

областное государственное казенное общеобразовательное учреждение

«Санаторная школа – интернат»

Исследовательский проект на тему:

«Биотопическоераспределение синантропных врановых птиц города Шуя
Ивановской области»

Выполнили: Адиканко Анна,

Канашина Маргарита

Руководитель:

Лунякова Татьяна Сергеевна,

учитель географии и биологии

ОГКОУ «Санаторная школа-интернат»

2017

Содержание

Введение.....	3
1. Анализ литературных источников по проблеме исследования.....	5
1.1. Теоретические основы синантропизации врановых птиц.....	5
1.2 Особенности биологии врановых птиц.....	6
2. Место и методы исследования.....	18
2.1 Физико-географическая характеристика района исследования.....	18
2.2 Методы учета птиц.....	20
3. Биотопическое распределение синантропных птиц.....	22
3.1 Видовой состав врановых птиц на исследуемой территории.....	22
3.2 Численность врановых на исследуемой территории в различных биотопах, суточная и сезонная динамика в различных биотопах.....	23
3.3 Экологическая характеристика врановых птиц в различных биотопах.....	26
3.4 Значение врановых в природе и жизни человека.....	27
Заключение.....	29
Список используемой литературы.....	32

Введение

Городские условия для птиц любых видов - совершенно особая, эволюционно новая среда обитания. Интенсивный рост городов — жилых, промышленных, торговых, культурных, туристических центров -стимулирует строительство дорог, застройку пригородных зон, расширение границ городов за счет поглощения ближайших населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий, лесных массивов.

В последние годы происходит повсеместное увеличение численности врановых птиц в антропогенных ландшафтах, возрастает степень их синантропности. Врановые все чаще начинают гнездиться в урбанизированных ландшафтах. Во многих городах происходит успешная адаптация этих птиц к новым условиям. Целью нашего исследования является изучение распространения врановых как индикаторов изменения антропогенных ландшафтов (динамика, численность и плотность птиц в биотопах).

Для ее достижения были поставлены следующие конкретные задачи:

1. Дать физико-географическую характеристику мест обитания врановых на территории города Шуя;
2. Изучить видовой состав врановых на территории города Шуя Ивановской области;
3. Изучить особенности суточной и сезонной динамики населения врановых птиц в городе Шуя, на территориях с разной антропогенной нагрузкой;
4. Исследовать население и экологию врановых птиц в различных биотопах города Шуя.

Практическое значение.Внесен вклад в изучение птиц семейства врановых в Ивановской области. Полученные нами данные так же могут быть использованы при изучении процессов адаптаций других животных к условиям города.

Объектами исследования служили следующие виды врановых птиц:

Семейство CORVIDAE - ВОРОНОВЫЕ Род *Coloeus*: *C. monedula* L. -
Галка Род *Tyrannocorax*: *T. frugilegus* L. - Грач Род *Corone*: *C. cornix* L. -
Серая ворона Род *Corvus*: *C. corax* L. - Ворон

Семейство GARRULIDAE, fam. п. - СОЙКОВЫЕ Род *Garrulus*: *G* Род
Pica: *P. pica* L. - Сорока

Изучение врановых птиц имеет актуальный характер так как знание закономерностей формирования крупных скоплений синантропных птиц и, в частности врановых, на территориях крупных городов, позволяет прогнозировать динамику состояния их популяций и, при необходимости, контролировать возникающую санитарно-эпидемиологическую ситуацию.

1. Анализ литературных источников по проблеме исследования

1.1 Теоретические основы синантропизации врановых

Гнездование врановых птиц в городах прежде всего создает проблемы для других видов городской орнитофауны. Поскольку у врановых птиц в городах практически нет естественных врагов и много доступного корма, быстро возрастает их численность. Многие врановые птицы относительно быстро приспосабливаются к существованию по соседству с человеком, происходит их синантропизация.

По С.И. Божко синантропизация - это явление образования у животных устойчивых гнездовых и трофических связей с человеком (с его источниками пищевых ресурсов, постройками и сооружениями и т.п.).

Урбанизация (птиц) - процесс проникновения птиц из естественных ландшафтов в городской и приспособления птиц к обитанию в нем.[3]

По В.Н. Блинову под синантропизацией понимается освоение птицами антропогенных ресурсов: кормовой базы и местообитаний, возникающих в процессе человеческой деятельности. Освоение птицами антропогенных ресурсов в виде кормовой базы мы рассматриваем как ведущую причину синантропизации.[2]

Изучение птиц городов оформилось в самостоятельное направление орнитологии во второй половине XX века.

Вопросами урбанизации и синантропизации различных видов врановых птиц посвящено множество специальных работ. В литературе вопрос о синантропности и урбанизации врановых птиц обсуждается, в основном, в связи с исследованием материала гнездового периода и зимовок. Имеются данные, касающиеся периода послегнездовых кочевок, питания врановых и их средообразующей роли.

Немало работ, посвященных особенностям экологии поведения врановых птиц в условиях города.[6]

Изучение врановых птиц как модельных видов вносит существенный вклад в решение проблемы адаптации животных на урбанизировано-техногенных и сельскохозяйственных территориях.

Гнездование врановых птиц в урбоценозах прежде всего создает проблемы для других видов; городской орнитофауны. Поскольку у врановых птиц в городах практически нет естественных врагов и много доступного корма, быстро возрастает их численность.

Врановые птицы в антропогенных ландшафтах играют существенную роль в местах постоянных концентраций. Здесь изменяются, физико-химические свойства почвы, микробиологические процессы, состав воздуха, состав и структура фитоценозов.

Врановые птицы в местах гнездования и ночевки оказывают прямое и косвенное воздействие на растительность. К прямому воздействию врановых относятся ожоги растений экскрементами, поломка птицами веток деревьев, занос орнитохорных растений. К косвенному - воздействию на почву и растительность, поражение деревьев паразитическими грибами.

Врановые птицы, ввиду их высокой плотности населения в городах имеют большое значение в распространении арбовирусов. Высокая плотность популяций в городских условиях делает возможной интенсивную циркуляцию вирусов гриппа, распространение их на широкой территории с включением хозяев из других экосистем, рекомбинацию между вирусами, обмен вирусами между биоценозами.

Многие врановые птицы питаются пищевыми отходами, плодами и молодыми побегами сельскохозяйственных культур, отсюда очевидно влияние врановых на санитарную обстановку и сельское хозяйство. Проблему порождает шум, создаваемый колониями врановых птиц в городе, а также загрязнение почвы их пометом.

При систематическом изучении различных аспектов экологии врановых возможно успешное прогнозирование развития такого рода нежелательных ситуаций в будущем.[6]

1.2 Особенности биологии врановых птиц

Врановые – очень различные по величине (вес 50 г – 1,5 кг), разнообразные по облику широко распространенные птицы. Населяют самые разнообразные ландшафты (тундры, степи, пустыни, горы, поселения человека), но большинство видов приурочено к лесным местообитаниям. Семейство распространено почти по всему земному шару, кроме Антарктики, некоторых арктических районов, юга Южной Америки, центральной Австралии и части океанических островов; в Новой Зеландии акклиматизированы (здесь обнаружены субфоссильные остатки врановых).

Обычно большеголовые, большеклювые, плотно сложенные птицы. Клюв крепкий, довольно длинный, прямой или слабоизогнутый, часто с выпуклым коньком надклювья. Ноздри прикрыты густыми щетинкообразными перьями (исключение – взрослые грачи). Ноги сильные. Первостепенных маховых перьев – 10. Крыло у многих видов короткое и широкое, у части удлиненное, с заостренной вершиной. Хвост варьирует по длине, прямой или ступенчатый, из 12 рулевых перьев. Оперение плотное, у части видов рыхлое. Окраска черная, черная с белым, серая, коричневатая, иногда с участками голубого цвета. Часто хорошо развит металлический отблеск. Самцы несколько крупнее самок, но по окраске не отличаются. Молодые в более тусклом пере. В году одна линька: полная послебрачная.

Гнездятся одиночными парами, часть видов группами или настоящими колониями. У некоторых видов пары сохраняются длительное время, иногда до гибели одного из партнеров. Гнезда на деревьях, кустах, в зарослях тростников, на скалах, в трещинах и промоинах обрывов, в дуплах, в постройках. Гнездо массивное, из веток, с мягкой выстилкой; у части видов гнезда с крышей и боковым входом. В кладке 2 – 4, у немногих видов до 7 – 9 зеленоватых или голубоватых с коричневым крапом яиц. Инкубация 16 – 22 дня. У одних видов попеременно насиживают оба партнера, у других насиживает преимущественно самка, а самец ее кормит, лишь изредка заменяя на гнезде. Выкармливают птенцов оба партнера. Птенцы вылетают

через 3 – 5 недель после вылупления. Вне сезона размножения держатся группами или стаями, немногие виды поодиночке. Оседлые, кочующие, реже настоящие перелетные птицы. Подавляющее большинство видов всеядны: питаются самой разнообразной животной и растительной пищей, падалью и т. п. Многие крупные виды ведут себя как настоящие хищники, нападая на относительно крупных животных. Кормятся в кронах деревьев и на земле.

Врановые – одна из групп птиц с наиболее высоким и сложным уровнем высшей нервной деятельности. Поэтому относительно легко приспособляются к разнообразным условиям жизни; в частности, многие виды успешно освоили культурные ландшафты. Голос – карканье, громкие свистовые выкрики и т. п. Часть видов способна к звукоподражанию, вплоть до имитации голоса человека.

Семейство врановых включает 100 – 105 видов птиц, группируемых в 20 – 32 рода. В Российской Федерации встречается и гнездится 17 видов врановых птиц. [5]

Ворон (Corvuscorax). Из всего семейства врановых ворон — самая крупная птица. Глядя на его большой и сильный клюв, сразу можно сказать, что он служит ему надежным оружием для защиты от врагов и нападения на добычу. Хотя ворон окрашен в однообразный черный цвет, он — очень красивая птица благодаря синевато-стальному блеску перьев на голове и спине. Зоб и крылья отливают фиолетовым цветом.

Вороны имеют прекрасное зрение. Ежедневно они облетают не спеша большой район, высматривая добычу. Питаются они главным образом падалью. Когда какой-нибудь зверь, тяжело раненный охотниками, уйдет от преследователей и погибнет в лесу или среди скал, вороны уже здесь.

Вороны живут парами в течение всей своей, очень долгой жизни. И благодаря тому, что одна пара занимает довольно обширный район, который другие избегают, вороны попадаются на глаза сравнительно редко.

Будучи оседлой птицей, ворон, приступает очень рано к постройке гнезда. В феврале, где-нибудь высоко над землей, в развилке

сучьев большого дуба или старой липы, пара воронов строит свое гнездо. Иногда они селятся на колокольнях, кирпичных сараях, ветряных мельницах. Гнездо складывается из толстых сучьев, а глубокий лоток его — из тонких веток, тряпок, пакли и выстилается шерстью, которую вороны собирают с падали. Самка ворона несется очень рано, когда по ночам бывает еще холодно. Если птица гнездится в горах, то для гнездования предпочитает деревьям скалы. Пустынный ворон Средней Азии иногда устраивает гнездо на вершинах песчаных барханов, прямо на земле. В южных безлесных районах находили гнезда в норах.

Грач (*Corvus frugilegus*). В средней полосе грач — вестник весны. Он — первая из перелетных птиц, которая после долгой зимы прилетает к нам с юга.

Грачи гнездятся большими колониями. Для постройки они выбирают березовую рощу, липовый сад или старые ветлы на берегу пруда за деревенской околицей. Грачу нужны небольшие светлые перелески, окруженные пахотными полями, лугами и огородами, — вот те места, где он находит себе необходимую пищу, где выкармливает своих птенцов и обучает их искусству жить.

Устроившись в намеченном месте колонией, грачи из года в год возвращаются сюда, и их очень трудно отогнать. Если они досаждают криком и шумом, зловонием отбросов, скопляющихся на земле под гнездами, и порчей деревьев, то только систематическим разрушением гнезд и регулярной стрельбой можно заставить их покинуть колонию.

В постройке гнезда самец и самка оба принимают деятельное участие. Гнездо строится из веток тех деревьев, на которых поселилась колония. Нижний слой гнезда грача состоит из крепко соединенных более толстых ветвей, верхний — из тонких. Лоток выслан мягкой травой, мочалом, тряпьем и клочками шерсти, которые грачи подбирают около овчарен, по скотным дворам и выгонам. В отличие от вороньего, грачиное гнездо обширное и глубокое, так что от сидящей в нем грачихи виден только

один хвост. Самец не высиживает птенцов; во время высиживания он заботливо приносит корм самке. Когда грач прилетает с пищей, самка кричит так же, как кричат грачата, требующие от родителей корма.

С того момента, когда во всех гнездах колонии из яиц выйдут птенцы, на грачевнике снова поднимается шум. Теперь крик становится еще более сильным, так как присоединяют свои голоса многочисленные птенцы, жадно требующие пищи. Родители без устали весь день непрерывно таскают корм. В это время они посещают пашни, луга, где отыскивают червей, личинок, жуков, вредных кобылок и грызунов. Здесь проявляется чрезвычайно полезная сторона деятельности грача. При пахоте они собираются стаями, важно расхаживают, следуя за плугом, и хватают в развороченных пластах земли личинок июньских хрущей, кузек и других насекомых. Также и майских жуков (хрущей) грач уничтожает во множестве. В одном желудке грача на Украине находили до 133 вредных свекловичных долгоносиков, а в Западной Сибири — более 500 проволочных червей.

Строго говоря, у грача не клюв белеет, а оголяются от перьев лицевые части. Светлая кожа на этих частях и вокруг основания клюва и дает характерный облик старому грачу. У молодых такого оголения нет; оно появляется после того, как грачи начнут усердно рыться в земле, запуская в почву клюв.

В июне молодые уже выбираются из гнезд и хорошо летают. Некоторое время старики еще подкармливают их. Тогда не редкость видеть, как на дереве или на лугу молодой грач, разинув рот и часто взмахивая крыльями, тянется к подлетающим родителям. В это время грачи всей колонией отправляются с раннего утра на окрестные поля и проводят там весь день. Часто к ним присоединяются скворцы, галки, иногда вороны.

Собравшись в большие стаи, грачи посещают хлебные поля, где с весны вредят тем, что выдергивают проросшие семена (особенно кукурузы), а позднее нападают на бахчи, расклеывая арбузы, огурцы, дыни. Любят они лакомиться молодыми стручьями полевого гороха. Нападают на

фруктовые сады и на хлеб, сложенный в копны. Но все это и многое другое, в чем еще может быть повинен грач, может и должно быть ему прощено за другие его очень важные заслуги: бродя весной, все лето и большую часть осени многочисленными стаями по полям и лугам, грач уничтожает несметное количество разной мелкой твари, в том числе множество вредной, каковы, например, улитки, разные черви, жуки, гусеницы, личинки и куколки насекомых и мыши. Грачи освобождают деревья от прожорливых листоедов и не дают этим вредителям отложить яйца, из которых выходят личинки, вредящие растениям и их корням.[4]

Обыкновенная галка (*Corvusmonedula*). Галка по своему внешнему виду — по черно-серой окраске, толстому клюву, общему складу тела и походке — ближе всего стоит к вороне, но легко отличается от нее меньшим ростом и светлыми глазами. Они кажутся такими потому, что у галки серебристо-белая радужина и только зрачок черный.

Распространение галки в России очень широко. В Западной Европе на Скандинавском полуострове она заходит до 65° северной широты, дальше на север, чем у нас на востоке Европейской части России и в Сибири, где северная граница ее распространения спускается к 60° северной широты. К востоку от Иркутска до Олекминска и далее на восток до берегов Охотского моря и в бассейне реки Зеи распространен другой подвид — даурская галка, с белым затылком, шеей и такой же нижней стороной тела.

В большинстве мест жизнь галки связана с хозяйством человека, с его жильем, двором и огородом. В некоторых местах, например на Урале и в Волжском крае, галки гнездятся в дуплах, в скалах или высоких берегах рек. Около человека галка живет издавна и несколько изменила свои привычки. Поэтому она отличается по образу жизни от тех галок, что гнездятся вдали от селений. Это птица колониальная, и раньше она гнездилась на воле в дуплах деревьев и в скалах. Но выгода существования рядом с человеком приучила ее устраиваться на чердаках домов, под карнизами, даже в дымовых трубах. Иногда находят галочки гнезда на деревьях в колониях грачей.

Вообще надо сказать, что галки очень общительные птицы и часто подолгу держатся вместе с грачами и воронами. Галки обладают отличной памятью, они могут в течение долгих лет поднимать крик при виде человека, разорившего в детстве гнездо, и научить этому следующие поколения галчат.

Они круглый год живут парами. Даже в больших осенних и зимних стаях, если внимательно приглядеться, можно заметить множество таких парочек.

Брачный период у галок наступает рано — в феврале. Они начинают собирать сухие прутики с земли или отламывать их с деревьев. Если галка задумает сломать свежую ветку, то это удастся ей с большим трудом. Гнездо складывается из собранных прутьев, с внешней стороны довольно грубо. Иногда оно для прочности облепляется конским навозом. Внутри выстилается шерстью, кусками войлока и тряпками. Если гнездо построено на ветвях дерева, то оно массивнее, чем те, которые находятся на домах под карнизами, или в дуплах. Кладка яиц происходит в апреле.

Самец и самка попеременно насиживают кладку в продолжение семнадцати – восемнадцати дней. Пока идет постройка гнезд и размещение в них галок, птицы ведут себя суетливо, кричат, ссорятся, дело часто доходит до драки. Они очень привязчивы к своим гнездам. Каждой парочке хочется занять свое прежнее гнездо, но находятся новые квартиранты, которые не прочь устроиться на готовом месте. Случается даже так, что целое, уже подправленное гнездо расхищается по прутику соседями.

Когда все галки устроятся, наступает относительная тишина на то время, пока птицы высидывают. После того как из яиц выведутся галчата, наступает самое хлопотливое время. Родители непрерывно должны таскать корм своим быстро растущим и вечно голодным птенцам. То и дело видишь, как, усталые от жары, летят они с раздутым подбородком, где под языком набито много корма. В это время в средней полосе России происходит пахота, и галки вместе с грачами ходят за плугом и добывают жирных личинок из поднятой земли.

Как и многие другие врановые, галки всеядны: кормятся сами и выкармливают своих птенцов самой разнообразной пищей. Они ловят насекомых и добывают личинок и червей из земли, клюют растительный корм, зерна и всходы; их можно часто видеть копающимися в навозе, на свалках и помойных ямах. На морском берегу галки питаются моллюсками, раками и рыбой, выброшенной на песок.

Галка была бы вполне милой птицей, если бы не дурная привычка нападать весной на огороды и сады. Чуть появляются на грядках всходы бобов и гороха, как галка уж тут как тут и давай ошипывать один росток за другим. Если галкам не делать никакой помехи, то они обчистят все гряды. И фруктовым садам достается от галок, когда начинают созревать сочные вишни и сливы, до которых эти птицы большие лакомки. По этим делам галка заслуживала бы быть причисленной к вредным птицам, но за нею числятся также и немаловажные заслуги.

Галка уничтожает вредных насекомых, улиток и грызунов. Польза, которую она приносит, покрывает, а местами даже и перевешивает вред. Поэтому галку надо отнести к птицам, полезным для хозяйства человека.

Осенью галки охотно держатся в городах и селениях, а зимой в средней полосе стаи их пополняются прилетавшими с севера. Они добывают себе пищу по дворам и на улицах. Их часто можно видеть под навесами и на карнизах домов, на колокольнях и чердаках.

Сорока (Pica pica). Трудно представить себе деревню, где под осень на крыше избы или на деревьях у околицы не вертелась бы и не стрекотала сорока. Эта птица отличается от других врановых длинным ступенчатым синевато-зеленым хвостом. Голова, спина и грудь у нее блестящего черного цвета, на крыльях зеленый металлический отлив. Нижняя часть груди, брюшко и полосы на плечах белые, оперение голени и подхвостье черные. Сорока обращает на себя внимание не столько пестротой своего наряда, сколько подвижностью и стрекотаньем. Она все время что-то высматривает, то поскачет по коньку крыши, то перепархивает с дерева на забор, а оттуда

на амбар или, высоко подняв хвост, запрыгает по земле. Ничто не ускользает от ее внимания: сейчас она старается стащить кусок из корыта у свиньи, а через минуту уже норовит забраться в курятник и расклевать, а то и унести только что снесенное курицей яйцо. Подобно ящерице, сорока нередко оставляет свой длинный хвост в зубах или когтях хищника. Вплоть до следующей линьки, когда перья хвоста отрастут заново, несчастная птица представляет собой неуклюжий черно-белый комок перьев, едва способный летать.

Сорока очень осторожна: даже в глухих местах она не подпускает близко человека с ружьем. В противоположность другим врановым сорока редко летит далеко. Завидев опасность, она обычно перепархивает с одного дерева на другое, ровно на столько, сколько надо для того, чтобы быть вне досягаемости. В гнездовое время сороки больше всего любят держаться в мелких, молодых лесках или рощах среди полей. На юге привлекают эту птицу фруктовые сады, а также густые кустарники по речным поймам или степным балкам.

Область распространения сороки в России очень велика. Она заходит на север до Мурманска, на юг до Кавказа и Средней Азии и на восток до Камчатки включительно. Местами эта птица встречается реже, кое-где ее нет совсем, например на южном побережье Крыма. На Кавказе это обычная птица плоскостных районов, где ее можно встретить в каждой станице. Но высоко в горы сорока на поднимается.

Будучи во многих местах оседлой, она начинает гнездиться очень рано — в марте, а то и в феврале. Свое сложное гнездошарообразной формы сорока строит в лесу на деревьях. Если места глухие, мало посещаемые человеком, то она располагается не очень высоко от земли; в других случаях гнезда бывают на высоте метров до семи. Особенно охотно сорока селится на таких деревьях, как дикие груши или яблони.

Обычно шумливая и оживленная, птица держится около гнезда очень тихо. Оно очень хорошо скрыто в густой чаще деревьев или кустарников. В

поймах рек сорока нередко вьет его там, где с весны под деревьями долго стоит вода. Позднее, когда выведутся птенцы, зеленая листва скроет гнездо со всех сторон. Только осенью, после листопада, можно легко найти такое гнездо. Но тогда уже, конечно, будет поздно: обитатели его давно вывели птенцов и улетели. Стенки гнезда не плотные: сквозь веточки, из которых оно сложено, сорока, сидящая в гнезде, видит приближающуюся опасность, все равно, в чьем бы лице она ни была: человека или хищного зверя.

Сорока откладывает от 6 до 8 зеленоватых яиц, густо покрытых буроватыми пятнышками. Самка высиживает их 18 дней. Самец только держится поблизости, охраняет гнездо и предупреждает свою подругу об опасности. При нападении хищников птицы иногда объединяются для совместной защиты от врага. В начале июня птенцы уже вылетают из гнезда. Они держатся выводками, и старые птицы следят за ними. К осени выводки разбиваются и молодежь предоставляется самой себе.

После вылета молодых начинается линька у старых птиц. В это время они придерживаются густых кустарников и не улетают далеко от опушки леса. Молодые, у которых еще недостаточно отросли рулевые перья, также привязаны к чащам мелколесья. Ближе к осени, по мере отрастания перьев, когда и линяющие старики и молодежь начнут летать более уверенно, сороки появляются даже в полях и собираются небольшими стайками. В это же время они приближаются к поселениям человека, предпочитая небольшие деревни и хутора. В больших городах они бывают только на самых окраинах. Будучи всеядной, сорока иногда нападает на мелких певчих птичек, расклеывает в их гнездах яйца и птенцов. Если сорока, которую справедливо называют “воровкой”, повадится летать на двор, то она будет не только регулярно таскать яйца из курятника, но может уничтожить и всех цыплят. Она решается иногда нападать даже и на крупных животных: расклеывает спины у овец и горбы у верблюдов, чтобы поживиться салом. После этого остаются большие, с трудом заживающие раны.

Эта птица соединяет в себе многие качества, присущие врановым: она осторожна, хитра и очень смыслена, поэтому в повседневной жизни колхозника может причинить много неприятностей. В таких случаях сорок приходится уничтожать. Стрелять их трудно, поэтому в Америке кладут для них отравленные куриные яйца.

Но будет большой ошибкой считать эту птицу повсюду вредной. На полях, в лесу, в степи сорока приносит несомненную пользу, уничтожая множество вредных насекомых и грызунов. В России распространен только один вид обыкновенной сороки, который распадается на семь подвидов, или географических форм. [5]

Серая ворона (Corvus cornix). У серой вороны только голова, передняя часть шеи, крылья и хвост – черные, остальное оперение светло-серое. Водятся данный вид в Европе и Азии.

Серая ворона оседлая, реже кочующая птица, живущая попарно или соединившись в большое общество. Роши на полях представляют любимейшие их убежища; но они не избегают и больших лесов и поселяются даже в близком соседстве с человеком, если чувствуют себя в безопасности. Вороны чрезвычайно общительны, богато одарены и играют немаловажную роль в экономии природы; внешние чувства их – зрение, слух и обоняние – хорошо развиты, а по умственным способностям вороны немногим уступают большому ворону. Следует признать, что они принадлежат к важнейшим птицам нашего отечества: не будь их – вредные позвоночные и насекомые, всюду столь распространенные, в неслыханной степени увеличились бы в числе. Конечно, вороны грабят птичьи гнезда, бесчинствуют в садах и на дворах, приносят порой чувствительный вред зреющему ячменю – но что это значит по сравнению с приносимой ими пользой?

Повседневная жизнь ворон приблизительно такова. Они начинают летать еще до рассвета и часто перед тем, как разлететься по полям, собираются на каком-нибудь определенном здании или большом дереве. До полудня они деятельно заняты разыскиванием пищи: ходят по полям и лугам,

караулят мышинные норы, высматривают птичьи гнезда, шарят по садам. Хищная птица встречается громкими враждебными криками и так ревностно преследуется стаей ворон, что часто удаляется, ничего не сделав; не подлежит поэтому никакому сомнению, что разбойническая деятельность вредных хищных птиц значительно стесняется воронами. К полудню вороны слетаются к густому дереву, чтобы в его листве соснуть после обеда, а затем вторично отправиться на кормежку. Перед тем как расположиться на ночлег, они собираются в большом количестве, по-видимому с целью взаимно обмениваться впечатлениями дня.

В конце марта или в начале апреля вороны строят гнездо, сходное с гнездом большого ворона, но уступающее ему в величине. Самка кладет 3-5 зеленоватого с крапинками цвета яиц и принимается за насиживание. Оба родителя с величайшей заботой ухаживают за птенцами, кормят их и мужественно защищают от опасности. Врагами ворон являются лисица, лесная куница, кречет, ястреб и филин; кроме того, они страдают от различных паразитов, гнездящихся в их оперении. Что же касается человека, то в настоящее время вороны менее страдают от него непосредственным образом, чем косвенным: громадный вред приносит им рассыпание отравленных зерен на полях, страдающих от мышей: вгода, особенно обильные мышами, трупы ворон валяются на полях целыми сотнями. [6]

2. Место и методы исследования

2.1 Физико-географическая характеристика района исследования

Нами рассмотрено биотопическое распространение врановых птиц в условиях города Шуи Ивановской области. Площадь города 33,3км. В нём выделено несколько типов биотопов, к которым относятся агроландшафты-18%, промышленные территории-17% и селитебные биотопы (городские постройки и частный сектор)-65%.

Длина всего маршрута составляет 21500 метров, а площадь равна 155,8га. Все маршруты учётов были разделены на следующие зоны: парковая зона (парки, скверы, кладбища), зона остановочных пунктов общественного транспорта г. Шуя, жилая зона старой многоэтажной застройки, жилая зона индивидуальной застройки города Шуя, зона пищеблоков (территория мест питания горожан и магазинов), промышленная зона, агроландшафты.

Общая площадь парковой зоны 30 га, эта зона включала в себя следующие парки: парк культуры и отдыха, детский парк, сквер на ул. 1-я Нагорная, заречное кладбище.

Древесный ярус в этой зоне был представлен следующими деревьями: липа сердцевидная, клён остролистный, ясень, вязгалдкий, сосна обыкновенная, рябина, береза повислая.

Кустарниковый ярус представлен акацией желтой, малиной, сиренью обыкновенной, различными видами декоративных кустарников и др.

Травяной ярус представлен постоянно обкашивающимся газоном.

Общая площадь зоны остановочных пунктов общественного транспорта города Шуя равна 1 га, зона включала в себя следующие остановки: «3-я Северная», «11 школа», «Площадь Революции», «Детская поликлиника».

Древесный ярус в этой зоне был представлен следующими деревьями: липа сердцевидная, береза повислая, ива ломкая, клен остролистный. Кустарниковый ярус различными видами декоративных кустарников и др. Травяной ярус представлен постоянно обкашивающимся газоном.

Жилая зона многоэтажной застройки находится в центральной части города Шуя, микрорайон Победа, общая площадь данной зоны равна 10 га, включала в себя следующие улицы города ул. Свердлова, Кооперативная, ул. 2-я Южная. Древесный, кустарниковый и травяной ярус в этой зоне такой, как и в зоне остановочных комплексов Шуи.

Жилая зона индивидуальной застройки находится в заречной части города и включает в себя следующие улицы: ул. Северные, переулки Северные, ул. Ярославская, ул. Ивановская, ул. Аникина, пос.Арсения. Площадь данной зоны равна 110 га.

Древесный ярус представлен липой сердцевидной, кленом остролистным, плодоваягодными деревьями. Кустарниковый ярус представлен так же кустарниками различных ягодных культур. Травяной ярус в этой зоне представлен постоянно обкашивающимся газоном.

Зона пищеблоков (территория мест общественного питания горожан и магазинов), находится в центральной части города Шуя и включает в себя следующие зоны общественного питания горожан: Рынок «Центральный», кафе «Виктория». Общая площадь данной зоны равна 1 га. Древесный, кустарниковый и травяной ярус в этой зоне такой, как и в зоне остановочных комплексов города.

Промышленная зона находится в заречной части города и включает в себя следующие улицы: ул. 1-я Нагорная. Общая площадь данной зоны равна 1,3 га. Древесный, кустарниковый и травяной ярус в этой зоне такой, как и в зоне остановочных комплексов города.

Зона агроландшафтов располагается в заречной части города в границах улицы 12-я Северная, 2-я Бойтовская. Общая площадь зоны 2,5 га. Травяной ярус представлен злаковыми травами.

2.2 Методы учета птиц

В наших исследованиях был использован маршрутный метод учёта птиц.

Маршрутный учёт. Последние десятилетия характеризуются бурной урбанизацией территории, ростом больших и малых городов, посёлков городского типа, других населенных пунктов.

Их благоустройство и озеленение создают условия для обитания значительного количества синантропных и полусинантропных птиц, перехода к синантропному образу жизни ряда видов, в том числе и врановых, ранее обитаемых только на неосвоенных территориях.

Наиболее распространенным методом учёта врановых птиц является маршрутный, сводящийся к регистрации птиц, встреченных наблюдателями на заранее выбранной полосе учёта. Маршрутный учёт, хотя и не даёт возможности точно во все сезоны установить абсолютную численность птиц, позволяет за значительно короткое время обследовать значительные площади, установить относительную численность птиц и её изменения. В городских условиях проведение маршрутного учёта связано с некоторыми трудностями. Однако и в этих условиях, он является одним из основных методов изучения абсолютной и относительной численности большинства видов птиц.

Учёт птиц на маршруте. Учёт птиц производится при передвижении исследователя, (учётчика) по намеченному маршруту, с регистрацией встреч птиц каждого вида на отрезках (разностях маршрута).

Овладев методикой определения птиц в природе учётчик приступает к выполнению работ. В весеннее - летний период, при учёте мелких птиц руководствуется преимущественно голосами птиц, принимая что каждый поющий самец образует пару. Наряду с учётом по голосам проводится так же визуальный учёт птиц, который позволяет наиболее полно произвести учётные работы.

На точность выполнения учётных работ в значительной степени влияет скорость движения учётчика, которая не должна превышать 4 км в час, при непрерывном продвижении позволяющем снизить вероятность повторной регистрации птиц до минимума. Но при выполнении этого условия, учётчик должен тщательно следить за тем, что бы не включать птиц находящихся за пределами учётной полосы, и не допускать повторного учёта одних и тех же пар.[8]

Все данные фиксировались в сводной таблице.

Таблица 1

Общая численность врановых во время учета

Представитель Врановых	Летне-осенний период	Зимний период
Ворона серая	290	316
Галка обыкновенная	890	1171
Сорока обыкновенная	12	16
Грач	41	2
Ворон	4	6
Всего	1237 особей	1511 особей

3. Биотопическое распределение синантропных птиц.

3.1 Видовой состав врановых птиц на исследуемой территории

Период исследования видового состава врановых в различных биотопах был разбит на три сезонных этапа - 5 августа – 5 сентября 2016 года, 5 декабря 2016 – 5 февраля 2017, время учета 10⁰⁰-12⁰⁰.

За весь период исследования нами было учтено 2748 птиц относящихся к семейству врановых: галка, ворона серая, грач, сорока, ворон. При анализе видового состава птиц на исследуемой территории нами были выявлены следующие закономерности:

1) Галка является доминирующей во всех биотопах города Шуи. Это самая адаптированная к жилью человека птица. Наблюдается её тяготение к многоэтажным застройкам, где имеется достаточное количество пищи, а также к мусорным контейнерам и свалкам. Численность галок по сезонам одинакова в связи с высокой степенью синантропизации.

Ворона серая заселяет полезащитные лесные полосы, промышленные объекты, сады, селится вблизи жилья человека.

Сорока обыкновенная характерна для частного сектора . По сравнению с предыдущими годами численность их снизилась, но увеличилась мобильность.

Грач. В последние годы увеличивается количество зимующих особей.

Ворон – редкий представитель врановых в нашем городе. Встречается вблизи жилья человека небольшими группами по 2-6 особей. Наблюдается тяготение к кормам антропогенного происхождения. В связи с ростом синантропности численность их увеличивается.

3.2 Численность врановых на исследуемой территории, суточная и сезонная динамика в разных биотопах

Длина всего маршрута составляет 21500 метров, а площадь равна 155,8га. Динамика численности изменяется в течение суток и по сезонам в зависимости от факторов среды и антропогенных воздействий.

В зимний период по сравнению с летним численность врановых в городе изменяется слабо, что обусловлено состоянием кормовой базы.

Наибольшая численность врановых зарегистрирована в частном секторе, где плотность их составляла 50 особей на 1 га. К весеннему периоду плотность врановых достигает 50-60 птиц на 1 га, в летний период численность птиц минимальна. Это связано с откочёвкой птиц в пригородную зону. В осенний период численность врановых значительно увеличивается.

В течение суток динамика численности также меняется. Утром плотность составляет 10 особей на 1га; к полудню плотность их уменьшается до 4-6 птиц на 1га, т.к. возрастает подвижность птиц; вечером птицы собираются в крупные стаи численностью от 60 до 200 особей.

В летне-осенний период численность галок составила 890 птиц (плотность 8 на 1 га). В зимний период 2016-17гг. было зарегистрировано 1171 птиц (плотность 11 на га).

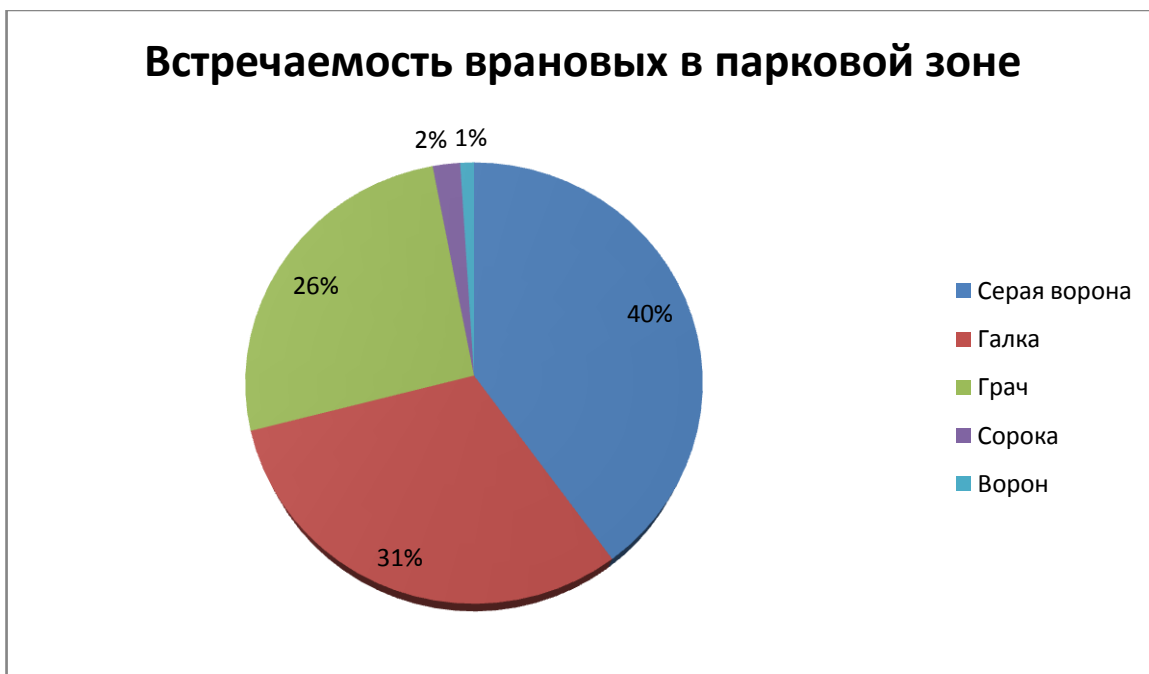
Было зарегистрировано 230 ворон (средняя плотность 6 на 1га).

В зимний период нами было учтено 16 сорок (плотность 0,8 на 1 га). По сравнению с предыдущими годами численность их снизилась, но увеличилась мобильность. В летне-осенний период было зарегистрировано 12 сорок.

Грач. В летне-осенний период зарегистрировано 41 особь. В зимний период 2016-2017 гг. нами зарегистрировано 2 особи в промышленной зоне.

Ворон. За зимний период учтено 4 ворона в частном секторе (плотность 0,4 на 1га).

В парковой зоне города Шуя наиболее встречаемым видом является ворона серая она занимает около 40 %, галка составляет около 31% от общего количества врановых, грач - 26 %, сорока 2 %, ворон – 1% от общего количества врановых.



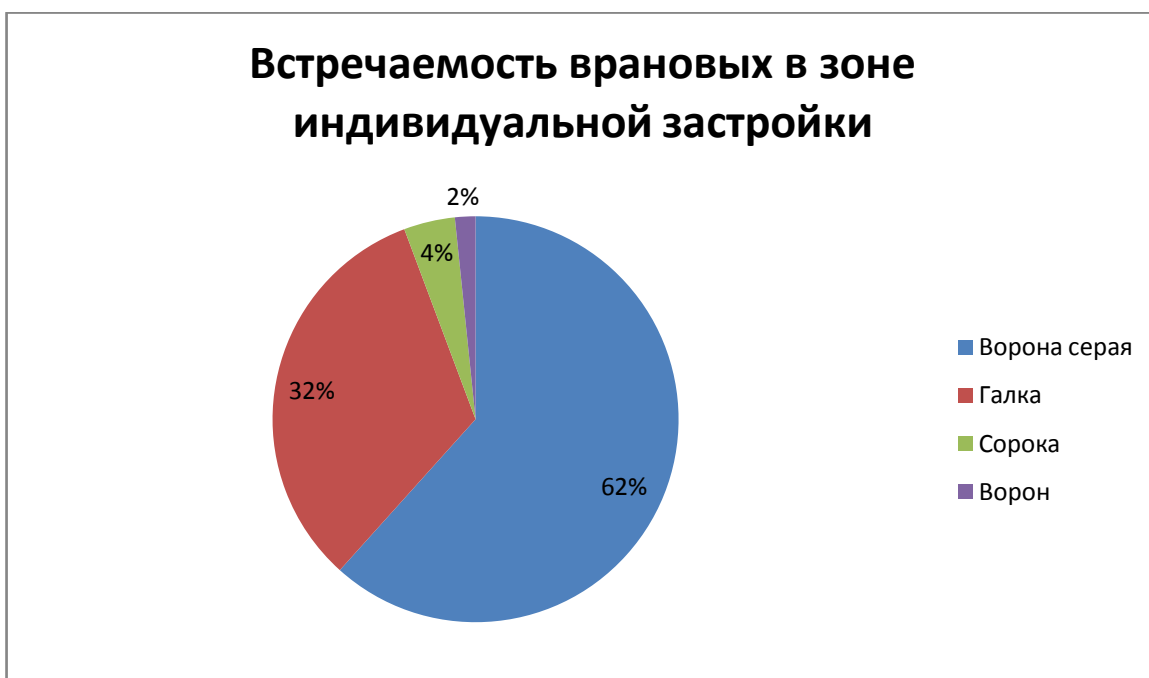
В зоне остановочных пунктов общественного транспорта города Шуя наиболее встречаемым видом из семейства врановых является ворона серая, ее доля здесь составляет 41 %, галка – 35%, наименее встречаемым 24 % - грач, сороки - не встречались.



В жилой зоне многоэтажной застройки наиболее встречаема ворона серая 37,32 %, галки – 35,6%, грач - 24,4%, наименее сорока 2,67 %.



В зоне индивидуальной застройки наиболее встречаема ворона серая 45,35 %, галка – 26,45%, грач – 24%, сорока – 3%, реже встречается ворон 1,2%.



Зона пищеблоков наиболее представлена серой вороной 16,83%, наименее галкой 7,92 %, грач и сорока в этой зоне не встречались.

Промышленная зона: 37,85 % грач, 24,29 % галка, 8,47 % ворона серая, наименее представлена сорока 0,56. Доля других видов в этой зоне меньше, чем птиц семейства врановых - 28,81 %. В зоне агроландшафтов наибольшая доля принадлежит грачу 17,89 % наименьшая галке 0,46%, следует отметить, что в этой зоне большая доля 10,09 % принадлежит сороке.

3.3 Экологическая характеристика врановых

По принадлежности к орнитокомплексу. Анализ принадлежности встреченных на исследуемой нами территории врановых птиц по принадлежности к определенному орнитокомплексу показал: галка обыкновенная - принадлежит к синантропному орнитокомплексу, сорока и грач к древесно-кустарниковому, ворона серая и ворон принадлежат лугополевому орнитокомплексу.

По типу питания. Анализ принадлежности птиц к определенному типу питания показал, что все врановые птицы, встреченные на исследуемой нами территории всеядны.

По месту сбора корма. Анализ принадлежности птиц к определенному типу по ярусу сбора корма показал, что сорока, ворона серая, ворон собирают корм на земле и в кроне деревьев, остальные виды врановых птиц встреченные на исследуемой территории собирают корм только на земле.

По местам гнездования. Анализ принадлежности птиц к определенному типу по местам гнездования показал, что галка гнездится в основном под крышами различных зданий, сорока - гнездиться в кустарниках и кроне деревьев, грач и ворона серая - в кроне деревьев.

Таким образом, изучение врановых птиц имеет актуальный характер так как знание закономерностей формирования крупных скоплений синантропных врановых на территориях крупных городов, позволяет прогнозировать динамику состояния их популяций и, при необходимости, контролировать возникающую санитарно-эпидемиологическую ситуацию.

Изучение экологии врановых, обитающих на урбанизированных территориях и в естественных ландшафтах, позволяет выяснить причины проникновения животных на освоенные человеком территории и появление у них в этих условиях новых черт в экологии, а также оказывать целенаправленное воздействие на фаунистические комплексы культурного ландшафта с целью развития их в нужном для человека направлении.

3.4 Значение врановых в природе и жизни человека в городе Шуя Ивановской области

С каждым годом врановых в городе Шуя становится все больше и больше. В зимний период вороны в меру полезны, подбирая отбросы на свалках и у помоек. Но они пачкают пометом парки и кладбища в местах ночевки, крыши и стены домов, памятники. Металл и камень, покрытые их пометом, разрушаются в несколько раз быстрее.

Другая проблема - хищничество ворон. Истреблением вредных насекомых, грызунов и тем что они поедают падаль и отбросы, вороны несомненно, приносят пользу, но питание яйцами других птиц ставит их в положение вредных птиц. Они разоряют гнёзда охотничье-промысловых и мелких птиц. Летом в городе вокруг гнезда ворон не остается никаких мелких певчих птиц. Среди агроландшафтов вороны устраивают гнезда, уничтожают все слетки синичек, горихвосток, мухоловок, коноплянок. Число таких вороньих гнезд надо ограничивать.

Вороны могут быть агрессивны и по отношению к людям. Чаще вороны нападают на людей вблизи гнезд или около воронят, не вовремя вылетевших из гнезда и оказавшихся на земле. Это чаще всего наблюдается в районе школы №10.

Однако прежде всего необходимо управлять поведением ворон, используя естественные механизмы, регулирующие их численность.

Для этого следует держать помойные баки закрытыми, вовремя вывозить мусор и содержать места около помоек чистыми. Необходимо

ликвидировать открытые загородные свалки мусора, а также несанкционированные свалки мусора, что сразу снизит число ворон, зимующих в городе. Одновременно аудиосредствами надо лишить ворон покоя в местах их ночлега в городах. Очень рекомендуется ограничивать число гнезд ворон в городах в апреле-мае.

Традиционная чистота на улицах и во дворах, почти стерильная чистота около помойных баков лишают ворон возможности обосноваться в этом городе.

К сожалению, деятельность грачей не всегда бывает полезной. Обламывая ветки для гнезд и загрязняя пометом листья, стволы и почву, они иногда оказывают губительное действие на деревья. От помета сильно портится также подлесок, создается антисанитарная обстановка в садах и скверах и т. п. В агроландшафтах грачи выклевают посеянные весной зерна или выдергивают всходы полевых и огородных культур: пшеницы, ржи и овса.

Но грачи и полезны, так как истребляют майских хрущей, клопов-черепашек, свекловичных долгоносиков, шелкоунов и их личинок (проволочников) и др. Однако в целом польза от грача превышает вред и его следует считать, безусловно, полезной птицей.

Питаясь в основном насекомыми, сорока в большом количестве уничтожает вредителей сельского и лесного хозяйства: свекловичных долгоносиков, клопов-черепашек, саранчовых, майских хрущей, личинок и куколок березового пилильщика и др. Истребляет также ящериц и мышевидных грызунов, ест различные ягоды.

Самый действенный метод борьбы уничтожение искусственно созданных городских свалок и открытых контейнеров, где кормятся врановые, которые приносят вред только в том случае, если человек создает для этого благоприятные условия.[9]

Заключение

Нами рассмотрено биотопическое распространение врановых птиц в условиях города Шуи Ивановской области. Площадь города 33,3 км. В нём выделено несколько типов биотопов, к которым относятся агроландшафты-18%, промышленные территории-17% и селитебные биотопы (городские постройки и частный сектор)-55%. В перечисленных видах ландшафтов обитает 5 видов врановых: галка обыкновенная, ворона серая, грач, сорока обыкновенная и ворон.

Целью нашего исследования является изучение распространения врановых как индикаторов изменения антропогенных ландшафтов (динамика, численность и плотность птиц в биотопах).

Динамика численности изменяется в течение суток и по сезонам в зависимости от факторов среды и антропогенных воздействий.

В зимний период численность врановых в городе изменяется слабо, что обусловлено состоянием кормовой базы.

Наибольшая численность врановых зарегистрирована в частном секторе, где плотность их составляла 50 особей на 1 га. К весеннему периоду плотность врановых достигает 50-60 птиц на 1 га, в летний период численность птиц минимальна. Это связано с откочёвкой птиц в пригородную зону. В осенний период численность врановых значительно увеличивается.

В течение суток динамика численности также меняется. Утром плотность составляет 10 особей на 1 га; к полудню плотность их уменьшается до 4-6 птиц на 1 га, т.к. возрастает подвижность птиц; вечером птицы собираются в крупные стаи численностью от 60 до 200 особей.

Галка является доминирующей во всех биотопах города Шуи. Это самая адаптированная к жилью человека птица. Наблюдается её тяготение к многоэтажным застройкам, где имеется достаточное количество пищи, а также к мусорным контейнерам и свалкам. Численность галок по сезонам

одинакова в связи с высокой степенью синантропизации. В зимний период 2003 г. было зарегистрировано 1171 птиц (плотность 11 на га).

Ворона серая заселяет полегающие лесные полосы, промышленные объекты, сады, селится вблизи жилья человека. Было зарегистрировано 230 ворон (средняя плотность 6 на 1га).

Сорока обыкновенная характерна для частного сектора. В зимний период нами было учтено 16 сорок (плотность 0,8 на 1 га). По сравнению с предыдущими годами численность их снизилась, но увеличилась мобильность.

Грач. В последние годы увеличивается количество зимующих особей. В зимний период 2016-2017 гг. нами зарегистрировано 2 особи в промышленной зоне.

Ворон – редкий представитель врановых в нашем городе. Встречается вблизи жилья человека небольшими группами по 2-6 особей. За зимний период учтено 4 ворона в частном секторе (плотность 0,4 на 1га). Наблюдается тяготение к кормам антропогенного происхождения. В связи с ростом синантропности численность их увеличивается.

Врановые птицы в антропогенных ландшафтах играют существенную роль в местах постоянных концентраций. Здесь изменяются физико-химические свойства почвы, микробиологические процессы, состав воздуха, состав и структура фитоценозов.

Врановые птицы в местах гнездования и ночевки оказывают прямое и косвенное воздействие на растительность. К прямому воздействию врановых относятся ожоги листьев растений экскрементами, поломка птицами веток деревьев, занос орпиховых растений. К косвенному - воздействию на почву и растительность, поражение деревьев паразитическими грибами.

Врановые птицы, ввиду их высокой плотности населения в городах имеют большое значение в распространении арбовирусов. Высокая плотность популяций в городских условиях делает возможной интенсивную циркуляцию вирусов гриппа, распространение их на широкой территории с

включением хозяев из других экосистем, рекомбинацию между вирусами, обмен вирусами между биоценозами.

Многие врановые птицы питаются пищевыми отходами, плодами и молодыми побегами сельскохозяйственных культур, отсюда очевидно влияние врановых на санитарную обстановку и сельское хозяйство. Проблему порождает шум, создаваемый колониями врановых птиц в городе, а также загрязнение почвы их пометом.

При систематическом изучении различных аспектов экологии врановых возможно успешное прогнозирование развития такого рода нежелательных ситуаций в будущем.

Таким образом, изучение врановых птиц имеет актуальный характер так как знание закономерностей формирования крупных скоплений синантропных врановых на территориях крупных городов, позволяет прогнозировать динамику состояния их популяций и, при необходимости, контролировать возникающую санитарно-эпидемиологическую ситуацию. Изучение экологии врановых, обитающих на урбанизированных территориях и в естественных ландшафтах, позволяет выяснить причины проникновения животных на освоенные человеком территории и появление у них в этих условиях новых черт в экологии, а также оказывать целенаправленное воздействие на фаунистические комплексы культурного ландшафта с целью развития их в нужном для человека направлении.

Список используемой литературы

1. Аксенова М.М. Особенности распределения врановых на территории центра Русской равнины и их индикационное значение // Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах. Саранск, 2002. - С. 39-40.
2. Блинов, В.Н. Материалы по экологии гнездового периода сороки, серой вороны и галки в пойме Верхней Оби / В.Н. Блинов // Экология и биоценологические связи перелетных птиц Западной Сибири. Новосибирск, 1981. С. 109-127.
3. Божко, С.И. К характеристике процесса урбанизации птиц / С.И. Божко // Вестник ЛГУ. Сер. Биология. №9. Л.: ЛГУ, 1971. С. 5-14.
4. Жданова Т.Д., педагог-зоопсихолог. О врановых. [Электронный ресурс]: <http://www.portal-slovo.ru/impressionism/36355.php>
5. Зорина З.А., Константинов В.М., Пономарев В.А., Спиридонов С.Н. Врановые птицы. // Библиографический указатель 1998 – 2008 г. Москва – Иваново: МПГУ. 133 с., 2009. С. 1—133
6. Константинов В.М. Врановые птицы как модель синантропизации и урбанизации // Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах. - Саранск, 2002.
7. Киселев А.И. Комплексные зоологические экскурсии на природу. – Челябинск: ЧИПКРО, 1993. – 135 с. 2. Латюшин В.В. Работа кружка «Юный зоолог»: метод. рекомендации для руководителей кружков. – Челябинск: Челяб. обл. ИУУ, 1992. – 85 с.
8. Равкин Е.С., Челинцев Н.Г. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц. М.: Изд. ВНИИ Природа, 1990, 33 с.
9. Резанов А.Г. 1984. О хищничестве серых ворон // Экология, биоценологическое и хозяйственное значение врановых птиц. - М., 1984

10. Экологический центр «Экосистема». Семейство Врановые - Corvidae.
[Электронный ресурс] -
11. <http://www.ecosystema.ru/08nature/birds/127s.php>
12. <http://www.plyos.org/stat/ples-sb-ivgu-1996-08.html>
13. <http://www.scienceforum.ru/2013/263/6742>

