Конференция по научно-техническому творчеству
школьников «Лабиринты науки»
Секция «Экология»

Изучение динамики численности некоторых видов птиц в посёлке Некрасовское

Автор:
Тарлыков Егор Александрович,
ученик 9 класса МБОУ
Некрасовская СОШ

Руководитель:
Аминова Наталья Борисовна,
учитель биологии МБОУ
Некрасовская СОШ

п. Некрасовское 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.Введение.....3
2.Основная часть.....4
2.1 Обзор литературы.....4
2.2 Географическое положение поселка Некрасовское.....4
2.3 Методика учета птиц на неограниченной полосе.....4
2.4 Место проведения.....5
2.5 Результаты.....7
2.6 Обсуждение результатов.....9
2.7 Выводы.....10
3.Список литературы.....11
.Приложения.....12

1 ВВЕДЕНИЕ

Сохранение биоразнообразия – одна из важнейших экологических проблем, стоящих перед человечеством. Устойчивость экосистемы и биосферы в целом зависит от многообразия видов сообщества. Поэтому любые исследования по изучению динамики численности видов является важным при длительном слежении за состоянием экосистемы (мониторинг). Выбирая объект исследования, мы остановились на птицах, так как в нашей фауне, как и повсюду, птицы занимают очень важное место, образуя наиболее многочисленную и наиболее бросающуюся в глаза группу среди всех наземных позвоночных. Птицы нуждаются в большом количестве корма, поэтому оказывают заметное влияние на самые разнообразные стороны жизни природы. Их деятельность часто затрагивает и хозяйственный интерес человека.

Цель: Изучение динамики численности некоторых видов птиц в посёлке Некрасовское.

Задачи:

1 Составить маршрут учета птиц, который включает все характерные сообщества посёлка: кварталы многоэтажных домов, парки, дороги, кварталы частного сектора, пустыри.

2 Выбрать наиболее узнаваемые и часто встречающиеся виды птиц в определенной местности.

- Изучить плотность этих видов птиц.
- Определить сезонную динамику численности птиц.

2 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Обзор литературы

Сезонные птицы нашего края (1):

Оседлые:_синица, воробей, поползень, сойка, сорока, галка, ворона, глухарь, голубь.

Кочующие: чиж, снегирь, свиристель, чечётка, грач, малиновка, ласточка, соловей.

Сезонное изменение численности птиц может зависеть от наличия корма. После того как в холодное время года в лесах становится меньше еды

для птиц, они вынуждены перекочевывать поближе к населенным пунктам, где их спасают кормушки.

Синантропные птицы (2) - виды птиц адаптировавшиеся к жизни в населённых пунктах (в том числе городах), где проводят практически всю жизнь, размножаются и питаются.

Наиболее распространённые синантропные птицы в России — ворона, галка, сорока, голубь, домовой воробей, ласточка, к ним же можно отчасти отнести сороку и других птиц.

2.2 Географическое положение поселка Некрасовское

Некрасовское – поселок городского типа, административный центр Некрасовского района Ярославской области. Расположен на правом берегу реки Волги при впадении в неё реки Солоница, в 45 км к востоку от Ярославля.

2.3 Методика учета птиц на неограниченной полосе

Из маршрутных методов учёта, не требующих картографирования, наибольшее распространение в нашей стране получил методика "маршрутного учёта без ограничения полосы обнаружения птиц" Ю.С.Равкина.

В учетах используются данные всех встреч птиц, поэтому данный метод наилучшим образом подходит для проведения рекогносцировочных (в т.ч. одноразовых) работ, при учётах во внегнездовое время.

Во время учёта наблюдателей идёт по маршруту и записывает в полевой дневник всех встречных птиц независимо от расстояния до них. До начала учёта в полевом дневнике отмечаются: место проведения учёта (область, температура, наличия ветра).

Для занесения результатов учёта в полевой дневник готовится небольшая таблица. В верхнем левом её углу указываются время начала учёта (здесь же указывается время его окончания). В её правой верхней части указывается название места обитания (биотопа), в котором будет проводиться учёт. Для получения достоверных данных при использовании данного метода учета необходимо набрать достаточный "учетный километраж", т.е. пройти с

учетом определенное расстояние. Это расстояние зависит от численности птиц на исследуемой территории. Для получения корректных данных следует пройти не менее 5 км в каждом из обследуемых местообитаний. (А в зимний период 15-20 км). В нашей местности нет биотопов большой протяженности, поэтому, согласно методике мы «набирали» учетный километраж путем троекратного прохождения одного маршрута с интервалом в одну-две недели.

Все расчеты производились по формуле N(вида)=(n1 x 40)+(n2 x 10)+(n3 x 3)+н4/l, где n1-n4 - число особей, зарегистрированных в полосах обнаружения соотвественно 0-25м, 25-100м, 100-300м и 300-1000м; 40,10,3 и 1 - пересчетные коэффициенты, а L-учетный километраж

2.4 Место проведения

Маршрут исследований включает все характерные сообщества посёлка: кварталы многоэтажных домов, парки, дороги, кварталы частного сектора, пустыри. (Приложение 1)

На пути, по которому проходил маршрут исследования, были такие объекты как частные дома, парк, многоквартирные дома, водоемы и территории рядом с ними. Большая часть маршрута проходила по территории близкой к частным и многоэтажным домам, на карте это видно.



СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ:

Количество исследований (2022-2023)

Октябрь-ноябрь 3раза (9км)

Декабрь-январь 3раза (9км)

Февраль-март 2 раза (6км)

2.5 Результаты

Таблица 1. Изменения плотности птиц в разные сезоны года.

№	Виды птиц	Плотность птиц		
		октябрь-ноябрь	декабрь-январь	февраль-март
1	Галка (Coloeus monedula)	132,4	10,3	62,4
2	Сизый голубь (Columba livia)	137,5	24,7	223,5
3	Воробей домовой(Passer domesticus)	32	0	25.4
4	Сорока(Pica paca)	16,4	3,6	14,8
5	Большая синица(Parus major)	72	64,9	24,5
6	Дятел желна(Dryocopus martius)	4,4	0	0
7	Воробей полевой(Passer montanus)	35,7	57,8	46,8
8	Свиристель(Bombycilla garrulous)	13,3	36,7	23,8
9	Серая ворона(Corvus cornix)	0,1	41,3	13,5
10	Снегирь(Pyrrhula pyrrhula)	0	30,2	13,3

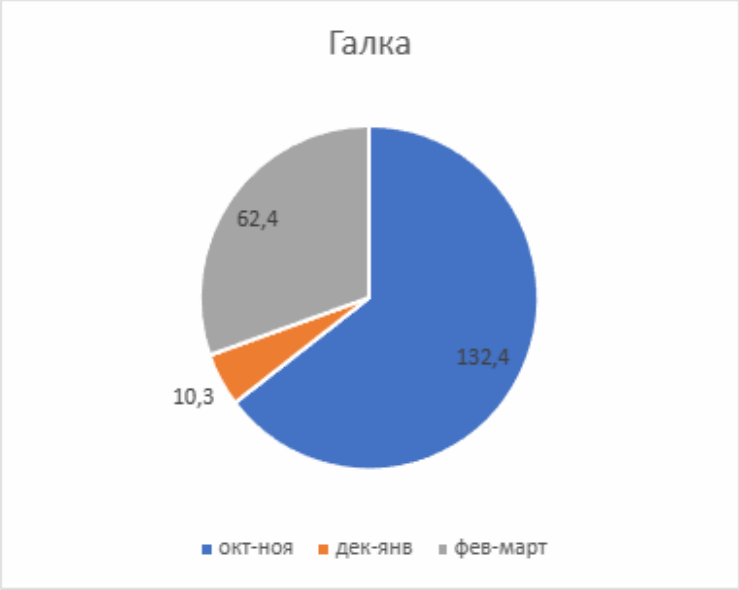


Рисунок 1 - Изменение плотности галки (Coloeus monedula) в разные сезоны года.

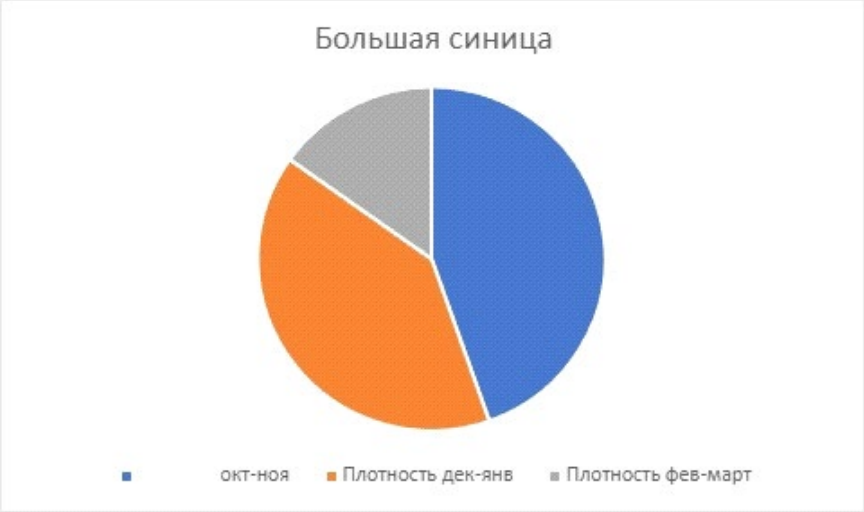


Рисунок 2 – Изменение плотности большой синицы (Parus major) в разные сезоны года.

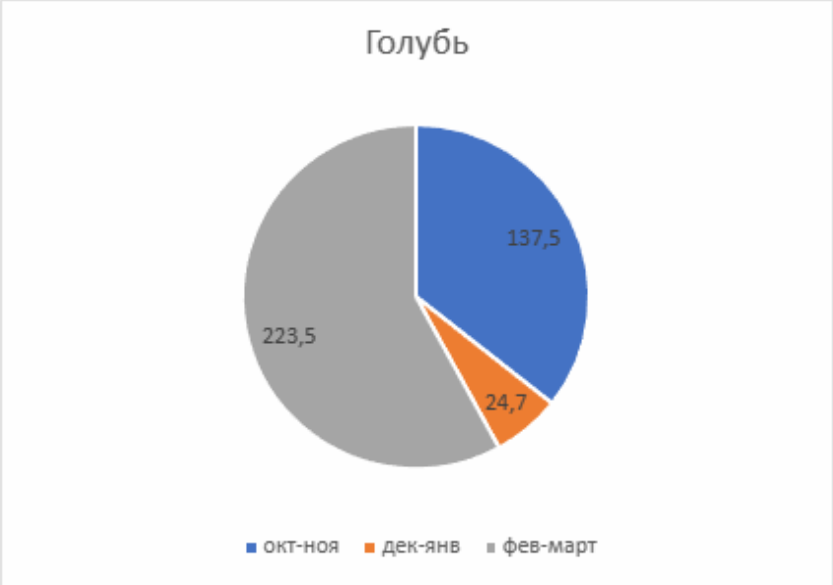


Рисунок 3 – Изменение плотности сизого голубя (Columba livia) в разные сезоны года.

2.6 Обсуждение результатов

В результате проведенных исследований, получены следующие данные. Чаще всего на маршруте встречались оседлые синантропные виды птиц (2): галка, сизый голубь, воробей домовой, сорока, серая ворона, большая синица. В осенний период (октябрь-ноябрь) был встречен типичный лесной вид-дятел желна (4). В зимний период возрастала плотность кочующих птиц таких, как свиристель и снегирь. При этом, свиристели встречались на протяжении всего изучаемого периода (октябрь-март), плотность данного вида возрастала в зимний период. Снегири были встречены только в зимний и весенний периоды, но их наибольшая плотность была зимой. По результатам исследования можно увидеть, что в разные отрезки времени численность и оседлых птиц разная. В период с октября по ноябрь численность галок больше других птиц, но в зимний период отмечалась очень низкая плотность этого вида. Это можно объяснить тем, что часть галок мигрировала в районы с наибольшим количеством кормовых ресурсов (3). В период с декабря по январь численность серых ворон возросла во много раз по сравнению с остальными периодами, это можно объяснить тем, что во время зимнего периода в лесах не хватает

корма и чтобы выжить, вороны объединяются в большие стаи и кочуют ближе к человеку (3). Численность воробья полевого почти не изменялась на протяжении всего периода изучения, а вот численность воробья домового напротив имела очень сильные скачки. Суточная активность птиц тесно связана с кормовой активностью, кормовая база этих двух видов воробьев немного различаются, поэтому можно предположить, что домовые воробьи прятались в укрытиях в ранние часы, когда производился подсчет птиц. От домового воробья полевой отличается каштановым верхом головы и наличием полукруглого черного пятна на щеке (7). Численность больших синиц с октября по январь была высокой, а в период с февраля по март их плотность резко снижается. В связи с тем, что синицы размножаются с конца января по сентябрь (8), делая две кладки в год, уменьшение плотности этого вида в феврале-марте возможно связано с началом периода гнездования. С февраля по март численность голубей выросла по сравнения с осенним периодом практически в два раза, а с зимним в десять раз. В последние годы в поселке уменьшилось количество несанкционированных свалок, контейнеры теперь закрываются навесами и крышками и, поэтому, голубям приходится мигрировать в районы с большим количеством корма (3). В связи с тем, что наблюдения проводились всегда в одно и тоже время можно предположить, что на время исследования голуби мигрировали в другие места кормёжки (3). Наблюдения подтверждают литературные данные об изменении численности птиц в связи с изменением количества пищи.

2.7 Выводы:

1В процессе исследования на выбранном маршруте чаще всего встречались синантропные оседлые виды птиц: галка, сизый голубь, воробей домовой, сорока, серая ворона, большая синица.

2 Плотность всех птиц в осенний - весенний период менялась.

3 Сезонная динамика наблюдается даже у оседлых видов птиц.

3.СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1)Птицы Ярославской области https://ecoportal.info/pticy-yaroslavskoj-oblasti/?ysclid=lh0ywl3640589374712

2)Википедия, синантропные птицы https://traditio.wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D1%82%D0%B8%D1%86%D1%8B

3)Птицы Ярославской области https://studfile.net/preview/1619225/page:3/

4)Храбрый В.М. Школьный атлас-определитель птиц.

5)Райков Б.Е. Римский-Корсаков М.Н. Зоологические Экскурсии.

6)Эрнест Д. перевод с английского Громовой М. удивительный мир живой природы. Певчие птицы.

7)Домовой и полевой воробей Домовый и полевой: на природных территориях столицы обитают два вида воробьев

8)Викпедия, большая синица Большая синица — Википедия

4.Приложение 1



Парк



Дорога рядом с рекой



Деревья рядом с дорогой и заводом



Жилые дома