

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Дворец  
творчества детей и молодёжи Колпинского района Санкт-Петербурга,  
объединение «Зоосфера»



Динамика орнитофауны  
на маршруте в Колпинском районе СПб  
за 2023-2024гг.

Автор: Дегтярёва Виктория Андреевна, 9 класс,

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

*Санкт-Петербург*

*2024г*

# Оглавление

Введение	3
Обзор информационных источников	4
Материалы и методы	7
Результаты и обсуждения	7
Заключение и выводы	13
Список информационных источников	14
Приложения	15

## Введение

Расширение городских территорий сопровождается преобразованием природных ландшафтов под нужды строительства. Это приводит к сокращению мест гнездования и кормовых угодий для многих видов птиц. Загрязнение воздуха и воды тяжелыми металлами, пестицидами и др. может приводить к заболеваниям птиц и снижению их репродуктивной способности. Также к негативным факторам можно отнести шумовую нагрузку от транспорта, строительных работ и других источников, рекреационную нагрузку в местах массового отдыха горожан, искусственное освещение. В городах часто обитают инвазивные виды животных, включая некоторые виды птиц, которые конкурируют с местными видами за еду и места для гнездования. Например, вороны и голуби могут вытеснять менее агрессивных птиц из их привычных ареалов. В тоже время некоторые виды птиц способны адаптироваться к жизни в городской среде. Например, воробьи, скворцы и синицы научились использовать здания и сооружения как места для гнездования и поиска пищи. Городские парки и сады также предоставляют им дополнительные источники питания и укрытия. Города создают новые экологические ниши, привлекая определенные виды птиц. Например, водоемы в парках могут стать местом обитания водоплавающих птиц, а зеленые насаждения – домом для певчих птиц.

Таким образом, антропогенная деятельность ведет к сокращению численности одних видов птиц и увеличение численности других в пределах урбанизированных зон, что оказывает негативное влияние на структуру городских экосистем. Этот аспект приобретает особую актуальность в контексте развития города Колпино, где стремительное расширение городской инфраструктуры сопровождается значительными изменениями на участках, ранее пригодных для обитания птиц. Исходя из этого, можно предположить, что воздействие данных факторов приведет к существенным изменениям в составе орнитофауны данного региона.

Долгосрочные наблюдения позволят провести оценку динамики состава авифауны исследуемой территории под воздействием антропогенных факторов и своевременно принять меры по сохранению популяций отдельных видов и регулированию численности других с целью поддержания экологического равновесия.

Целью данной работы было: рассмотреть динамику орнитофауны на различных участках маршрута за два года исследований.

Для достижения данной цели были определены следующие задачи:

- Определить визуально или акустически видовой состав птиц на различных участках маршрута.
- Определить плотность населения птиц исследуемых участков.
- Сравнить видовой состав и плотность населения птиц различных участков за два года исследований.
- Составить аннотированный список птиц, встреченных на маршруте.

## Обзор информационных источников

Разнообразие и обилие птиц в Санкт-Петербурге обусловлено его расположением на крайнем востоке Балтийского водного бассейна, где проходят миграционные пути птиц и разнообразием станций обитания, предоставляющих отличные возможности для гнездования, остановок во время миграций и зимовки на его территории и акватории.

Во время сезонных миграций миллионы птиц летят с мест зимовок, расположенных на западе Европы вдоль берегов Балтики, на северо-восток, следуя так называемым Беломорско-Балтийским миграционным путем. Водоплавающие и околоводные птицы, придерживающиеся акватории Финского залива, и сухопутные мигранты, летящие вдоль его береговых линий, попадают в пригородные зоны города. Здесь, на акватории Невской губы, на территориях парков и лесопарков города, на сохранившихся участках приморских лугов и болот, примыкающих к городской застройке, открытых пространствах сельскохозяйственных угодий, птицы находят весьма привлекательные условия для своего существования в разные сезоны года. Разнообразие биотопов, их привлекательность в кормовом и защитном отношении, расположение на миграционных путях приводят к тому, что в современных границах города можно встретить практически все виды птиц, обитающие в Ленинградской области и в смежных регионах [10]

По данным Е.А. Бихнера, опубликованным в 1884 г., авифауна Ленинградской области насчитывала около 200 видов птиц. По более поздним результатам учётов Т.И. Мироновой и Э.И. Слепян (1983) – 312 видов; по данным Ю.Б. Пукинского (1988) – 329 видов птиц. До настоящего времени на территории области встречаются многие редкие и исчезающие виды, занесенные в Красную книгу. Птицы нашей области – это, в основном, обитатели леса и водно-болотных угодий. В области достаточно регулярно выводят потомство 193 вида. [10]

По данным А.В. Кулёва и Ю.Н. Салиевой в наши дни птицы приспособились жить рядом с человеком, самостоятельно приспосабливаясь к изменениям окружающей среды под действием антропогенного фактора. Поэтому, как заметили А.И. Рахманов и Б.Ф. Бессарабов (1987), многие виды уже прочно освоили не только мелкие населённые пункты, но и крупные города. Уже в конце 80-х орнитологи обратили внимание на то, что каждый вид птиц по-своему относится к территориям, которые подвержены антропогенным воздействиям. Впервые деление птиц по степени приспособленности к жизни в городе было предложено К.Н. Благодосклоновым в 1991 г. Выделено три группы птиц. Первая группа птиц – синантропы, виды, которые мы, как правило, уже не встречаем нигде, кроме крупных населённых пунктов (сизый голубь, домовый воробей, галка, серая ворона). Это виды полифаги (питаются различными кормами, в том числе и пищевыми отходами). Они экологически более пластичны, чем многие другие виды, и поэтому они легче приспосабливаются к соседству с человеком. Вторая группа птиц – урбофилы. Это виды, которые сами осваивают город и

приспосабливаются к изменяющимся условиям. Однако, эти птицы всё ещё встречаются и вне антропогенного ландшафта. К этой группе можно отнести полевого воробья, большую синицу, крякву, чёрного стрижа и др. Третья группа – урбофобы, т.е. негородские виды, которые существуют в крупных населённых пунктах лишь постольку, поскольку в городе есть вкрапления свойственных им биотопов: лугов, болот, лесов, кустарников. Пухляк, лазоревка, сойка, ополовник, щегол – птицы, которых можно отнести к данной группе. В природе виды размещаются по местообитаниям, согласно ряду критериев: наличию кормов, мест для укрытия и гнездования, характерной растительности и т. п. Главными, несомненно, являются возможность безопасного расположения гнезда и необходимый минимум пищи. [8]. Последнее требование играет подчинённую роль там, где леса изменены деятельностью человека, благодаря чему в близком соседстве находятся совершенно разнородные участки, что обуславливает и разнообразие энтомофауны. Вероятно, в таких случаях более важно наличие условий для постройки гнезда и укрытия его от врагов. Одним из доказательств этого может явиться опыт привлечения на исследованные площади в Тосненском районе Ленинградской области мухоловки-пеструшки путём развешивания искусственных гнездовий. Эта птица, почти не встречающаяся в жердняке и в сравнительно небольшом количестве гнездящаяся в высокоствольном ельнике, поселилась в первом случае в числе 3 пар на 1 га, а во втором – в количестве 7 пар. Все мухоловки успешно выкармливали в среднем по 5 птенцов (при среднем количестве отложенных яиц 6.6). [11] В местах обитания птиц возможны естественные колебания численности видов. Так, в своих исследованиях в Гатчинском районе Ленинградской области В.И. Головань отмечает существенные изменения плотности населения птиц за 15-летний период. Так, у зарянки, крапивника, мухоловки-пеструшки, малой мухоловки, черныша, вальдшнепа, желны и рябчика она не претерпела существенных изменений, а плотность населения садовой, черноголовой и серой славок оставалась стабильной. Значительные колебания численности отмечены у оседлых видов: пухляка, болотной гаички и хохлатой синицы. У них снижение плотности населения произошло в 2010 и 2011 годах. Московка в годы исследований уже практически отсутствовала на участке наблюдений. Существенное снижение плотности населения отмечено у белобровика. Однако, плотность населения вяхиря в течение последних 4-5 лет возросла до 3-4 пар/км<sup>2</sup>. Наблюдается неуклонный рост численности чёрного дрозда. Если в начале исследования плотность его населения была вдвое ниже, чем у певчего дрозда, то в последние годы они встречаются почти одинаково часто; из когда-то малочисленного вида чёрный дрозд стал фоновым. Заметно возросла и численность садовой камышевки. [6] В последующих исследованиях 2018 г. список пополнился новыми видами, а некоторые виды появились здесь вновь после некоторого перерыва. [7] Колебания численности птиц характерны и в зимний период, так В.М. Храбрый, проводя исследования в окрестностях озера Нахимовское на Карельском перешейке (Ленинградская область), отмечал: «Многолетняя динамика численности субдоминантов: большого пёстрого дятла, чижа, желтоголового короля, лазоревки, пищухи,

ополовника, – имея незначительную межгодовую флуктуацию, не претерпела больших изменений на протяжении исследования. Численность снегиря за годы наблюдений на фоне межгодовых флуктуаций после 2006 года имеет тенденцию к увеличению. Численность зеленушки за годы исследований слабо снижалась. Полученные данные свидетельствуют о достоверном снижении зимнего населения у хохлатой синицы и пухляка» [15]

Экосистемы, особенно подвергающиеся интенсивному внешнему воздействию, по определению нестабильны и находятся в состоянии динамического равновесия. Вопрос заключается в том, в какую сторону это равновесие может качнуться, и каков предел устойчивости системы, когда наступившие изменения будут уже необратимы. В связи с этим приоритетным направлением экологического исследования становится выяснение нормы равновесного состояния, степени необратимости нарушений и, по возможности, путей их компенсации. Возможность восстановления экосистем после антропогенных нарушений определяется степенью сохранения в нарушенных (вторичных) сообществах организмов основной части видового состава первичных сообществ; исходя из этого основной задачей мониторинга фауны должно стать изучение видового разнообразия и состояния отдельных популяций млекопитающих и птиц как во временном, так и в сравнительном аспектах. [4]

## Материал и методика

Работа проводилась с 06 по 24 июня 2023 года и с 05 по 21 июня 2024 года на территории аллеи, 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.

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

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 = 1,5 км, на участке 2 = 1,5 км, на участке 3 = 3,4 км, на участке 4 = 1,7 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. (Рис.1 Приложения). Они отличались друг от друга растительным сообществом, кормовой базой, удалённостью от строений, и другими факторами. Так, участок №1 пересекает Харламов ручей и представляет собой территорию, с лиственными деревьями, разнообразными травами, густой порослью ивняка. (Рис.2,3 Приложения).

Участок №2 –проходит вдоль торгового центра, автостоянки и парковки для автомобилей. В 2023 году здесь произрастают две небольшие яблони и несколько тополей, между ними обильно представлена луговая растительность и редкая поросль кустарников. К 2024 году были проведены работы по благоустройству: обустроены пешеходные дорожки, построен скейт-парк и площадка для дрессировки собак, высажены декоративные кустарники и хвойные породы, а также проведена санитарная обрезка верхушек старых тополей. (Рис.4,5,6,7 Приложения).

Участок №3 представляет собой длинную аллею из лиственных деревьев и кустарников, которую пересекает виадук, и лиственничную и липовую аллеи, здесь протекает река, много канав с водой. (Рис.8,9, Приложения)

Участок №4 – это луг, разделённый 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. (Рис.10 Приложения).

На первом участке в 2023 году были встречены 26 видов птиц, из них наибольшая плотность населения у краквы (373,3), полевого воробья (197), скворца (189), лазоревки (140), в 2024 году -25 видов, наибольшая плотность населения у домового воробья (120), у скворца (100), у полевого воробья (98,6). Общее число особей сократилось почти вдвое. (Табл.1, Рис.11 Приложения) Большое количество кракв связано с доступной кормовой базой. Жители близлежащих домов постоянно их подкармливают, птицы не боятся людей.

На втором участке в 2023 году встретились 24 вида птиц, в 2024 году - 31 вид. В 2023 году наибольшая плотность населения у скворца (680), домового воробья (480), полевого воробья (88,9). В 2024 году наибольшая плотность населения у полевого воробья 145,9, у домового воробья (80). Общее число особей сократилось на 62,5% относительно 2023 года (Табл.1, Рис. 12 Приложения).

Третий участок в 2024 являлся самым интересным по видовому разнообразию птиц. Здесь встречались 37 видов, среди них белоспинный дятел, вяхирь, горихвостка, чибис, поползень, соловей, садовая овсянка, каменка, дрозд-белобровик, чёрный дрозд. (Рис.16 Приложения)

В 2023 году здесь было встречено 30 видов, среди них болотный лунь, белоспинный дятел (Рис.15, Приложения), чиж, чечётка. Наибольшая плотность населения у полевого воробья (43,6). На третьем участке в 2024 обилие особей увеличилось на 35% по сравнению с предыдущим годом. (Табл.1, Рис. 13 Приложения)

На четвёртом участке в 2023 году были встречены 31 вид птиц, только здесь были обнаружены сорокопуд-жулан, полевой жаворонок, болотный лунь, канюк, пустельга. В 2024 году здесь встретились 30 видов, не было отмечено встреч с жуланом, пустельгой и болотным лунем. Встречались полевой жаворонок, луговой чекан, коростель, обыкновенная овсянка и др. (Табл.1, Рис. 14 Приложения)

Наибольшая плотность населения птиц в 2023 году наблюдалась на 2 участке – 2165,9 особей/км, наименьшая – на третьем - 453,6 особей/км. В 2024 году наибольшая плотность населения птиц оказалась на 1 и 4 участках - 1027,7 и 1023,2 особей/км соответственно, наименьшая –на 3 участке, 697,9 особей/км.

Обилие птиц на всей исследуемой территории в 2024 году сократилось на 37% по сравнению с 2023 годом. Возможным фактором в изменении видового состава и численности птиц являются постоянно нарастающая антропогенная нагрузка, воздействие которой проявляется в следующем: непосредственное уничтожение мест размножения и кормовых биотопов, связанное со строительством новых домов и благоустройством прилегающих территорий, фактор беспокойства (производственное шумовое воздействие, рекреационная нагрузка – прогулки большого количества людей, пикники, велосипедисты, выгул собак и т.д.).

Наличие слетков на заселенных птицами участках является показателем успешного размножения птиц, следовательно, комфортных для данного вида условий. На 1 участке были обнаружены слётки полевого воробья и большой синицы, на 2-ом – слётки серой вороны и белой трясогузки, на 3-ем участке – слётки полевого воробья, большой синицы, белой трясогузки.

Наблюдая за перемещениями птиц, мы выяснили какие ярусы леса предпочтительнее для того или иного распространенного на маршруте вида птиц: на нижнем ярусе (до 1 метра (травянистые растения, нижние части стволов деревьев) мы встречали только белую трясогузку и лугового чекана. Как нижний, так и средний ярус предпочитали полевой воробей, соловей, зяблик. Средний ярус (от 1 до 3 метров (кустарники, стволы деревьев)) предпочитали: варакушка, дрозд-рябинник, зяблик, садовая камышёвка, большая синица, садовая славка и чечевица. В верхнем ярусе (от 3 метров (крона деревьев, пролетом)) встречались скворец, грач и чёрный стриж. Скворцы, стрижи и чайки практически всегда встречались нам пролетающими над участком. Средний и верхний ярусы предпочитали серая ворона и щегол.

#### Аннотированный список птиц за июнь 2023 и 2024 года

##### 1) Отряд Воробьинообразные

##### Семейство Врановые

1. Серая ворона - обычный гнездящийся вид. Встречается на территории всего маршрута. В первых числах июня 2024 были обнаружены слетки на втором участке.
2. Обыкновенный грач - вид был встречен только на первых двух участках в 2024 году и отмечен на 3 участке в 2023 году.
3. Обыкновенный ворон - единичная встреча на втором участке в 2024 году.

4. Обыкновенная сорока - единичная встреча за 2024 год на 2 участке. В 2023 году - часто встречающийся в полете вид, гнездящийся на территории 4 участка. В этом году вид зафиксирован на 3, 4 участке, а также обнаружен в полете на 1 участке.

Семейство Скворцовые

5. Обыкновенный скворец - обычный для маршрута многочисленный вид, встречи с которым зафиксированы на всех участках маршрута. Чаще всего встречается на 4 участке (фоновый вид), реже на первом в 2024 году. В 2023 году вид сохраняет свое положение на 4 участке, а снижение численности отмечено на 3 участке. Вид определяется как фоновый на территории всего маршрута за 2 года.

Семейство Славковые

6. Садовая камышевка - распространенный по всей территории маршрута вид. Меньше всего встреч зафиксировано на 4 участке в 2024 году и на 3 участке в 2023 году. В 2023 году самая высокая численность наблюдается на 2 участке.

7. Камышевка-барсучок - немногочисленный обычный вид, встречающийся на 1, 3 и 4 участках маршрута, был единичный случай встречи на 2 участке на момент 2024 года. В 2023 году вид отмечен на всей протяженности маршрута, кроме 4 участка на котором встретился в полете на момент 2024 года. В 2023 году вид встречен на 1, 2 участках, а на 4 участке отмечена единичная встреча с 2-мя особями.

8. Болотная камышевка – в 2023 году отмечена на территории 3, 4 участков, а на 1, 2 были лишь единичные встречи.

9. Садовая славка - вид отмечен на 3, 4 участках, на обоих участках встречи единичны. В 2023 году отмечены 2 встречи на 3 участке.

10. Черноголовая славка - единичная встреча на 3 участке в 2024 году.

Семейство Вьюрковые

11. Обыкновенная чечевица - обычный вид. Встречается по всей территории маршрута. Характерна преимущественно для 3 участка, несмотря на существенное снижение общей численности в 2024 году.

12. Обыкновенная зеленушка - встречается на 3, 4 участках в 2024 году. На первых двух лишь единичные встречи. В 2023 году вид зафиксирован на 1, 3 и 4 участках, на 2 участке одна встреча.

13. Обыкновенный щегол - регулярно встречается на 3, 4 участках. На 1, 2 участках не многочислен.

14. Обыкновенный зяблик - встречается на первых трех участках (2024 г.), на 4 участке была единичная встреча в 2024 году. Вид имеет и сохраняет многочисленность на 3 участке в течение 2-х лет, на 1, 2 участках численность не высока.

15. Обыкновенная чечётка. В 2024 году была единичная встреча на 4 участке. В 2023 вид дважды отмечен на 3 участке.

16. Обыкновенный чиж - единичная встреча на 3 участке в 2023 году двух разнополых особей.

Семейство Ткачиковые

17. Полевой воробей - фоновый вид на маршруте в 2024; в 2023 году фоновый вид 1 участка. Встречается на всех участках маршрута, но наиболее многочисленный на 1, 2 участках. Слетки встречаются на 1-3 участках.

18. Домовый воробей – в 2023 году отмечен на 2 участке, в 2024 встречен на 1 и 2 участках.

Семейство Синицевые

19. Большая синица - обычный гнездящийся вид. Встречается на всех участках. На 4 участке вид встречается единожды в 2024 году. В 2024 году наибольшей плотности вид достигает на 3 участке, в предыдущем на 1 участке. Слетки обнаружены с 1 по 3 участки.

20. Обыкновенная лазоревка – на момент 2023 года вид обнаружен на территории всего маршрута, в 2024 году вид не отмечен на 1 участке, и зафиксирована лишь единичная встреча на 3 участке. Ранее 3 участок отличался высокой плотностью вида.

Семейство Дроздовые

21. Дрозд-рябинник - гнездящийся вид. В 2024 году встречается на 1, 3 участках, также были единичные встречи на 2, 4 участках. В 2023 году вид не обнаружен на 2 участке, но встречается на 4 участке. Гнездо обнаружено в 2023 году. Наибольшая плотность населения на 3 участке.

22. Обыкновенная варакушка – единичные встречи на 2 участке.

23. Чёрный дрозд. Встречается на 3, 4 участке в 2024 году. В 2023 году вид отмечен на 2, 3 участках, на 1 участке была единичная встреча, на 4 участке вид не обнаружен.

24. Луговой чекан - встречается только на 4 участке, но в 2024 году была единичная встреча с особью в полете на 3 участке.

25. Обыкновенная горихвостка. В 2024 году встречен на 3 участке, были единичные встречи на 2, 4 участках, а в 2023 году только на 2 участке, также отмечена единичная встреча на 3 участке.

26. Обыкновенный соловей. Встречен на 3 участке в 2024 году. В 2023 году случались лишь единичные встречи на 3, 4 участке.

27. Обыкновенная каменка – в 2023 году не встречалась на 3 участке, в 2024 г. не встречалась на 1 участке.

28. Дрозд-белобровик – единичная встреча на 3 участке.

Семейство Трясогузковые

29. Белая трясогузка – встречается на всех участках маршрута. Слетки встречаются на 2, 3 участках. В 2024 году наблюдается существенный прирост численности на маршруте.

30. Желтая трясогузка - единичная встреча в 2024 году.

Семейство Ласточковые

31. Городская ласточка - встречается на территории всего маршрута. Вид достигает самой высокой плотности на 4 участке.

32. Деревенская ласточка. В 2024 году вид зафиксирован с 2 по 4 участок, в 2023 году вид обнаружен лишь на 1 и 4 участках. На 4 участке вид имеет самую высокую плотность.

Семейство Овсянковые

33. Обыкновенная овсянка. Встречается преимущественно на 3 и 4 участках. В 2024 году вид обнаружен только на 3 участке, были единичные встречи на 2 и 4 участках, в 2023 году вид встретился только на 3, 4 участках.

34. Садовая овсянка - обнаружена единичная встреча в 2024 году на 3 участке.

Семейство Жаворонковые

35. Полевой жаворонок – встречался только на 4 участке.

Семейство Мухоловковые

36. Серая мухоловка - единичная встреча в 2024 году на 3 участке. В 2023 году обнаружено гнездо.

Семейство Сорокопутовые

37. Сорокопуд-жулан - единичная встреча в 2023 году на 4 участке.

Семейство Поползневые

38. Обыкновенный поползень - в 2024 году единичная встреча на 3 участке. В 2023 году встречено 2 особи на 3 участке.

Отряд Журавлеобразные

Семейство Пастушковые

39. Обыкновенная лысуха - обычный вид. В 2024 году встречается на 3 участке, также обнаружены единичные встречи на 1, 2 участках. В 2023 году вид зафиксирован только на 1 участке.

40. Обыкновенный коростель - отмечен на 3, 4 участках, и также была единичная встреча на 2 участке.

Отряд Длиннокрылые

Семейство Стрижиные

Чёрный стриж - обычный вид. Обнаружен на всех участках маршрута. Наибольшая плотность определена на 1 участке.

Отряд Гусеобразные

Семейство Утиные

42. Обыкновенная кряква - в 2024 году зафиксирован на 1, 2 и 3 участках, в 2023 году вид наблюдался на первых двух участках, на 3 участке регистрировалась единичная встреча. Наибольшая плотность на 1 участке.

43. Серая утка - единичная встреча на 1 участке в 2024 году.

Отряд Ржанкообразные

Семейство Чайковые

44. Озерная чайка - обычный вид. Встречается с 1 по 3 участки. В 2023 году зафиксирована единичная встреча на 4 участке. Самая высокая плотность на 1 участке.

45. Серебристая чайка - обычный вид. Встречается на всех участках маршрута. Наибольшая плотность на 3 участке.

46. Речная крачка - единичная встреча на 1 участке в 2024 году.

Семейство Ржанковые

47. Обыкновенный чибис - в 2024 году встречается на 3 участке, также отмечены единичные встречи на 2, 4 участках. В 2023 году вид зафиксирован только на 4 участке.

Отряд Голубеобразные

19. Семейство Голубиные

48. Обыкновенный вяхирь - немногочисленный вид. Встречается на 3, 4 участке. В 2023 году отмечена единичная встреча на 2 участке (в полете).

Отряд Соколообразные

20. Семейство Ястребиные

49. Болотный лунь - наблюдался единожды на территории 3, 4 участков в 2023 году в полете.

50. Обыкновенный канюк - в 2024, 2023 годах обнаружен единожды на 4 участке.

21. Семейство Соколиные

51. Обыкновенная пустельга. В 2024 году вид зафиксирован единожды на 1 участке, в 2023 году вид встречается на 4 участке, также были единичные встречи на 1, 3 участке.

52. Сокол-чеглок - единичная встреча в 2024 году на 2 участке.

Отряд Поганкообразные

22. Семейство Поганковые

53. Большая поганка - единичная встреча на 1 участке в количестве 7 особей в 2024 году.

Отряд Дятлообразные

23. Семейство Дятловые

54. Белоспинный дятел – единичная встреча на 3 участке в 2024 году. В 2023 году на территории этого же участка несколько раз была отмечена пара дятлов со слетком.

## Заключение и выводы

Видовой состав птиц различается на разных участках маршрута. По сравнению с 2023 годом на всей территории заметно возросла плотность населения щегла, лугового чекана, соловья, коростеля, и снизилась плотность населения дрозда-рябинника, белой трясогузки, скворца, зяблика, озёрной и серебристой чаек, лысухи, вяхиря, черного дрозда, чечевицы, каменки, полевого и домового воробьев, не было встреч с болотной камышевкой, болотным лунем, сорокопутом жуланом и чижом, зато появились сокол-чеглок, серая утка, речная крачка, большая поганка, черноголовая славка, серая мухоловка, ворон и, не встречавшийся ранее на территории аллеи вид - дрозд белобровик. Поскольку по двум сезонам исследований нельзя достоверно утверждать являются ли эти изменения естественными колебаниями численности или следствием возросшей рекреационной нагрузки, считаю целесообразным продолжить исследования. Большое видовое разнообразие птиц наблюдается в экотонах. Экотон представляет собой переход между двумя или более различными сообществами, например, между лесом и лугом. Это хорошо заметно на участке №3 и границах участка №4. Имеет смысл продолжить исследование в следующие годы, чтобы получить возможность отследить динамику изменения видового состава авифауны на исследуемой территории.

### Выводы:

1. В результате проведённых исследований на данном маршруте за период исследований были встречены и определены 54 вида птиц, относящихся к 10 отрядам, 23 семействам.
2. Наибольшая плотность населения отмечалась в 2023 на 2 участке, наименьшая – на 3 участке, в 2024 году наибольшая плотность населения на 1 участке, наименьшая – на 3 участке.
3. Наибольшее видовое разнообразие отмечалось в 2023 году на 3 участке (33 вида), в 2024 году – на 3 участке (36 видов), наименьшее в 2023 году на 2 участке (25 видов), в 2024 году – на 1 участке (28 видов)
4. Составленный аннотированный список содержит 54 видов птиц, относящихся к 23 семействам и 10 отрядам.

## Список информационных источников

1. Амосов П.Н., Аникеева С.А., Осипкин Д.В. Зимние наблюдения за птицами в парках Санкт-Петербурга // Рус. орнитол. журн. 2017. № 1428.
2. Березанцева М.С. Птицы Ботанического сада БИН РАН (Санкт-Петербург) в осенне-зимний период // Рус. орнитол. журн. 2019. № 1723.
3. Бёме Р., Бёме И., Кузнецов А. Определитель птиц России: любителям живой природы. М.: Мир энциклопедий Аванта+; Владимир: Астрель, 2009. 269 с.
4. Бубличенко Ю.Н., Бубличенко А.Г. Фауна птиц и млекопитающих региона Финского залива /Монография -СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2020. – 218 с.
5. Головань В. И. Птицы Санкт-Петербурга. СПб: ЗАО «Голанд», 2011. 256 с.
6. Головань В. И. Изменения плотности населения птиц на модельной площадке в окрестностях Красниц (Гатчинский район Ленинградской области) // Рус. орнитол. журн. 2016. № 1246.
7. Головань В.И. Дополнение к списку и новые сведения о птицах окрестностей деревни Красницы (Гатчинский район Ленинградской области) // Рус. орнитол. журн. 2018. № 1702.
8. Кулёв А.В., Салиева Ю.Н. Биотопическое размещение и эколого-биологическая характеристика доминантных видов птиц орнитофауны Ленинградской области // Царскосельские чтения. 2010. № XIV.
9. Кулев А. В., Салиева Ю. Н. Видовое разнообразие и характеристика отрядов птиц Ленинградской области // Царскосельские чтения. 2010. № XIV.
10. Носков Г.А., Рымкевич Т.А., Гагинская А.Р. Орнитофауна Санкт-Петербурга: история изучения, современный состав, задачи охраны. // «Биосфера». 2015. № 1
11. Пospelов С.М. Птицы и млекопитающие ельника-черничника различных возрастов в Тосненском районе Ленинградской области. // Рус. орнитол. журн. 2019. № 1789.
12. Резвый С. П. Миграции птиц в июне на территории Ленинградской области // Рус. орнитол. журн. 2004. №253.
13. Савинич И.Б. К биологии лугового чекана *Saxicola rubetra* на северо-востоке Ленинградской области // Рус. орнитол. журн. 2006. № 336.
14. Травин Д.Ю., Горелов И.И., Гребенькова А.П., Раппопорт А.В., Басс М.Г. Встречи редких и малоизученных птиц в гнездовой период в окрестностях памятника природы «Река Рагуша» (Бокситогорский

- район, Ленинградская область) в 2003-2017 годах // Рус. орнитол. журн. 2019. № 1722.
15. Храбрый В.М. 2019. Динамика зимней численности птиц в окрестностях озера Нахимовское на Карельском перешейке (Ленинградская область) // Рус. Орнитол. Журн. 2019. № 1817.
  16. Храбрый В.М. Учёт зимующих водоплавающих и околоводных птиц в Санкт-Петербурге и Ленинградской области в январе 2021-2023 годов // Рус. орнитол. Журн. 2023 № 2321.
  17. Храбрый В.М. 2023. Летняя орнитофауна водоёмов северной части Санкт-Петербурга // Русский орнитологический журнал 2023, Том 32, Экспресс-выпуск 2342: 4028-4036
  18. Боголюбов А. С. Изучение видового состава и численности птиц методом маршрутного учета // Экосистема. 1999. [Электронный ресурс]. URL: <http://ecosystema.ru/04materials/manuals/29.htm>.

Рис.1 Карта местности, где проводились исследования



Рис. 2 Участок 1

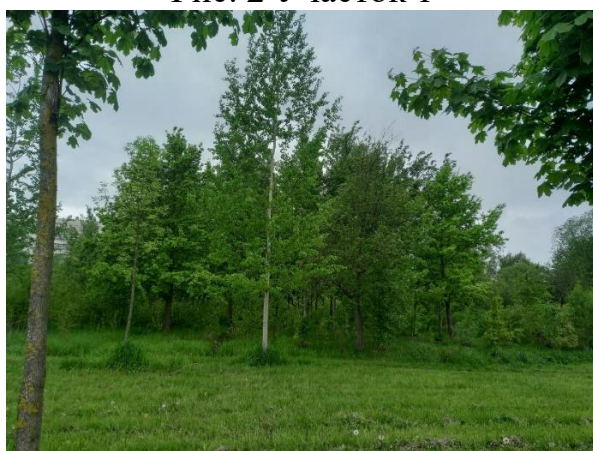


Рис. 3 Участок 1

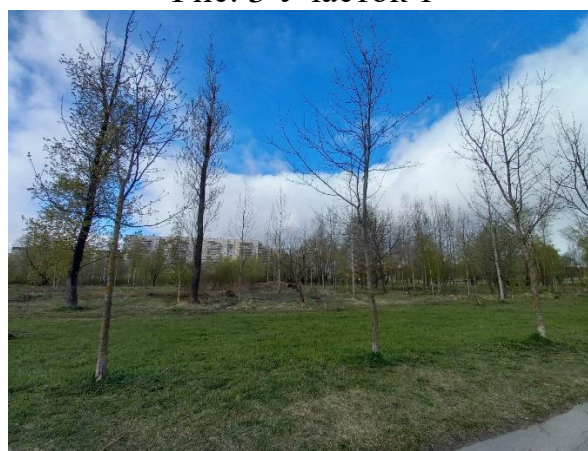


Рис. 4 Участок 2



Рис. 6 Участок 2



Рис. 8 Участок 3



Рис. 5 Участок 2



Рис. 7 Участок 2



Рис. 9 Участок 3

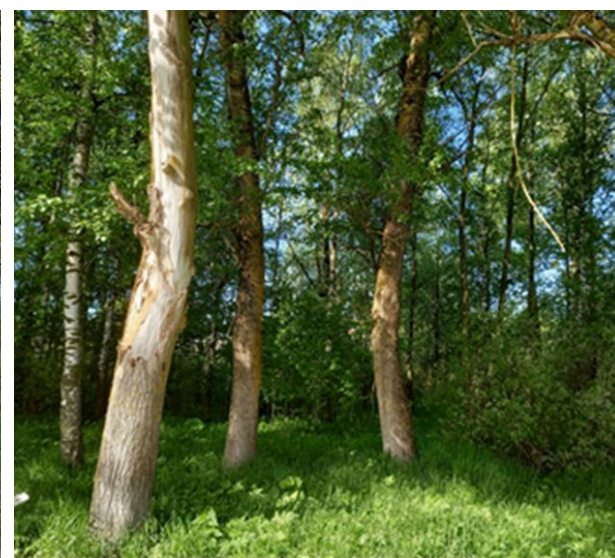


Рис. 10 Участок 4



Табл. 1 Плотность населения птиц на маршруте (особей/км) 2023/2024

№	Вид птицы	Место встречи							
		1 участок		2 участок		3 участок		4 участок	
		2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024
1.	Серая ворона	71,3	37,7	69,8	16,1	11,7	16,1	0	0
2.	Грач	40	33,33	66,5	40	8	0	0	0
3.	Ворон	0	0	0	0	0	10	0	0
4.	Сорока	10	0	0	2	0	10	12,8	0
5.	Скворец	189	100	670	28,9	39,5	59,7	176,8	216,5
6.	Садовая камышевка	92,5	12	86	21,1	20,0	29,5	49,7	11,8
7.	Камышевка-барсучок	31,7	25	40	6,7	6,7	8,1	23,5	14,8
8.	Болотная камышевка	40	0	0	0	23,5	0	35,3	0
9.	Садовая славка	0	0	0	0	0	3	70,2	47,2
10.	Черноголовая славка	0	0	0	0	0	3	0	0
11.	Чечевица	22,2	10	37,1	13,3	22,8	11,9	29,4	11,8
12.	Зеленушка	10	10	6,3	6,6	14,2	9,3	59,1	7,9
13.	Щегол	86,7	90	66	53,3	28,3	33,53	121,5	200
14.	Зяблик	28	43,3	65	23,3	27,8	27,9	38,2	23,5
15.	Чечётка	0	0	0	0	21	0	0	5,8
16.	Чиж	0	0	0	0	21	0	0	0
17.	Полевой воробей	197	98,6	88,9	145,9	43,6	41,6	41,2	67,6
18.	Домовый воробей	0	120	480	80	0	0	0	0
19.	Большая синица	67,5	22	26	6,7	9,5	17,2	8,9	6

№	Вид птицы	Место встречи							
		1 участок		2 участок		3 участок		4 участок	
		2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024
20.	Обыкновенная лазоревка	140	65	50	26,7	18,5	19,6	47	70,6
21.	Дрозд-рябинник	80	36	0	6,6	22,6	26,9	42,4	23,5
22.	Варакушка	0	0	40	40	0	0	0	0
23.	Чёрный дрозд	10	0	35	0	9,1	8,9	0	23,5
24.	Луговой чекан	0	0	0	0	0	0	43,7	61
25.	Обыкновенная горихвостка	0	0	40	26,7	3	11,8	0	23,5
26.	Соловей	0	0	0	0	3	4,5	0	23,3
27.	Каменка	25	0	40	39,9	0	11,8	5,9	23,5
28.	Дрозд-белобровик	0	0	0	0	0	11,8	0	0
29.	Белая трясогузка	80	30	32,5	40	21	42,5	39,5	23,5
30.	Жёлтая трясогузка	0	0	0	0	0	0	0	10
31.	Городская ласточка	26,6	20	60	36,7	4,5	9,2	115,8	49,1
32.	Деревенская ласточка	80	0	0	6,7	0	9,9	72	23,5
33.	Обыкновенная овсянка	0	0	0	2	3,8	4,8	4,6	5,9
34.	Садовая овсянка	0	0	0	24	0	11,8	23,5	0
35.	Полевой жаворонок	0	0	0	0	0	0	6,6	6,5
36.	Серая мухоловка	0	0	0	0	0	35,3	0	0
37.	Сорокопут-жулан	0	0	0	0	0	0	23,5	0
38.	Поползень	0	0	0	0	21,1	11,8	0	0
39.	Лысуха	80	10	0	6,7	0	41,2	0	0
40.	Коростель	0	0	0	26,7	0	4,9	0	8,9
41.	Чёрный стриж	36,7	24,5	44	40	10,6	16,3	4	8,3
42.	Кряква	373,3	30	25	10	3	47,2	0	0
43.	Серая утка	0	40	0	0	0	0	0	0
44.	Озёрная чайка	22	33,7	32	10,8	10,5	11,9	6	0
45.	Серебристая чайка	21,6	16,6	25,8	12,1	8,8	10,1	8,3	8,8
46.	Речная крачка	0	40	0	0	0	0	0	0
47.	Чибис	0	0	0	6,7	0	5,9	14,5	6
48.	Вяхирь	0	0	40	0	3	19	13,3	8,9
49.	Болотный лунь	0	0	0	0	3	0	2	0
50.	Канюк	0	0	0	0	0	0	2	2
51.	Пустельга	10	10	0	0	0	0	3,5	0
52.	Чеглок	0	0	0	6,7	0	0	0	0
53.	Большая поганка	0	70	0	0	0	0	0	0
54.	Белоспинный дятел	0	0	0	0	10,5	40	0	0
Число видов		26	25	24	31	30	37	31	30
Обилие (особей/км)		1871,1	1027,7	2165,9	812,9	453,6	697,9	1144,7	1023,2

Рис. 11 Видовое разнообразие и плотность орнитофауны на 1 участке.

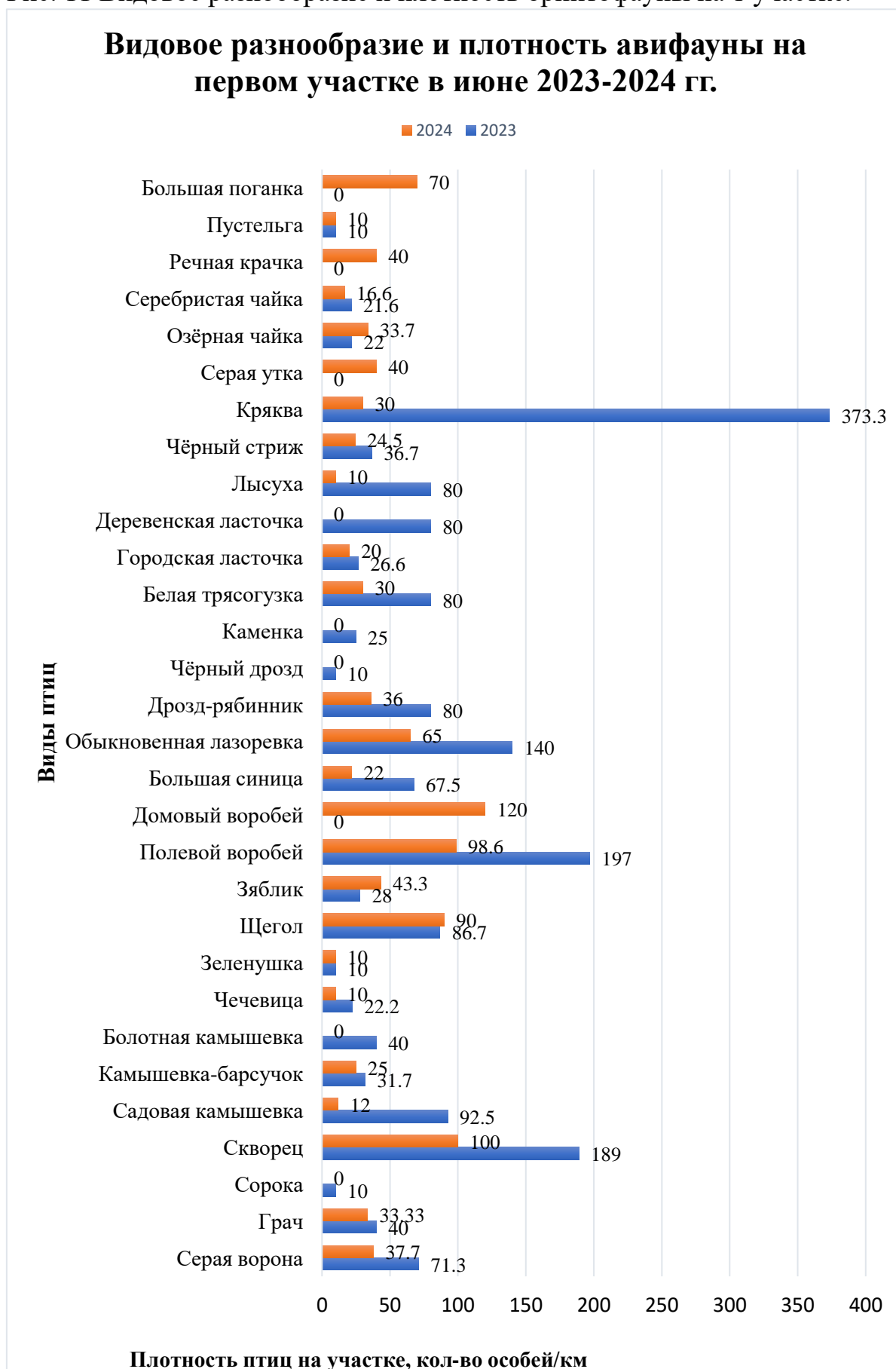


Рис. 12 Видовое разнообразие и плотность орнитофауны на 2 участке.

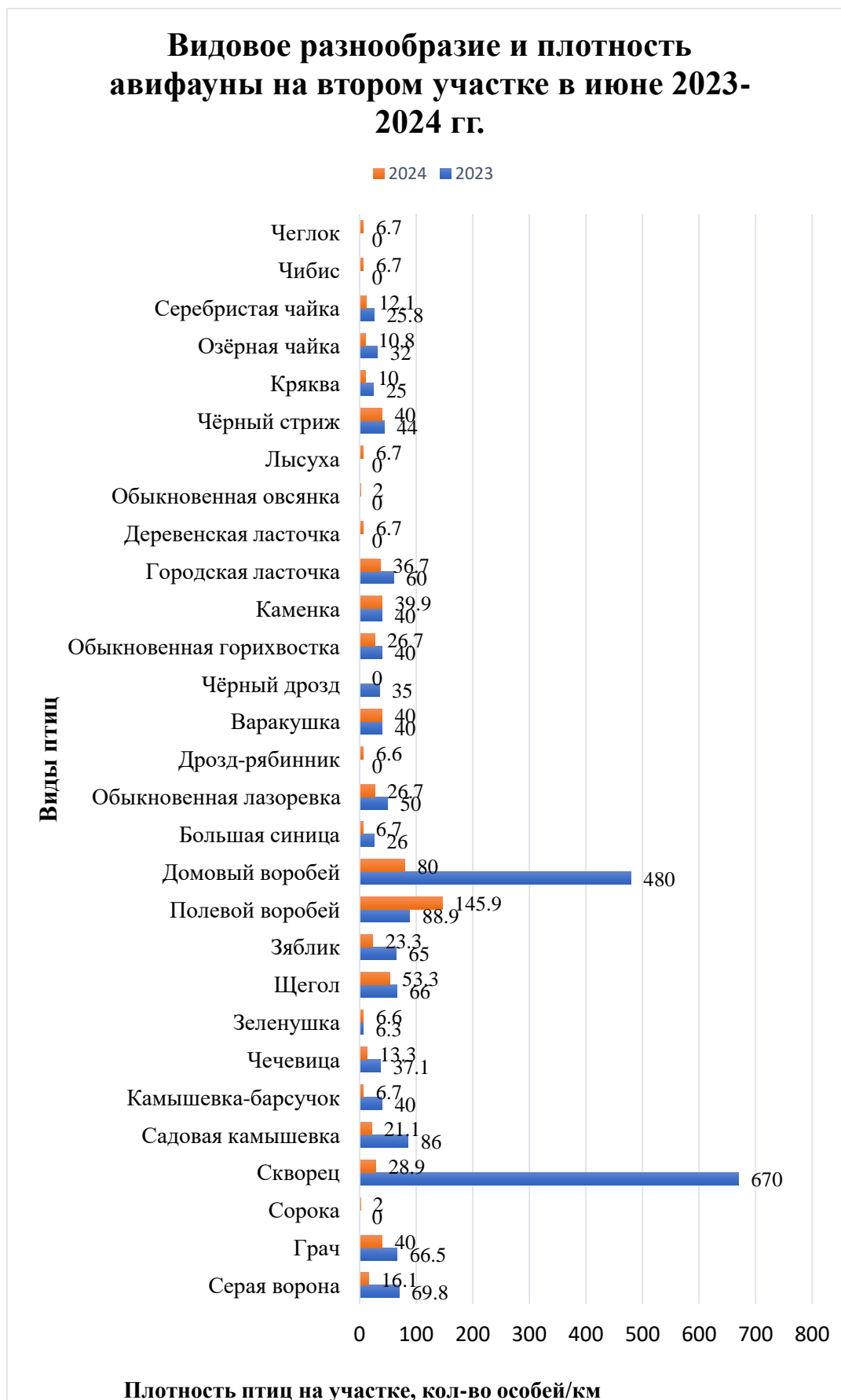


Рис. 13 Видовое разнообразие и плотность орнитофауны на 3 участке.

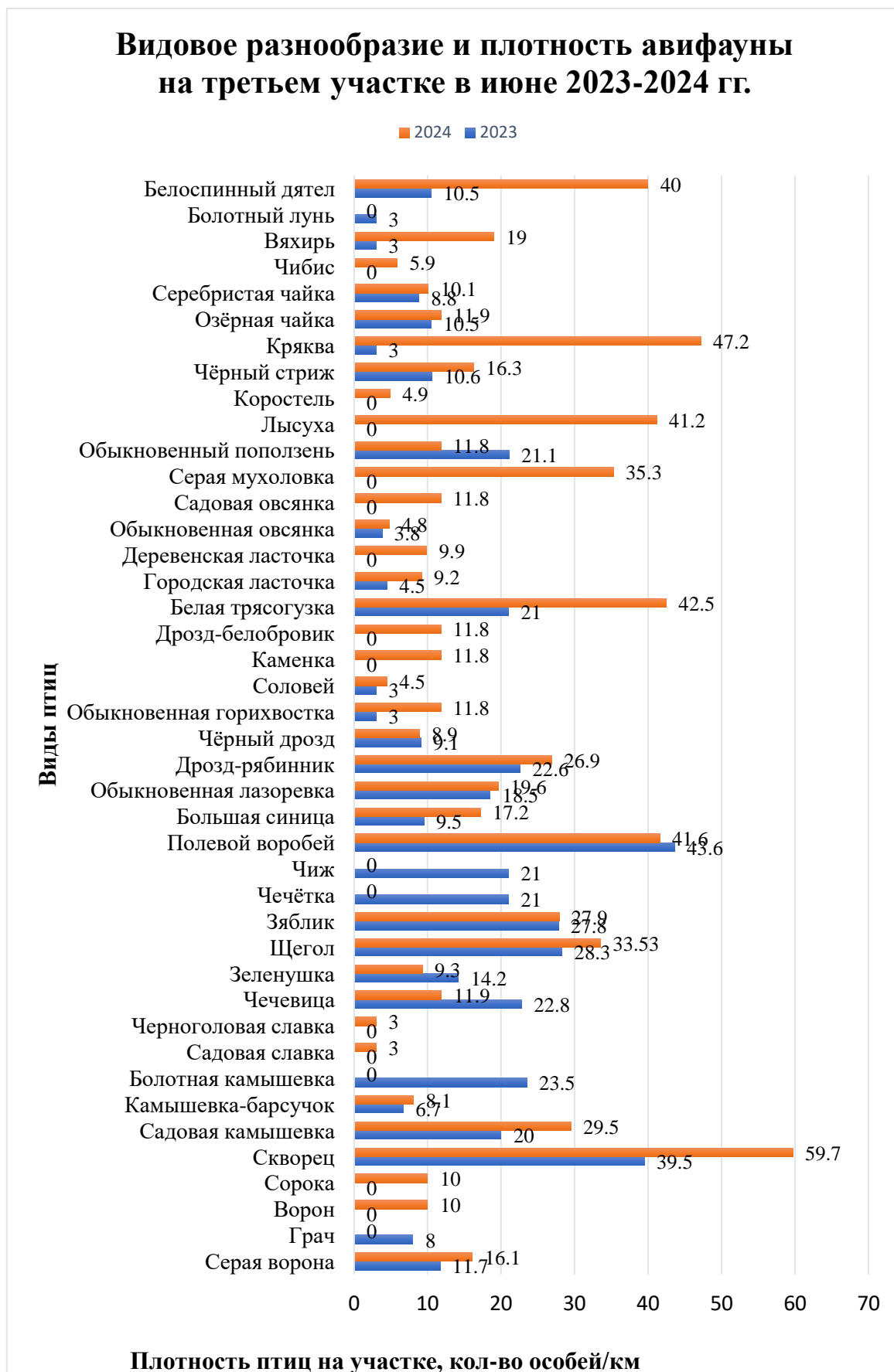


Рис. 14 Видовое разнообразие и плотность орнитофауны на 4 участке.

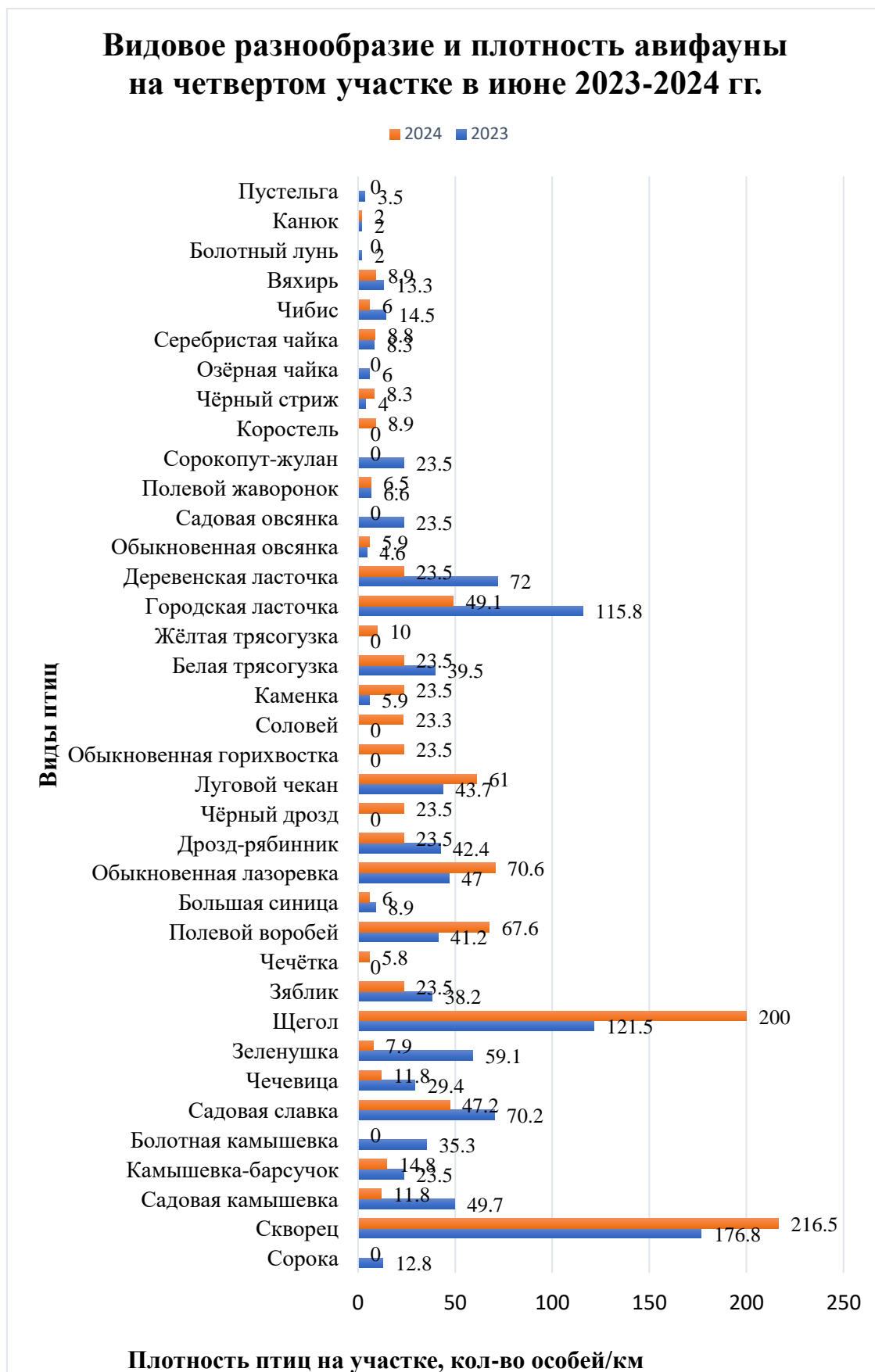


Рис. 15 Белоспинный дятел на 3 участке

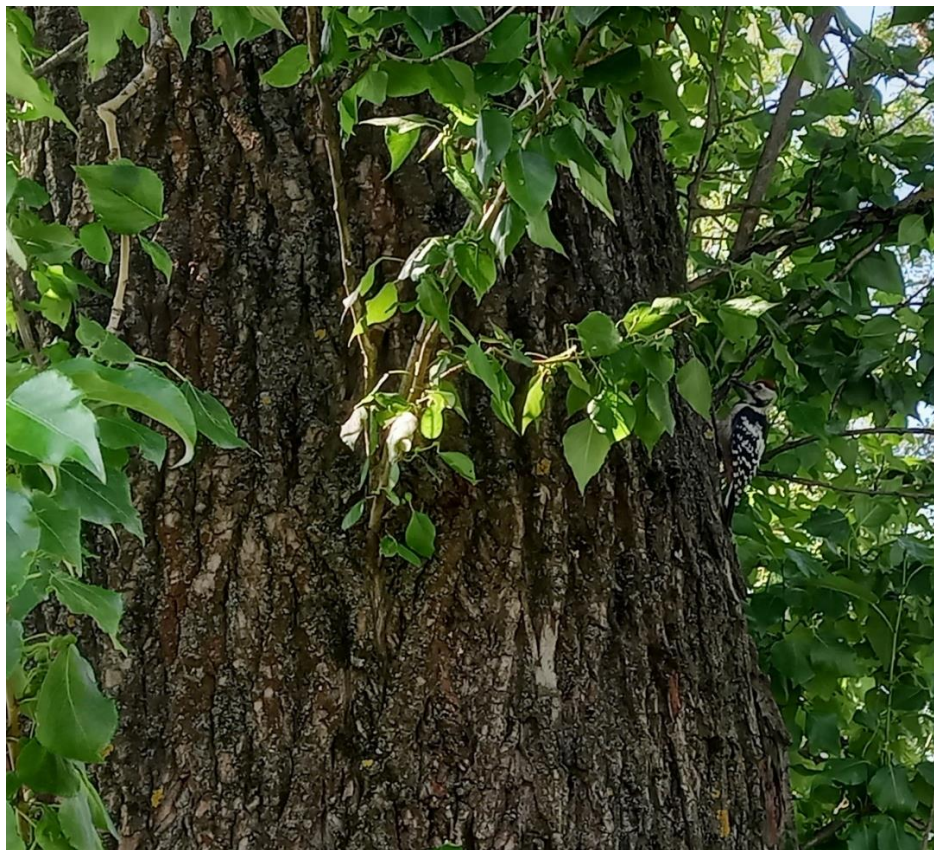


Рис. 16 Чёрный дрозд на 3 участке

