

На правах рукописи

ГУЛГЕНОВ Сергей Жаргалович

**ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАСЕЛЕНИЯ
СООБЩЕСТВА ПТИЦ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ
БАЙКАЛЬСКОЙ СИБИРИ**

03.00.16 – экология

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Улан-Удэ, 2007

Работа выполнена в Институте общей и экспериментальной биологии СО РАН

Научный руководитель:
доктор биологических наук, профессор **Доржиев Цыдыпжап Заятуевич**

Официальные оппоненты:
доктор биологических наук **Елаев Эрдени Николаевич**
кандидат биологических наук **Ананин Александр Афанасьевич**

Ведущая организация:

Защита состоится «30» мая 2007 г. в 10.00 часов на заседании Диссертационного совета Д 212.022.03 при Бурятском государственном университете по адресу: 670000, Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а, биолого-географический факультет, конференц-зал
Факс: (3012) 211593
e-mail: gulgenov-s@mail.ru

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Бурятского государственного университета.

Автореферат разослан «28»_апреля__2007 г.

Ученый секретарь
Диссертационного совета,
кандидат биологических наук

Шорноева Н.А.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Населенные пункты – сравнительно новая среда обитания животных, весьма специфическая по всем своим параметрам, которая, интенсивно развиваясь и расширяясь, занимает все новые площади естественных экосистем.

Проблема синантропизации животных и в частности птиц в последнее время все больше привлекает внимание исследователей. Большинство исследований орнитофауны населенных пунктов, у нас в регионе, и вообще по России, проводились в городах (Мальчевский, 1950; Новиков, 1953; Благодослов, 1970; Козлов, 1976; Войновская, 2002; Липатова, Глущенко, 2003; Рахимов, 2003; Сандакова 2005 и др.).

Птицы сельских населенных пунктов, несмотря на их огромное количество, изучены слабо. В связи с этим нами была предпринята попытка выявить особенности структуры сообществ птиц сельских населенных пунктов, расположенных в некоторых районах юга Восточной Сибири, отличающихся по физико-географическим и экологическим условиям.

Целью работы является анализ видового и экологического разнообразия сообществ птиц сельских населенных пунктов Байкальской Сибири.

Задачи исследования:

- произвести анализ условий обитания птиц в разных типах населенных пунктах Байкальской Сибири;
- определить видовое разнообразие птиц сельских населенных пунктов и провести экологическую дифференциацию их по характеру пребывания;
- выявить особенности сезонной и пространственной динамики населения птиц сельских поселений;
- выявить общую картину экологической структуры орнитокомплексов сельских населенных пунктов;

Научная новизна. Впервые проведены комплексные исследования населения птиц сельских населенных пунктов Байкальской Сибири. Раскрыты общие закономерности организации и функционирования орнитокомплексов в сельских населенных пунктах. Проведена комплексная количественная оценка влияния структуры местообитаний на видовое разнообразие и численность птиц поселений сельского типа. А так же выявлены различные формы связи видового состава орнитофауны и численности фоновых видов с характеристиками населенных пунктов как местообитания.

Практическое значение. Материалы по фауне и структуре населения птиц, которые будут, изложены в данной работе, могут быть использованы в качестве индикаторов экологического состояния среды сельских населенных пунктов, а также найдут применение в экологическом образовании школьников, студентов высших и средних специальных учебных заведений. Материалы этого исследования помогут улучшить одну из весьма

существенных компонентов санитарной и эмоциональной среды человека, каким является орнитофауна

Апробация работы. Материалы диссертации были апробированы в виде докладов на Межрегиональной научно-практической конференции «Биоразнообразии микроорганизмов Восточно-Сибирского региона и их научно-практическое использование» (Иркутск, 2004), научно-практической конференции «Научный и инновационный потенциал Байкальского региона глазами молодежи» (Улан-Удэ, 2004, 2005 гг.), Всероссийской конференции с международным участием «Биоразнообразии экосистем Внутренней Азии» (Улан-Удэ, 2006).

Публикации. По результатам исследований опубликовано 8 научных работ, в том числе статьи в изданиях рекомендованных ВАК – 3.

Объем и структура диссертации. Материалы диссертации изложены настраницах машинописного текста и включает ... рисунков и таблиц. Диссертация состоит из разделов: «Введение», «Обзор литературы», «Экспериментальная часть», «Выводы», «Заключение», «Список литературы», включающий в себя ... отечественных и зарубежных источников и «Приложение».

Глава 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РЕГИОНА И СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ КАК СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ПТИЦ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА РАБОТЫ

1.1. Физико-географическая характеристика района исследования

В данном разделе кратко изложены физико-географические особенности района исследования. Отмечаются, неоднородность условий обитания птиц в сельских населённых пунктах расположенных в различных физико-географических районах исследуемого региона.

1.2. Условия обитания птиц в сельских населенных пунктах

В населенных пунктах основным фактором, определяющим видовой состав птиц, как и в других типах антропогенных ландшафтов, является фактор человеческого беспокойства определяемого интенсивностью и типом деятельности человека на данной территории. Поэтому предлагаемая нами классификация сельских или малых населенных пунктов как среды обитания птиц базируется на численности людского населения и типах хозяйствования в поселениях рассматриваемого типа. По нашей классификации сельские населенные пункты подразделены на 4 группы:

- крупные сельские поселения со смешанным типом архитектуры (сельской и городской), широким спектром хозяйственной деятельности и с численностью населения не менее 5 тысяч человек. К данной группе в Байкальской Сибири относятся села Курумкан, Иволгинск, Тарбагатай, Заиграево и др. Это в основном административные центры районов;

- средние сельские поселения преимущественно с сельским типом архитектуры, аграрным хозяйствованием и численностью населения 150 –

5000 человек. Это наиболее многочисленная группа в рассматриваемом регионе большинстве представленные центральными усадьбами бывших колхозов. Нами рассмотрены следующие населенные пункты: Орлик, Саяны, Хужир, Барагхан, Арзгун и др.;

- мелкие сельские поселения с сельским типом архитектуры, приуроченные главным образом к одному виду сельскохозяйственного комплекса и с населением менее 100-150 человек. По хозяйственной направленности в данной группе нами выделены три подгруппы: За - мелкие сельские поселения, приуроченные к животноводческому комплексу. Зб - мелкие сельские поселения, приуроченные к растениеводческим комплексам или к полевым станам круглогодичного использования. Зв - мелкие сельские поселения с сезонным характером использования (животноводческие стоянки - летники и зимьяки, пасеки, стоянки сенокосных бригад ит.п.);

- рекреационно-курортные комплексы местного типа (курорты, дома отдыха сезонного и круглогодичного использования). Каждый населённый пункт формируется под влиянием зональных, региональных, локальных условий: природных, социальных, экологических, национально-этнических и других. Из них нами выявлены 5 основных факторов сочетания, которых определяют уникальность каждого населенного пункта, как среды обитания птиц: архитектура, планировка, озеленение, расположение населенного пункта на местности по отношению к отдельным элементам рельефа и к биотопам и специализация по направлению и типу деятельности их жителей.

1.3. Материал и методика

Сбор материала проводился нами в течение с 2003 по 2006 гг. В качестве примера взято – 16, разного размера поселков: Белоозерск, Могсохон, Иволгинск, Тарбагатай, Заиграево (юго-западное Забайкалье), Курумкан, Барагхан, Арзгун, Угнасай, Усть-Гарга, Абатхан, Куйтуны, (долина р. Баргузин, Восточное Прибайкалье), Танхой, Сухая (Южный Байкал, Прибайкалье), Орлик, Саяны, Хужир, Хара-Хужир, Балагта (долина р. Ока, Восточный Саян). В рамках исследований нашей работы, мы столкнулись с необходимостью классифицирования сельских населенных пунктов как среды обитания птиц. За основу нашей классификации мы приняли систематизацию антропогенных ландшафтов Западного Забайкалья А.В. Мельника (1999 г.).

Исследования проводились визуально на маршрутах и на модельных площадках (от 0,25 до 10 га) заложенных в разных биотопах сельских населенных пунктов. Размеры модельных площадок составляли от 10 до 50% площади биотопа. Учеты проводились визуально, в разное время суток от 2-х до 4-х раз в месяц. Всего собрано более 182 учетных карточек. Птицы не имеющие контакта с населенным пунктом в учет не брались. По показателям плотности виды разделены в соответствии принципа балльных оценок (Чельцов-Бебутов, 1959; Кузякин, 1962) на 5 групп: 1) весьма многочисленные (более 100 ос/10 га), 2) многочисленные (10,1-100 ос/10 га), 3) обычные (1,1-10,0 ос/10 га), 4) малочисленные (0,1-1,0 ос/10 га), 5) редкие (менее 0,1 ос/10 га), 6) очень редкие (менее 0,011). Доля участия вида в населении птиц определена по

формуле $X = \frac{a \cdot 100\%}{b}$, где a – число особей определенного вида, b – число

всех видов птиц, обнаруженных в данных зонах (Измайлов, Боровицкая, 1973; Кузякин, 1981). Характер пребывания, фенология птиц, факт гнездования и местонахождение гнезда фиксировалась систематическими записями. При дифференциации видов по характеру питания, местам добывания корма мы использовали литературные сведения, устные сообщения коллег-орнитологов и все наши наблюдения в населенном пункте. Экологический анализ населения птиц произведен по Ц.З.Доржиеву и С.Л.Сандаковой (2003). Коэффициент сходства видового состава различных зон рассчитывали по формуле Жаккара-

Наумова: $K \xrightarrow{J-N} = \frac{\sum Cx100\%}{A + B - C}$, где A и B – плотность населения (суммарное обилие) всех видов в первом и втором вариантах населения, C – число общих видов для этих двух списков. В общей сложности нами затрачено на наблюдения за птицами населенных пунктов более 1800 часов. Названия птиц и порядок их расположения приведены по Л.С. Степаняну (1990).

Глава 2. ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПТИЦ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

В этом разделе нами представлен аннотированный список 126 видов птиц относящихся к 15 отрядам, 36 семействам и 79 родам отмеченных нами за период наблюдений в обследованных населённых пунктах. При этом особое внимание уделено характеру пребывания, экологической связи вида с населёнными пунктами региона.

Глава 3. ЭКОЛОГО-СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАУНЫ ПТИЦ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

3.1. Анализ структуры орнитофауны

В этом разделе проводится анализ видового состава птиц сельских населённых пунктов Байкальской Сибири по физико-географическим районам. И приведены данные сравнительного анализа орнитофаун сёл по фауно-генетическим и ландшафтно-биотопическим группам, по степени синантропности и по характеру пребывания птиц в сельских населённых пунктах Байкальской Сибири (табл. 1).

Таблица 1. Видовой состав, характер пребывания и экологические связи птиц населённых пунктов Байкальской Сибири

ВИДЫ	Распределен ие по районам	Характер экологическ их связей	Степень синантроп ности	Сезонное пребыван ие
1. Серая цапля	3	СЛ	АС	КЗ
2. Огарь	1,2,3,4	СЛ	АС	СЛ

3.	Кряква	3,4	СЛ	АС	КЗ
4.	Чирок свистунок	2,4	СЛ	АС	КЗ
5.	Хохлатая черныть	2,4	СЛ	АС	КЗ
6.	Обыкновенный гоголь	2,4	СЛ	АС	КЗ
7.	Черный коршун	1,2,3,4	В	ПС	СЛ
8.	Полевой лунь	2,3,4	СЛ	АС	КЗ
9.	Тетереятник	3,	СЛ	АС	СЛ
10.	Перепелятник	1,2,3,4	В	АС	СЛ
11.	Малый перепелятник	2,4	СЛ	АС	КЗ
12.	Мохноногий курганник	2	СЛ	АС	КЗ
13.	Степной орел	2	СЛ	АС	КЗ
14.	Сапсан	1,2,3	СЛ	АС	СЛ
15.	Дербник	2	В	АС	КЗ
16.	Чеглок	1,3	В	ПСС	СЛ
17.	Обыкновенная пустельга	1,2,3,4	В	ПС	СЛ
18.	Каменный глухарь	3	СЛ	АС	КЗ
19.	Лысуха	2,4	СЛ	АС	КЗ
20.	Малый зуек	1,2,3,4	СЛ	ПСС	СЛ
21.	Чибис	1,2,3,4	СЛ	АС	СЛ
22.	Шилокловка	4	СЛ	АС	КЗ
23.	Черныш	4	СЛ	АС	КЗ
24.	Фифи	4	СЛ	АС	КЗ
25.	Перевозчик	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ
26.	Поручейник	1,3,4	СЛ	ПСС	СЛ/КЗ
27.	Большой кроншнеп	2,4	СЛ	АС	КЗ
28.	Обыкновенный бекас	2,3,4	СЛ	АС	СЛ
29.	Хохотунья	4	СЛ	АС	КЗ
30.	Сизая чайка	2,3,4	В	АС	КЗ
31.	Озерная чайка	2,4	СЛ	АС	КЗ
32.	Речная крачка	2,3,4	СЛ	АС	СЛ
33.	Сизый голубь	2,3,4	С	НС	ВС
34.	Скалистый голубь	1,2,3,4	С	НС	ВС
35.	Большая горлица	1,2,3,4	СЛ	ПСС	КЗ
36.	Обыкновенная кукушка	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ
37.	Ушастая сова	3	СЛ	АС	КЗ
38.	Обыкновенный козодой	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ
39.	Белопоясный стриж	1,2,4	С	ПС	СЛ
40.	Удод	1,2,3,4	С	ПС	СЛ
41.	Вертишейка	1,2,4	СЛ	АС	КЗ
42.	Седой дятел	1,3	СЛ	АС	КЗ
43.	Черный дятел	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ
44.	Пестрый дятел	1,2,3,4	С	ПС	ВС
45.	Белоспинный дятел	1,3,4,	СЛ	АС	КЗ
46.	Малый дятел	2,3,4	СЛ	АС	КЗ
47.	Береговая ласточка	2,3,4	СЛ	АС	КЗ
48.	Деревенская ласточка	1,2,3,4	С	НС	СЛ
49.	Воронок	1,3,2	С?	НС	СЛ
50.	Рогатый жаворонок	1,2,3,4	В	АС	СЗ
51.	Полевой жаворонок	1,2,3	СЛ	АС	КЗ
52.	Степной конек	2,3	СЛ	ПСС	СЛ
53.	Пятнистый конек	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ
54.	Желтая трясогузка	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ
55.	Желтоголовая трясогузка	2,3,4	СЛ	АС	КЗ
56.	Горная трясогузка	1,2,3,4	В	ПСС	СВО
57.	Белая трясогузка	1,2,3,4	В	НС	СЛ
58.	Сибирский жулан	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ

59.	Серый сорокопут	2	СЛ	АС	КЗ
60.	Серый скворец	1,4	СЛ	АС	СВО
61.	Обыкновенный скворец	1,3,4	В	АС	СВО
62.	Сойка	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ
63.	Голубая сорока	2,3,4	В	ПСС	ВС
64.	Сорока	2,3,4	В	ПСС	ВС
65.	Кедровка	1,2,3,4	В	АС	КЗ
66.	Клушица	1,2	В	ПСС	СЛ
67.	Даурская галка	1,2,3,4	В	АС	СВО
68.	Грач	2	В	АС	СВО
69.	Черная ворона	1,2,3,4	В	ПС	ВС
70.	Ворон	1,2,3,4	В	ПС	ВС
71.	Свиристель	2,3,4	В	АС	СЗ
72.	Крапивник	3	СЛ	АС	КЗ
73.	Сибирская завирушка	1,3,4	СЛ	АС	КЗ
74.	Серая славка	1,2,4	СЛ	АС	КЗ
75.	Славка-завирушка	2,3,4	СЛ	АС	КЗ
76.	Пеночка-таловка	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ
77.	Зеленая пеночка	1,2,3,4	В	ПСС	КЗ
78.	Пеночка-зарничка	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ
79.	Корольковая пеночка	1,3,4	СЛ	АС	КЗ
80.	Бурая пеночка	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ
81.	Малая мухоловка	1,3,4	СЛ	АС	КЗ
82.	Черноголовый чекан	1	СЛ	АС	СЛ
83.	Обыкновенная каменка	1,2,3,4	С	ПС	СЛ
84.	Каменка-плешанка	2	С	ПС	СЛ
85.	Каменка-плясунья	1,2,3,4	В	ПСС	СЛ
86.	Обыкновенная горихвостка	1,2,3,4	С	ПС	СЛ
87.	Сибирская горихвостка	1,2,3,4	С	ПС	СЛ
88.	Соловей красношейка	2,3,4	СЛ	АС	КЗ
89.	Краснозобый дрозд	1,2	СЛ	АС	КЗ
90.	Чернозобый дрозд	2,4	СЛ	АС	КЗ
91.	Дрозд Науманна	1,2,3	СЛ	АС	КЗ
92.	Бурый дрозд	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ
93.	Рябинник	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ
94.	Усатая синица	1	СЛ	АС	КЗ
95.	Длиннохвостая синица	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ
96.	Черноголая гаичка	3	СЛ	АС	КЗ
97.	Буроголовая гаичка	1,2,3,4	В	ПСС	СЗ
98.	Сероголовая гаичка	1	СЛ	АС	КЗ
99.	Московка	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ
100.	Белая лазоревка	1,3,4	СЛ	АС	КЗ
101.	Большая синица	1,2,3,4	С	ПС	ВС
102.	Обыкновенный поползень	1,2,3,4	В	ПСС	ВС
103.	Обыкновенная пищуха	1,4	СЛ	АС	КЗ
104.	Домовый воробей	1,2,3,4	С	НС	ВС
105.	Полевой воробей	1,2,3,4	С	НС	ВС
106.	Каменный воробей	2	К	АС	СЛ
107.	Обыкновенная чечетка	1,2,3,4	В	ПСС	СЛ
108.	Пепельная чечетка	1,4	В	ПСС	СЛ
109.	Сибирский вьюрок	1,3	СЛ	АС	КЗ
110.	Гималайский вьюрок	1	В	ПСС	СЗ
111.	Обыкновенная чечевица	1,2,3,4	СЛ	ПСС	КЗ
112.	Сибирская чечевица	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ
113.	Длиннохвостый снегирь	1,2,3	СЛ	АС	КЗ
114.	Обыкновенный клест	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ

115.	Белокрылый клест	1,3,4	СЛ	АС	КЗ
116.	Обыкновенный снегирь	1,2,3,4	В	ПСС	СЗ
117.	Серый снегирь	2,4	В	ПСС	СЗ
118.	Обыкновенный дубонос	1,2,3,4	В	АС	ВС
119.	Белошапочная овсянка	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ
120.	Овсянка Годлевского	1	СЛ	АС	КЗ
121.	Красноухая овсянка	2	СЛ	АС	КЗ
122.	Овсянка-ремез	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ
123.	Овсянка крошка	1,2,3,4	СЛ	АС	КЗ
124.	Дубровник	1,2,4	СЛ	АС	КЗ
125.	Седая овсянка	1,2,3,4	СЛ	АС	СВО
126.	Садовая овсянка	1	СЛ	АС	КЗ

Условные обозначения: 1-Восточный Саян, 2-Юго-западное Забайкалье, 3-Восточное Прибайкалье, 4-Южное Прибайкалье; НС–настоящие синантропы, ПС–полусинантропы, ПСС–псевдосинантропы, АС–асинантропы; ВС–всесезонный характер пребывания, СЗ–сезонно-зимний, СЛ–сезонно-летний, ВО–сезонно-весенне-осенний, КЗ–кратковременно-залетный; С–синантробионты, СЛ–случайные виды, К–квартиранты, В–визитеры.

Преобладание транспалеарктических и сибирских видов характерно для всех населенных пунктов региона. Свообразие и особенности разнообразия видовых форм образовано представителями китайской, монгольской и европейской фауны.

Восточный Саян. В населенных пунктах Восточного Саяна нами зафиксировано пребывание 77-и видов птиц (табл. 1). Настоящих синантропов оказалось – 6,6%, полусинантропов – 17,1%, следующая по величине группа состоит из псевдосинантропов – 29%, самой многочисленной и широко представленной в селах Восточного Саяна, как и во всех районах, оказалась группа асинантропов, представители которой оказались в населенных пунктах случайно – их 46%. Подобное распределение характерно для любого населенного пункта региона.

По характеру сезонного пребывания птиц из 5-и выделенных групп, самой многочисленной являются кратковременно залетающие в населенные пункты в поисках пищи или мест гнездования 59,2%. Почти в четыре раза меньше группа всесезонного пребывания 14,5%. Сезонно-летняя группа представлена 14,5%. При сравнении с орнитофауной региона, то из перелетных птиц здесь лишь 28,2% имеет отношение к населенным пунктам. Видов, которые во время весенних и осенних пролетов почти всегда проходят через населенные пункты 6%. Зимующих совсем немного 4,8%, но это 66,6% от всей зимующей орнитофауны региона.

Отличительной особенностью является то, что в целом орнитофауна сел Восточного Саяна имеет слабые эколого-функциональные связи с самими населенными пунктами. Преобладающее большинство виды для сел случайные 59,2% и 25% визитеры. Имеющих тесные связи с человеком всего 15,8%.

Доля фитофагов совсем незначительна 4,9%. Всю остальную часть составляют зоофаги 58% и полифаги 37%. Такое распределение по типу питания объясняется особенностями сурового климата высокогорного района. Данный факт соответственно влияет и на предпочтение выбора мест гнездования.

Размещение гнезд рассмотрено только на гнездящихся видах, их 13, что составляет 17,1% от всего видового многообразия в районе. Открыто гнездится на земле и гнездящихся в наземных укрытиях только по 7,1%. Довольно много гнездящихся в укрытиях в земле 21,4%. Большая часть птиц все же гнездятся в постройках человека 64,3%.

Средних размеров сельские населенные пункты обогащаются птицами в весенний и осенний периоды (весной: 62 вида; летом: 28 видов; осенью: 47 видов; зимой: 19 видов). Мелкие населенные пункты привлекательны для птиц летом и осенью (весной: 31; летом: 65; осенью: 65; зимой: 26) за счет дополнительных условий для гнездования, т.к. гнездование в этом районе происходит преимущественно в летние месяцы. Обычно зоны отдыха хорошо озеленены, прилегают к природным зеленым зонам или находятся диффузно в лесу, причем доля антропогенных компонентов значительно ниже, чем природной растительности. Поэтому в среднем годовом эквиваленте наиболее разнообразны в видовом отношении биотопы населенных пунктов рекреационно-курортных комплексов (весной: 46; летом: 69; осенью: 68; зимой: 18).

Юго-Западное Забайкалье. В населенных пунктах Юго-Западного Забайкалья общий список составил 101 вида птиц (табл. 1). Здесь настоящих синантропов 5,8%, полусинантропов 7,7%, псевдосинантропов 16,5% и так же много асинантропов 65%. Так же как и во всех селах, более половины случайных видов 57,3%. Визитеров 27,2%. Синантропобионтов 12,6%. Кратковременно залетающих в населенные пункты видов 51,4%. Довольно значительная доля птиц встречающихся в селе летом 26,2%. Видов всепогодного пребывания 11,6%. Пролетных 5,8%. Зимующих 3,9%. Более половины всех видов составляют редко встречающиеся виды – 64,1%. Мало встречающихся 21,3%. Умеренно встречающихся птиц 11,6%. Часто встречаются все те же домовые и полевые воробьи 1,9%.

Соотношение птиц по характеру питания очень схоже с предыдущими селами. Почти половина видовых форм зоофаги 57%. Заметно больше видов с разнообразным питанием 38,3%. Довольно мало фитофагов 4,7%.

Гнездятся в селах Западного Забайкалья 21 вид (20,4%), из них в постройках человека 62%, в укрытиях на земле 14,3%, в норах 14,3%. При наличии в селе деревьев на них гнездится 9,5%.

В течение года в мелких населенных пунктах и в зонах отдыха отмечено все видовое разнообразие птиц сел Западного Забайкалья. В крупных (весной – 78 видов; летом - 30; осенью - 37; зимой - 37) и средних населенных пунктах число видов отмеченных весной значительно больше, чем в остальные сезоны (весной – 91 видов; летом - 35; осенью - 33; зимой - 22). Осенний пролет значителен только в мелких населенных пунктах (весной – 95 видов; летом - 14; осенью - 85; зимой - 7), т.к. мелкие села не вносят значительных биотопических изменений, хотя зимой здесь совсем мало птиц. Этот факт так же может быть отнесен и к рекреационно-курортным комплексам (весной – 85 видов; летом - 20; осенью - 26; зимой - 24).

Восточное Прибайкалье. В населенных пунктах Восточного Прибайкалья нами отмечено пребывание 95-и видов птиц (табл. 1). Здесь настоящих синантропов 5,2%, полусинантропов 10,5% так же много псевдосинантропов 17,9% и асинантропов 63,1%.

Характер сезонного пребывания птиц показал, что кратковременно залетающих в населенные пункты видов 53,7%. Видов всесезонного пребывания 11,6%. Сезонно-летняя группа из 23,5%. Пролетных форм 4,2%. Зимующих 4,2%.

Вся орнитофауна по эколого-функциональным связям состоит только из трех категорий. Так же как и во всех селах, более половины случайных видов 61%. Визитеров 25,2%. Синантропобионтов 11,6%.

Соотношение птиц по характеру питания очень схоже с предыдущими селами. Более половины видовых форм составляют зоофаги 59%. Заметно больше видов с разнообразным питанием 35%. Довольно мало фитофагов 6,2%.

Гнездятся в селах 16 видов (16,8%), из них в постройках человека - 62,5%, на деревьях - 18,7%, в укрытиях на земле - 6,2%, в норах - 12,5%.

Обилие видового разнообразия птиц в населенных пунктах Восточного Прибайкалья имеет небольшую разницу по сравнению с другими районами. Во всех населенных пунктах весной больше видов птиц. Незначительно богаче села крупного размера (весной – 85 видов; летом - 38; осенью - 64; зимой - 34). Для осенних пролетов менее предпочтительны среднего размера населенные пункты (весной – 72 видов; летом - 32; осенью - 50; зимой - 28). Зимой в мелких (весной – 82 видов; летом - 22; осенью - 69; зимой - 12) и рекреационных комплексах (весной – 83 вида; летом - 16; осенью - 62; зимой - 15) остается совсем немного птиц.

Южное Прибайкалье. В населенных пунктах Южного Прибайкалья нами зафиксировано пребывание 100-х видов птиц (табл. 1). Здесь настоящих синантропов 5%, далее идут полусинантропы 11%, следующая по численности группа псевдосинантропов 17% и наиболее значительна доля асинантропов – это составит 66%.

По характеру сезонного пребывания птиц самой многочисленной являются кратковременно залетающие в населенные пункты в поисках пищи или мест гнездования, их 57%, соотношение с Горной Окой почти идентичное. В треть меньше группа всесезонного пребывания 11%. Сезонно-летняя группа заметно больше и представлена 22%, что от региональной орнитофауны составит 58%. Пролетные виды могут проходить вдоль берега Байкала, не заходя в населенные пункты, т.к. села на побережье расположены в одну или две улицы ориентированные вдоль берега. Поэтому пролетных птиц в самом селе всего 3%. Зимующих 4%.

Соотношение птиц по характеру питания немного схоже с таковым в селах Восточного Саяна. Почти половина видовых форм зоофаги 58%. Видов с разнообразным питанием 36%. Здесь так же мало птиц предпочитающих исключительно растительную пищу 6%.

Всего гнездящихся 18 видов (18%). Большая часть гнездится в постройках человека 66,6%. Гнездятся в укрытиях на земле 16,6%. На деревьях 11,1%. На кустарниках 5,5%.

В крупных поселениях Южного Прибайкалья общий видовой список видов меньше, но в сезоны всегда большее число (весной – 91 вид; летом - 80; осенью - 57; зимой - 33). В период весенних пролетов в них орнитофауна наиболее разнообразна. Пролетные виды еще встречаются и в первой половине лета. Осенние пролеты менее заметны и преимущественно проходят за пределами села, и лишь отдельные особи посещают село. В селах среднего размера примерно схожая картина (весной – 87 вида; летом - 84; осенью - 55; зимой - 33).

В мелких поселениях увеличение происходит только в пролетное время (весной - 91; летом - 51; осенью - 73; зимой - 28). В рекреационно-курортных комплексах много птиц проходит во время, как весеннего так и осеннего пролетного периода (весной - 87; летом - 64; осенью - 81; зимой - 24), часть из которых остается на гнездование из-за диффузного расположения в природном биотопе.

Общее число видов рассматриваемых категорий, отмеченных в малых населенных пунктах Байкальской Сибири, оказалось довольно внушительным – 126 видов, относящихся к 15 отрядам, 36 семействам и 79 родам (табл. 9). Среди таксономических групп явное преобладание видового разнообразия достигают воробьинообразные - их 79 видов (62,7%) и 46 видов неворобьинообразные (37,3%).

3.2. Фауно-генетический состав

В сельских населенных пунктах отмечены представители 7-ти типов фаун (Штегман, 1938) (рис. 1).

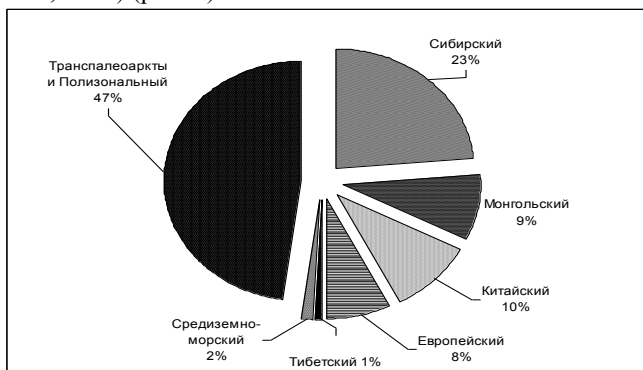


Рис. 1. Доли элементов летнего фауногенетического состава птиц

3.3. Сравнительный анализ орнитофауны сел разных районов

Если сравнивать населенные пункты, то большие поселения имеют меньшее видовое разнообразие (78,6% от всех отмеченных видов). Видовой

состав птиц таких сел обычно стабильный с предсказуемыми сезонными характеристиками. Орнитофауна мелких и средних поселений имеет тесное отношение к окружающим естественным природным биотопам, но средние поселения имеют большой масштаб хозяйственных факторов, что предоставляет возможности не только в гнездовой период, но и дополнительное питание оседлым и зимующим видам птиц зимой. В любом случае по мере увеличения размеров сел уменьшается видовое разнообразие птиц. Возможно, это связано с особенностями населенных пунктов Байкальского региона: небольшая доля агроландшафтов окружающих населенные пункты, соответственно близость естественных природных биотопов; небольшой возраст сел и в целом не высокая степень озеленения улиц и дворов.

Фоновыми в большинстве сел являются 12 видов (сизый и скалистый голубь, пестрый дятел, голубая сорока, сорока, черная ворона, ворон, буроголовая гаичка, большая синица, обыкновенный поползень, домовый и полевой воробей), которые встречаются в них круглый год.

Особенности структуры орнитофауны населенных пунктов Байкальского региона имеют как черты сходства, так и различий в зависимости от физико-географических характеристик и от этнических особенностей самих населенных пунктов. В целом степень сходства орнитофауны всех населенных пунктов находится в пределах 66,8% (табл. 6).

Наименьшее сходство отмечено в составе орнитофауны Юго-Западного Забайкалья и Восточного Саяна (рис. 2). Здесь сказывается разница в средней высотности населенных пунктов Восточного Саяна 1600 м, а в Западном Забайкалье 500 м. Так как наблюдается разница в количественных параметрах, в сроках гнездования и т.д.

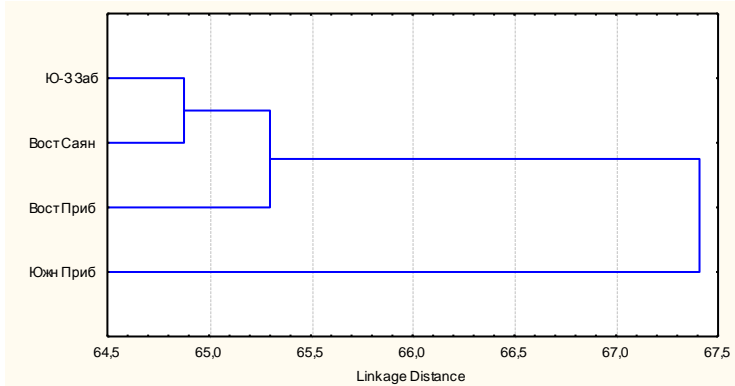


Рис. 2. Сходство орнитофауны населенных пунктов разных районов Байкальской Сибири (коэффициент Жаккара)

Восточное Прибайкалье сочетает в себе элементы сходства с Восточным Саяном (как таежных район, расположенный в высокогорном ландшафте) и юго-западным Забайкальем (села расположены в остепненных котловинах гор).

Есть значительное сходство природных условий в Южном Прибайкалье с Восточным Прибайкальем, поэтому и в видовом составе птиц сел также наблюдается высокая степень сходства.

При сравнении групп по степени синантропности в разных регионах Байкальской Сибири везде превосходит группа асинантропов (рис. 3), которая по объему почти равна сумме всех остальных категорий. В Восточном Саяне разница между разными категориями наименьшая и с равномерным увеличением в сторону асинантропности. По сравнению с другими районами доля асинантропных значительно уступает, но другие категории превосходят в общей орнитофауне. Характеристика всех остальных районов по объему синантропных форм примерно схожа. Но качественный состав имеет значительную разницу. Если синантропная группа в различных селах разных районов состоит из одинаковых видов, то по мере уменьшения степени синантропности видовой состав в категориях меняется очень сильно. Состав настоящих синантропов совершенно одинаков – это семь видов, которые являются общими для всех населенных пунктов региона (сизый и скалистый голуби, деревенская ласточка, городская ласточка, белая трясогузка, домовый воробей, полевой воробей).

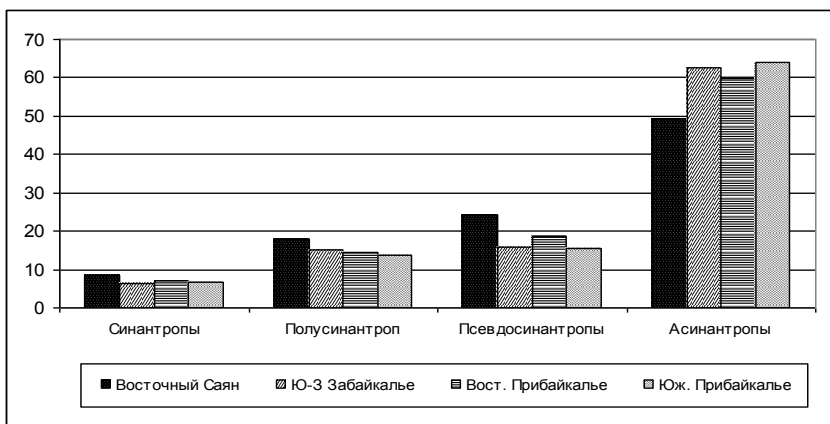
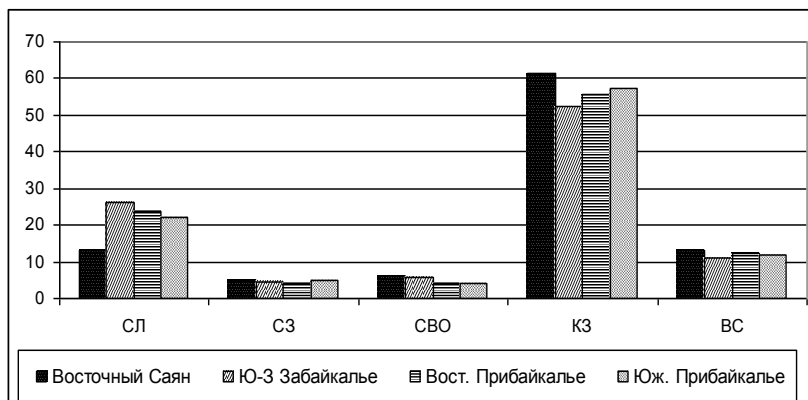


Рис. 3. Доли состава орнитофауны по степени синантропности

Степень сходства качественного состава полусинантропных видов в пределах 89,6%. Псевдосинантропная группа в среднем схожа на 78,8%, а видовой состав асинантропных птиц имеет средний коэффициент сходства на 50%.

Доли кратковременно залетающих видов, в зависимости от характера сезонного пребывания (рис. 4), в населенные пункты с дополнением незначительной группы пролетных видов коррелируют с числом асинантропных видов.



*ВС – всесезонная, СЗ – сезонно-зимняя, СЛ – сезонно-летняя,
СВО – сезонно-весенне-осенняя, КЗ – кратковременно-залетная

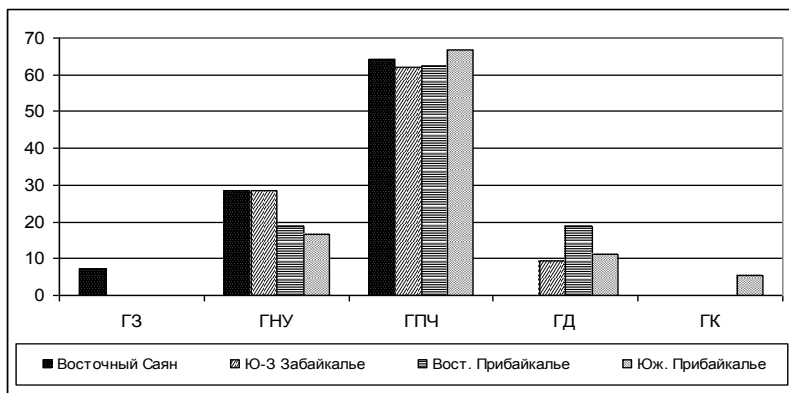
Рис. 4. Доли орнитофауны по характеру сезонного пребывания

Среди птиц сезонного пребывания заметно превосходит летняя группа. Круглогодичного пребывания виды занимают в целом небольшую долю и качественный состав их в разных селах похож. Значительна разница в составе кратковременно залетных и весенне-осенних пролетных видов. Т.к. в Восточном Саяне и Южном Прибайкалье пересекаются многие пролетные пути водоплавающих, околородных и хищных видов птиц.

Внутри категорий круглогодичного, зимнего и пролетного пребывания почти нет разницы в долях занимаемых видами. Незначительную разницу в группе всесезонных видов образуют голубая сорока и сорока и буроголовая гаичка. Летная фауна резко отличается в Восточных Саянах. Здесь летние перелетные виды отдают мало предпочтения населенным пунктам, оставаясь в естественных природных биотопах. Доли кратковременно-залетающих видов возрастают с плотностью и обилием прилегающих естественных биотопов. Наиболее трансформирована природная среда в Западном Забайкалье. Здесь села окружены на многие километры различными агроценозами.

Поэтому залетных видов немного, но иногда залетают в населенные пункты хищные птицы, охотящиеся над полями и мелкие воробьиные обитатели лесных и степных кустарников (полевой лунь, малый перепелятник, мохноногий курганник, степной орел, славка завирушка, бурая пеночка и тд.). Почти нетронутые леса Восточного Саяна и Восточного Прибайкалья прилегающие к населенным пунктам обуславливают довольно значительную долю залетных видов.

По расположению гнезд в селах имеются небольшие отличия, которые связаны с особенностями строений, уровня озеленения и типа хозяйственной деятельности в населенных пунктах (рис. 5). В целом заметна доля видов гнездящихся в постройках человека и в наземных укрытиях.



*ГПЧ – преимущественно гнездящиеся в постройках человека, ГД – преимущественно гнездящиеся на деревьях, ГК – преимущественно гнездящиеся в кустарниках, ГЗ – гнездящиеся в открытых биотопах на земле, ГНУ – преимущественно гнездящиеся в наземных укрытиях, ГНЗ – преимущественно гнездящиеся в норах и иных земляных укрытиях

Рис. 5. Долевое участие орнитофауны по предпочтению в расположении гнезд

Во всех селах явно доминируют закрыто-гнездящиеся виды с предпочтением гнездования в постройках человека и в укрытиях на земле. Причем их доля значительна в Восточных Саянах и в Южном Прибайкалье. Много гнездящихся на деревьях птиц в Восточном Прибайкалье, т.к. населенные пункты в которых были проведены исследования, находились в непосредственной близости к сосновым лесам и имели участки вобранных лесов. В Юго-Западном Забайкалье села расположены в степи и имеют кустарниковое озеленение вдоль улиц и дворов.

Кустарниковый вид (обыкновенная чечевица) регулярно гнездится в селах Южного Прибайкалья, т.к. здесь села, почти всегда, имеют участки вобранных смешанных лесов с хорошо выраженным кустарниковым подлеском. Наземное открытое гнездование в селе встречается только в Восточных Саянах, т.к. выпас основной части скота происходит далеко от села и отсутствует земледелие.

Характер экологических связей видов посещающих и живущих в населенных пунктах одинаков, небольшая разница образована долей в общем числе орнитофауны населенных пунктов в разных районах Байкальского региона (рис. 6).

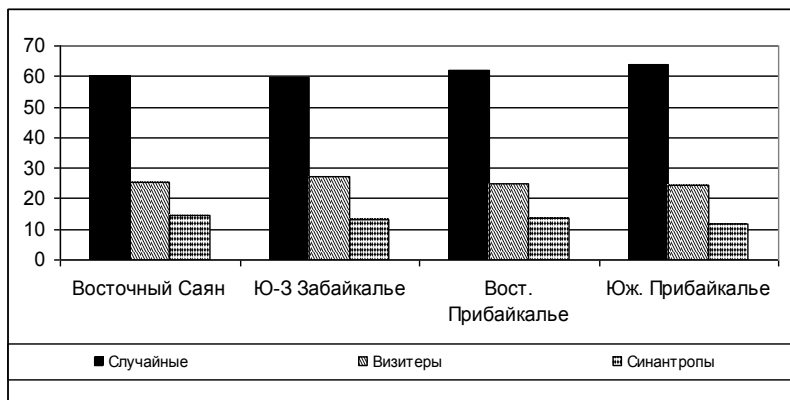


Рис. 6. Доли орнитофауны по характеру экологических связей

Во всех населенных пунктах половина видового разнообразия состоит из случайно залетающих видов, в основном в период весенних и осенних миграций. Эту категорию дополняет группа постоянных визитеров, значительная часть которых имеет связь с населенным пунктом зимой. Синантропы в данной экологической характеристике могут быть названы синантропобионами во всех селах одинаковы. Это все те же 7 видов с дополнением нескольких видов (белопоясный стриж, удода, пестрый дятел, обыкновенная каменка, каменка плясунья, обыкновенная и сибирская горихвостка).

Распределение числа видов по характеру питания разных районов почти совсем не имеет отличий (рис. 7).

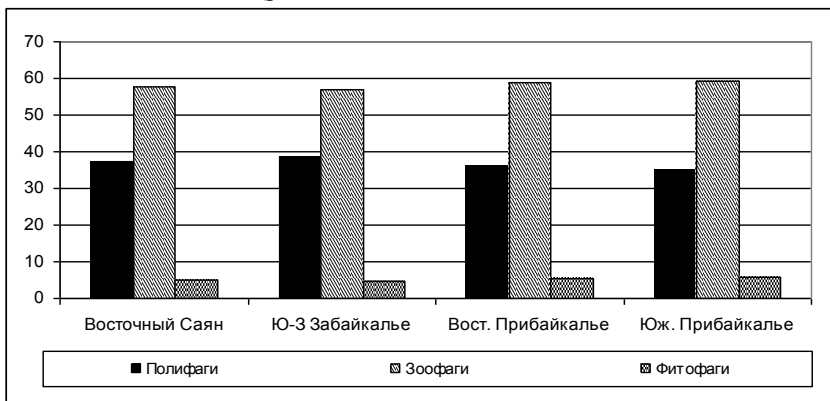


Рис. 7. Доли орнитофауны по характеру питания

Большая часть орнитофауны состоит из птиц питающихся различными беспозвоночными. Эта категория образована в основном перелетными видами птиц (обыкновенная кукушка, речная крачка, белопоясный стриж, полевой

жаворонок, пятнистый конек и т.д.) с небольшим дополнением хищных видов иногда посещающих населенные пункты (черный коршун, полевой лунь, перепелятник, мохноногий курганник, степной орел, сибирский жулан, серый сорокопут). Группа полифагов образована видами постоянно обитающими в населенных пунктах имеющими высокую экологическую пластичность: сойка, голубая сорока, сорока, черная ворона, домовый и полевой воробей, длиннохвостый снегирь, дубонос и т.д.

Глава 4. ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАСЕЛЕНИЯ СООБЩЕСТВА ПТИЦ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ БАЙКАЛЬСКОЙ СИБИРИ

В данной главе рассматривается структура населения птиц сельских поселений. В крупных поселениях исследования были проведены в условиях экологического зонирования во все сезоны года, затем проведено сравнение между идентичными по категории селами в разных районах Байкальской Сибири.

Средняя плотность населения в году в селах Восточного Саяна составила 134,9 ос/10 га, в Восточном Прибайкалье 259,1 ос/10 га. В Южном Прибайкалье 240,3 ос/10 га, В Западное Забайкалье 189,1 ос/10 га. Причем около 82% населения составляют особи мелких воробьиных. Сравнение коэффициентов сходства населения птиц в модельных сельских населенных пунктах показывает, что в разные сезоны года они различаются.

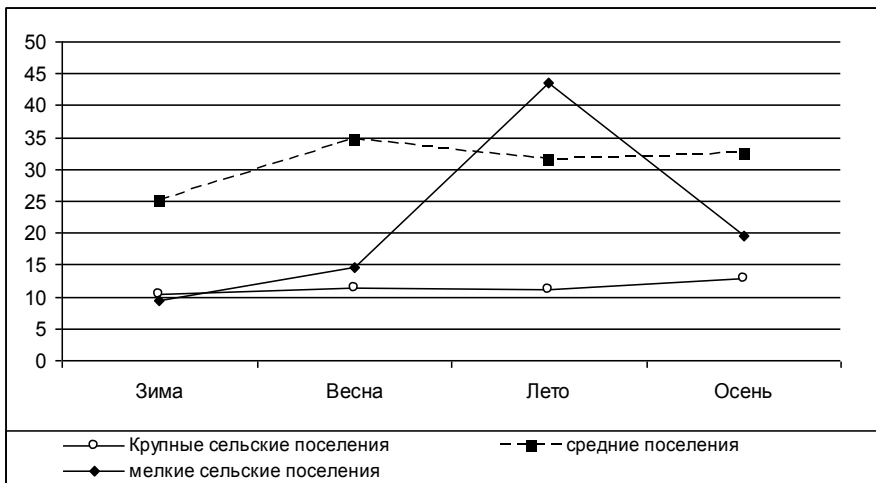


Рис. 8. Сезонная динамика степени сходства населения птиц (%) в крупных, средних и малых сельских населенных пунктах Байкальской Сибири

В крупных населенных пунктах наибольшее сходство отмечено осенью в период миграций – 12,9 %. Наименьшее сходство показателей отмечено в

зимний период – 10,3 %. В летнем и весеннем населении птиц крупных поселков эти коэффициенты (11,4 % и 11,1%) соответственно, варьируют мало.

В малых населенных пунктах степень сходства значительно варьирует по сезонам года. Очень высокая степень сходства в населении птиц наблюдается летом – 43,6%; наименьшее – зимой – 9,4 %.

Средние населенные пункты Восточного Саяна, Юго-Западного Забайкалья и Восточного Прибайкалья по степени сходства населения птиц в разные сезоны года претерпевают значительные изменения. Зимой средние поселения похожи меньше всего, но степень сходства значительно больше, чем у крупных и мелких поселений. Наибольшая степень сходства отмечена в весенний период.

В зимнем населении птиц наибольшее сходство выявлено между юго-западным Забайкальем и Южным Прибайкальем – 33,2%; наименьшее сходство – 11,9% в населении В.Саяна и Юж.Прибайкалья. В весеннем населении наибольшее сходство – 50,4% между Южным и Восточным Прибайкальем; наименьшее – 17,2% между Восточным Саяном и Юго-Западным Забайкальем. В летнем населении птиц наибольшее сходство – 40,1% между Восточным и Южным Прибайкальем; наименьшее – 21% между Юго-Западным и Южным Прибайкальем. В осеннем населении максимальное сходство сохраняется между Восточным и Южным Прибайкальем; наименьшее - 19,9% между Восточным Саяном и Южным Прибайкальем.

Такие различия в коэффициентах сходства населения птиц в разных типах сельских населенных пунктов определяются за счет их ландшафтно-биотопического расположения, особенностям типа хозяйствования и специфики экологии птиц населенных пунктов.

Выводы

1. Зонирование крупных населенных пунктов и выявления населения птиц позволяет оценить степень редуцированности среды обитания птиц и степень сформированности орнитофауны села.

2. Условия обитания птиц в сельских населенных пунктах Байкальской Сибири относительно сходны. Основными факторами существующие отличия в составе и в населении орнитофауны сел объясняются особенностью географического положения, климатических и ландшафтных характеристик формирующими микроклимат местности. Еще одной причиной являются особенности прилегающих к селу биотопов, которые в той или иной части села образуют основу среды обитания. Следующая причина характеризуется, как степень антропогенного влияния в преобразованной части ландшафта связанной с экономическими, культурно-этническими особенностями населения людей.

3. В сельских населенных пунктах Байкальской Сибири отмечено 126 видов птиц относящихся к 15 отрядам, 36 семействам и 79 родам отмеченных нами за период наблюдений в обследованных населённых пунктах. Характеризующим особенностями населения птиц сельских поселений являются среднего размера села, т.к. здесь достаточная степень антропогенных

изменений и появляются особые условия дополняющие условия окружающих село естественных ландшафтов, что позволяет характеризовать, как новую среду обитания. Наиболее постоянный состав птиц в году в крупных населенных пунктах, но с меньшей долей пролетных видов. Наиболее разнообразными в видовом отношении оказались рекреационно-курортные комплексы, хотя с невысокой плотностью населения.

4. Виды, постоянно обитающие в населенных пунктах и встречающиеся во все сезоны года, можно характеризовать, как ведущие. Изменения в их составе и особенностях экологии этих видов характеризуют радикальные особенности условий села и его географического положения. В целом состав птиц абсолютно схож по первым двум категориям синантропности (настоящие синантропы и полусинантропы) и имеют очень сильные отличия по составу двух последних категорий (псевдосинантропов и асинантропов).

5. Сезонная динамика населения птиц зависит от географического положения с природно-климатическими особенностями, от размеров населенного пункта, т.е. степени антропогенного влияния, и экономико-культурных характеристик местного населения, т.к. это напрямую отражается в формировании среды обитания.

Список работ, опубликованных по материалам диссертации:

В изданиях рекомендованных ВАК

1. Доржиев Ц.З. О случаях факультативного паразитизма сорок на крупном рогатом скоте / Ц. З. Доржиев, Б.Ж. Гулгенов, С.Ж. Гулгенов // Вестник Бурятского государственного университета Вып.2. – Улан-Удэ, 2000. – С. 117-120.

2. Доржиев Ц.З. Эколого-систематический анализ летней синантропной авифауны Дархатской котловины и горной Оки (Восточный Саян) / Ц.З.Доржиев, С.Л.Сандакова, Н. Цэвээнмядаг, С.Ж. Гулгенов, Тамир. // Вестник Бурятского государственного университета Вып.7. – Улан-Удэ 2005. – С. 53-69.

3. Доржиев Ц.З. Экологическая структура летнего населения птиц поселков сельского типа Байкальского региона / Ц.З. Доржиев, С.Л. Сандакова, С.Ж. Гулгенов, Б.Ж. Гулгенов // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра сибирского отделения российской академии медицинских наук. – 2006. – С. 33-37.

В других изданиях

4. Гулгенов С.Ж. Гнездящиеся птицы населенных пунктов Восточного Прибайкалья / С.Ж. Гулгенов, Б.Ж. Гулгенов // «Современные проблемы орнитологии Сибири и центральной Азии»: Материалы II Международной орнитологической конференции: Вып. 2.Ч.2. – 2003. – С. 169-172.

5. Гулгенов С.Ж. Сезонные изменения орнитофауны сельских населенных пунктов долины р. Ока / С.Ж. Гулгенов // «Биоразнообразие экосистем Внутренней Азии» – Т.1. С. 111-112.

6. Гулгенов С.Ж. Годовая динамика фауны птиц малых населенных пунктов Восточного Прибайкалья. Гулгенов С.Ж. // «Современные проблемы

орнитологии Сибири и центральной Азии»: Материалы III Международной орнитологической конференции: Вып. 3.Ч.2. – Улан-Удэ,2006. – С.140-142.

7. Гулгенов С.Ж. Осенняя орнитофауна населенных пунктов Восточного Прибайкалья / С.Ж. Гулгенов, Б.Ж. Гулгенов // «Экология Южной Сибири и сопредельных территорий»: Материалы Международной научной школы-конференции студентов и молодых ученых: Т.1. – Абакан, 2004. – С. 75-76.

8. Dorzhiev T.Z. Sammer Ornithofauna in the Settlement Areas of the Darkhadyn Depression and Mountain Oka of East Sayan / T.Z. Dorzhiev, S.L. Sandakova, N. Tseveenmyadag and S.Z. Gulgenov // The Research Papers of Darhadyn Wetland in Mongolia III.- Ulaanbaatar, 2006. - P.140-144.

Подписано в печать .05.07. Формат 60x84 ¹/₁₆
Усл. печ. л.1,27 Тираж 100 экз. Заказ №