

**Эколого-биологический центр «Крестовский остров»
Лаборатория полевой экологии «Летяга»**

**Орнитофауна малых населенных пунктов
Северного берега Финского залива**

**Осминкин Федор
Ученик 5-го класса
ГБОУ СОШ № 442**

**Научный руководитель
к.б.н. Седова Н.А.
п.д.о. ЭБЦ «Крестовский остров»**

**Санкт-Петербург
2019 год**

Оглавление

Введение	3
Материалы и методы	6
Результаты	8
Обсуждение	12
Выводы	17
Список использованной литературы	18

Введение

Актуальность исследования

Птицы играют большую роль в биоценозе практически любого региона, однако численность многих видов неуклонно сокращается. В настоящее время каждый десятый вид птиц в Северной Евразии находится под угрозой исчезновения. Это связано, как с деятельностью человека - урбанизацией территорий, так и с климатическими изменениями в природе (Динкевич, 2001).

Человек занимает все больше территорий, уничтожая участки живой природы. Такая деятельность людей приводит к изменениям естественных природных ландшафтов и к качественным и количественным изменениям в фауне. В значительной степени такие изменения касаются орнитофауны. Постепенно места поселения человека стали одним из мест обитания птиц. Им приходится приспосабливаться к новым условиям жизни, при этом они часто формируют новые популяции, поведение представителей которых существенно отличается от птиц того же вида из природных мест обитания (Храбрый, 2015).

Индикатором экологического состояния того или иного региона является видовой, количественный состав птиц, плотность и динамика их населения. Поэтому изучение этих показателей сохраняет свою актуальность (Храбрый, 2015).

Настоящая работа и посвящена исследованию орнитофауны малых населенных пунктов Северного берега Финского залива, ее структуре и распределению.

Город, как местообитание птиц.

Птиц можно обнаружить во всех поселениях человека, как в крупных городах, так и небольших селах и деревнях. В созданных людьми населенных пунктах пернатых привлекают постоянное обилие корма, наличие мест для устройства гнезда и отсутствие хищников. Кроме того, температура воздуха в городе в зимний период несколько выше, чем в окружающей его местности. Это особенно привлекает серых ворон, которые устраивают большие ночевки в парках и кладбищах многих городов. Благодаря достаточно яркому свету фонарей птицы могут дольше кормиться в короткие зимние дни, что существенно расширяет их возможности.

В современной классификации птиц существует деление их по степени привязанности к мегаполису и к соседству человека на синантропов, урбанофилов и урбанофобов. К синантропам – птицам, тесно связанных с человеком, которые сравнительно редко встречаются вне поселений человека, - можно отнести сизого голубя и домового воробья, в несколько

меньшей степени – серую ворону. Птицы, которых принято считать урбанофилами, часто наблюдаются в населенных пунктах, где они кормятся и гнездятся, однако значительная часть популяции живет за их пределами. Урбанофилами считают некоторые виды синиц, черного дрозда, дрозда-рябинника, серую ворону, грача, белую трясогузку, утку-крякву. Урбанофобы – виды, которые избегают города и деревни (Классификация птиц...). Границы этой классификации достаточно размыты, поскольку в одних местностях вид постоянно живет в городе, а в других – прилетает, например, только зимовать, или, напротив, гнездиться. Поэтому некоторых птиц (например, скворцов) одни исследователи относят к синантропам, а других (реже) – к урбофилам. Однако в каждой группе синантропных, урбофильных и урбофобных птиц есть свое ядро – виды с более или менее постоянной характеристикой урбанизации (Классификация птиц...).

В городе можно выделить участки, которые в значительной степени отличаются по своим характеристикам – обилию и видовому составу растительности, характеру застройки, наличию водоемов, разнообразию кормовой базы и т.д. Очевидно, что разные виды птиц по-разному будут использовать разные участки населенных пунктов. У некоторых видов птиц места гнездования и места кормежки не совпадают, и они используют различные участки. Таким образом и населенные пункты, в зависимости от наличия там необходимых условий, могут быть использованы разными видами или только для гнездования, или только для кормежки, или же и для того и для другого (Динкевич, 2001).

При исследовании орнитофауны следует иметь в виду, что города различаются между собой по своим характеристикам (размеры, соседство водоемов, леса, других биотопов и пр.). Так, пригородам с северной стороны Санкт-Петербурга присущи следующие особенности: близость к Финскому заливу, развитая гидрологическая сеть, лесной массив разных типов, разная плотность населения.

В данной работе представлен анализ видового состава птиц населенных пунктов Курортного района с разными характеристиками, расположенных поблизости Санкт-Петербурга.

История изучения птиц Санкт-Петербурга

Во второй половине XIX века появляются первые сведения о птицах, живущих на территории современного Санкт-Петербурга. Так, в 1884 году выходит в свет книга Е. Бихнера «Птицы Санкт-Петербургской губернии», содержащая характеристику 251 вида птиц. Систематическое изучение птиц началось в конце XIX – начале XX-го столетий. В этот период наиболее активно изучением птиц занимается профессор Лесного института Д. Кайгородов. Благодаря этим ученым, исследование орнитофауны привлекло большое количество натуралистов-любителей (цит. по Храбрый, 2015).

В 1920-ых – 1930-ых годах публикуются сведения о птицах Ленинграда, собранные Н. Берсеневым, М. Гурьевой, А Корнеевой и другими исследователями. Наблюдения за птицами продолжались и в период блокады Ленинграда, и после окончания Великой отечественной войны (цит. по Храбрый, 2015).

Результаты многолетних исследований орнитофауны Санкт-Петербурга представлены в иллюстрированном справочнике В.В Храброго «Птицы Петербурга», изданном в 2015 году издательством «Амфора» в Санкт-Петербурге (Храбрый, 2015). В 2018 году была издана «Красная книга Санкт-Петербурга» (2018) с информацией о редких птицах города.

Цель исследования: изучить орнитофауну малых населенных пунктов Северного берега Финского залива в период поздней осени – начала зимы.

Задачи исследования:

1. Сравнить видовой состав и встречаемость птиц в поселке Комарово и малых городах Сестрорецке и Зеленогорске.
2. Сопоставить видовой состав и встречаемость птиц в центральном районе поселка Комарово и в районе коттеджной застройки.
3. Сравнить видовой состав и встречаемость птиц в малых городах в парковых зонах и районах многоэтажной застройки.
4. Определить наиболее часто встречающиеся в различных населенных пунктах виды птиц

Материалы и методы

Населенные пункты, в которых проводились исследования, расположены на северном побережье Финского залива сравнительно недалеко друг от друга (рис. 1). Нами было выбрано три населенных пункта, существенно отличающиеся по своим характеристикам: два небольших города (Зеленогорск и Сестрорецк) разной площади и с различной численностью населения, и небольшой поселок Комарово. Расстояние от Санкт-Петербурга до ближайшего пункта, в котором проводились исследования, Сестрорецка, по прямой составляет 27 км.



Рис. 1. Район проведения исследований. Масштаб 1 см: 3 км

Сестрорецк – самый крупный город Курортного района. По данным «Википедия» население г. Сестрорецка составляет 42 189 человек. Характер застройки разный, в центральной части города построены многоквартирные малоэтажные и высотные дома, присутствует коттеджная застройка, имеются парки и скверы, водоемы. На территории города находится государственный природный заказник «Сестрорецкое болото».

Расстояние от Сестрорецка до **Комарово** по прямой составляет 13 км. Комарово – поселок с численностью населения 1363 человека. Однако по факту численность населения больше, т.к. в поселке проживает достаточное количество людей, не зарегистрированных в нем. Для поселка характерна преимущественно коттеджная застройка в лесном массиве. Здесь находится государственный природный заказник «Озеро Щучье».

Зеленогорск расположен на расстоянии 6 км по прямой от п. Комарово. Площадь – 162 кв км. Население составляет 15 330 человек. Для города характерна многоквартирная мало- и многоэтажная, а также коттеджная застройка. Город окружен лесом.

Изучение орнитофауны поселка Комарово, г. Сестрорецк и г. Зеленогорск проводились с ноября по декабрь 2019 года. В каждом населенном пункте были выбраны по два участка исследования. Один представлял собой парковую или лесопарковую зону (или, в случае пос. Комарово – расположенный на периферии в непосредственной близости от леса район коттеджной застройки – в тексте «Комарово Цветочная ул.»). Второй маршрут в каждом населенном пункте был проложен в центральном районе города, на участках, застроенных многоэтажными домами (в случае Комарово – в центральной зоне поселка, где расположены небольшие магазины и кафе – в тексте «Комарово магазин»). В г. Сестрорецк и г. Зеленогорск парки располагаются на побережье Финского залива – в тексте маршруты, проложенные в парках, названы «Сестрорецк парк» и «Зеленогорск парк». Маршруты, проложенные между многоквартирными домами в городах, названы соответственно «Сестрорецк дворы» и «Зеленогорск дворы».

На каждом участке были определены маршруты протяженностью около одного километра, на которых проводился учет птиц по методике «маршрутного учета без ограничения полосы обнаружения» (Равкин, Челинцев, 1990). Во время движения по маршруту отмечались все увиденные птицы, их количество и реализуемая ими активность. Местонахождение птиц фиксировалось на карте маршрута. Скорость движения во время учета составляла 2,5-3,0 км/час. Также использовались методы фото- и видеосъемки. Воробьев учитывали без определения вида, в связи с чем они в тексте работы называются просто «воробьи».

Временной промежуток между ближайшими учетами, проводимыми на одном и том же маршруте, не превышал 5 дней. Учеты проводились в дневное время в период с 12.30 до 15.30 часов. Для проведения учетов выбиралась погода преимущественно без осадков, температура воздуха варьировала от -2 до +7 С.

Общее количество проведенных учетов составило 18, суммарная длина пройденных маршрутов достигла, таким образом, 18 км.

Достоверность различий в частоте встречаемости птиц разных видов и на разных участках определялась с помощью критерия Фишера с использованием сайта статистических программ (<https://www.psychol-ok.ru/statistics/fisher/>). Также для определения уровня сходства видового и количественного состава птиц, отмеченных на разных маршрутах, был использован метод кластерного анализа (пакет статистических программ STATISTICA 7.1).

Результаты

Маршрут № 1 Комарово «Цветочная»

Во время прохождения маршрута, проложенного на периферии поселка вдоль дачных домов, находящихся в лесу, нами в общей сложности было зафиксировано 45 птиц, относящихся к 7 видам. Суммарное количество птиц, встреченных в разные дни, различалось мало.

Три преобладающих вида – большая синица (суммарно 18 особей), серая ворона (суммарно 8 особей) и сойка (8 особей) – были встречены в ходе каждого из трех проведенных в этой местности учетов. Кроме этих видов, мы наблюдали также снегиря (5 птиц), пестрого дятла (3 особи), дрозд рябинник (3 птицы), сорока (1 особь). Соотношение количества птиц разных видов приведено на рис. 2.

Серая ворона практически всегда была отмечена во время перелетов между деревьев. Синицы щебетали, перелетали и прыгали с ветки на ветку. Дрозд-рябинник в двух случаях клевал ягоды с плодового дерева, в третий раз птица сидела на березе. Сойки кормились под елями или перелетали между деревьями. Снегири на короткое время присаживались на ветки, а после, издавая звуки, перелетали на другие деревья. Больших пестрых дятлов мы все три раза наблюдали в тот момент, когда они кормились на стволах деревьев. На маршруте находится кормушка, и большие синицы, снегири, сойки, а также сорока были замечены поедающими корм из этой кормушки.

Маршрут № 2 Комарово «Магазин»

При прохождении нами маршрута, проложенного по центральной части поселка Комарово рядом с небольшими магазинами и кафе, нами было зафиксировано в общей сложности 5 видов птиц. Суммарное количество наблюдавшихся особей также оказалось невелико – всего 16. Интересно, что сумма птиц, встреченных в разные дни, различалась незначительно. При этом необходимо отметить, что лишь два учета, проведенных на этом маршруте оказались результативными: в один из дней мы не увидели ни одной птицы.

Три преобладающих вида – серая ворона (7 особей), большая синица (3 птицы) и снегирь (3 особи) – были зарегистрированы и во время первого, и во время второго результативных учетов. Кроме этих видов, мы наблюдали также пестрого дятла (2 особи) и сороку (1 птица). Соотношение количества птиц разных видов приведено на рис. 2.

Практически все птицы были отмечены во время полета над обследуемой территорией. Снегири на минуту-две присели на деревья, но их отдых был крайне непродолжительным. Исключение составил большой пестрый дятел – оба раза мы наблюдали птиц в тот момент, когда они кормились на стволах деревьев.

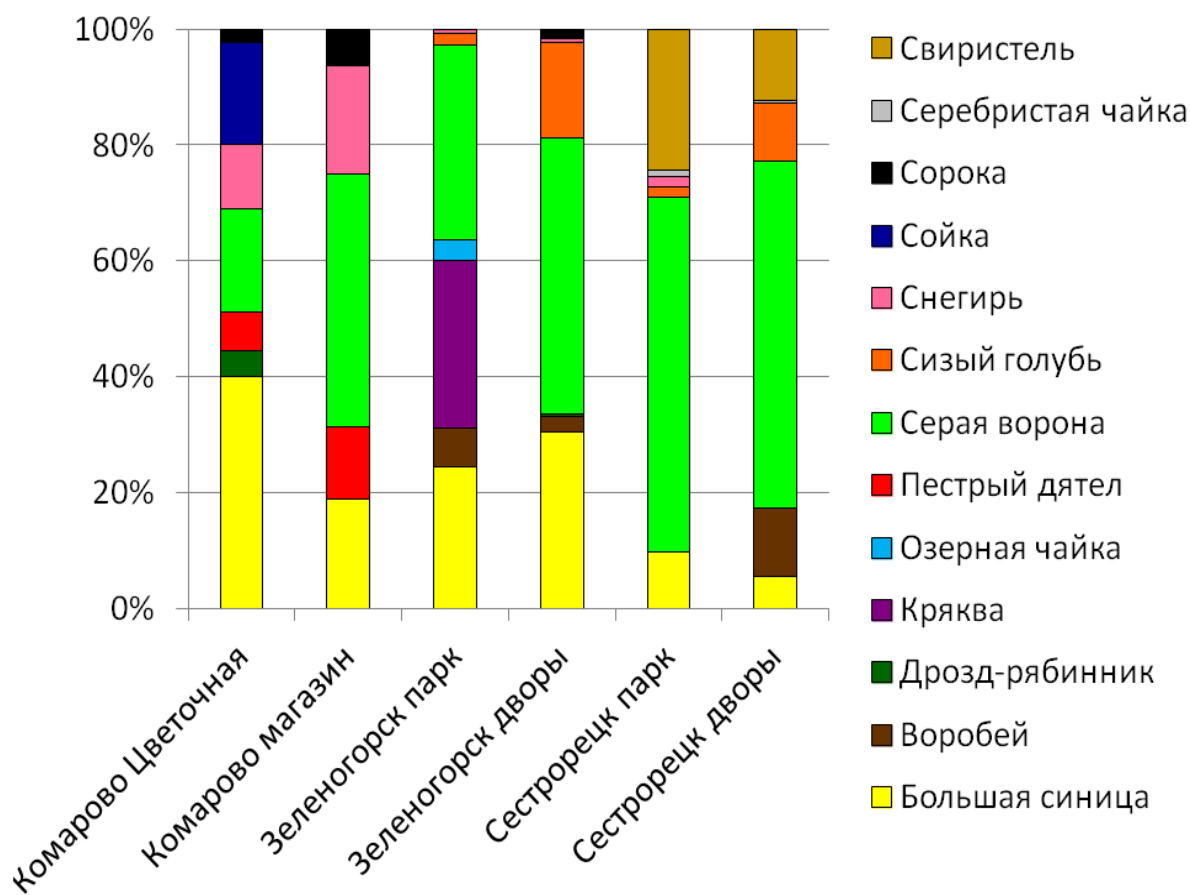


Рис. 2. Соотношение числа птиц разных видов, встреченных на различных маршрутах

Маршрут № 3 Зеленогорск «Парк»

При прохождении маршрута, проложенного в Зеленогорске, начиная от сквера у храма, через Зеленогорский ПКиО далее к Финскому заливу, нами было зафиксировано в общей сложности 7 видов птиц. Всего за время учетов на этом маршруте мы встретили 148 птиц. Сумма птиц, встреченных в разные дни, различалась несущественно.

Три преобладающих вида это – серая ворона (50 особей), кряква (43 особи) и большая синица (36 особей) – были зарегистрированы как во время первого, так и во время второго и третьего результативного учетов. Кроме этих видов, мы наблюдали также воробьев (10 особей), озерную чайку (5 особей), сизого голубя (3 особи) и снегиря (1 птица). Соотношение количества птиц разных видов приведено на рис. 2.

Серая ворона практически всегда наблюдалась во время перелетов между деревьев либо в те моменты, когда птицы сидели на верхушках деревьев (особенно после дождя). Некоторое количество особей серой вороны мы встречали на пляже. Птицы ходили по песку и что-то клевали, вероятно, останки выброшенных на берег моллюсков. Синицы, как правило,

перелетали и прыгали с ветки на ветку, по-видимому, собирая корм. На маршруте нам встретилась кормушка, именно там было отмечено присутствие некоторого количества особей воробья и большой синицы. На берегу Финского залива (на пляже), куда доходят люди, прогуливающиеся по парку, во время проведения двух учетов мы встретили стаю крякв, состоящую из самок и селезней. В этом месте их обычно подкармливают люди.

3.4. Маршрут № 4 Зеленогрск «Дворы»

При прохождении маршрута, проложенного во дворах Зеленогрска, нами в общей сложности было зафиксировано 258 птиц, 7 видов. Сумма птиц, встреченных в первый день (113 особей), отличается от суммы птиц, встреченных во второй (68 птиц) и третий (77 птиц) дни почти в два раза. Во второй и третий день наблюдений сумма учтенных на маршруте птиц отличается незначительно.

Наиболее часто встречалась серая ворона – суммарно нами было отмечено 124 особи. Сравнительно часто мы наблюдали больших синиц (79 встреч) и сизых голубей (43 встречи) – были зарегистрированы и во время первого, во время второго и третьего результативного учетов. Кроме этих видов, на этом маршруте мы отметили также воробьев (зафиксировано 7 птиц), сорок (4 птицы), дрозда-рябинника (1 птица), снегирей (2 птица). Соотношение количества птиц разных видов приведено на рис. 2.

Во время проведения всех трех учетов мы наблюдали большую стаю серых ворон, кружащую над домами, во дворах неподалеку от ул. Комсомольская. Дрозд-рябинник, встреченный единожды вместе со стаей птиц большой синицы, прыгал по земле под кустарником и что-то клевал. На маршруте нам встречались кормушки, ближе к «Яблоневому саду», и при пересечении ул. Комендантской, именно там было отмечено присутствие некоторого количества воробьев и больших синиц. У Универсама «Ива» всегда присутствуют 8- 10 голубей, там их подкармливают.

Маршрут № 5. Сестрорецк «Парк»

При прохождении маршрута, проложенного в парке Сестрорецка, нами было зафиксировано в общей сложности 6 видов птиц. Их общее количество составило 165 особей. Сумма птиц, встреченных в первый день (56 особей) существенно отличается от суммы птиц, встреченных во второй день (99 птиц) и третий день (10 птиц).

Наиболее часто встречалась серая ворона (суммарно 101 особь). Данный вид наблюдался в ходе каждого прохождения маршрута. Кроме того, нами были отмечены свиристели (40 особей) и большие синицы (16 птиц). Помимо этих видов, мы наблюдали также сизого голубя (3 птицы), снегиря (3 птица),

серебристую чайку (2 птицы). Соотношение количества птиц разных видов приведено на рис. 2.

Во время проведения двух учетов мы наблюдали стайки свиристелей. Оба раза птицы подлетали к рябине и клевали ягоды. Снегири и большая синица на короткое время присаживались на ветки, а после, издавая звуки, перелетали на другие деревья. Чайки летели со стороны Финского залива в сторону города, вероятнее всего кормиться.

3.6. Маршрут № 6. Сестрорецк дворы

При прохождении маршрута, проложенного вдоль улицы Володарского, нами зафиксировано в общей сложности 7 видов птиц. Всего за время учетов было зафиксировано 423 особи. Сумма птиц, встреченных в первый день (87 особей) и во второй (64 птицы) день существенно отличаются от данных, полученных в третий день (272 птицы). В первый и второй день наблюдений сумма птиц отличается незначительно.

Преобладающим по числу особей видом, безусловно, является серая ворона – суммарно нами встречено 230 особей. Значительное количество птиц этого вида мы отмечали в ходе каждого из трех проведенных учетов. Сравнительно регулярно встречались воробьи (всего 45 встреч). В третий день была зарегистрирована крупная группа свиристелей (47 особей). Кроме этих видов, мы наблюдали также большую синицу (21 особь), сизого голубя (38 птиц), серебристую чайку (2 птицы). Соотношение количества птиц разных видов приведено на рис. 2.

Во время проведения третьего учета мы наблюдали большую стаю серых ворон, сидящих на деревьях и круживших над домами. Стая свиристелей сидела на рябине у магазина «Пятерочка» в третий день учета. При проведении всех трех учетов большинство сизых голубей были встречены нами у детской поликлиники № 86. Воробьи также встречались преимущественно на кустарнике у школы № 541.

Обсуждение

За время проведения исследований мы встретили на маршрутах, проложенных в трех населенных пунктах, расположенных на северном побережье Финского залива, 12 четко идентифицированных нами видов, а также домового и полевого воробьев, которых учитывая невозможность видового определения самок, относили к объединенной категории «воробьи». Кроме того, в ходе последнего учета на некотором удалении от основного маршрута нами была отмечена стая галок, которые, по-видимому, также встречаются в обследованных населенных пунктах. Таким образом, суммарное число зафиксированных в ходе учетов видов составило 15.

Небольшое общее количество видов, отмеченных нами, очевидно, в значительной степени, связано с тем, что учеты проводились поздней осенью, когда многие виды птиц уже мигрировали в южные районы. Тем не менее, нами неоднократно в разных населенных пунктах наблюдались одиночные особи дрозда рябинника – вида, который в большинстве случаев на зиму покидает территорию Ленинградской области. А.С. Мальчевский и Ю.Б. Пукинский (1983) отмечают, что в годы, когда урожай рябины, являющейся основным осенним видом корма этих дроздов, достаточно высок, птицы могут оставаться на зимний период в наших краях. Осень 2019 года выдалась аномально теплой, что, возможно, сделало для рябинников доступными и какие-то другие виды корма и позволило задержаться в Ленинградской области до начала декабря, как минимум.

С другой стороны, регулярные встречи одиночных снегирей и сравнительно больших (несколько десятков особей) стаяк свиристелей, наблюдавшихся как в парковой зоне, так иногда и во дворах городских районов, характерны как раз для поздней осени – начала зимы. В холодный период многие представители этих видов покидают леса и переходят в открытый ландшафт — в поймы рек, на пустыри, а также в деревни, в сады и парки городов (Мальчевский, Пукинский, 1983).

На каждом из 6 маршрутов в ходе трех учетов были отмечены от 5 до 7 разных видов. При этом видовой состав и частота встречаемости различных видов заметно варьировались. Чтобы определить уровень сходства спектра встречающихся видов и их количества на разных участках изучаемых нами населенных пунктов мы обработали данные методом кластерного анализа (рис. 3). В итоге получилось три группы, состоящие из двух маршрутов каждая.

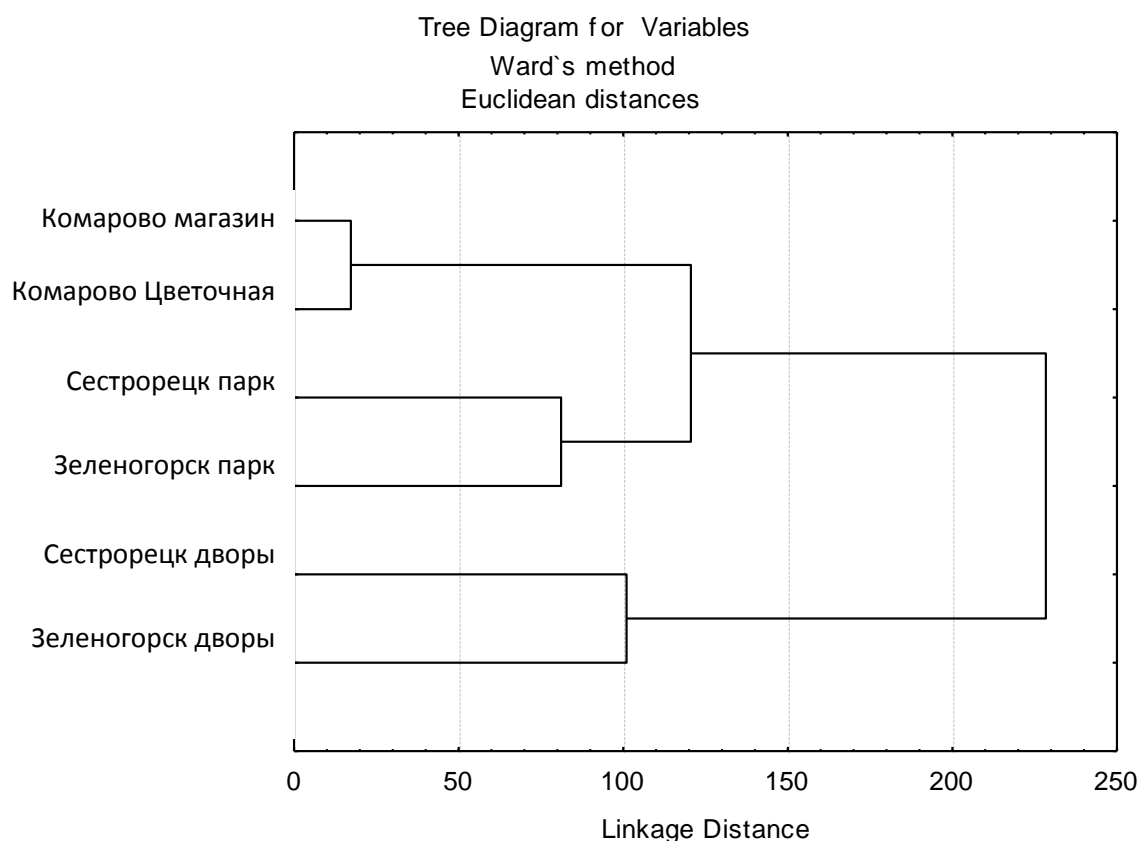


Рис. 3. Уровень сходства встречаемости птиц разных видов на различных маршрутах

Высокий уровень сходства обнаружен для обоих маршрутов, проложенных в поселке Комарово. Этот небольшой населенный пункт окружен лесами, и дома фактически стоят среди старых сосен и других деревьев. Один из наших маршрутов проходил по центральной части населенного пункта, где расположены небольшие магазины и кафе и где сравнительно постоянно бывают люди. Тем не менее, ни на этом маршруте, ни на том, который был проложен по участку коттеджной застройки, находящемуся непосредственно у границы леса, не было зарегистрировано таких типичных синантропных видов, как сизый голубь и домовый воробей. Серая ворона была отмечена неоднократно, однако количество учтенных птиц было в сопоставлении с маршрутами, проложенными в городах, сравнительно невелико. Интересно, что доля серой вороны от общего числа отмеченных на маршруте птиц все же существенно выше на участке «Комарово магазин» (43,7%), чем в районе коттеджной застройки в том же поселке (17,8%), что, по-видимому, свидетельствует о том, что представители этого вида используют окрестности магазинов и кафе для сбора корма, близость ж/д платформы «Комарово», тогда как другие птицы реже посещают этот участок.

На маршруте вблизи леса преобладающим видом являлась большая синица (40% от общего числа встреч). Представители данного вида в осенний и зимний периоды не имеют индивидуальных участков, и широко

перемещается в поисках корма (Гашков, 2007). Традиционно синиц подкармливают в городах и других населенных пунктах, и птицы активно используют кормушки, что мы регулярно и наблюдали.

Непосредственно в поселке неоднократно был встречен большой пестрый дятел, кормившийся на деревьях вблизи домов. Судя по литературным данным (Мельников, 2014), этот вид спокойно относится к соседству с человеком и часто селится в парках и на старых кладбищах даже в крупных городах. В Санкт-Петербурге большой пестрый дятел гнездится, в частности, в Михайловском саду, на Смоленском кладбище, в парке Лесотехнической академии и других садах и парках (Храбрый, 2015).

Также в п. Комарово наблюдались сойки, снегيري и сороки. В целом, несмотря на то, что количество зафиксированных на обоих маршрутах видов сопоставимо с числом видов, отмеченных на маршрутах в городах, суммарное количество встреч птиц здесь было намного меньше, особенно – в центре поселка (рис. 4).

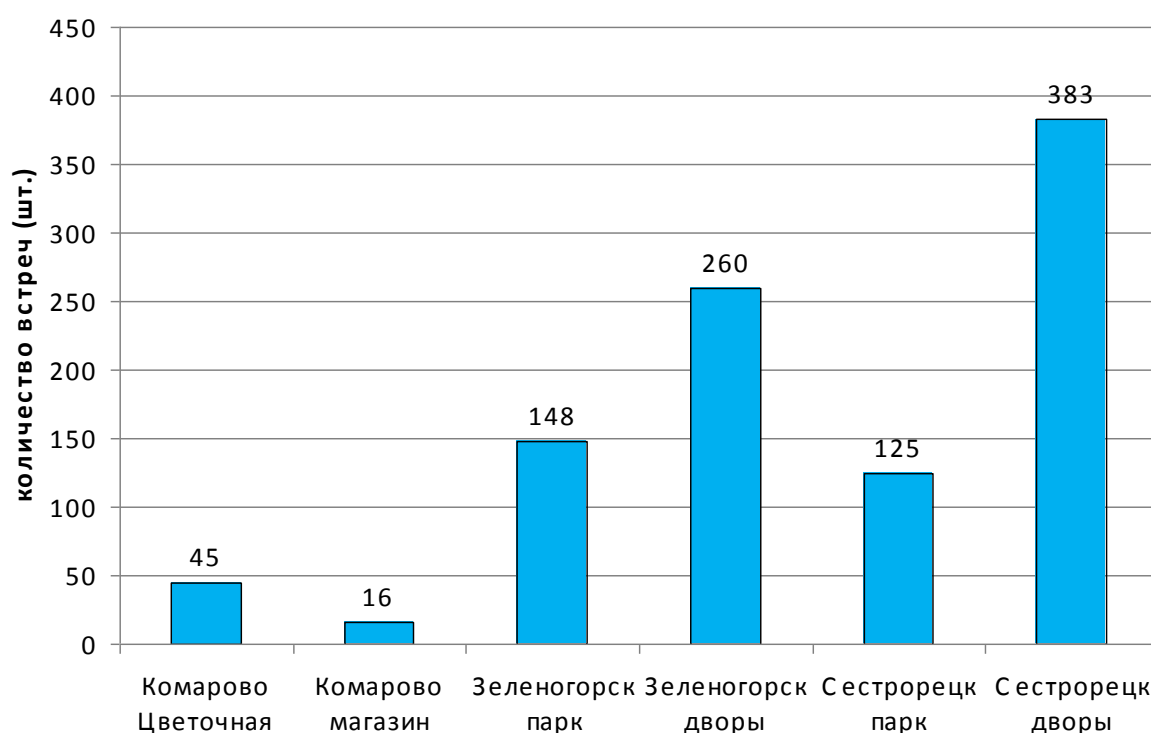


Рис. 4. Суммарное количество птиц, встреченных на разных маршрутах

Вторая группа, выявленная в ходе кластерного анализа (рис. 3), это два маршрута, проложенных в парковой зоне городов. Суммарное количество птиц, встреченных на этих участках, занимает промежуточное положение между числом пернатых, отмеченных на территории поселка Комарово, и аналогичными показателями для маршрутов, проходивших по дворам многоквартирных домов в Сестрорецке и Зеленогорске (рис. 4).

Наиболее часто встречающимся видом в городских парках как Зеленогорска, так и Сестрорецка была серая ворона (33,8% и 61,2% от общего числа встреченных птиц соответственно). На периферийных участках парков отмечены сизые голуби и воробьи (только в Зеленогорске), однако их доля от общего количества птиц невелика. Регулярно встречались и большие синицы. Близость обоих парков к Финскому заливу оказало влияние на видовой состав. Здесь отмечены два вида чаек – озерная и серебристая, а также кряквы (только в парке Зеленогорска), большие стайки которых регистрировались у побережья залива в местах традиционной подкормки.

Несмотря на имеющиеся различия в перечне видов и их количестве во дворах многоэтажной застройки двух обследованных городов, эти маршруты, тем не менее, четко образовали третью группу (рис. 3). Её выделение обусловлено несколькими моментами. Во-первых, количество встреченных птиц на этих маршрутах существенно превосходит число птиц, зафиксированных в парках этих городов, а тем более – на обоих маршрутах в поселке Комарово (рис. 4). Во-вторых, для участков в центре города характерна чрезвычайно высокая встречаемость серых ворон, и сравнительно большое количество сизых голубей. Наблюдаются также большие синицы, особенно часто встречающиеся в Зеленогорске, и воробьи, в больших количествах встреченные в центре Сестрорецка.

Таким образом, можно заключить, что на всех шести обследованных участках, независимо от размеров населенного пункта, характера застройки и особенностей растительности, наиболее часто встречающимся видом является серая ворона, хотя встречаемость этих птиц на разных маршрутах существенно различается. Помимо вороны можно выделить еще три вида, встречаемость которых высока на многих маршрутах, и которые или являются синантропными (сизый голубь, воробьи) или традиционно используют населенные пункты в осенне-зимний период в поисках корма (большая синица). Если суммировать долю этих четырех видов от общего количества птиц, зарегистрированных на разных маршрутах, можно отметить, что максимальные значения этот показатель имеет в центральных районах городов, во дворах между многоквартирными домами (рис. 5). На других обследованных участках, расположенных вблизи леса или представляющих собой парковую территорию, вне зависимости от размеров населенного пункта этот показатель ниже.

На основании полученных нами данных можно предположить, что орнитофауна малых населенных пунктов существенно отличается от орнитофауны даже небольших городов, как по особенностям видового состава, так и по обилию птиц наиболее часто встречающихся в поселениях человека пернатых. В то же время, в небольших городах можно выделить городские биотопы, отличающиеся по видовому составу и численности птиц.

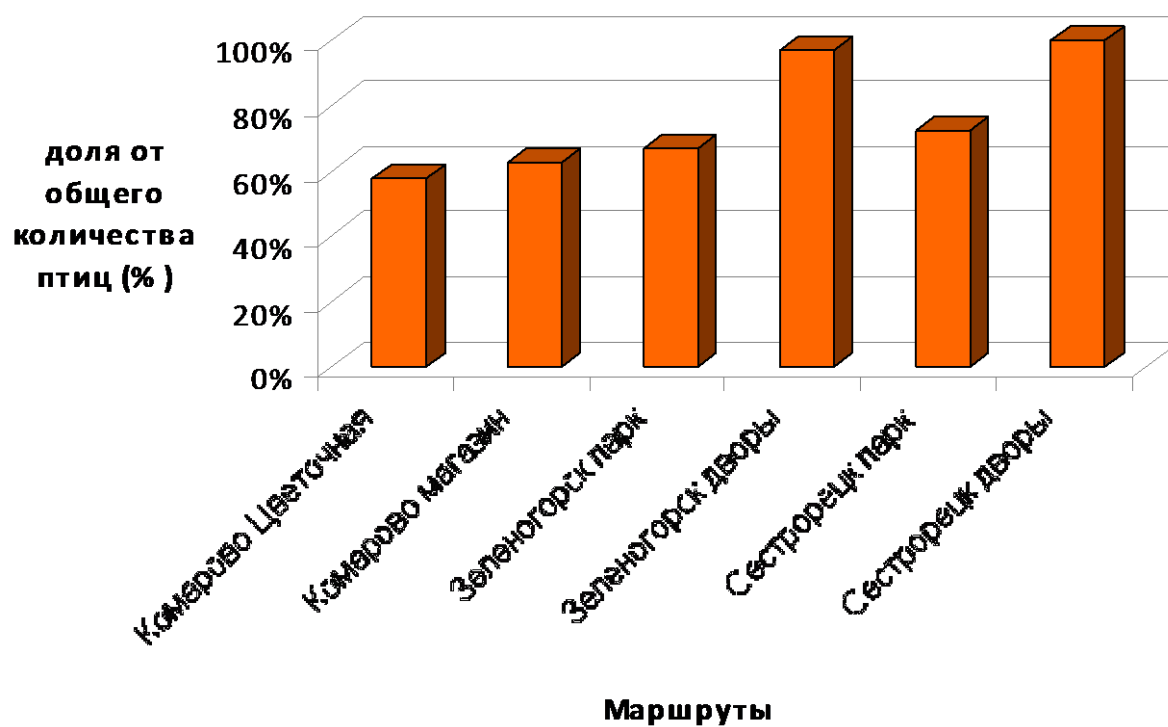


Рис. 5. Суммарная доля серых ворон, сизых голубей, больших синиц и воробьев от общего числа встреченных на разных маршрутах птиц

Выводы

1. Максимальное количество птиц в обследованных населенных пунктах зарегистрировано во дворах многоэтажной застройки в городах Сестрорецк и Зеленогорск
2. В обоих городах количество птиц, отмеченных как в районах многоэтажной застройки, так и в парковых зонах, существенно больше, чем на обоих участках в поселке Комарово
3. Выявлен высокий уровень сходства встречаемости птиц разных видов на двух обследованных маршрутах в поселке Комарово
4. На всех шести обследованных участках, независимо от размеров населенного пункта, характера застройки и особенностей растительности, наиболее часто встречающимся видом является серая ворона
5. Максимальная суммарная встречаемость синантропных и урбанофильных видов (сизый голубь, воробьи, серая ворона) и большой синицы, традиционно использующей населенные пункты в осенне-зимний период в поисках корма, отмечена в центральных районах городов, во дворах между многоквартирными домами. На обследованных участках, расположенных вблизи леса или представляющих собой парковую территорию, вне зависимости от размеров населенного пункта этот показатель ниже.
6. В поселке Комарово ни в районе коттеджной застройки, ни в центре поселка не зарегистрировано таких типичных синантропных видов, как сизый голубь и домовый воробей.

Список использованной литературы

1. Гашков С.И. Биология большой синицы (*Parus major* L.) южной тайги Западной Сибири. Автореферат на соискание звания кандидата биологических наук – Томск – 2007 - 39 с.
2. Динкевич М.А. Орнитофауна города Краснодара: Состав, структура, распределение, динамика, пути формирования. Автореферат на соискание звания кандидата биологических наук – Ростов-на-Дону – 2001 – 32 с.
3. Классификация птиц. Биофайл – научно-информационный журнал. Текст. URL: <http://biofile.ru/bio/3542.html>.
4. Красная книга Санкт-Петербурга (ред. Гельтман Д.В.) – СПб, Дитон – 2018 – 567 с.
5. Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий – Л.: Из-во Ленинградского университета – т.2 – 1983 – 256 с.
6. Мельников Ю.Е. Дятлообразные пригородных и урбанизированных экосистем: пространственное распределение, размножение и особенности выбора кормовых объектов. Автореферат на соискание звания кандидата биологических наук – Саратов – 2014 – 28 с.
7. Равкин Е.С., Челинцев Н.Г. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц – М.: Изд. ВНИИ Природа – 1990 – 33 с.
8. Храбрый В.В. Птицы Петербурга. Иллюстрированный справочник – СПб, Амфора – 2015 – 328 с.