

Изучение орнитофауны на маршруте в Колпинском районе СПб методом маршрутного учёта и сравнительного анализа в июне 2021 г.

Автор: Ячина Александра Сергеевна

ГБУДО ДТДиМ Колпинского района Санкт-Петербурга

Научный руководитель: Ганюта Татьяна Сергеевна, педагог
дополнительного образования ГБУДО ДТДиМ Колпинского района Санкт-
Петербурга

Аннотация: В статье описаны методика и результаты исследовательской работы изучения орнитофауны на маршруте

Ключевые слова: орнитофауна; птицы; плотность населения; видовое разнообразие; гнездовой учет

A.Yachina (Russia). The study of avifauna on the route in the Kolpinsky district of St. Petersburg by the method of route accounting and comparative analysis in June 2021.

Annotation: The article describes the methodology and results of the research work on the study of avifauna on the route

Keywords: avifauna; birds; population density; species diversity; breeding record

Введение Рост городов ведет к урбанизации ландшафтов, и, соответственно, изменению среды обитания населяющих их птиц. Многие виды птиц не могут приспособиться к существованию в городских условиях, другие, напротив, поселяются рядом с человеком.

Данная тема исследований оказалась очень актуальной, так как в Колпино с активным расширением города в последнее время, происходят изменения, на оставшихся естественных для жизни птиц территориях.

Целью данной работы было определить видовое разнообразие орнитофауны на маршруте

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи:**

1. Определить визуально или акустически видовое разнообразие птиц на различных участках маршрута
2. Определить плотность населения птиц исследуемых участков.

Материалы и методы Работа проводилась с 14 по 28 июня 2021 года на аллее, ведущей к мемориалу «Ижорский таран», расположенной параллельно железнодорожному полотну в Колпинском районе Санкт-Петербурга. Для проведения работ использовалась методика «маршрутного учета без ограничения полосы обнаружения с расчетом плотности населения по средним дальностям обнаружения птиц» (Ю. С. Равкин, 1967)

Использованные материалы и оборудование: блокнот (полевой дневник), карандаш, бинокль, фотоаппарат, диктофон и определитель птиц.

Всех встреченных на маршруте птиц определяли визуально или акустически. Если сразу определить вид не удавалось, птицу фотографировали или записывали её голос на диктофон и определяли в лабораторных условиях.

По окончании учетных работ на основе записей полевого дневника составляется таблица – выборка учета. Выборка представляет собой перечень всех зарегистрированных в данном местообитании птиц с указанием количества встреченных особей, разделенных по группам дальностей их обнаружения.

Таблица 1

№	Виды птиц	расстояние до наблюдателя				Σn	N
		25м	5-100м	100-300м	0-1000м		

Далее проводился расчет плотности населения птиц (N) каждого вида в особях на 1 квадратный километр территории. Расчет проводился по формуле:

$N \text{ вида} = ((n1*40) + (n2*10) + (n3*3) + n4)/L$, где

n1 - n4 – число особей, зарегистрированных в полосах обнаружения соответственно 0-25(близко), 25-100 (недалеко), 100-300 (далеко), 300-1000м (очень далеко)

40,10,3 и 1 – пересчетные коэффициенты, а L – учетный километраж (в км).

Учетный километраж (L) на участке 1 = 4,2 км, на участке 2 = 5 км, на участке 3 = 7,5 км, на участке 4 = 9 км.

Кроме того, мы отмечали высоту, на которой обнаружена птица.

Отдельно фиксировались все слётки на маршруте, как показатель размножения птиц на данной территории.

Результаты и обсуждения Выбранный нами маршрут был условно разделен на 4 участка, отличающиеся друг от друга растительным сообществом, кормовой базой, частотой встречаемости на них людей и транспорта, и другими факторами. (Рис.1).



Рис.1 Схема местности, где проводились исследования

Участок №1 представляет собой территорию, с лиственными деревьями, разнообразными травами, густой порослью ивняка, здесь располагается маленький водоем.

Участок №2 проходит вдоль торгового центра, автостоянки и парковки для автомобилей, здесь произрастают две яблони и несколько тополей, между ними обильно представлена луговая растительность и редкая поросль кустарников.

Участок №3 представляет собой длинную аллею из лиственных деревьев и кустарников, и лиственничную и липовую аллеи.

Участок №4 - это поле, засеянное пшеницей, разделённое посередине канавой, по краям которой растут деревья и кустарники: береза, ольха, ива. По периметру участка также проходит канава с водой, окаймленная кустарниками и деревьями. Этот участок оказался самым удалённым от города, шума, людей.

На первом участке были встречены 18 видов птиц, из них наибольшая плотность у скворца 135,9, большой синицы (64,3), серой вороны (37,4) и белой трясогузки (37,1). (Рис. 2)

Видовое разнообразие и плотность орнитофауны на первом участке

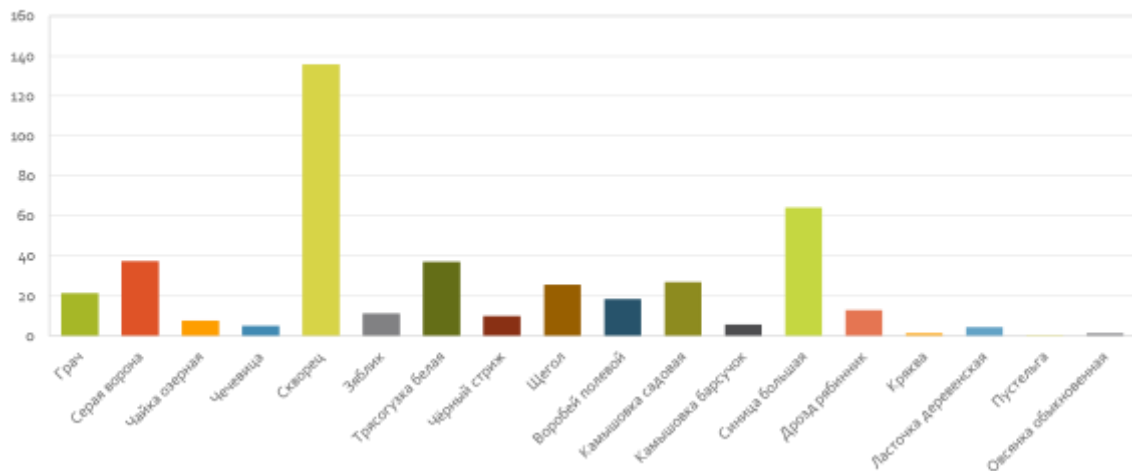


Рис.2 Видовое разнообразие и плотность орнитофауны на участке №1

На втором участке встретились 20 видов птиц. В отличие от первого участка здесь не встречались лазоревка, пустельга и камышовка-барсучок, но зато зафиксированы встречи с чайкой серебристой (в полете), коростелем, сверчком обыкновенным и славкой садовой. Наибольшая плотность у скворца (50,8), белой трясогузки (42,6), зяблика (36), большой синицы (35,6). (Рис.3)

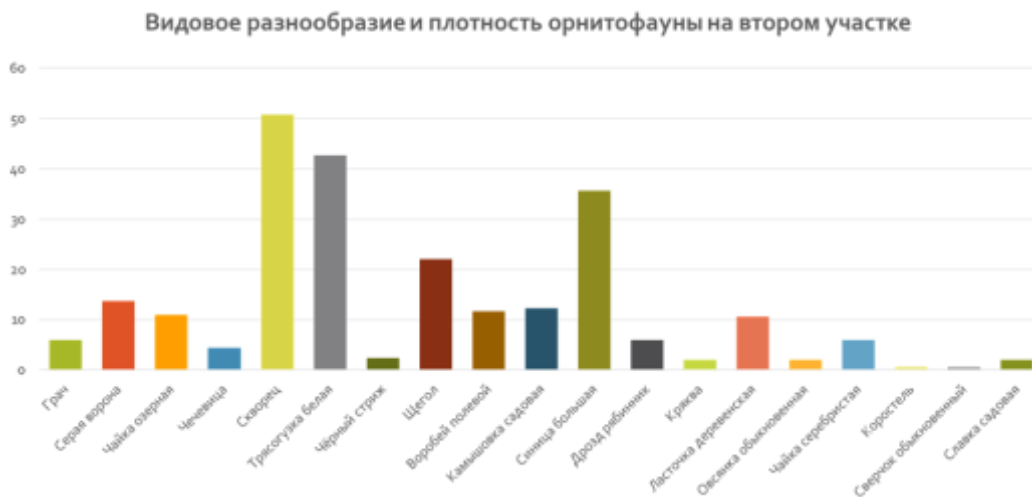


Рис.3 Видовое разнообразие и плотность орнитофауны на участке №2

Третий участок оказался самым интересным по видовому разнообразию птиц. Здесь встречаются 34 вида. К встреченным ранее, добавились большой пестрый дятел, вяхирь, горихвостка, серая мухоловка, поползень, сорока, малая мухоловка, черный дрозд, варакушка, луговой чекан, соловей, малый пестрый дятел, каменка.

(Рис.4)

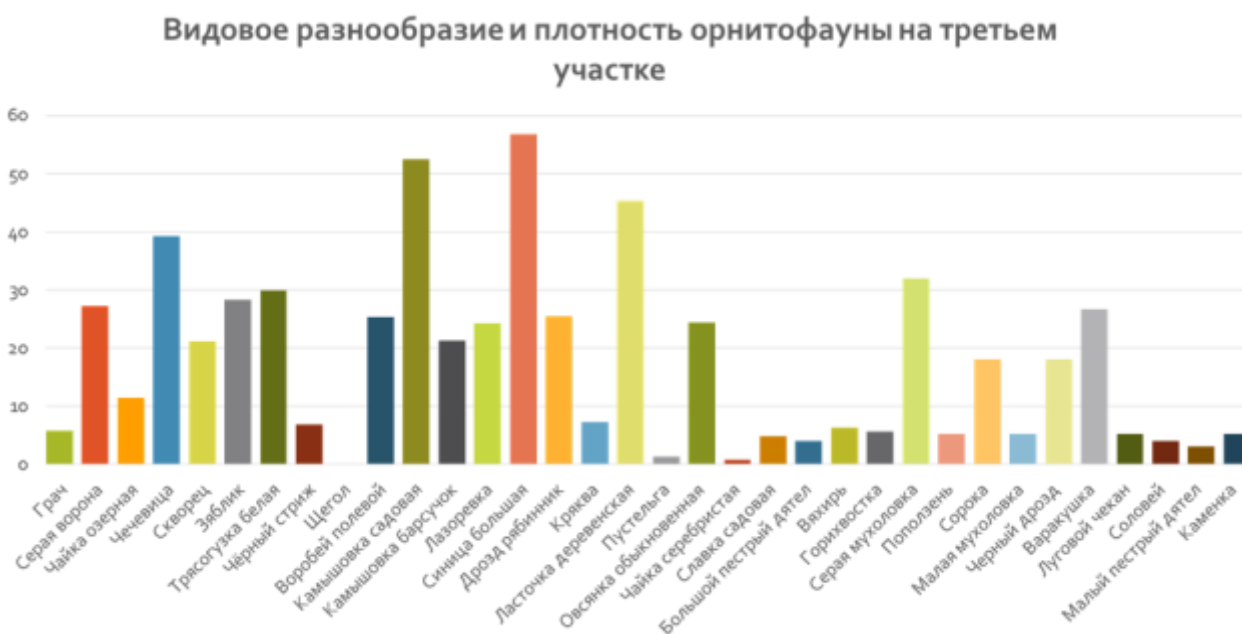


Рис.4 Видовое разнообразие и плотность орнитофауны на участке №3

На четвёртом участке были встречены 22 вида птиц, только здесь были обнаружены сорокопут-жулан, полевой жаворонок, чибис, зеленушка. (Рис.5)

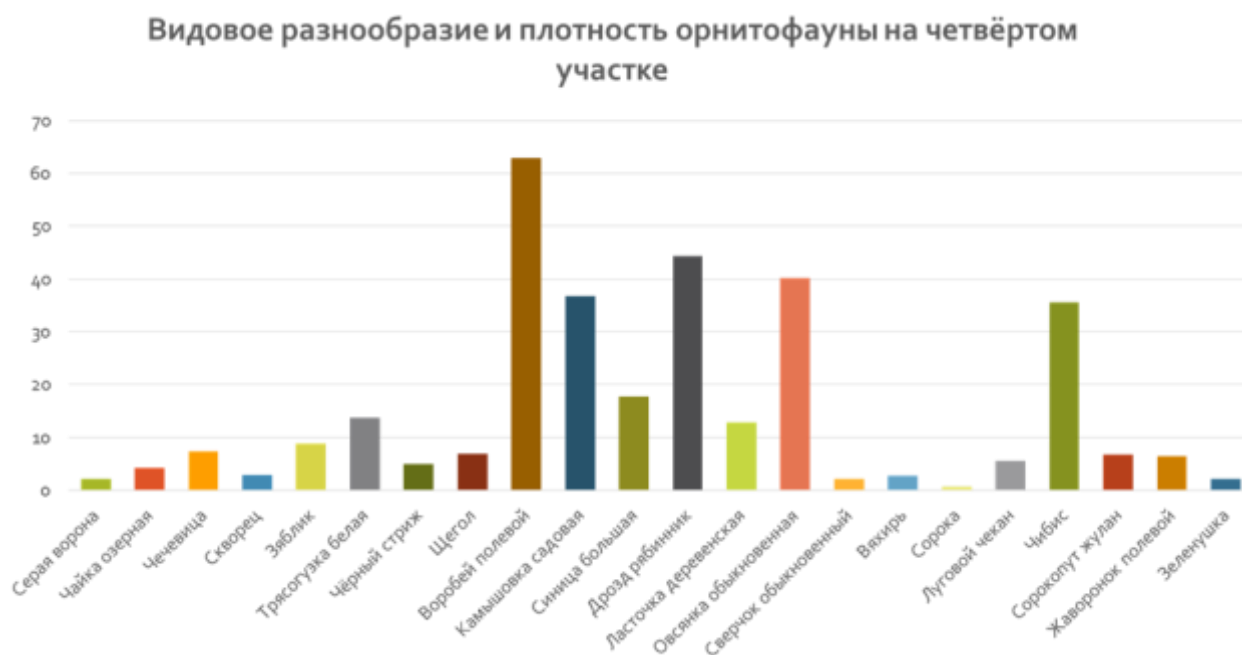


Рис.5 Видовое разнообразие и плотность орнитофауны на участке №4

Наибольшая плотность населения птиц наблюдается на 3 участке – 638,66 особей/км², наименьшая – на 2 - 278,3 особей/км². Этому есть объяснение. Третий участок расположен на окраине города, жилые дома находятся на значительном расстоянии от границ участка. Обилие естественной растительности – высоких деревьев, зарослей кустарников, высокого травостоя создают оптимальные условия для гнездования птиц. Второй участок, напротив, расположен по границе торгового центра вблизи жилых домов. Это достаточно шумная территория, где постоянно проходят люди, здесь значительно меньше высоких деревьев и кустарников, поэтому условия для жизни птиц не комфортные.

Наличие слетков на заселенных птицами участках является показателем успешного размножения птиц, следовательно, комфортных для данного вида условий.

На 1 участке встречались слетки скворца и серой вороны, на 2 участке - слетки большой синицы и белой трясогузки. Больше видовое разнообразие слетков было зафиксировано на 3 участке (11 видов): садовой славки, сороки, вяхиря, соловья, белой трясогузки, лазоревки, щегла, большой синицы, зяблика, каменки, садовой камышовки.

На участке 4 были обнаружены слетки дрозда рябинника, сорокопуга жулана, овсянки обыкновенной.

Выводы В результате проведённых исследований на данном маршруте были встречены и определены 40 видов птиц, относящихся к 8 отрядам, 22 семействам. Наибольшая плотность населения отмечалась на 3 участке, наименьшая – на 2 участке.



Библиография:

1. Бёме Р., Бёме И., Кузнецов А. Определитель птиц России: любителям живой природы. М.: Мир энциклопедий Аванта+; Владимир: Астрель, 2009. 269 с.
2. Боголюбов А.С. Изучение видового состава и численности птиц методом маршрутного учета // Экосистема. 1999. [Электронный ресурс]. URL: <http://ecosystema.ru/04materials/manuals/29.htm> (дата обращения: 21.12.2020).
3. Головань В.И. Птицы Санкт-Петербурга. СПб: ЗАО «Голанд», 2011. 256 с.
4. Ильичев В.Д. Экология и поведение птиц: Сб. науч. тр. Минск: Наука, 1988. 248 с.
5. Мальчевский А.С. Орнитологические экскурсии. /Ленинград. Издательство Ленинградского университета. 1981. 296 с.
6. Михеев А.В. Биология птиц. Определение птичьих гнезд. М: Цитадель. 1996. 460 с.
7. Пукинский Ю.Б. Птицы. Л.: Лениздат. 1988. 140 с.