

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
БИОЛОГО-ПОЧВЕННЫЙ ИНСТИТУТ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
КЫРГЫЗСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Ж.БАЛАСАГЫНА

Межведомственный диссертационный совет Д. 03.14.394

На правах рукописи  
УДК: 598.282(575.2)(043.3)

**Стамалиев Кутманалы Ыманалиевич**

**Воробьинообразные птицы (Passeriformes) урбанизированных  
экосистем юга Кыргызстана**

03.02.04 – Зоология

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук

Бишкек – 2014

Работа выполнена на кафедре зоологии и экологии Ошского государственного университета

**Научный руководитель:** доктор биологических наук, профессор  
**Кулназаров Болот Карамырзаевич**

**Официальные оппоненты:** доктор биологических наук,  
старший научный сотрудник  
**Карабекова Джамиля Усенгазиевна**

кандидат биологических наук, доцент  
**Кендирбаева Салтанат Кеңешовна**

**Ведущая организация:** Кыргызско-Турецкий университет «Манас»,  
факультет естественных наук, отделение  
биологии

Защита диссертации состоится «19» декабря 2014 г. в 10<sup>00</sup> часов на заседании Межведомственного диссертационного совета Д. 03.14.394 по защите диссертации на соискание ученой степени (доктора) кандидата биологических наук при Биолого-почвенном институте Национальной академии наук Кыргызской Республики (соучредитель: Кыргызский Национальный университет им. Ж. Баласагына Министерства образования и науки Кыргызской Республики) по адресу: 720071, г. Бишкек, пр. Чуй, 265.

С диссертацией можно ознакомиться в Центральной научной библиотеке Национальной академии наук Кыргызской Республики по адресу: 720071, г. Бишкек, пр. Чуй, 265а.

Автореферат разослан «18» ноября 2014 г.

Ученый секретарь  
Межведомственного  
диссертационного совета,  
кандидат биологических наук,  
старший научный сотрудник

С.Л.Приходько

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы диссертации.** В последние годы в биосфере наблюдается высокая концентрация населения в городских экосистемах, которое чрезвычайно разрастается по количеству, а также по площади. Следовательно, городская экосистема является совершенно особой, эволюционно - новой для любых видов зооценозов, поскольку все они возникли задолго до появления на планете различных урбанизированных комплексов. Особенностью городской экосистемы является и её биотопическая структура из экотонов - переходных, промежуточных зон между естественными ландшафтами, относящие к экотональной экологии, концепция которой еще только формируется (H.Blümel, 1980; Б.Клауснитцер, 1990).

Строительство городов занимает и урбанизирует окраинные лесные, полевые и степные биотопы, и таким образом, нарушает сообщества животного мира. Зооценозы, которые попадут в новую среду урбанизированных комплексов, реагируют на вмешательство в окружающую среду двумя способами. Некоторые виды перемещаются в адекватные биотопы мимо урбанизированных комплексов непосредственно во время строительства городов или же некоторое время спустя после его завершения. Другие - приспосабливаются к городской среде: они выбирают для себя такой городской биотоп, который наиболее отвечает их топическим требованиям.

Намеченные изменения в зооценозах, способ и степень приспособления отдельных видов животных к новой среде и к человеку, биоиндикационное, хозяйственное, экономическое, эпидемиологическое значение животных-все это представляет собой основание для зоологических исследований в урбанизированных комплексах. Таким же образом изучается оживление городов животными, привлекательными для городского населения и, с другой стороны, значение городской среды для сохранения некоторых видов животных, как, например, сивьи- и петрикольных.

Птицы являются самой многочисленной группой по видовому разнообразию среди других наземных позвоночных. В связи с этим, они занимают большое место в урбанизированных экосистемах. Питаясь насекомыми, грызунами, наносящими вред сельскому и лесному хозяйствам, они корректируют их численность. Наряду с этим, участвуя в биологическом круговороте веществ, трансформации энергии, сохранении экологического равновесия, выполняют функции эдификаторов, формирующих среду урбанизированных экосистем. В связи с этим зоологические исследования урбанизированных комплексов выходят на первое место во всем мире. Исследование воробьинообразных птиц по видовому составу, распространению их по биотопам, плотности населения, характера их

пребывания и формирования их авифауны в урбанизированных экосистемах южного Кыргызстана определяет актуальность проведённых исследований.

**Связь темы диссертации с крупными научными программами и основными научно-исследовательскими работами, проводимыми научными учреждениями.** Тема диссертационного исследования является частью научной темы кафедры зоологии и экологии Ошского государственного университета «Исследование животного мира юга Кыргызстана, разработка принципов и методов их охраны, реконструкции и рационального использования». Государственная регистрация № 0005849.

**Цель и задачи исследования.** Целью диссертационной работы явилось исследование видового состава, распределения, численности, сезонной плотности населения воробьинообразных (Passeriformes) птиц по биотопам, характера пребывания и особенностей формирования орнитофауны в урбанизированных экосистемах южного Кыргызстана. При этом ставились следующие задачи:

1. Провести инвентаризацию видового состава воробьинообразных птиц в урбанизированных экосистемах;
2. Определить количество видов воробьинообразных птиц по биотопам;
3. Установить плотность населения воробьинообразных птиц по биотопам;
4. Изучить сезонные количественные показатели воробьинообразных птиц по биотопам;
5. Определить пути формирования авифауны и экологических групп воробьинообразных птиц в урбанизированных экосистемах.

**Научная новизна полученных результатов.** Впервые на территории урбанизированных экосистем южного Кыргызстана установлено обитание 84 видов воробьинообразных птиц. Проведён анализ распределения птиц по биотопам, плотность их населения, количественные показатели по временам года и характер пребывания. Создана база данных воробьинообразных птиц урбанизированных экосистем южного Кыргызстана;

- установлено, что авифаунистическое формирование городской экосистемы в основном происходит за счет птиц, обитающих в естественных и трансформированных биотопах городской окрестности, из которых 16 видов перешли в урбофильные;

- установлен переход видов птиц в категорию «оседлых», ранее считавшихся видом мигрантом - желтой трясогузки (*Motacilla flava* Linnaeus, 1758) и гнездящихся - обыкновенного скворца (*Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758), желтоголовой (*Motacilla citreola* Pallas, 1776) и маскированной трясогузок (*Motacilla personata* Gould, 1885).

**Практическая значимость полученных результатов.** Результаты исследования, качественные и количественные показатели

воробьинообразных птиц в урбанизированных экосистемах южного Кыргызстана вносят свой вклад в реализацию программы по сохранению биологического разнообразия и рациональному использованию животного мира, а также в составлении Кадастра животного мира Кыргызстана.

Полученные сведения (видовой состав, плотность населения, особенности формирования фауны, роль в экосистеме) могут быть использованы зоологами, экологами, агрономами, а также работниками авиации, медицины, охотничьих, санитарно-эпидемиологических учреждений (Акты ЭОФ «Табият-Юг», 17.07.2010 г. и Шаркской сельской управы, 27.03.3013 ж.).

Наряду с этим, полученные сведения можно использовать при городском планировании с целью охраны и урегулировании численности синантропных видов (акт внедрение УКС мэрии города Ош, 10.05.2014 ж.).

Материалы данной диссертационной работы используются в ОшГУ, ЖАГУ, БатГУ и Ошском гуманитарном педагогическом институте при проведении курсов: «Зоология позвоночных», «Животный мир Кыргызстана», «Орнитология» и «Биоповреждение» (Акт внедрения в вуз).

#### **Основные положения диссертации, выносимые на защиту:**

- видовой состав воробьинообразных птиц в урбанизированных экосистемах южного Кыргызстана;
- распространение воробьинообразных по 7 биотопам и их количество;
- особенности плотности населения воробьинообразных птиц по 7 биотопам;
- распределение воробьинообразных птиц по сезонам года в биотопах;
- категории по характеру пребывания воробьинообразных птиц и пути их формирования.

**Личный вклад соискателя.** Сбор материала, камеральная обработка данных по определению видов, их обилию и плотности населения воробьинообразных птиц, анализ обработанных данных.

**Апробации результатов диссертации.** Результаты исследований докладывались на следующих Международных научно-практических конференциях: «Проблемы изучения и сохранения биологического разнообразия» (Бишкек, 1996), «Проблемы образования, науки и культуры в начале XXI века» (Ош, 2001), «Посвящённой 70-летию факультета биологии КНУ им. Ж. Баласагына» (Бишкек, 2003), «Проблемы сохранения и восстановления особо охраняемых природных территорий Центральной Азии» (Жалалабат, 2006), «Биосферные территории Центральной Азии как природное наследие» (Бишкек, 2009), «Современные достижения естественных наук в решении проблем повышения биопродуктивности горных экосистем» (Бишкек, 2010), «Инновационное развитие образования и

науки: проблемы и перспективы» (Каракол, 2010), «Стимулирование потенциала общества, науки и неправительственных организации к сохранению биоразнообразия и охраны окружающей среды» (Душанбе, 2011), «Актуальные проблемы биоразнообразия Памиро-Алая и Тянь-Шаня» (Ош, 2011), «Современные проблемы геохимической экологии и сохранения биоразнообразия» (Бишкек, 2013), «Актуальные вопросы образования, науки, культуры и роль международной интеграции в образовательное пространство» (Ош, 2014), на заседаниях кафедры зоологии и экологии, ботаники и МПБ ОшГУ (Ош, 2013), Учёного совета Биолого-почвенного института НАН КР (Бишкек, 2014).

**Полнота отражения результатов диссертации в публикациях.** По материалам диссертации опубликовано 38 научных работ, в том числе 35 научных статей, 2 тезиса и одно методическое руководство.

**Структура и объём диссертации.** Диссертация изложена на 128 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 4 глав, заключения, практических предложений, списка использованной литературы и приложения. Работа иллюстрирована 12 рисунками и содержит 21 таблицу. Список использованной литературы включает 151 наименование, в том числе 21 зарубежных авторов.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Введение.** Обоснована актуальность темы исследования, цель и задачи исследования, изложена научная новизна диссертации и практическая значимость работы, а также основные положения диссертации, выносимые на защиту.

**Глава 1. Литературный обзор. Краткая история исследования птиц Кыргызстана.** В этой главе, опираясь на литературные материалы (Н.А.Северцов, 1879; А.А.Янушевич, 1961; Ю.С.Равкин, 1978; П.П.Второв, 1980; С.М.Цыбулин, 1985; С.И.Огнев, 1986; А.Ф.Ковшарь, 1998; Б.Клауснитцер, 1990; В.С.Фридман, 2000; Б.М.Дженбаев, 2002; Б.К.Кулназаров, 2000, 2003, 2011; Э.Ш.Касыбеков, 2001; С.Ж.Федорова 2002; Л.С.Степанян, 2003; А.Т.Давлетбаков, 2003; А.Кыдыралиев, 2005; А.М.Абдыкааров, 2005; В.И.Торопова, 2006; А.Н.Остащенко, 2006; Э.Дж.Шукуров, 2010; С.В.Кулагин, 2012; D.Saemann, 1968; E.Chudzicka, 1972; M.Luniak, 1983; L.Beletsky, 1987; L.Toth, 1994; P.Angelstam, 1998; H.Sukopp, 2000 и др.) рассматривается история отечественных и зарубежных исследований воробьинообразных птиц, подводятся итоги исследований позвоночных животных и авифауны урбанизированных экосистем на международном уровне. При анализе этих материалов отмечается, что работы зарубежных учёных по исследованию фауны урбанизированных

экосистем ведутся на высоком уровне, а в Кыргызстане такие исследования проводятся только в последние 15-20 лет.

## **Глава 2. Материалы и методы исследования**

**2.1. Физико-географическая характеристика исследуемой территории.** Урбанизированные экосистемы южного Кыргызстана - города Ош, Жалал-Абад, Кызыл-Кыя, Таш-Кумыр и др., раскинулись в Ферганской долине в предгорьях горных хребтов Чаткала, Ферганы, Алая, Туркестана, входящих в состав провинции Туран, и расположены на высоте 585-1 110 м над уровнем моря. Тип ландшафта полупустынный, сухой субтропический. Климатические особенности: средняя температура в январе месяце  $-3-8^{\circ}\text{C}$ , июле  $+24-30,5^{\circ}\text{C}$ , уровень годовых осадков составляет - 30-468 мм. Вокруг городов расположены холмы, степи и сельскохозяйственные угодья (Б.О.Орузбаева, 1987).

**2.2. Исследуемые территории.** Внутренняя структура городских экосистем - почва, климат, антропогенные ноксы, растения и другие биотопы состоит из зооценозов, соответствующих по своим биотопным характеристикам. Их внутреннее строение состоит из центральной части (многоэтажные дома, одно-двухэтажные дома, парки, скверы, зелёные ограждения вдоль дороги, береговые экотоны рек, каналов); площадок мусорных свалок; сельхоз площадей; холмисто-степной части и мозаичной среды обитания.

Исследования проводились в городах Ош, Жалал-Абад, Таш-Кумыр и Кызыл-Кыя. Места исследования были выбраны на основе их схожих физико-географических особенностей и биотопных структур. Классифицировав схожие системы по внутренней структуре, в чертах этих городов нами выделены 7 биотопов (табл. 2.1).

**2.3. Методы исследования и объём материала.** Исследование воробьинообразных птиц проводилось комплексно (видовой состав, распределение по биотопам, численность, сезонное распределение, характер пребывания, особенности формирования фауны) с применением метода линейных трансектов, где были заложены маршрутные учёты для определения количественных показателей на 7 стационарных биотопах. Расстояние между трансектами составило 4-9 км, а ширина маршрута - 100 м (по 50 м слева и справа). При определении видового состава использовались методы определения Б.Б.Кузнецова (1974), П.П.Второва (1980), Йоста ван дер Вена (2002). Численный учёт проводился визуально и на слух. Статистические подсчёты велись при помощи программ «Statist», «Статобработка».

Материалы диссертационной работы были собраны автором с 1999 по 2009 годы во время 22 экспедиций и 510 пеших маршрутов общей

протяжённостью 1 806 км. В период проведения учёта подсчитано 158 953 особя птиц, относящихся к 84 видам воробьинообразных. Лабораторно-камеральные обработки собранного материала были выполнены на кафедре зоологии и общей экологии ОшГУ.

Таблица 2.1 - Структура биотопов урбанизированных экосистем

Исследованные города	№	Биотопы	Характеристика
Ош Жалал-Абад Таш-Кумыр Кызыл-Кыя	1.	Многоэтажные дома (М.Э.Д.)	Многоэтажные здания. Искусственное покрытие земли (асфальт, бетон) - 60-80%.
	2.	Одно-двухэтажные дома (О.Д.Э.Д.)	Одно-двухэтажные дома, построенные на окраинах города и их сельские и животноводческие комплексы. Искусственное покрытие земли (асфальт, бетон) - 40-60%.
	3.	Зеленые зоны (З.З.)	Парки, скверы, аллеи и многолетние деревья. Искусственное покрытие земли (асфальт, бетон) составляет - 5-10%.
	4.	Рекреационные зоны (Р.З.)	Городские водные бассейны, места отдыха и курортные зоны. Прибрежные экосистемы: р.Ак-Буура, Кок-Арт, Нарын, Исфайрам-Сай.
	5.	Территории мусорных свалок (Т.М.С.)	Городские мусорные свалки и площадки для мусора внутри города. В этом биотопе мало «фактора беспокойствия» для зооценозов.
	6.	Сельхоз территории (С.Х.Т.)	Посевные поля для выращивания культурно-технических растений вокруг города.
	7.	Холмы, степи (Х.С.)	Холмы, пустыри, измененные степи, территории для выпаса скота и сенокосы, кладбища и различные карьеры и др., окружающие город.

### Глава 3. Результаты собственного исследования и их обсуждение

#### 3.1. Воробьинообразные птицы урбанизированных экосистем.

Процесс урбанизации неизменно приводит к резкому изменению прежних естественных экосистем. В целях решения этих проблем в качестве объекта изучения нами выбраны широкораспространенные воробьинообразные (*Passeriformes*) птицы, считающиеся самыми биологически разнообразными. Из всех известных в биосфере (около 9 тыс.) видов птиц, на долю воробьинообразных приходится 63% (5 120 видов). В Кыргызстане встречается 390 видов птиц, из них воробьинообразные составляют 183 вида (46,9%), а в урбанизированных экосистемах юга Кыргызстана встречается 84 (45,9%) вида этих птиц. По нашим данным в 7 биотопах по количеству доминантное положение занимает полевой воробей (*Passer montanus* (Linnaeus, 1758))-(28,26%), а субдоминантом выступает майна (*Acridotheres tristis* (Linnaeus, 1766))-(18,47%). Фоновыми видами отмечены: обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758)-(7,07%), галка (*Pyrrhocorax graculus*



(Linnaeus, 1766))-(4,44%), грач (*Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758)-(4,03%), сорока (*Pica pica* (Linnaeus, 1758))-(2,52%), домовый воробей (*Passer domesticus* (Linnaeus, 1758))-(2,32%), испанский воробей (*Passer hispaniolensis* (Temminck, 1220))-(2,01%) и чёрный дрозд (*Turdus merula* Linnaeus, 1758)-(1,71%).

### 3.2. Распределение воробьинообразных птиц по биотопам

- **Биотоп многоэтажных домов.** Эту территорию называют центральной частью города или «асфальтовой». В результате исследований был зарегистрирован 61 вид воробьинообразных, из которых, полевой воробей является доминантным (46,64%), майна - субдоминантным (16,34%). Воробьинообразные данного биотопа составляют 33,3% из всех воробьинообразных птиц Кыргызстана, а их доля в исследованных нами урбанизированных территориях составила - 72,6%.
- **Биотоп одно-двухэтажных домов.** Здесь установлены 77 видов (91,7%) воробьинообразных. Доминантным является полевой воробей (35,88%), субдоминантным - майна (17,79%).
- **Биотоп зеленых зон.** В этом биотопе зарегистрировано 69 видов (82,14%), где доминантное положение занимает полевой воробей (24,04%), субдоминантное - майна (17,6%).
- **Биотоп рекреационных зон.** В связи с тем, что этот биотоп является естественным, или полуантропогенным биоценозом, воробьинообразные имеют здесь самое богатое видовое разнообразие - 79 видов, где полевой воробей - доминант (19,57%), а майна - субдоминант (16,75%).
- **Биотоп мусорные свалки.** Здесь определены 37 видов. Доминант - майна (24,94%), субдоминанты - полевой воробей (18,73%) и обыкновенный скворец (18,42%).
- **Биотоп сельхозтерритории.** Здесь отмечен 71 вид, из которых доминант - полевой воробей (35,67%), а субдоминант - майна (13,68%).
- **Биотоп холмистых, степных территорий.** Установлено 50 видов, где доминантом является - майна (13,47%), субдоминантами: снежный выюрок (7,43%), серая ворона (6,79%), галка (6,65%) и хохлатый жаворонок (5,99%).

**3.3. Особенность плотности населения по биотопам (особь/км<sup>2</sup>).** В этом разделе приводятся данные плотности населения воробьиных по биотопам. Так, 26 видов из 84 встречаются во всех биотопах городской экосистемы, что свидетельствует о полном приспособлении этих видов к среде и условиям городской экосистемы. Однако, по характеру пребывания они относятся к разным категориям.

Самую высокую плотность населения во всех биотопах имеют полевой воробей и майна. Соответственно их плотность колеблется от  $12,41 \pm 1,27$  до  $279,88 \pm 1,72$  и от  $16,34 \pm 0,24$  до  $144,9 \pm 1,79$  особи на 1 км<sup>2</sup>. Доминирующие

два вида по плотности населения показывают соответствие экологической ниши городской экосистемы для гнездования и размножения. Наиболее удобными биотопами для воробьинообразных являются рекреационные зоны и территории одно-двухэтажных домов.

### 3.4. Распределение по сезонам и плотность населения (особь/км<sup>2</sup>).

По мере смены сезонов года воробьинообразные мигрируют из одной территории на другие. Одни прилетают в зимнее время (зимующие), другие для гнездования прилетают в весенне-летнее время (гнездящие), а третьи виды живут круглый год (оседлые). В этом разделе приводятся видовой состав по сезонам года и плотность населения воробьинообразных птиц в разных биотопах урбанизированных экосистем.

• **Биотоп многоэтажных домов.** Из установленного 61 вида здесь встречаются: зимой - 32 (38,1%), весной - 49 (58,3%), летом - 45 (53,6%) и осенью - 44 (52,4%) видов (рис. 3.1). Зимой доминантное положение занимает полевой воробей  $106,33 \pm 2,18$  особей; субдоминантное - майна  $92,0 \pm 1,46$  особей. Наряду с этим из числа воробьинообразных в зимнее время плотность населения составила у обыкновенного скворца - (7,42%) -  $45,00 \pm 1,06$ , домового воробья - (5,3%) -  $32,17 \pm 0,91$ , грача (4,01%) -  $24,33 \pm 0,80$  особей. Весной плотность доминантного вида - полевого воробья равна  $146,8 \pm 1,58$  особям, субдоминантного - майны  $133,0 \pm 1,5$  особей. Летом плотность доминантного вида полевого воробья составляет  $157,63 \pm 2,38$  особей, субдоминантного вида майны  $71,13 \pm 1,85$  особей. Осенью доминантный полевой воробей составляет  $137,8 \pm 2,6$  особей, субдоминантным майна  $65,0 \pm 2,10$  особей.

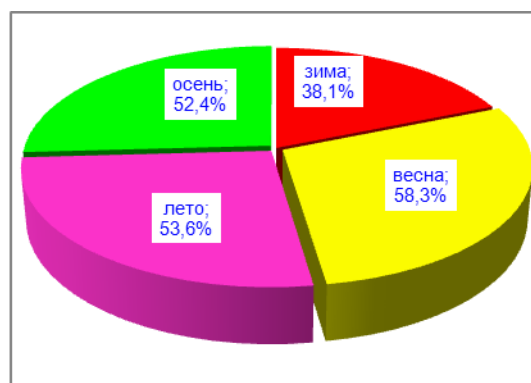


Рис. 3.1. Распределение видов воробьинообразных птиц по сезонам года в биотопе многоэтажных домов.

• **Биотоп одно-двухэтажных домов.** Здесь встречается 77 видов, из них зимой - 32 (38,1%), весной - 53 (63,1%), летом - 54 (64,3%) и осенью - 44 (52,4%) вида (рис. 3.2). Оседлых видов встречается-17. Зимой доминантом является полевой воробей -  $262,6 \pm 2,19$  особей, субдоминантом майна- $78,9 \pm 1,57$  особей. Весной доминантный полевой воробей  $386,8 \pm 1,78$  особей, субдоминантный майна -  $157,5 \pm 1,42$  особей. Летом, доминантный полевой воробей -  $224,9 \pm 1,57$  особей, субдоминантный майна -  $132,8 \pm 1,29$  особей.

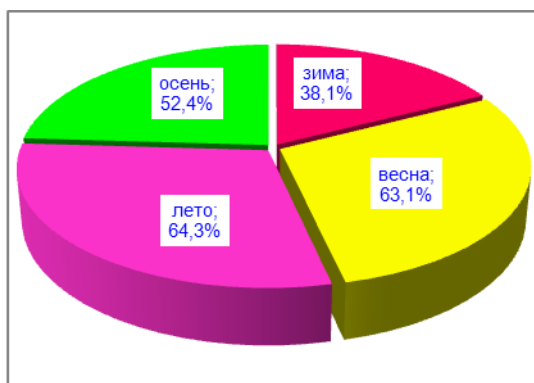


Рис. 3.2. Распределение видов воробьинообразных птиц по сезонам года в биотопе одно-двухэтажных домов.

особей. Осенью, доминантный полевой воробей -  $147,7 \pm 2,54$  особя, субдоминантный майна  $69,6 \pm 2,03$  особя.

- **Биотоп зеленых зон.** Из 69 видов встречаются: зимой - 41 (48,8%), весной - 51 (60,7%), летом - 36 (42,9%), осенью - 44 (52,4%) вида (рис. 3.3).

Зимой доминантными являются полевой воробей -  $29,55 \pm 1,88$  особей, субдоминантными чиж -  $24,70 \pm 1,74$  особя. Весной, доминантные полевой воробей составляют  $189,5 \pm 2,09$  особя, субдоминантные - майна  $85,5 \pm 1,61$  особь. Летом, доминантные полевой воробей -  $85,13 \pm 2,47$ , субдоминантные майна  $76,5 \pm 2,4$  особя. Осенью, доминантные майна  $37,67 \pm 3,02$ , субдоминантные полевой воробей  $28,50 \pm 2,71$  особей.

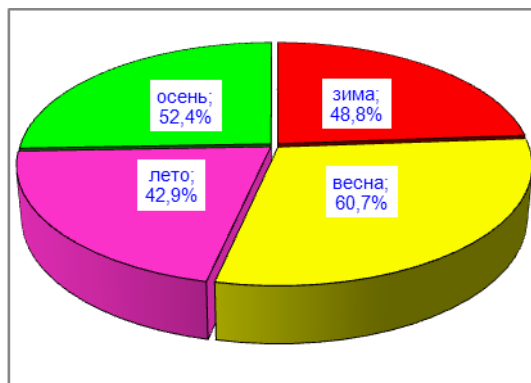


Рис. 3.3. Распределение видов воробьинообразных птиц по сезонам года в биотопе зелёных зон.

- **Биотоп рекреационных зон.** Здесь зарегистрировано всего 79 видов. Из них встречаются зимой - 32 (38,1%), весной и летом 66 (78,6%), осенью - 62 (73,8%) вида (рис. 3.4). 21 вид является оседлым. Доминантными зимой является полевой воробей  $133,53 \pm 3,07$ , субдоминантными майна -  $40,10 \pm 2,20$  особей.

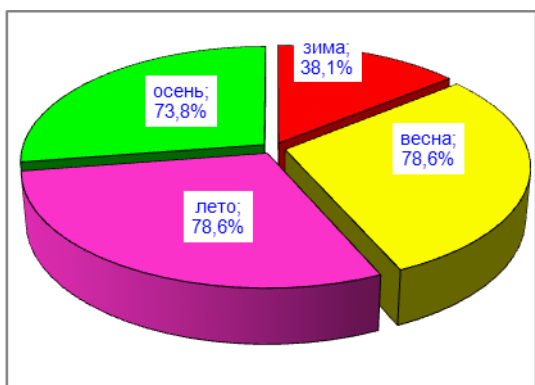


Рис. 3.4. Распределение видов воробьинообразных птиц по сезонам года в биотопе рекреационных зон.

Весной доминантные полевой воробей составляют  $81,08 \pm 2,56$ , субдоминантные - майна  $52,16 \pm 1,18$  особей. Летом, доминантные являются полевой воробей -  $69,25 \pm 2,23$ , субдоминантными майна -  $54,63 \pm 2,03$  особя. Осенью доминантные - полевой воробей  $50,86 \pm 2,76$ , субдоминантные - майна  $36,81 \pm 2,44$  особя.

- **Биотоп мусорные свалки.** 8 видов из 37 встречаются во все времена года. Несмотря на то, что видовой состав меньше, чем в других биотопах, численность намного выше, так как здесь пищевая база богаче. Численное распределение видов следующее: зимой - 15 (17,9%), весной - 30 (35,7%), летом - 22 (26,2%) и осенью - 16 (19,1%) видов (рис. 3.5). Зимой доминантным видом является майна  $326,08 \pm 1,23$ , субдоминантными - обыкновенный

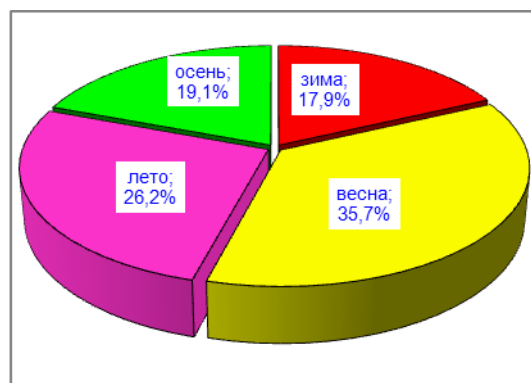


Рис. 3.5. Распределение видов воробьинообразных птиц по сезонам года в биотопе мусорных территорий.

скворец  $267,1 \pm 1,15$ , полевой воробей  $267,3 \pm 1,15$  особей. Весной доминантный вид - майна -  $115,13 \pm 2,20$ , субдоминантный - полевой воробей -  $85,13 \pm 1,99$  особей. Летом – доминантный вид - майна  $26,63 \pm 3,50$ , субдоминантные - полевой воробей  $22,44 \pm 3,28$  и домовый воробей  $21,69 \pm 3,23$  особя. Осенью доминантным является черногрудый воробей  $169,50 \pm 1,17$ , субдоминантными - майна  $137,67 \pm 1,65$  и скворец  $126,67 \pm 1,60$  особей.

- **Биотоп сельхозтерриторий** - насчитывает 71 вид. Зимой 31 вид, доминантные - полевой воробей  $117,65 \pm 2,54$ , субдоминантные - галка  $43,82 \pm 1,78$  и майна  $38,68 \pm 1,69$  особей (рис. 3.6). Весной, доминантные - полевой воробей  $93,25 \pm 2,53$ , субдоминантные - скворец  $42,25 \pm 0,89$  и майна  $39,50 \pm 1,83$  особей. Летом, доминантные полевой воробей  $160,13 \pm 2,23$ , субдоминантные майна  $56,00 \pm 1,53$  особей. Осенью, доминантные - полевой воробей  $94,83 \pm 3,02$ , субдоминантные - майна

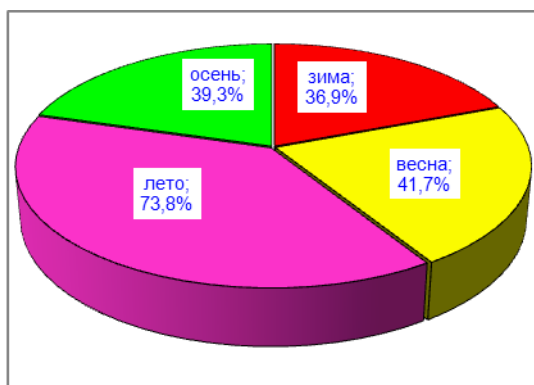


Рис.3.6. Распределение видов воробьинообразных птиц по сезонам года в биотопе сельхоз территорий.

$61,17 \pm 2,67$  особей.

- **Биотоп холмистых, степных территорий.** Зарегистрировано 50 видов, из них встречаются: зимой - 30 (35,7%), весной и осенью - 32 (38,1%), летом - 27 (32,1%) видов (рис. 3.7). Зимой доминантными являются снежный вьюрок  $63,85 \pm 2,34$ , субдоминантными - серая ворона  $43,08 \pm 2,01$  особя. Весной доминантные - майна  $52,06 \pm 2,24$ , субдоминантные ворон  $24,71 \pm 1,63$  и галка  $21,76 \pm 1,54$  особей. Летом доминантные - майна  $42,63 \pm 2,37$ , субдоминантные - домовый воробей  $31,38 \pm 2,09$  особей. Осенью доминантными являются: галка  $29,46 \pm 2,0$ , майна  $29,46 \pm 2,0$ , грач  $27,14 \pm 1,93$  и хохлатый жаворонок  $23,39 \pm 1,81$  особь.

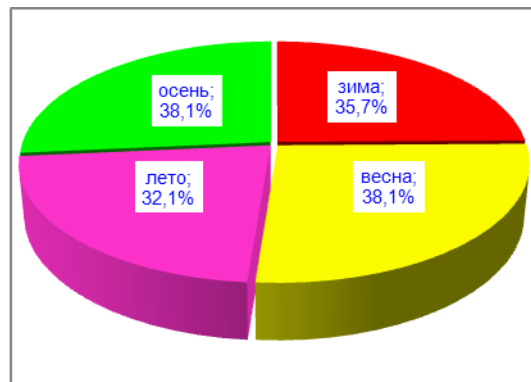


Рис. 3.7. Распределение видов воробьинообразных птиц по сезонам года в биотопе холмистых, степных территорий.

## Глава 4. Характер пребывания и формирование фауны воробьинообразных.

**4.1. Характер пребывания воробьинообразных.** В науке существуют следующие категории пребывания птиц: гнездящиеся (B); зимующие (W); пролетные, или мигранты (M); залётные, или визитеры (V) и оседлые (BW). Гнездящиеся - это виды, которые в весенне-летнее время прилетают в

определенные биотопы, гнездятся, выводят птенцов, размножаются и осенью снова улетают; зимующие - виды, встречающиеся только зимой; пролетные - птицы пролетающие через определенные биотопы; залетные, или визитеры - виды случайно прилетающие в биотопы и быстро улетающие; оседлые - виды обитающие в определенных биотопах на протяжении всего года (А.Ф.Ковшарь, 2006; В.И.Торопова, 2006).

В этом разделе на основе собранных материалов рассматриваются вопросы посредством каких категорий пребывания происходит формирование авифауны (опираясь на материалы автора и литературные источники) воробьинообразных (табл. 4.1).

Таблица 4.1 - Категории пребывания воробьинообразных в урбанизированных экосистемах

№	Семейство	Число видов	Из них, число видов				
			«В» (гнездящиеся)	«И» (зимующие)	«М» (пролетные)	«У» (залетные)	«ВУ» (оседлые)
1.	Ласточковые ( <i>Hirundinidae</i> )	4	4	-	-	-	-
2.	Жаворонковые ( <i>Alaudidae</i> )	3	1	-	1	-	1
3.	Трясогузковые ( <i>Motacillidae</i> )	5	2	-	1	-	2
4.	Сорокопутовые ( <i>Laniidae</i> )	4	3	-	1	-	-
5.	Иволговые ( <i>Oriolidae</i> )	1	1	-	-	-	-
6.	Скворцовые ( <i>Sturnidae</i> )	3	1	-	-	-	2
7.	Вороновые ( <i>Corvidae</i> )	7	-	2	1	-	4
8.	Оляпки ( <i>Cinclidae</i> )	2	-	-	-	-	2
9.	Крапивниковые ( <i>Troglodytidae</i> )	1	-	-	-	-	1
10.	Завирушковые ( <i>Prunellidae</i> )	2	-	-	-	-	2
11.	Славковые ( <i>Sylviidae</i> )	6	-	-	3	-	3
12.	Дроздовые ( <i>Turdidae</i> )	13	7	2	1	-	3
13.	Ремезы ( <i>Remizidae</i> )	1	1	-	-	-	-
14.	Синицевые ( <i>Paridae</i> )	5	-	-	-	-	5
15.	Поползни ( <i>Sittidae</i> )	1	-	-	-	-	1
16.	Пищуховые ( <i>Certhiidae</i> )	2	2	-	-	-	-
17.	Воробьиные ( <i>Passeridae</i> )	6	2	-	-	-	4
18.	Вьюрковые ( <i>Fringillidae</i> )	12	3	4	-	-	5
19.	Овсянковые ( <i>Emberizidae</i> )	6	2	1	1	1	1
Всего:		84	29	9	9	1	36

В ходе исследований установлено, что те виды птиц, относящиеся к категории «гнездящихся» («В»), встречаются зимой и пополняют категорию «оседлых» («ВW»). К ним относятся: маскированная трясогузка (*Motacilla personata* Gould, 1885) 1998, 2002, 2005, 2008 гг., во всех биотопах; желтая трясогузка (*Motacilla flava* Linnaeus, 1758) 1996, 2002, 2004, 2007 гг., в биотопах одно-двухэтажных домов, зеленых и рекреационных зон, сельскохозяйственных и холмистых, степных территорий; желтоголовая трясогузка (*Motacilla citreola* Pallas, 1776) 1997, 2003, 2007 гг., в биотопах многоэтажных домов и рекреационных зон; обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758) во всех биотопах. Вместе с этим доказано, что грач (*Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758) как вид «оседлых» («ВW») встречается в городской экосистеме только зимой и ранней весной, что свидетельствует о его переходе в категорию «зимующих» («W») (в период 1996-2009 гг.).

Обобщая полученные данные следует отметить, что из 84 видов воробьинообразных, встречающихся в разных биотопах городской экосистемы 29 видов составляют категорию «гнездящихся», 9-«зимующих», 9-«пролетных», 1-«залетных» и 36-«оседлых» (рис. 4.1).

- **Гнездящие.** Установлено, что в биотопах городской экосистемы 29 (34,5%) видов относятся к категории «гнездящихся». Как показано в таблице 4.1, виды птиц этой категории имеют относительно высокую численность, чем другие категории. В основном эта категория формируется представителями гнездящихся и оседлых.

- **Зимующие.** В биотопах городской экосистемы «зимующие» воробьинообразные составляют 9 видов (10,7%) и пополняются птицами,

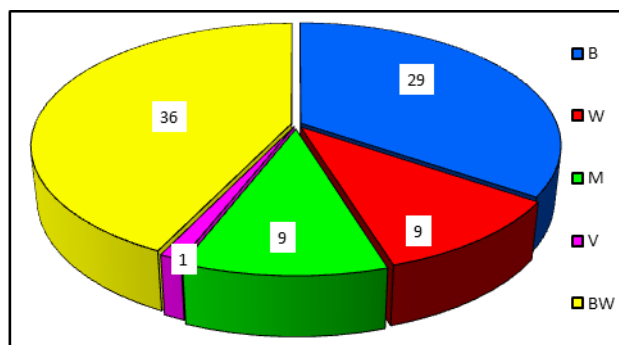


Рис. 4.1. Характер пребывания и число видов воробьинообразных птиц в урбанизированных экосистемах.

«В»-гнездящие; «W»-зимующие; «M»-пролетные, или мигранты; «V»-залетные, или визитеры; «BW»-оседлые.

прилетающими и в конце осени. К ним относятся: грач (*Corvus frugilegus*), серая ворона (*Corvus cornix*), зарянка (*Erythacus rubecula*), чёрнозобый дрозд (*Turdus atrogularis*), зяблик (*Fringilla coelebs*), вьюрок (*Fringilla montifringilla*), чиж (*Spinus spinus*), щегол обыкновенный (*Carduelis carduelis*) и обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*). «Зимующие»

прилетают в городские экосистемы на зимовку в октябре месяце и улетают в марте. В данном исследовании проанализирован видовой состав и плотность населения воробьинообразных весной и осенью.

- **Пролетные.** В разных биотопах зарегистрировано 9 видов (10,7%) воробьинообразных как мигранты. В эту категорию входят: степной жаворонок (*Melanocorypha calandra*), желтая трясогузка (*Motacilla flava*),



обыкновенный жулан (*Lanius collurio*), альпийская галка (*Pyrrhocorax graculus*), весничка (*Phylloscopus trochilus*), теньковка (*Phylloscopus collybita*), пеночка-зарничка (*Phylloscopus inornatus*), обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*) и садовая овсянка (*Emberiza hortulana*).

- **Залетные.** В биотопах городской экосистемы встречается только один вид этой категории - овсянка-ремез (*Emberiza rustica*), который был зарегистрирован во время учета в 1997, 2001, 2003, 2007 годы. Если будем рассматривать по биотопам, то этот вид отмечается в районе многоэтажных домов и зеленых зон - весной, в биотопе рекреационных зон - зимой, весной и летом, а в холмистых, степных территориях - зимой.

- **Оседлые.** Распределение видов по биотопам:

- **биотоп многоэтажных домов:** хохлатый жаворонок, желтоголовая трясогузка, маскированная трясогузка, обыкновенный скворец, майна, сорока, галка, черная ворона, крапивник, весничка, теньковка, зеленая пеночка, черный дрозд, деряба, рыжешейная синица, князек, желтогрудый князек, бухарская синица, стенолаз, домовый воробей, полевой воробей, седоголовый щегол, просянка;

- **биотоп одно-двухэтажных домов:** желтая трясогузка, маскированная трясогузка, обыкновенный скворец, майна, сорока, галка, крапивник, гималайская завирушка, бледная завирушка, теньковка, краснобрюхая горихвостка, черный дрозд, деряба, московка, рыжешейная синица, князек, желтогрудый князек, бухарская синица, стенолаз, домовый воробей, полевой воробей, седоголовый щегол, красношапочный вьюрок, коноплянка, горная чечетка, просянка;

- **биотоп зеленых зон:** маскированная трясогузка, обыкновенный скворец, майна, сорока, галка, черная ворона, крапивник, весничка, черный дрозд, деряба, московка, рыжешейная синица, князек, желтогрудый князек, бухарская синица, полевой воробей;

- **биотоп рекреационных зон:** желтая трясогузка, желтоголовая трясогузка, маскированная трясогузка, обыкновенный скворец, майна, сорока, галка, обыкновенная оляпка, бурая оляпка, крапивник, гималайская завирушка, бледная завирушка, краснобрюхая горихвостка, черный дрозд, деряба, московка, рыжешейная синица, князек, желтогрудый князек, бухарская синица, домовый воробей, полевой воробей, снежный вьюрок, красношапочный вьюрок, седоголовый щегол, просянка, садовая овсянка;

- **биотоп мусорных свалок:** хохлатый жаворонок, маскированная трясогузка, обыкновенный скворец, майна, сорока, галка, ворон, полевой воробей;

- **биотоп сельхозтерритории:** хохлатый жаворонок, маскированная трясогузка, обыкновенный скворец, майна, сорока, галка, ворон, полевой воробей, черная ворона, снежный вьюрок, коноплянка, просянка;

- **биотоп холмистых, степных территорий:** хохлатый жаворонок, степной жаворонок, маскированная трясогузка, скворец, майна, сорока, альпийская галка, галка, черная ворона, каменный воробей, снежный вьюрок.

**4.2. Формирование фауны воробьинообразных.** Ранее территории городов были естественными ландшафтами. В результате урбанизационных процессов сформировались городские экосистемы и разные биотопы (В.Е.Флинт, 1976).

Формирование фауны воробьинообразных в городской экосистеме происходит также, как и в естественных экосистемах и напрямую связано с различными категориями пребывания и экологическими группами птиц: урбофилы, дендрофилы, склерофилы, лимнофилы, кампофилы. Иными словами, орнитофауна создается за счет представителей этих групп.

В исследованных биотопах урбанизированных экосистем видовой состав и численность имеют следующие показатели: многоэтажные дома - 61 вид, общее количество учётных особей - 24 374, одно-двухэтажные дома - 77 видов, особей - 32 890, зеленые зоны - 69 видов, особей - 12 764, рекреационные зоны - 79 видов, особей - 21 137, мусорные свалки - 37 видов, особей - 41 528, сельхозтерритории - 71 вид, особей - 15 367 и холмистые, степные территории - 50 видов, особей - 10 893 (рис. 4.2 и 4.3).

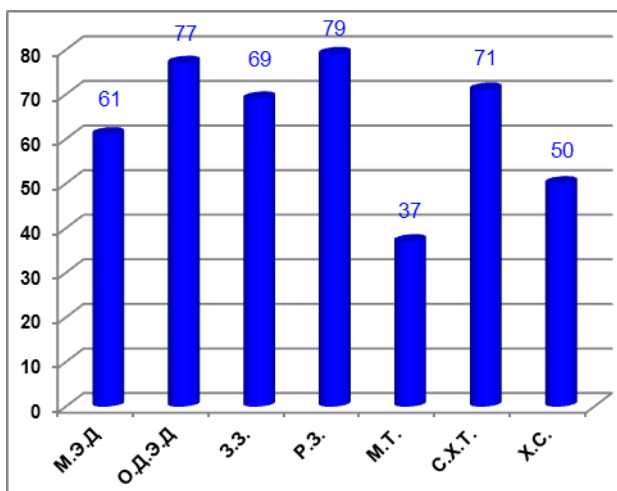


Рис. 4.2. Число видов воробьинообразных по биотопам.

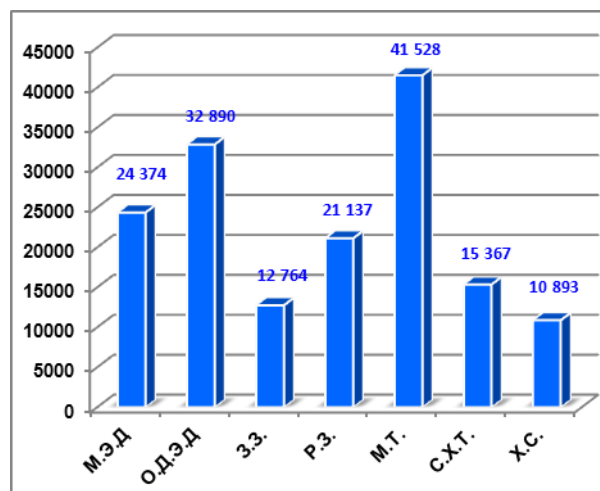


Рис. 4.3. Абсолютное число особей воробьинообразных по биотопам.

В 5 биотопах из 7 полевой воробей (*P.montanus*) является доминантным (многоэтажные дома, одно-двухэтажные дома, зеленые зоны, рекреационные зоны и сельхоз территории), а в одном биотопе (мусорные свалки) является субдоминантным. Майна (*A.tristis*) является доминантом в 2 биотопах - мусорные свалки и холмистые, степные территории. В 4 биотопах (одно-двухэтажные дома, зеленые зоны, рекреационные зоны и сельхоз территории) занимает субдоминантное положение. Обыкновенный скворец (*S.vulgaris*) в биотопах многоэтажных домов и мусорных свалок, снежный вьюрок (*M.nivalis*) в холмистых, степных территориях являются



субдоминантными. Фоновые виды по биотопам имеют следующие показатели: многоэтажные дома - 10 видов, одно-двухэтажные дома - 16, территории зеленых и рекреационных зон - по 20, площади мусорных свалок - 9, сельхоз территории - 16 и холмистые, степные территории - 18.

При распределении птиц, встречающихся в городской экосистеме на экологические группы выяснилось, что из 84 видов, обитающих в урбанизированных экосистемах 16-урбофилы, 21-урбофобы. Остальные 47 видов воробьинообразных относятся к дендрофилам, склерофилам, лимнофилам, кампофилам (табл. 4.2).

Таблица 4.2 - Экологические группы воробьинообразных

№	Урбофилы	№	Урбофобы
1.	Деревенская ласточка ( <i>Hirundo rustica</i> )	1.	Хохлатый жаворонок ( <i>Galerida cristata</i> )
2.	Рыжепоясничная ласточка ( <i>Hirundo daurica</i> )	2.	Туркестанский жулан ( <i>Lanius phoenicuroides</i> )
3.	Городская ласточка ( <i>Delichon urbica</i> )	3.	Длиннохвостый сорокопуд ( <i>Lanius schach</i> )
4.	Желтая трясогузка ( <i>Motacilla flava</i> )	4.	Чернолобый сорокопуд ( <i>Lanius minor</i> )
5.	Желтоголовая трясогузка ( <i>Motacilla citreola</i> )	5.	Обыкновенная иволга ( <i>Oriolus oriolus</i> )
6.	Маскированная трясогузка ( <i>Motacilla personata</i> )	6.	Сорока ( <i>Pica pica</i> )
7.	Обыкновенный скворец ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	7.	Ворон ( <i>Corvus corax</i> )
8.	Розовый скворец ( <i>Sturnus roseus</i> )	8.	Крапивник ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )
9.	Майна ( <i>Acridotheres tristis</i> )	9.	Южный соловей ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )
10.	Галка ( <i>Corvus monedula</i> )	10.	Рыжешейная синица ( <i>Parus rufonuchalis</i> )
11.	Грач ( <i>Corvus frugilegus</i> )	11.	Князек ( <i>Parus cyaneus</i> )
12.	Серая ворона ( <i>Corvus cornix</i> )	12.	Желтогрудый князек ( <i>Parus flavipectus</i> )
13.	Черный дрозд ( <i>Turdus merula</i> )	13.	Бухарская синица ( <i>Parus bokharensis</i> )
14.	Домовый воробей ( <i>Passer domesticus</i> )	14.	Стенолаз ( <i>Tichodroma muraria</i> )
15.	Полевой воробей ( <i>Passer montanus</i> )	15.	Индийский воробей ( <i>Passer indicus</i> )
16.	Зяблик ( <i>Fringilla coelebs</i> )	16.	Испанский воробей ( <i>Passer hispaniolensis</i> )
	Всего: 16 видов	17.	Каменный воробей ( <i>Petronia petronia</i> )
		18.	Зяблик ( <i>Fringilla montifringilla</i> )
		19.	Чиж ( <i>Spinus spinus</i> )
		20.	Седоголовый щегол ( <i>Carduelis caniceps</i> )
		21.	Просянка ( <i>Emberiza calandra</i> )
			Всего: 21 вид

*«Урбофилы» – градолюбцы;*  
*«Урбофобы» – градоненавистники.*

Из числа воробьинообразных, встречающихся в урбанизированных экосистемах 19,04% составили - урбофилы, 25,0% - урбофобы. Остальные виды входят в экологические группы: дендрофилы, склерофилы, лимнофилы, кампофилы.

## **ВЫВОДЫ**

1. В урбанизированных экосистемах южного Кыргызстана установлены 84 вида воробьинообразных птиц, относящихся к 19 семействам и 34 родам. По характеру пребывания к категории гнездящихся относятся-29, зимующим-9, пролетным-9, залетным-1 и оседлым-36 видов.

2. По плотности населения в биотопах многоэтажных домов, одно-двухэтажных домов, зелёных насаждений, рекреационных и сельхоз территорий доминантным видом является полевой воробей, субдоминантным майна. В биотопах мусорных и холмистых, степных территорий доминант - майна, субдоминанты - обыкновенный скворец, полевой воробей, хохлатый жаворонок, галка и снежный выюрок.

3. По количеству особей самые высокие показатели ( $303,4 \pm 1,19$ ;  $1\ 267,5 \pm 1,74$  особь/км<sup>2</sup>) установлены в биотопах мусорных свалок и холмистых, степных территорий. Отметим, что самые высокие видовые показатели по сезонам года наблюдались в рекреационных территориях: зимой-32, весной и летом-66, осенью-62 вида.

4. Установлено, что во всех исследованных биотопах полевой воробей и майна имеют самую высокую плотность населения (соответственно  $279,88 \pm 1,72$  и  $144,9 \pm 1,79$  особь/км<sup>2</sup>).

5. Доказано, что формирование орнитофауны зависит от характера пребывания птиц, сезонных миграций, обилия и характера пищи, наличия мест для гнездования, «факторов беспокойства». Их адаптация непосредственно связана с видами птиц, прилетающих с сельхозтерриторий, холмистых, степных биотопов, сивьи-, петрикольных ландшафтов. По экологическим группам 16 видов птиц относятся к урбофилам, а 21 вид - к урбофобам.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

В отличие от естественных экосистем, антропогенные экосистемы образуют очаги дестабилизации окружающей среды. Изменение численности и уменьшение видового состава птиц прямо или косвенно обусловлено деятельностью человека. Поэтому, необходимо разработать систему мероприятий по рациональному использованию птиц, охватывающие всю сферу взаимоотношений человека с птицей, т.е. нужно разработать научно-обоснованные методы охраны полезных видов и регулирования численности

массовых видов синантропных птиц. Для охраны полезных видов воробьинообразных нужно не только их охранять, но и привлекать их к местам гнездований с восстановлением нарушенных наземных и прибрежных экосистем. Для этого необходимо:

1. увеличить насаждения деревьев и кустарников в защитных полосах для гнездящихся птиц;
2. увеличить площади особоохраняемых территорий;
3. разработать долгосрочную перспективу мероприятий по охране птиц;
4. не ограничивать виды для включения в Красную книгу;
5. проводить систематическую работу по повышению экологического сознания и бережного отношения к окружающей среде с различными слоями общества в целях обеспечения устойчивого развития и охраны биологического разнообразия.

### **СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Стамалиев, К.Ы. Зимний аспект населения птиц г.Оша [Текст] / А.М. Абдыкааров, К.Ы. Стамалиев // Тез. докл. конф. «Проблемы изучения и сохранения биологического разнообразия» / Биол.-почв. ин-т Нац. АН Кырг. Респ. -Бишкек, 1996. – С.8.
2. Стамалиев, К.Ы. Инструкция по сбору погадок птиц и помета хищных млекопитающих для лабораторных исследований [Текст] / Б.К. Кулназаров, К.И. Алтыбаев, К.Ы. Стамалиев, А.М. Абдыкааров. – Ош: Б.и., 1996.-14 с.
3. Стамалиев, К.Ы. Птицы как биоиндикаторы экологического состояния г. Ош и его окрестностей [Текст] / А.М. Абдыкааров, К.Ы. Стамалиев // Вестн. ОшГУ. Сер. естеств. наук. - 2001. – №1.- С. 71-78.
4. Стамалиев, К.Ы. Водные птицы реки Ак-Бууры и каналов города Ош [Текст] / А.М. Абдыкааров, Э.Ш. Касыбеков, К.Ы. Стамалиев // Вестн. ОшГУ Сер. естеств. наук. - 2001. – № 3, ч.2.- С. 97-101.
5. Стамалиев, К.Ы. Структура сообществ птиц города Ош [Текст] / А.М. Абдыкааров, Э.Ш. Касыбеков, Б.К. Кулназаров, К.Ы. Стамалиев // Вестн. ОшГУ.- 2002.- Спец. вып.: Весен. сес. «Активизация творческих возможностей молодых ученых вузов Юга Кыргызстана».- С. 4-7.
6. Стамалиев, К.Ы. Сезонная изменчивость синантропных и полусинантропных птиц в зависимости от экологического состояния города Ош [Текст] / А.М. Абдыкааров, Э.Ш. Касыбеков, К.Ы. Стамалиев // Вестн. Кырг. нац. ун-та. им. Ж. Баласагына. Сер. 5.- 2003. – Т.1: Биол. науки.- С.91-96.
7. Стамалиев, К.Ы. Динамика численности скворцов города Ош [Текст] / А.М. Абдыкааров, Э.Ш. Касыбеков, Б.К. Кулназаров, К.Ы. Стамалиев //

Вестн. Кырг. нац. ун-та. им. Ж. Баласагына. Сер. 5.- 2003. – Т.1: Биол. науки.- С.96-99.

8. Стамалиев, К.Ы. Птицы города Ош и его окрестностей и возможные меры их охраны [Текст] / А.М. Абдыкааров, К.Ы. Стамалиев // Естеств. и техн. науки. - 2005.– №2.- С.101-104.

9. Стамалиев, К.Ы. Охрана и рациональное использование птиц урбанизированных ландшафтов юга Кыргызстана [Текст] / А.М. Абдыкааров, К.Ы. Стамалиев, Н.А. Маматураимова // Вестн. Жалал-Абад. гос. ун-та. Спец. вып.- 2006.- №1.- С.91-93.

10. Стамалиев, К.Ы. Воробьинообразные (*Passeriformes*) птицы города Ош и его окрестностей [Текст] / К.Ы. Стамалиев // Вестн. Жалал-Абад. гос. ун-та. Спец. вып.– 2006. – №1.- С.139-142.

11. Стамалиев, К.Ы. Современное состояние авифауны города Жалалабат [Текст] / А.М. Абдыкааров, К.Ы. Стамалиев, Н.А. Маматураимова // Вестн. ОшГУ. Сер. психол.-пед. и естеств. наук.- 2006.– №4.- С. 204-208.

12. Стамалиев, К.Ы. Ош шаарынын жашыл зоналарынын таранчы сымалдар (*Passeriformes*) фаунасын изилдөөнүн материалдары [Текст] / К.Ы. Стамалиев // Наука, образование, техника.– Ош, 2009.– № 1 (28), ч.2: Материалы Междунар. науч. конф. «Актуальные проблемы механики и горного машиноведения, развития науки и интеграции ВУЗов».- С. 20-22.

13. Стамалиев, К.Ы. Редкие виды птиц Государственного Кулунатинского заповедника и проблемы их охраны [Текст] / А.М. Абдыкааров, К.Ы. Стамалиев, К. Абдисатаров // Материалы Междунар. конф. «Биосферные территории Центральной Азии как природное наследие (проблемы сохранения, восстановление биоразнообразия)». – Бишкек, 2009. – С. 11-14.

14. Стамалиев, К.Ы. Кулун-Ата мамлекеттик коругунун таранчы сымал (*Passeriformes*) канаттуулары [Текст] / К.Ы. Стамалиев // Материалы Междунар. конф. «Биосферные территории Центральной Азии как природное наследие (проблемы сохранения, восстановление биоразнообразия)». – Бишкек, 2009. – С. 57-60.

15. Стамалиев, К.Ы. Ош шаарында кездешүүчү синантроптук жана жарым синантроптук канаттуулардын экологиялык топтору [Текст] / А.М. Абдыкааров, К.Ы. Стамалиев, Г.К. Төлокова // Вестн. ОшГУ. Сер. естеств. наук. - 2009. – №3.- С. 3-5.

16. Стамалиев, К.Ы. Синантропные и полусинантропные (урбофильные, урбофобные) птицы города Ош [Текст] / А.М. Абдыкааров, К.Ы. Стамалиев, Г.К. Төлокова // Вестн. ОшГУ. Сер. естеств. наук. - 2009. – №3.- С. 5-9.

17. Стамалиев, К.Ы. Фоновые виды птиц Кулун-Атинского государственного заповедника [Текст] / А.М. Абдыкааров, К.Ы. Стамалиев, Г.К. Төлокова // Вестн. ОшГУ. Сер. естеств. наук.- 2009. – №3.- С. 9-12.

18. Стамалиев, К.Ы. Ош шаарынын чабалекейлері (*Hirundinidae*) жана аларды коргоо жолдору [Текст] / К.Ы. Стамалиев, А.М. Абдыкааров // Вестн. ОшГУ. Сер. естеств. наук. - 2009. – №3.- С. 92-96.
19. Стамалиев, К.Ы. Кыргызстандын түштүгүндөгү карга (*Corvidae*) сымалдар [Текст] / К.Ы. Стамалиев // Вестн. Кырг. нац. ун-та. им. Ж. Баласагына. Сер. 5: Естеств. и техн. науки. – 2010. – Спец. вып. С.240-245.
20. Стамалиев, К.Ы. Ош шаарынын таранчы сымалдары [Текст] / К.Ы. Стамалиев // Вестн. Иссык-Кул. гос. ун-та им. К. Тыныстановы.– Каракол, 2010. – № 26, ч.1.- С. 198-202.
21. Стамалиев, К.Ы. Современное состояние авифауны Сары-Челекского биосферного заповедника [Текст] / К.Ы. Стамалиев // Сб. тез. докл. Междунар. конф. «Стимулирование потенциала общества, науки и НПО к сохранению биоразнообразия и ООС» / Ин-т вод. проблем, гидроэнергетики и экологии АН Респ. Таджикистан. – Душанбе, 2011. – С. 110-111.
22. Стамалиев, К.Ы. Современное состояние авифауны урбанизированных ландшафтов юга Кыргызстана, пути и перспективы их охраны [Текст] / К.Ы. Стамалиев // Биол. науки Казахстана. – 2011. – №1.- С. 41-47.
23. Стамалиев, К.Ы. Кыргызстандын түштүгүндөгү жаңгак-мөмө-жемиш токойлорунун авифаунасы [Текст] / К.Ы. Стамалиев, А.М. Абдыкааров // Вестн. Кырг. нац. аграр. ун-та им. К.И. Скрябина. - 2011.- №2 (20).– С. 161-167.
24. Стамалиев, К.Ы. Түштүк Кыргызстандын күндүзгү жырткыч куштары [Текст] / А.М. Абдыкааров, К.Ы. Стамалиев, Г.К. Төлокова // Вестн. ОшГУ. Сер. естеств. наук. - 2011. – №2.- С. 6-9.
25. Стамалиев, К.Ы. Бозбу-Ата тоо кыркасындагы куштардын синантропизациясы [Текст] / К.Ы. Стамалиев, А.М. Абдыкааров, Э. Айдаралиев // Вестн. ОшГУ. Сер. естеств. наук. – Ош, - 2011. – №2.- С. 107-110.
26. Стамалиев, К.Ы. Синантропные и полусинантропные виды птиц города Ош [Текст] / А.М. Абдыкааров, К.Ы. Стамалиев, Ж.Р. Кулбаев // Исследование живой природы Кыргызстана: сб. науч. ст. – Бишкек, 2011. – Вып.1.- С. 41-45.
27. Стамалиев, К.Ы. Кыргызстандын түштүгүндөгү урбанизацияланган ландшафттарда таранчы сымал (*Passeriformes*) канаттуулардын келүү өзгөчөлүктөрү [Текст] / К.Ы. Стамалиев, А.М. Абдыкааров // Исследование живой природы Кыргызстана: сб. науч. ст. – Бишкек, 2011. – Вып.1.- С. 68-71.
28. Стамалиев, К.Ы. Авифауна Падыша-Атинского Государственного заповедника [Текст] / Ж.Р. Кулбаев, А.М. Абдыкааров, К.Ы. Стамалиев // Исследование живой природы Кыргызстана: сб. науч. ст. – Бишкек, 2011. – Вып.2.- С. 126-130.

29. Стамалиев, К.Ы. Кыргыз-Ата улуттук жаратылыш паркында кездешүүчү куштардын бүгүнкү күндөгү абалы жана аларды коргоо чаралары [Текст] / А.М. Абдыкааров, К.Ы. Стамалиев // Исследование живой природы Кыргызстана: сб. науч. ст. – Бишкек, 2012. – Вып.1.- С. 26-40.
30. Стамалиев, К.Ы. Кыргыз-Ата мамлекеттик улуттук жаратылыш паркындагы омурткалуу жаныбарлар, аларга антропогендик факторлордун таасири [Текст] / А.М. Абдыкааров, К.Ы. Стамалиев // Материалы III Междунар. конф. посвящ. 70-летию Биол.-почв. ин-та Нац. АН Кырг. Респ. – Бишкек, 2013. – С. 107-111.
31. Стамалиев, К.Ы. Түштүк Кыргызстандын шаар экосистемасындагы уялоочу таранчы сымалдуулар [Текст] / К.Ы. Стамалиев, А.М. Абдыкааров, А.Т.Бегматов // Материалы III Междунар. конф. посвящ. 70-летию Биол.-почв. ин-та Нац. АН Кырг. Респ. – Бишкек, 2013. – С. 275-277.
32. Стамалиев, К.Ы. Түштүк Кыргызстандын өзгөчө коргоого алынган жаратылыш аймактарындагы сейрек кездешүүчү канаттуулар жана аларды коргоо [Текст] / А.М. Абдыкааров, К.Ы. Стамалиев // Вестн. Жалал-Абад. гос. ун-та. Спец. вып. - 2013. – №1 (27), ч. I.- С. 249-253.
33. Стамалиев, К.Ы. Шаар экосистемасындагы биотоптор боюнча таранчы сымалдуулардын келип-кетүү категориялары [Текст] / К.Ы. Стамалиев, А.М. Абдыкааров // Вестн. Жалал-Абад. гос. ун-та. Спец. вып. - 2013. – №1 (27), ч. I.- С. 260-263.
34. Стамалиев, К.Ы. Птицы (Aves) города Жалал-Абад и их распределение по различным станциям [Текст] / К.Ы. Стамалиев, А.М. Абдыкааров // Исслед. живой природы Кыргызстана. - 2013. – №2.- С. 128-131.
35. Стамалиев, К.Ы. Көп кабаттуу үйлөр биотобунун таранчы сымал (*Passeriformes*) канаттуулары [Текст] / К.Ы. Стамалиев, А.М. Абдыкааров // Вестн. ОшГУ. Сер. естеств. наук. - 2014. – № 3, вып. 3.- С. 174-178.
36. Стамалиев, К.Ы. Урбанизацияланган экосистемалардагы таранчы сымал (*Passeriformes*) канаттуулар [Текст] / К.Ы. Стамалиев, А.М. Абдыкааров // Вестн. ОшГУ. Сер. естеств. наук. – 2014. – Спец. вып.- С. 191-195.
37. Стамалиев, К.Ы. Синантропные птицы урбанизированных экосистем юга Кыргызстана [Текст] / К.Ы. Стамалиев // Фундамент. исслед. - 2014. - №11, ч.5.- С.1266-1271.
38. Стамалиев, К.Ы. Шаар экосистемасындагы бир-эки кабаттуу турак жайлар биотобун байырлаган таранчы сымал (*Passeriformes*) канаттуулар [Текст] / К.Ы. Стамалиев, А.М. Абдыкааров // Изв. вузов. – Бишкек. - 2014. – № 7.- С.42-45.

**Стамалиев Кутманалы Ыманалиевичтин «Түштүк Кыргызстандын урбанизацияланган экосистемаларынын таранчы сымал (*Passeriformes*) канаттуулары» деген темада 03.02.04 - зоология адистиги боюнча биология илимдеринин кандидаты илимий даражасына изденүү үчүн жазылган диссертациясынын кыскача**

### **КОРУТУНДУСУ**

**Ачкыч сөздөр:** урбанизация, зооценоз, биотоп, эдификатор, орнитофауна, трансекта, доминант, субдоминант, урбофилдер, урбофобдор.

**Изилдөө объектиси:** таранчы сымал канаттуулар.

**Изилдөөнүн максаты:** урбанизацияланган экосистемалардагы таранчы сымал канаттуулардын түрдүк курамын, биотоптор боюнча бөлүнүштөрүн, жыл мезгилдери боюнча сандык жыштыктарын, келип-кетүү категорияларын жана орнитофауналык калыптануусун изилдөө.

**Изилдөө ыкмасы:** түз сызыктык трансекта методу.

**Алынган натыйжалар жана алардын жаңылыгы:** Түштүк Кыргызстандын урбанизацияланган экосистемаларында биринчи жолу таранчы сымал канаттуулардын 84 түрү жашагандыгы аныкталды. Биотоптор боюнча бөлүнүштөрү, сандык жыштыктары, мезгилдик динамикасы, келип-кетүү өзгөчөлүктөрү тастыкталды жана банктык база түзүлдү.

Келип-кетүү мүнөзү боюнча мигрант - сары жылкычы кучкач, уялоочу - сары башыл жылкычы кучкач, жылкычы кучкач, кара чыйырчык отурукташкан категориясына айлангандыгы далилденди.

**Колдонуу үчүн сунуштар:** диссертациядагы маалыматтар таранчы сымалдуулардын сапаттык жана сандык көрсөткүчтөрү - Кыргызстандын биокөптүрдүүлүгүн сактоо жана сарамжал пайдалануу программаларын ишке ашырууга, жаныбарлар дүйнөсүнүн кадастрын түзүүгө салым кошот.

Алынган маалыматтарды зоологдор, экологдор, агрономдор жана авиация, медицина кызматкерлери колдоно алышат.

Маалыматтарды таранчы сымал канаттууларды коргоо, байырлатуу, сандарын жөнгө салуу максатында шаарларды пландаштырып курууда пайдаланса болот.

Изилдөөнүн жыйынтыктары ЖОЖдордун биология жана табияттаануу адистигинин студенттери үчүн «Омурткалуулардын зоологиясы», «Кыргызстандын жаныбарлар дүйнөсү» жана «Орнитология» курстарынын лекциялык жана лабораториялык-практикалык сабактарында колдонулат.

**Колдонуу тармагы:** зоология, биокөптүрдүүлүктү сактоо, орнитология.



## РЕЗЮМЕ

диссертации **Стамалиева Кутманалы Ыманалиевича** на тему: **«Воробьинообразные птицы (*Passeriformes*) урбанизированных экосистем юга Кыргызстана»** на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности **03.02.04 – зоология**

**Ключевые слова:** урбанизация, зооценоз, биотоп, эдификатор, орнитофауна, трансекта, доминант, субдоминант, урбофил, урбофоб.

**Объект исследования:** воробьинообразные птицы урбанизированных экосистем юга Кыргызстана.

**Цель работы:** Исследование видового состава воробьинообразных птиц, распределения и численность, сезонной плотности населения по биотопам, характера пребывания и формирования орнитофауны в урбанизированных экосистемах.

**Методы исследований:** метод линейных трансектов (маршрутные учёты).

**Полученные результаты и их новизна:** Впервые на территории урбанизированных экосистем южного Кыргызстана установлено обитание 84 видов воробьинообразных птиц. Проведён анализ распределения птиц по биотопам, плотность их населения, количественные показатели по временам года и характер пребывания. Создана база данных воробьинообразных птиц урбанизированных экосистем южного Кыргызстана;

- установлено, что авифаунистическое формирование городской экосистемы в основном происходит за счет птиц, обитающих в естественных и трансформированных биотопах городской окрестности, в результате 16 видов перешли в урбофильные;

- установлено переход видов птиц в категорию «оседлых» ранее считавшихся видом мигрантом - желтой трясогузки и гнездящихся - обыкновенного скворца, желтоголовой и маскированной трясогузок.

**Рекомендации по использованию:** материалы диссертации - качественные и количественные показатели воробьинообразных птиц в урбанизированных экосистемах южного Кыргызстана вносят вклад в реализацию программы по сохранению биологического разнообразия и рационального использования животного мира, а также в составлении Кадастра животного мира Кыргызстана. Полученные сведения могут быть использованы зоологами, экологами агрономами, а также работниками авиации и медицины.

Данные диссертации используется при городском планировании в целях охраны и регулирования численности синантропных видов воробьинообразных. Кроме того, используются при проведении лекции и лабораторно-практических занятий по курсу «Зоология позвоночных», «Животный мир Кыргызстана» и «Орнитология» для студентов биологических специальностей ВУЗов.

**Область применения:** зоология, сохранение биоразнообразия, орнитология, городское планирование.



## SUMMARY

**of the thesis by Stamaliev Kutmanaly Ymanalievich on «Passerine birds (*Passeriformes*) of urban ecosystems in southern Kyrgyzstan» for the degree of candidate of Biological Sciences on specialty 03.02.04 – zoology.**

**Key words:** urbanization, zoocenosis, biotope, edificator, ornithofauna, transect, dominant, subdominant, urbofil, urbofob.

**Object of research:** passerine birds of urban ecosystems of southern Kyrgyzstan.

**Objective:** to study the passerine birds species composition, distribution and quantity, seasonal population density on biotopes, the nature of stay and formation of ornithofauna in urban ecosystems.

**Research Methods:** methods of linear transects (route accounting).

**The results obtained and their novelty:** For the first time, dwelling of 84 species of passerine birds was established in the territory of urban ecosystems in southern Kyrgyzstan. The analysis of their distribution on biotopes, density of population, seasonal dynamics and nature of stay was conducted. A database for passerine birds of urban ecosystems in southern Kyrgyzstan was created.

- it was found that the ornithofauna formation of the urban ecosystem mainly occurs due to the birds living in natural and transformed habitats of urban neighborhood; as a result, 16 species became urbofil;

- the transition of bird species (of yellow wagtail previously considered to be a migrant type and of common starling, yellow-head wagtail and masked wagtail previously considered to be nesting) to the category of “settled” birds was proved.

**Recommendations for use:** materials of the thesis - qualitative and quantitative indicators of passerine birds of urban ecosystems in southern Kyrgyzstan - contribute to the implementation of the program for the conservation of biological diversity and the sustainable use of wildlife, as well as to creating the Compilation of the animal world of Kyrgyzstan. The findings can be used by zoologists, ecologists and agronomists as well as by employees of aviation and medicine.

The findings of the thesis can be used in urban planning in order to protect and regulate the number of synanthropic species of passerine birds. The research results may also be used for lectures and laboratory-practical classes on «Vertebrate Zoology», «Wildlife of Kyrgyzstan» and «Ornithology» for university students of biological specialties.

**Scope of application:** zoology, biodiversity conservation, ornithology, urban planning.

