

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
г. Красноярск, Октябрьский район

***Видовой состав, численность и распространение птиц
вольной орнитофауны на территории МАУ
"Парк "Роев ручей"***

Литовских Кристина Вадимовна
МАОУ Лицей №1, 9 В класс
Месяцева Татьяна Андреевна
МАОУ Лицей №1, 9 В класс

Руководитель:
Вагина Татьяна Борисовна,
Учитель биологии МАОУ Лицей №1

Научный руководитель:
Николаева Лариса Валерьевна,
«Роев ручей» Красноярский парк
флоры и фауны, экскурсовод.

Красноярск, 2019

Проблематика. В Парке, дикая орнитофауна имеет свободный доступ к территории и нередко здесь встречается, что связано с близким расположением леса и богатой кормовой базой. Дикие птицы способны не только объедать зоопарковских, но и переносить опасные болезни.

Практическая значимость. Использование данных в работе парка флоры и фауны «Роев ручей».

Цель: Определить видовой состав и распространение птиц вольной орнитофауны на территории МАУ "Парк "Роев ручей".

Задачи:

- Изучить видовой состав птиц вольной орнитофауны на территории « МАУ Парк Роев Ручей»;
- Рассчитать численность встречаемых видов птиц на территории парка;
- Выявить факторы распространения птиц вольной орнитофауны к территории « МАУ Парк Роев Ручей».

Методы и материалы исследования: наблюдения, математическая обработка.

Выводы

1. Видовой состав птиц вольной орнитофауны на территории МАУ «Парк «Роев Ручей» представлен девятью видами: синица большая, голубь сизый, поползень, воробей домовый, ворона черная, сорока, свистель, снегирь, большой пестрый дятел.
2. Наиболее часто в парке встречаются синантропные птицы – синицы, воробьи, голуби, сороки и вороны.
3. Распространение птиц по территории Парка зависит главным образом от наличия кормовой базы.

Введение

Актуальность. Птицы – разнообразная и широко распространённая группа животных, характеризующаяся высоким уровнем мобильности благодаря способности к полёту. Пернатые способны быстро заселять новые места обитания, в том числе и видоизменённые человеком. Отдельные виды, например домашний воробей, ворона, большая синица, сизый голубь, обыкновенная кряква и другие, легко приспосабливаются и к городской среде.

Территория красноярского парка флоры и фауны «Роев ручей» находится в непосредственной близости от природного заповедника «Столбы» и представители дикой орнитофауны нередко залетают в Парк в поисках пищи.

Обилие кормов и их доступность - главный фактор, определяющий вхождение в лесной массив того или иного вида. Разнообразие различных растений, производящих большое количество семян, привлекает многих птиц, питающихся семенами этих растений.

Сезонные колебания численности отражают характер использования данного биотопа птицами. Увеличение численности в летний гнездовой период связано с весенним перелетом птиц, осенью наблюдается связи с кормовыми миграциями на поля за пределы города; второе повышение численности зимой- с концентрированием птиц в парке в поисках корма.

Проблематика. С одной стороны наличие свободно летающих диких птиц на территории Парка радует посетителей и помогает бороться с насекомыми-вредителями флористических уголков, а с другой представляет определённую угрозу и неудобства. Так дикие птицы поедают корм, предназначенный для животных Парка, а также переносят различные болезни.

Разработанность проблемы. В Парке «Роев ручей» систематических исследований дикой орнитофауны до сих пор не проводилось. Все данные о наличии диких птиц ограничиваются случайными наблюдениями.

Практическая значимость. Данные о разнообразии, численности и распространении диких птиц на территории Парка «Роев ручья» будут использованы сотрудниками для контроля и ограничения доступа диких птиц в вольеры обитателей Парка. Также в дальнейшем планируется провести исследование влияния диких птиц на обитателей Парка.

Цель: Определить видовой состав, распространение и численность птиц вольной орнитофауны на территории МАУ "Парк "Роев ручей".

Задачи:

- Изучить видовой состав птиц вольной орнитофауны на территории МАУ «Парк «Роев Ручей».
- Рассчитать численность встречаемых видов птиц на территории МАУ «Парк «Роев Ручей».
- Выявить факторы распространения птиц вольной орнитофауны к территории МАУ «Парк «Роев Ручей».

Район исследований: территория МАУ «Парк «Роев ручей».

Методы и материалы исследования: Наблюдения за объектами и сбор данных на территории Парка. Периодичность наблюдений зависела от погодных условий, но не реже одного раза в неделю, с октября по декабрь 2018г.

Основное содержание

Обычно под орнитофауной понимается комплекс видов птиц, характерных для тех или иных зоогеографических подразделений — областей или подобластей. Установлено, что

орнитофауна города Красноярска представлена 296 видами птиц (19 отрядов 47 семейств, 146 родов), 114 из них отнесено к постоянно встречаемым. [1]

Основные зоогеографические подразделения суши, сохранившие своё значение до сих пор, были установлены английским учёным Филипом Склейтером главным образом на основе распространения птиц. Современная орнитофауна в Северном полушарии сложилась, по видимому, в плейстоцене и позже, в Южном — в плиоцене. В пределах составляющего орнитофауну комплекса видов различают гнездящихся, оседлых, пролётных и зимующих птиц.

Видовой состав - совокупность видов, входящих в ту или иную территориально ограниченную группировку организмов (биоценоз).

Частота встречаемости - встречаемость (частота встречаемости, коэффициент встречаемости, индекс встречаемости) — относительное число выборок (участков), в которых встречается вид.

Гнездящиеся виды птиц - это виды птиц, с доказанным в пределах области гнездованием. Гнездование считалось доказанным, если наблюдалось строительство птицами гнезда или обнаружено жилое, или нежилое по каким-то причинам гнездо птицы, скорлупа яиц или остатки птенцов, видовая принадлежность которых может быть четко идентифицирована.

Оседлыми называют птиц, которые придерживаются определённой небольшой территории и за пределы её не перемещаются. Подавляющее большинство видов таких птиц обитает в таких условиях, где сезонные изменения не влияют на доступность корма — тропическом и субтропическом климате. В умеренном и северном поясе таких птиц немного; к ним в частности относятся синантропы — птицы, обитающие вблизи человека и зависящие от него: сизый голубь, домовый воробей, серая ворона, галка и некоторые другие. Часть оседлых птиц, которых также называют полуседлыми, вне сезона размножения перемещается на незначительные расстояния от своих гнездовых.

Перелётные птицы совершают регулярные сезонные перемещения между местами гнездовых и местами зимовок. Переселения могут совершаться как на близкие, так и на дальние расстояния. По мнению орнитологов, средняя скорость перелёта для мелких птиц составляет порядка 30 км/ч, а для крупных около 80 км/ч. Часто проходит в несколько этапов с остановками для отдыха и кормления. Чем меньше по размеру птица, тем короче дистанция, которую они в состоянии осилить за один раз: мелкие птицы способны лететь непрерывно 70—90 часов, при этом преодолевая расстояние до 4000 км.

Пролетные птицы — птицы, находящиеся в какой-либо местности только на пролетах с мест зимовки на летнее местообитание и обратно.

Зимующие птицы - это те птицы, которые с приходом зимы не улетают на юг, а остаются зимовать в своем родном краю. Группа зимующих птиц по территориальному признаку включает в себя несколько видов: городской; полевой; лесной. По способу питания их также подразделяют на: хищных; растительноядных; всеядных. [2]

Создаваемые человеком парковые территории городов являются островками в пределах, которые сохраняется видовое разнообразие птиц в условиях сильной антропогенной нагрузки, концентрируется значительная часть видов, связанных с древесно-кустарниковыми насаждениями. Парковый биотоп является своеобразным аналогом лесной экосистемы, но в значительной степени преобразованной человеком. [3] Территория парка имеет два основных преимущества, которые привлекают птиц - наличие корма и защищенность, особенно в период гнездования.

В системе городских биотопов парковые насаждения (городские парки, бульвары, скверы и т.д.) являются гнездопригодными биотопами внутри урбанизированной территории. Несмотря на то, что парк может находиться на окраине или на территории промышленного города, птицы в процессе освоения антропогенных условий осваивают аналоги природных экосистем, и зеленые территории выполняют функцию этих местообитаний. Однако структура населения, плотность, видовой состав и другие показатели орнитофауны существенно изменяются от конкретных условий (на фауну влияет площадь, биотипическое окружение, древесный состав, возраст насаждений, уровень рекреационной нагрузки и др.) [3] Важным критерием является характер использования биотопа птицами в пространственно-временном аспекте. Сезонность в использовании отдельных биотопов имеет место в регионах, где чередуется относительно теплое лето и морозная снежная зима.

Район исследований. Парк флоры и фауны «Роев ручей», расположен на окраине города, в предгорье Восточного Саяна, в северной его части, на пологом склоне горы, обращенном к Енисею. Общая площадь парка составляет 51 гектар, (парк продолжает развиваться и осваивать территорию).

Парк флоры и фауны Роев ручей следует понимать как один из биотопов, где главным фактором среды является человек, точнее его деятельность.

На территории парка существуют условия обитания, питания, гнездования птиц, которые отличаются от естественных и при этом, они могут оказаться благоприятными, что привлекает их в парковую среду. Температура воздуха выше вследствие обогрева зданий, работы машин. В сильные морозы птицы находят убежище в более теплых местах: на чердаках, внутри зданий.

Отсутствие хищников привлекает на территорию парка многих мелких воробьиных птиц, которые после вылета, кочуют по садам и паркам, остаются здесь до самого отлета на юг.

- Дойдя до места начала учёта, записать в полевом дневнике дату, место проведения учёта и особенности погоды.
- В полевом дневнике записать время начала движения по маршруту и название биотопа.
- Двигаться по маршруту и отмечать всех птиц.
- При каждой встрече указывать: вид птицы и расстояние от учётчика до птицы в момент обнаружения.
- Дойдя до начала, учётчик записывает время окончания учёта и пройденное расстояние.[5]

Математическая обработка

Для статистической обработки материала использовались стандартные математические формулы, которые были даны в методике маршрутного учёта по Ю.С. Равкину (1967)

Расчет плотности населения вида (N) проводится по формуле:

$$N \text{ вида} = ((n_1 \times 40) + (n_2 \times 10) + (n_3 \times 3) + n_4) / L,$$

где $n_1 \dots n_4$ – число особей, зарегистрированных соответственно на расстояниях 1 – 0-25 м, 2 – 26-100 м, 3 – 101-300 м, 4 – 301-1000 м;

40, 10, 3 – коэффициенты, «расширяющие» полосу учёта до 1 км;

L – расстояние, пройденное с учетом в км.

Для птиц, встреченных летящими, пройденное расстояние заменяется на суммарное время учёта в часах, помноженное на 30 (средняя скорость полета птиц).

В графе N данные по плотности «сидящих» и «летающих» птиц суммируются.[5]

Результаты исследований и их обсуждение

Исследования, проведенные в парке, показывают, что видовой состав птиц парковой территории определяется составом древесно-кустарниковых насаждений; плодово-ягодные культуры способствуют заселению птиц древесно-кустарникового яруса, а зимой поддерживают питание птиц (снегирей, свиристелей, рябинников).

Свободная орнитофауна в исследуемый период сравнительно разнообразна. За весь период наблюдения в парке было отмечено пребывание 9 видов птиц. Наибольшее представительство в фауне парка было отмечено пребывание отряд воробьинообразные.

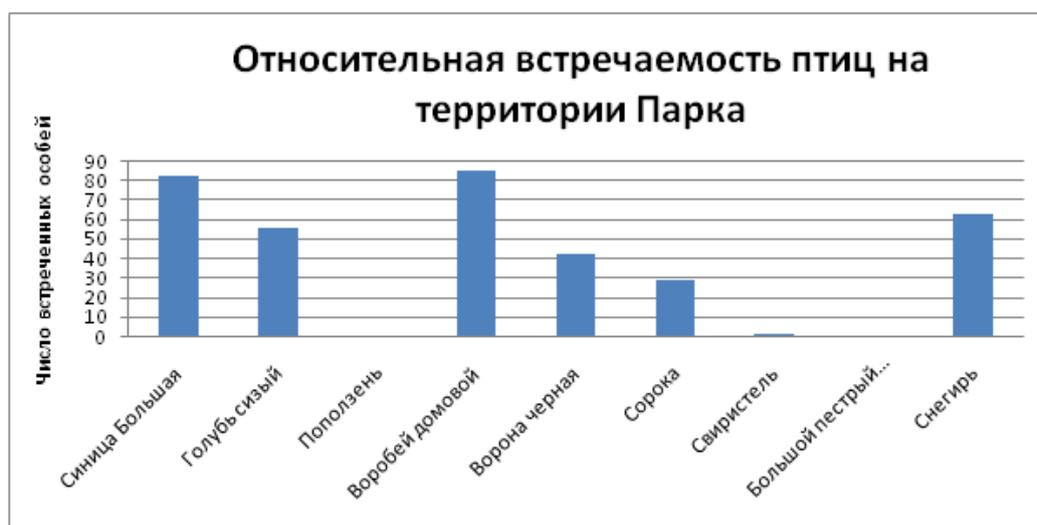
За 14 дней наблюдений (с конца октября по конец декабря 2018 года) пройдено 18,4 км. Общая продолжительность практического сбора данных составила 9 часов 10 минут.

На территории Парка было отмечено 9 видов птиц принадлежащих к трём отрядам: синица большая, поползень, воробей домовый, ворона черная, сорока, свиристель, снегирь (отряд воробьинообразные), большой пестрый дятел (отряд дятлообразные) и голубь сизый

(отряд голубеобразные). Большинство отмеченных видов принадлежат к группе синантропных и часто встречаются в городской среде – синица, воробей, ворона, сорока, и голубь. Однако на территории зоопарка также были отмечены и лесные птицы – поползень, свиристель, большой пёстрый дятел и снегирь, что объясняется расположением Парка.

Наиболее часто в период исследования наблюдались многочисленные и повсеместно распространённые виды – домовый воробей, большая синица и сизый голубь, а также более крупные и не столь многочисленные вороны и сороки. Нередко встречались и снегيري, что объясняется их кочёвками в зимний период времени и наличием кормовой базы на территории зоопарка. Куда более редкими были лесные птицы – пёстрый дятел, свиристель и поползень. (диаграмма 1).

Диаграмма 1. Относительная встречаемость птиц на территории Парка.



Все представленные виды (кроме свиристеля) относятся к осёдлым или кочующим. Это объясняется периодом наблюдений – поздняя осень и зима, что исключает наличие перелётных птиц, таких как трясогузки, мухоловки и другие.

На территории Парка птицы распределены неравномерно. Наиболее часто пернатых наблюдали в южной части Парка, отличающейся большим количеством древесных насаждений, а также рекреационной зоной с кафе и скамейками, что определяет богатую базу для всеядных птиц. Здесь доминировали домовые воробьи и сизые голуби – синантропные виды, приспособившиеся питаться крошками и остатками еды со стола человека. Распространение более крупных, всеядных птиц зависело от расположения вольеров с хищными животными и возможностью туда проникнуть, так сороки и вороны почти исключительно встречались у вольеров орланов и грифов, а также в «Медвежьем углу» и у вольеров волков.

Свиристели и снегيري чаще встречались в районах зелёных насаждений, где питались ягодами лиственных деревьев и кустарников, а насекомоядные птицы – синицы, дятлы и

поползни чаще наблюдались вблизи больших деревьев, что определяется их кормовой базой (личинками насекомых).

Таблица 1. Плотность населения видов на территории Парка

| Вид | Количество особей/ км² |
|-----------------------|--|
| Синица большая | 144.0 |
| Голубь сизый | 82.6 |
| Поползень | 2.2 |
| Воробей домовый | 144.0 |
| Ворона черная | 38.8 |
| Сорока | 27.2 |
| Свиристель | 4.0 |
| Большой пестрый дятел | 0.2 |
| Снегирь | 109.0 |

Плотность населения различных видов птиц сильно различается. Наибольшая плотность характерна мелким стайным птицам – воробьям и синицам, давно приспособившимся к жизни в изменённой человеком среде. Отмечена высокая плотность снегирей, что объясняется богатой кормовой базой на территории Парка в зимний период времени благодаря многочисленным плодоносным кустарникам. Несколько меньше на территории обитает более крупных синантропных птиц – голубей, ворон и сорок. Самыми редкими в нашем исследовании оказались поползни, дятлы и свиристели. Первые два вида характеризуются низкой плотностью и в естественной среде, а малая плотность свиристелей скорее всего объясняется временем года – свиристели перелётные птицы и лишь немногие особи остаются зимовать в районах с богатой кормовой базой.

Заключение

Парковая территория имеет два основных преимущества, которые привлекают птиц – наличие корма и защищенность, особенно в период гнездования

Создаваемые человеком парковые территории являются островками, в пределах которых сохраняется видовое разнообразие птиц в условиях сильной антропогенной нагрузки, концентрируется значительная часть видов, связанных с древесно-кустарниковыми насаждениями.

Парковые биотоп является своеобразным аналогом лесной экосистемы, но в значительной степени преобразованный человеком.

Птицы в процессе освоения антропогенных условий осваивают аналоги природных экосистем, и зеленые территории выполняют функцию этих местообитаний.

Однако структура населения, плотность, видовой состав и другие показатели свободной орнитофауны существенно изменяются от конкретных условий (на фауну влияет площадь, уровень рекреационной нагрузки и др.)

Парк является основным городским биотопом, где формируется своеобразный комплекс из различных экологических групп, адаптированных к условиям города. Парк используется птицами как место отдыха, добычи и поиска корма, гнездования в течение всего года.

В ходе работы было установлено, что наиболее часто на территории Парка встречаются синантропные виды, что характерно для городской среды. Однако благодаря зелёным насаждениям и близостью заповедника «Столбы» были отмечены и более редкие лесные виды.

Исследование проводилось в осенне-зимний период, что отобразилось на результатах – видовой состав дикой орнитофауны сравнительно невелик и представлен практически исключительно оседлыми и кочующими видами (за исключением свиристеля).

На распространение птиц по территории Парка влияют такие факторы как наличие кормовой базы и подходящей растительности.

Таким образом, самые разные природные факторы влияют на видовой состав, численность и распределение свободной орнитофауны. Для изученных видов это – породный состав деревьев и их возраст, местоположение и рельеф местности, особенности кормовой базы и др. Анализ этих факторов позволяет понять закономерности изменения населения птиц.

Возможная область применения:

Полученные данные могут использоваться в уходе за обитателями зоопарка для уменьшения риска переноса заболеваний, а также для снижения дискомфорта и стресса, вызванного дикими представителями орнитофауны.

Выводы

1. Видовой состав птиц вольной орнитофауны на территории МАУ «Парк «Роев Ручей» представлен девятью видами: синица большая, голубь сизый, поползень, воробей домовый, ворона черная, сорока, свиристель, снегирь, большой пестрый дятел.
2. Наиболее часто в парке встречаются синантропные птицы – синицы, воробьи, голуби, сороки и вороны. Их плотность в зависимости от вида варьирует от 27 до 144 особей на квадратный километр. Отмечена большая плотность снегирей (109 особей / км.²), что объясняется временем года и богатой кормовой базой. В Парке наблюдались и редкие лесные птицы – дятлы и поползны, что объясняется близостью заповедника.

| | | | | | | | | |
|----------------------|---|--|---|--|--|--|--|--|
| Синица Московская | 6 | | | | | | | |
| Голубь сизый | | | 3 | | | | | |
| Поползень | 1 | | | | | | | |
| Воробей домовой | 5 | | | | | | | |
| Ворона черная | | | 2 | | | | | |
| Сорока | | | 4 | | | | | |

31.10.2018г. Пройдено 1,2 км. Погода:= -2С; Облачность 0 баллов; ВСП= 4 м/с; ветер

Время начало и конца учета 11:09-11:46 Общее время 37 мин

| Виды птиц | 0-25 м | | 26-100 м | | 101-300 м | | >300 м | |
|----------------------|--------|------|----------|------|-----------|------|--------|------|
| | Сид. | Лет. | Сид. | Лет. | Сид. | Лет. | Сид. | Лет. |
| Ворона черная | 4 | | | | | | | |
| Голубь сизый | | | 4 | | | | | |
| Воробей домовой | | | 6 | | | | | |
| Синица Московская | 5 | | | | | | | |
| Свиристель | 2 | | | | | | | |
| Сорока | | | 3 | | | | | |

4.11.2018г. Пройдено 1,4 км. Погода:= -16С; Облачность 0 баллов; ВСП= 1 м/с; ветер

Время начало и конца учета 14:35-15:21 Общее время 46 мин

| Виды птиц | 0-25 м | | 26-100 м | | 101-300 м | | >300 м | |
|----------------------|--------|------|----------|------|-----------|------|--------|------|
| | Сид. | Лет. | Сид. | Лет. | Сид. | Лет. | Сид. | Лет. |
| Ворона черная | 4 | | | | | | | |
| Голубь сизый | | | 5 | | | | | |
| Воробей домовой | 6 | | | | | | | |
| Синица Московская | 5 | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------|--|--|---|--|--|--|--|--|
| Сорока | | | 3 | | | | | |
|--------|--|--|---|--|--|--|--|--|

9.11.2018г. Пройдено 1,3 км. Погода:= -21С; Облачность; ВСП= 2 м/с; ветер

Время начало и конца учета 15:31-16:05 Общее время 36 мин

| Виды птиц | 0-25 м | | 26-100 м | | 101-300 м | | >300 м | |
|----------------------|--------|------|----------|------|-----------|------|--------|------|
| | Сид. | Лет. | Сид. | Лет. | Сид. | Лет. | Сид. | Лет. |
| Снегирь | 5 | | | | | | | |
| Сорока | | | 4 | | | | | |
| Воробей домовой | | | 6 | | | | | |
| Синица Московская | 7 | | | | | | | |
| Ворона черная | | | | 3 | | | | |
| Голубь сизый | | | 4 | | | | | |

14.11.2018г. Пройдено 1,1 км. Погода:= -6С; Облачность; ВСП= 4 м/с; ветер

Время начало и конца учета 15:18-16:02 Общее время 44 мин

| Виды птиц | 0-25 м | | 26-100 м | | 101-300 м | | >300 м | |
|----------------------|--------|------|----------|------|-----------|------|--------|------|
| | Сид. | Лет. | Сид. | Лет. | Сид. | Лет. | Сид. | Лет. |
| Голубь сизый | 4 | | | | | | | |
| Воробей домовой | | | 7 | | | | | |
| Снегирь | 5 | | | | | | | |
| Синица Московская | 6 | | | | | | | |
| Ворона черная | | | 4 | | | | | |
| Сорока | | | 3 | | | | | |

19.11.2018г. Пройдено 1,3 км. Погода:= -9С; Облачность 0 баллов; ВСП= 2 м/с; ветер

Время начало и конца учета 15:36-16:12 Общее время 38 мин

| Виды птиц | 0-25 м | | 26-100 м | | 101-300 м | | >300 м | |
|-----------|--------|------|----------|------|-----------|------|--------|------|
| | Сид. | Лет. | Сид. | Лет. | Сид. | Лет. | Сид. | Лет. |
| Сорока | 4 | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----------------------|---|--|---|--|--|--|--|--|
| Синица московская | | | 5 | | | | | |
| Воробей домовой | 6 | | | | | | | |
| Ворона черная | 4 | | | | | | | |
| Снегирь | 7 | | | | | | | |
| Голубь сизый | 4 | | | | | | | |

24.11.2018г. Пройдено 1,6 км. Погода:= -8С; Облачность; ВСП= 3 м/с; ветер

Время начало и конца учета 16:14-16:58 Общее время 44 мин

| Виды птиц | 0-25 м | | 26-100 м | | 101-300 м | | >300 м | |
|----------------------|--------|------|----------|------|-----------|------|--------|------|
| | Сид. | Лет. | Сид. | Лет. | Сид. | Лет. | Сид. | Лет. |
| Воробей домовой | 7 | | | | | | | |
| Синица московская | | | 5 | | | | | |
| Снегирь | | | 6 | | | | | |
| Сорока | 3 | | | | | | | |
| Ворона черная | | | 3 | | | | | |
| Голубь сизый | 4 | | | | | | | |