

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

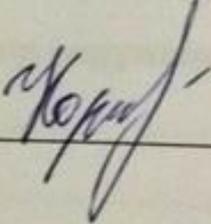
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ

КАФЕДРА БИОЭКОЛОГИИ, ГИГИЕНЫ И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ  
Направление подготовки 06.03.01 – БИОЛОГИЯ

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
СУТОЧНЫЙ БЮДЖЕТ ВРЕМЕНИ СИЗОГО ГОЛУБЯ (COLUMBA  
LIVIA) В УСЛОВИЯХ Г. КАЗАНИ

Работа завершена:

«7» 06 2019г.

  
\_\_\_\_\_ (М. А. Корнилова)

Работа допущена к защите:

Научный руководитель  
старший преподаватель

«7» 06 2019г.

  
\_\_\_\_\_ (А. М. Басыйров)

Заведующий кафедрой  
профессор, д. б. н.

«7» 06 2019г.

  
\_\_\_\_\_ (И. И. Рахимов)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА I. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР	
1.1 Бюджет времени и суточная активность птиц.....	6
1.2 Взаимосвязь бюджета времени и бюджета энергии.....	8
1.3 Изученность бюджетов времени птиц.....	11
1.4 Формы активности сизого голубя.....	18
ГЛАВА II. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ	
2.1 Физико-географическая характеристика г. Казани.....	22
2.2 Методика изучения суточного бюджета времени птиц.....	23
2.3 Характеристика пунктов наблюдений.....	27
ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	30
ГЛАВА IV. РОЛЬ СИЗОГО ГОЛУБЯ В ГОРОДСКИХ БИОТОПАХ	
4.1 Санитарно-эпидемиологическое значение сизого голубя .....	46
4.2 Негативное воздействие сизого голубя на городское хозяйство..	49
4.3 Сизый голубь, как биоиндикатор окружающей среды.....	50
ВЫВОДЫ.....	53
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	54
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	59

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Вопросы экологии сизого голубя, его синантропизации представляют интерес в связи с большой численностью этого вида на урбанизированных территориях и его непосредственным контактом с человеком [18]. Синантропизация сопряжена с многосторонней и глубокой адаптивной перестройкой биологии птиц, при этом у видов появляются новые поведенческие, экологические и морфофункциональные адаптации [3]. Заселение многими видами птиц городов свидетельствует о пригодности такой среды для их обитания и жизнедеятельности. Для оценки качества городского ландшафта, как среды обитания, немало важным аспектом является изучение бюджетов времени птиц. Соотношение затрат времени на различные виды активности указывает на степень благоприятности условий существования вида, а также на качество занимаемой им ниши. Помимо этого, понимание временных расходов и способов добывания пропитания может более полно раскрыть особенности адаптивного поведения сизого голубя в урбанизированной среде. Таким образом, изучение бюджета времени птиц довольно актуальная проблема экологии на сегодняшний день, ввиду нижеследующих причин.

Во-первых, бюджеты времени на данный момент совсем мало изучены в отношении многих видов птиц. Следовательно, проблема остается открытой и нуждается в многочисленных исследованиях, которые требуют кропотливой работы, ведь изучение птиц – довольно непростая задача ввиду их динамичности поведения.

Во-вторых, изучения такого рода носят информативный характер. Они позволяют исследователю ответить на такие вопросы, как проблема суточной жизни живого организма, его цикличности периодов активности и покоя, а также ритмичности смены различных форм активностей в течение дня и ночи и изучение характера деятельности в периоды активности. Исследования суточной жизни живых существ важны для построения моделей использова-

ния местообитания и ресурсов, а также факторов, способствующих их выживаемости [8]. Самым интересным является то, что изучение бюджетов времени дает возможность получить количественную характеристику поведения птиц, тем самым расширить базу знаний об их биологии и экологии [11].

В-третьих, из вышесказанного вытекает следующее: накопленные данные в изучении суточных бюджетов времени разных видов птиц в различных условиях постепенно начнут формировать банки весьма информативных сведений о биологии птиц, о их поведении, адаптационных способностях, о стратегиях кормодобывания и выживания в определенных условиях среды обитания, о внутривидовых и межвидовых отношениях и многое другое. Дольник В. Р. (1995) утверждает, что «именно благодаря подобным банкам знаний открывается возможность для сравнений, для углубленных изучений исчезающих и редких видов живых существ, для выявления «укромных» мест их обитания, а значит, и для нахождения путей сохранения этих видов» [11].

В представленной работе речь будет идти о суточном бюджете времени голубя сизого. Этот вид выбран в качестве объекта исследований, поскольку является ближайшим «соседом» человека, ввиду своей синантропности, его изучение представляет постоянный интерес в вопросах сравнительной экологии и носит весьма важный и серьезный характер в связи с непосредственным его контактом с человеком. Многие люди, встречая голубя каждый день и проходя мимо него, не всегда задумываются, что из себя представляет эта птица, знакомая всем с детства, какова его сущность и роль в экологии города. А ведь сизый голубь опасен для человека, так как выступает в качестве хранителя и переносчика ряда серьезных инфекционных, бактериальных и грибковых заболеваний, а также простейших-паразитов и гельминтов [2]. Ученым же представляет интерес эта птица тем, что она в высокой степени смогла приспособиться к жизни в условиях городской среды. На примере этого вида можно увидеть, насколько кардинально изменилась их

жизнь и поведение в урбанизированной среде в отличие от диких форм, живущих в природном естественном для данного вида птиц месте обитания.

Итак, следует сделать вывод, что изучение суточного бюджета времени птиц является одной из актуальных задач на сегодняшний день, так как благодаря этому можно сделать весомый вклад в биологическую науку, существенно обогатить базу знаний в области орнитологии и авиафауны.

**Цель и задачи.** Цель нашего исследования – изучение суточного бюджета времени сизого голубя в условиях города Казани.

При этом были поставлены следующие задачи:

1. Выявить особенности суточного бюджета времени сизого голубя посредством проведения наблюдений за его поведением.
2. Определить взаимосвязь бюджета времени сизого голубя с сезонами года и продолжительностью светового дня.
3. Определить влияние стратегии кормодобывания на изменение распорядка дня и распределение им времени суток на определенные формы активности.
4. Изучить особенности поведения сизого голубя в городских условиях.
5. Рассмотреть роль сизого голубя в урбанизированном ландшафте.

## ВЫВОДЫ

1. Бюджеты времени сизого голубя напрямую зависят от времени года и продолжительности светового дня. В рамках исследования выявлено, что при увеличении долготы светового дня сокращается время, уделенное ночному сну. Таким образом, весной с каждым месяцем у голубей наблюдалось уменьшение затрат времени на ночной сон: в марте этот вид активности занял 51% суточного бюджета времени, в апреле – 42.4%, в мае – 35.83%.
2. Время начала и завершения суточной активности птиц варьируют относительно времени восхода и захода солнца. Голуби прилетают на место кормежки с рассветом (за 10-20 минут до восхода солнца), а улетают на место ночлега перед закатом (за 30-40 минут до захода солнца).
3. Распорядок дня сизого голубя и распределение им времени суток на определенные формы активности зависит от стратегии кормодобывания. Птицы группы «собирателей» большую часть дня находятся в поисках пищи, отводя такой деятельности 17.16% светового дня. При этом на ходьбу они затрачивают 10.58% суточного бюджета времени. Соответственно, дневному отдыху голуби-«собиратели» уделяют всего лишь 9.92%, или 2.38 часа. При том, что голуби-«помощники» позволяют себе отдыхать днем 26-27.5% светлого времени суток (6.24-6.59 часа), ввиду обилия и доступности пищевых ресурсов и утраты необходимости ходить и искать пропитание.
4. В поведении сизые голуби проявляют толерантность к антропогенной нагрузке. Например, птицы группы «собирателей» совсем не пугаются автотранспорта, так как постоянно находятся в непосредственной близости от него во время поиска пищи по тротуарам и вдоль бордюров. Таким образом, дистанция испугивания сизого голубя в городских условиях сводится на «нет», и они могут кормиться буквально с рук человека.
5. Важное санитарно-эпидемиологическое значение сизого голубя в городах заключается в том, что вид является переносчиком различных инфекций, болезней вирусного, бактериального и грибкового происхождения, которые могут передаваться от данного вида к человеку и домашним животным.