проявляются в основном при большой плотности собак.

Выводы

1. Паразитарное загрязнение на о.Татышев составляет 14,2% - загрязнены 2 пробы из 14, возле бывшего лесничества обнаружены яйца токсокар (опасные для собак и человека), а на галечном пляжу в сторону левого берега - яйца токсокар и личинки стронгилоид. Места, традиционно используемые для выгула собак - дрессировочная площадка, поле и тропинки восточной части острова оказались паразитарно чисты.

2. В прилежащих районах - Центральном, Советском и Ленинском, почва из мест выгула собак загрязнена в 66,7%, так же загрязнена почва возле жилых домов. Самой загрязненной пробой оказалась проба места выгула собак Ленинского района - там обнаружены яйца токсокар, личинки унцинарии и личинки стронгилоиды. Загрязнение почвы произошло давно, так как яйца паразитов созревают до личинок в течение 2-4 недель. Большая загрязненность густонаселенных районов может быть связана с наличием бродячих (безнадзорных) собак - которых нет на о.Татышев и с большой плотностью выгула собак на маленьких территориях.

Предложение. С целью профилактики паразитарного загрязнения парка здорового образа жизни на о.Татышев оставить огороженную планируемую территорию для выгула собак за санитарной зоной водозабора площадью 1,5га как дрессировочную площадку. Оборудовать эту площадку ограждением, урнами и информационным стендом, пропагандирующим уборку за собакой. Это приведет к тому, что территория традиционного выгула собак будет располагаться между санитарной зоной водозабора (а не на ней, как сейчас) и санитарной зоной реки Енисей. Дорожно-тропиночную сеть за площадкой оборудовать своевременно опорожняемыми урнами (сейчас их в восточной части острова нет).

Литература

1. Бачина О. Собак и лошадей на остров Татышев не пустят. 15.07.2012.
<http://www.gornovosti.ru/tema/stadion/prirodnyy-park-zakalki-kultury-i-tvorchestva-29605.htm>
2. Государственный доклад о санитарно-эпидемиологической обстановке в Красноярском крае в 2011 году. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Красноярскому краю, 2012. - 243 с. - <http://24.rospotrebnadzor.ru/documents/regional/GosDoklad/>
3. Воложанинова Н.В. Источники и факторы передачи кишечных гельминтозов у собак. http://www.nbuu.gov.ua/portal/Chem_Biol/Npkau/vet/2012_142/files_142/12vnnvgod.pdf
4. Волощук А.Е. Влияние собак на паразитарное загрязнение почвы г.Красноярска. // Животные как часть экосистемы. / Сборник материалов 4 Красноярской рег. науч.-практ. конф. - Красноярск, 2011. - с.: 26-27.
5. Встретимся на Татышеве. 07.2011.
<http://sibforum.sfu-kras.ru/node/292>
6. Зубарева И.М., Федоров К.П. Загрязненность почвы яйцами гельминтов, общих домашним плотоядным и человеку, как биологический показатель экологии г.Новосибирска. // Актуальные проблемы биологии и ветеринарной медицины мелких домашних животных. / Мат. межд. науч.-практ. конф. - Троицк, 2000. - с.: 46-47.
7. Методы контроля, биологические и микробиологические факторы, методы санитарно-паразитологических исследований: методические указания. - М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2010. - с.:23.

8. Можно ли гулять с собакой на острове Татышев? 05.06.2012
<http://www.prima-tv.ru/news/handbook/notes/3385>
9. Остров Татышев разобьют на пять зон. 30.05.2012.
<http://www.press-line.ru/novosti/2012/05/ostrov-tatyshev-razob-yut-na-pyat--zon.html>
10. Понарин А. Нью-Татышев. 27.09.12 <http://ngs24.ru/news/730117>
11. Правила содержания собак на территории г.Красноярска. Приложение к решению Красноярского городского Совета от 28.03.2006 № 9-179 www.gorsovet.admkrsk.ru/law/docs/897.doc
12. Профилактика паразитарных болезней. Мероприятия по снижению риска заражения населения возбудителями паразитозов: методические указания. - М.: Минздрав России, 2010. - 28 с.
13. Собаки и их владельцы: опрос 1500 респондентов в 100 населенных пунктах России. 9-10.09.2006. -
<http://bd.fom.ru/report/map/dd063632>
14. Черепанов А.А., Москвин А.С., Котельников Г.А., Хренов В.М. Дифференциальная диагностика гельминтозов по морфологической структуре яиц и личинок возбудителей: атлас. – М.: Колос, 2001. - 76 с.

Место отбора проб	Паразитарное загрязнение
Бывшее лесничество	Яйца токсокар
Пляж-галька в сторону левого берега	Яйца токсокар и личинки стронгилоиды
Центральный район - место выгула	Яйца токсокар, личинки унцинарии
Советский район - жилые дома	Личинки унцинарии
Ленинский район - место выгула	Яйца токсокар, личинки унцинарии, личинки стронгилоиды
Ленинский район - жилые дома	Яйца токсокар, личинки стронгилоиды