

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный университет»  
Биологический факультет  
Кафедра экологии, биохимии и биотехнологии

**ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ СИЗОГО ГОЛУБЯ В УСЛОВИЯХ  
УРБАНИЗОВАННОЙ СРЕДЫ НА ПРИМЕРЕ Г. БАРНАУЛА**

выпускная квалификационная работа  
(бакалаврская работа)

Выполнила: студентка  
4 курса, группы 754  
Титева Виктория Андреевна

---

Научный руководитель:  
канд. биол. наук, доцент  
Петров Виктор Юрьевич

---

Допустить к защите:  
зав. кафедрой Соколова Г.Г.

---

Выпускная квалификационная  
работа защищена  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.  
Оценка \_\_\_\_\_

Председатель ГЭК  
Пузанов. А.В.

---

Барнаул 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СИЗОГО ГОЛУБЯ.....	4
1.1. Численность и распространение сизого голубя в городских условиях ..	4
1.2. Питание голубей.....	8
1.3. Размножение голубей.....	11
1.4. Особенности коммуникации голубей.....	15
1.5. Особенности взаимоотношений сизого голубя и человека в условиях городской среды .....	16
1.5.1. Отрицательные факторы присутствия сизого голубя в городской среде .....	16
1.5.2. Методы сокращения численности сизого голубя .....	18
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	20
2.1. Природные условия города Барнаула.....	20
2.2. Изучение экологии сизого голубя в урбосреде Барнаула .....	<b>Ошибка!</b>
<b>Закладка не определена.</b>	
2.3. Стационарные исследования и обработка материалов.....	<b>Ошибка!</b>
<b>Закладка не определена.</b>	
ГЛАВА 3. ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ СИЗОГО ГОЛУБЯ В УСЛОВИЯХ УРБАНИЗОВАННОЙ СРЕДЫ НА ПРИМЕРЕ Г. БАРНАУЛА .....	<b>Ошибка!</b>
<b>Закладка не определена.</b>	
3.1. Территориальное распределение и численность голубей.....	<b>Ошибка!</b>
<b>Закладка не определена.</b>	
3.2. Сезонная динамика численности ...	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.3. Изучение характера питания сизого голубя в городе Барнауле	<b>Ошибка!</b>
<b>Закладка не определена.</b>	
ВЫВОДЫ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	57

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время урбанизация является одной из доминирующих тенденций развития человечества, вызывающая необратимое преобразование природных ландшафтов. Главными условиями, определяющими обитание птиц в селитебных ландшафтах, являются адаптивные возможности видов, отношение к ним человека и способность птиц удовлетворять свои основные жизненные потребности.

На данный момент исследованы экологические особенности преимущественно птиц не городских ландшафтов и по этой причине в последнее время уделяется большое внимание исследованиям, направленным на изучение экологических особенностей синантропных птиц. Однако исследования орнитофауны в городской среде в большинстве своем проводятся комплексно, а популяция сизого голубя заслуживает внимание лишь в контексте изучения орнитофауны определенного города. Поэтому интересующие нас данные часто фрагментарны, а некоторые устарели. Такой подход изучения орнитофауны ориентирован на изучение преимущественно всего видового разнообразия птиц, что не редко становится причиной поверхностного изучения, представления сведений по особенностям экологии сизого голубя в общем виде. Это актуализирует и усиливает значимость предстоящей работы, призванной частично ликвидировать пробелы накопленного исследовательского материала.

**Целью** работы является изучение особенностей экологии сизого голубя в условиях урбанизированной среды города Барнаула.

Для достижения цели настоящей работы ставятся следующие **задачи**:

Страницы с 4 по 50 изъяты

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Арина А.В., Рахимов И.И. Развитие птенцов сизого голубя (*Columba livia*) в условиях г. Казани // Вестник ТГГПУ, 2011. – № 4 (26). – С. 51–58.
2. Атлас птиц города Москвы / Ред.-сост. М.В. Калякин, О.В. Волцит, Х. Гроот Куркамп; научн. ред. Н.С. Морозов. – М.: Фитон XXI, 2014. – 332 с.
3. Байсыров А.М., Рахимов И.И. Хищные птицы как регуляторы численности синантропной формы *Columba livia* / Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства/ Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию ВНИИОЗ им. проф. Б.М. Житкова (21-22 апреля 2012 г., Киров). – Киров, Изд-во Кировского ун-та, 2012. – С. 501.
4. Барановский А.В. Особенности ресурсообеспеченности, распределения и динамики ресурсов для синантропных птиц в антропогенной среде // Проблемы региональной экологии, 2014. – № 1. – С. 266–272.
5. Барановский А.В., Иванов Е.С. Гнездящиеся птицы города Рязани (Атлас распространения и особенности биологии). – Рязань: Изд-во «ПервопечатникЪ», 2016. – 367 с.
6. Благосклонов К.Н., Авилова К.В. Город и природа. – М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2002. – 183 с.
7. Брем А. Птицы: в 2 т. / Коммент. В.В. Морозова. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1999. – Т. 1. – 688 с.
8. Ваничева Л.К. Экологические особенности синантропных популяций сизых голубей (*Columbia livia Gm.*) в промышленных центрах Западной Сибири и их использование в целях мониторинга / Л.К. Ваничева, М.П. Мошкин, А.С. Ксенц, А.С. Родимцев // Сибирский экологический журнал, 1996. – № 6. – С. 585–596.

9. Горбунов А.В., Лукьянова Е.Н., Иноземцев П.А., Турланова Л. Сизый голубь (*Columba livia*) как фактор загрязнения среды жизни человека // Экологические проблемы промышленных городов. Сборник научных трудов / Под ред. проф. Е.И. Тихомировой. Ч. 1. – Саратов: Саратовский государственный технический университет, 2011. – С. 213–215.
10. Горбунов А.В., Иноземцев П.А., Пономарев А.В. Проблемы domestikации и синантропизации сизого голубя *Columba livia livia* j.f. gemelin, 1789. Сообщение 1 // Ветеринарная медицина. Современные проблемы и перспективы развития. Материалы Международной научно-практической конференции (12–15 марта 2010) / Под ред. А.А. Волкова. – Саратов, Изд-во ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2010. – С. 127–130.
11. Грабовский В.И. Защита от птиц в программе пест-контроля // Пест-менеджмент, 2008. – №1. – С. 51–58.
12. Грабовский В.И. Птицы как переносчики и источник инфекций // Пест-менеджмент, 2014. – №1. – С. 36–43.
13. Грутовой Н.Н., Держинский Ф.Я. Практическая зоотомия позвоночных. Птицы. Млекопитающие: Учеб. пособие для биол. спец. вузов. – М.: Высшая школа, 1992. – 414 с.
14. Доржиев Ц.З. Экология симпатрических популяций голубей. – М.: Наука, 1991. – 151 с.
15. Жуков В.С. Птицы лесостепи Средней Сибири. – Новосибирск: Наука, 2006. – 492 с.
16. Звонов Б.М., Букреев С.А., Болдбаатар Ш. Птицы Монголии. Часть 1. Неворобьиные (*Non-Passeriformes*). – М.: Сельскохозяйственные технологи, 2016. – 396 с.
17. Ивлиев В.Г., Равкин Ю.С., Богомолова И.Н. Многолетняя динамика населения птиц в пригородных сосняках под Казанью (1973 – 2015 гг.) // Динамика численности птиц в наземных ландшафтах. 30-летие программ мониторинга зимующих птиц России и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской научной конференции, ЗБС МГУ (17 – 21 марта

2017 г., Москва). – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2017. – С. 65–69.

18. Ильичев В.Д., Карташев Н.Н., И.А. Шилов. Общая орнитология. – М.: Высшая школа, 1982. – 464 с.

19. Козлов Н.А. Птицы Новосибирска (пространственно-временная организация). – Новосибирск: Наука, 1988. – 158 с.

20. Корбут В.В. Птицы – индикаторы состояния среды обитания // Экологические проблемы промышленных городов. Сборник научных трудов по материалам 6-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / Под ред. проф. Е.И. Тихомировой, Ч.1. (10-12 апреля 2013 г. Саратов). – Саратов: Изд-во Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А., 2011. – С. 77–79.

21. Корепова Д.А. Атлас-определитель перьев птиц / науч. ред. О.Л. Симаева. – Ульяновск: ООО «Колор-Принт», 2016. – 320 с.

22. Клауснитцер Б. Экология городской фауны: Пер. с нем. – М.: Мир, 1990. – 246 с.

23. Кухта А.Е., Москвитин С.С., Большакова Н.П., Чапкина Т.В. Использование сизым голубем (*Columbia livia* Gmelin, 1789) чердачных помещений разных конструкций // Изв. Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология, 2017. – Т.17. – Вып. 4. – С. 438–449.

24. Литвенкова И.А. Экология городской среды: Урбоэкология: Курс лекций. – Витебск: Издательство УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2005. – 163 с.

25. Методы полевых экологических исследований: учеб. пособие / О.Н. Артаев, Д.И. Башмаков, О.В. Безина и др.: ред. кол.: А.Б. Ручин (отв. ред.). – Саранск: Изд-во Мордов. Ун-та, 2014. – 412 с.

26. Миловидов С.П., Нехорошев О.Г. Справочник-определитель птиц Томской области / Под ред. А.М. Адама. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2002. – 168 с.

27. Морозов Н.С. Методология и методы учета в исследованиях структуры сообществ птиц: некоторые критические соображения // Успехи современной биологии, 1992. – Т. 112. – Вып. 1. – С. 139–153.
28. Мосалов А. А., Авилова К. В. Птицы Москвы. Определитель. – М.: Ториус77, 2013. – 156 с.
29. Микляева М.А., Родимцев А.С., Скрылева Л.Ф., Матвеев А.В. Особенности эмбрионального развития сизого голубя (*Columba livia* Gm.) как представителя полуптенцово-эколого-физиологической группы птиц // Вестник ТГУ, 2013. – Т. 18. – Вып. 3. – С. 803–808.
30. Наумов А.Д., Венгеров П.Д., Киселев О.Г. Атлас гнездящихся птиц города Воронежа. – Воронеж: Изд-во «Научная книга», 2013. – 360 с.
31. Пасхальный С.П. Сизый голубь *Columba livia* в Ямало-Ненецком автономном округе // Русский орнитологический журнал, 2006. – Т.15. – Экспресс-выпуск № 319. – С. 490–492.
32. Пономарев В.А. Особенности окраски сизых голубей в некоторых крупных городах // Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России, 2013. – Т. 2. – Вып. 2. – С. 511–514.
33. Пономарев В.А. Клинические и биохимические показатели крови птиц / В.А. Пономарев, В.В. Пронин, Л.В. Клетикова, Л.В. Маловичко, Н.Н. Якименко. – Иваново: ПресСто, 2014. – 288 с.
34. Потапова Е.В. Численность голубей *Columba livia* и *C. rupestris* в городе Иркутске зимой 1997/1998 годов // Русский орнитологический журнал, 1999. – Экспресс-выпуск №62. – С. 3–8.
35. Приедниекс Я., Курессо А., Курлавичюс П. Рекомендации к орнитологическому мониторингу в Прибалтике. – Рига: Зинатис, 1986 – 63 с.
36. Птицы Санкт-Петербурга / В.И. Головань, И.В. Ильинский, С.П. Резвый, И.Б. Савинич, В.А. Федоров, ред. коллегия: Т.В. Ковалева, Е.В. Ковтун, А.Г. Петров, С.П. Резвый, В.А. Федоров. – СПб: ЗАО «Голанд», 2011. – 256 с.



37. Птицы Томской области / Под ред. А.М. Адама. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2009. – 96 с.
38. Равкин Ю.С. К методике учета птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск: Наука, 1967. – С. 66–75.
39. Равкин Ю.С. Пространственная организация населения птиц лесной зоны (Западная и Средняя Сибирь). – Новосибирск: Наука, 1984. – 264 с.
40. Равкин Е.С., Челинцев Н.Г. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц. – М.: Изд. ВНИИ Природа, 1990. – 33 с.
41. Равкин Ю.С., Доброхотов Б.П. К методике учета птиц лесных ландшафтов во внегнездовое время. – М.: В кн.: Организация и методы учета птиц и вредных грызунов, 1963. – С. 130–136.
42. Рахимов И.И., Аринина А.В. Пространственное размещение сизых голубей *Columba livia* в колонии // Русский орнитологический журнал, 2006. – Т. 15. – Экспресс-выпуск № 333. – С. 939–950.
43. Рахимов М.И., Уленгов Р.А. Орнитофауна как индикатор антропогенной преобразованной урбанизированной геосистемы // Вестник ТГГПУ, 2008. – № 4 (15). – С. 81–83.
44. Рахманов А.И. Голуби. Содержание, кормление, разведение, профилактика заболеваний. – М.: Аквариум ЛТД, 2001. – 224 с.
45. Рахманов А.И., Бессарабов Б.Ф. Голуби и профилактика их заболеваний. – М.: Россельхозиздат, 1987. – 271 с.
46. Резанов А.А., Резанов А.Г. Кормежка сизого голубя *Columbia livia* ягодами черемухи *Maackia Radus taackii* // Русский орнитологический журнал, 2004. – Т. 13. – Экспресс-выпуск № 249. – С. 18–20.
47. Рогачева Э.В. Птицы Средней Сибири. – М.: Наука, 1988. – 309 с.

48. Родимцев А.С. Успешность размножения сизого голубя *Columba livia* в населенных пунктах юго-востока Западной Сибири // Русский орнитологический журнал, 2003. – Экспресс-выпуск № 221. – С. 475–479.
49. Родимцев А.С., Матвеев А.В., Анисимов А.Г. Периодизация эмбриогенеза птиц. Сизый голубь. (*Columba livia Gm.*) как представитель полуптенцово-эколого-физиологической группы // Вестник ТГУ, 2013. – Т. 18. – Вып. 6. – С. 3220–3226.
50. Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель. 3-е изд., испр. и доп. – Екатеринбург: Изд-во уральского университета, 2008. – 633 с.
51. Рябицев В.К. Птицы Сибири: справочник-определитель: в 2 т. – М.; Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2014. – Т. 1. – 438 с.
52. Скрылева К.А. Эколого-физиологические особенности синантропного сизого голубя (*Columbia Livia Gm.*) Центрального Черноземья // Вестник ТГУ, 2006. – Т. 11. – Вып. 3. – С. 317–320.
53. Тимошкин В.Б., Тимошкина О.А. Особенности состояния фауны птиц г. Красноярска и его окрестностей // Вестник КрасГАУ, 2008. – № 5. – С. 185–190.
54. Хандогий И.М., Кулеш В.Ф., Хандогий Д.А. Эколого-биологические адаптации синантропного сизого голубя (*Columba livia L.*) в Минске // Экологический вестник, 2017. – №1 (39). – С. 26–34.
55. Шепель А.И., Матвеева Г.К. Птицы города Перми. – Пермь: Книжный мир, 2014. – 344 с.
56. Dobeic M. Regulation of population size of street pigeons in Ljubljana, Slovenia // Acta Veterinaria (Beograd), 2003. – Vol. 53. – No. 2–3. – P. 171–182.
57. Haag-Wackernagel, D. Regulation of the street pigeon in basel // Wildlife Society Bulletin, 1995. – № 23 (2). – С. 256–260.

Баланс территорий города Барнаула

№п/п	Территории	Исх год	
		Га	%
1	<b>Селитебные территории</b>	6272	19,5
2	Жилая застройка, в том числе	3554	11,0
3	-индивидуальная	1880	5,8
4	-малоэтажная	284	0,9
5	-многоэтажная	1390	4,3
6	Общественная застройка	440	1,4
7	Зеленые насаждения общего пользования	193	0,6
8	Лесопарки		0,0
9	Ботанический сад		0,0
10	Садоводческие объединения и индивидуальные садоводства	170	0,5
11	Промышленные и коммунально-складские территории	387	1,2
12	Улицы, дороги, площади, автостоянки	1528	4,7
13	<b>Внеселитебные территории</b>		
14	Промышленные и коммунально-складские территории	1753	5,4
15	Территории железнодорожного транспорта	441	1,4
16	Территории автомобильного транспорта	16	0,0
17	Территория кладбищ	90	0,3
18	Садоводческие объединения и индивидуальные садоводства	220	0,7
19	Прочие территории сельскохозяйственного использования	2227	6,9
20	Городские леса	5013	15,6
21	Питомники	138	0,4
22	Озеленение водоохраных зон		0,0
23	Земли под военными и иными режимными объектами	53	0,2
24	Земли водного фонда	4307	13,4
25	Прочие территории	11670	36,2
26	Итого внеселитебных территорий	25928	80,5
27	Всего	32200	<b>100,0</b>