

**ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
 федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
 «Иркутский государственный университет»  
 научно-практическая конференция школьников и студентов колледжей и техникумов  
 «ЗЕМЛЯ - НАШ ОБЩИЙ ДОМ»  
 февраль 2018

## **«Места скоплений птиц в городе Шелехов и их экологическое значение»**

(тезисы)

**Автор:** Зыков Вячеслав Андреевич, МКОУ ДО ШР «Центр Творчества». 11 класс, г. Шелехов,  
**Руководители:** Сомов Сергей Александрович, *Педагог дополнительного образования*, Саловаров Виктор Олегович, д.б.н. специалист по орнитологии, ИрГСХА.

Актуальность: Тема изучения городских птиц тем актуальнее, чем больше наши города и больше в них людей. Птицы – это животные мобильные, быстро адаптируемые к антропогенным зонам. Кроме того, их возможность заселять места мало доступные человеку и возможность полёта – делают птиц менее досягаемыми от человеческой агрессии и жестокости.

Особую значимость играет массовость и многочисленность птиц в отдельных участках города и пригородах. Ибо, скопления животных имеют большое экологическое влияние на окружающее. Чем больше скопления – тем сильнее их влияние. Иначе сказать, если животных много, то в арифметической прогрессии увеличивается и их влияние на окружающую среду (Промптов, 1960).

Для изучения городской орнитофауны мной было заложено шесть основных маршрутов.

На маршрутах, я воспользовался картой г. Шелехов взятой со складной карты (ФГУП «Вост-Сиб. аэрогеодезическое предприятие», под ред. Евдокимовой Л. А, 2007). Иногда, мы использовали космическую карту (<http://wikimapia.org>).

В маршрутах я картировал места массовой крупной растительности и места скопления мусора (мусорные баки и мусорные контейнеры)

Цель моей работы: Определить роль и зависимость скоплений птиц от различных городских местообитаний.

Я поставил себе следующие задачи:

1. Дать фаунистическую характеристику птиц, обитающих в городе Шелехов и на его окраинах зимой и в межсезонье;
2. Выявить местообитания с скоплениями птиц;
3. Провести учет скоплений птиц (площадь, местоположение, виды птиц, разные особенности);
4. Классифицировать местообитания формирующие скопления птиц.

### **ГЛАВА 1-я. (Методы и Материалы исследований).**

+ Оценка площади территории, которую мы взяли для исследований.

+ Подсчёт количества домов и этажность этих домов на основных урбанизированных<sup>1</sup> площадях города, мы провели с целью получения информации об особенностях расположения мест скоплений птиц (Дерим-Оглу, 1976) и о ёмкости домов в понимании ёмкости угодий как для обитания на чердаках и крышах, так и для картины обоснования количества и участков расположения мест временного хранения мусора.

+ Количество мусорных баков, показывает условия для возможного скопления птиц, приверженных к питанию на свалках и мусорках. Кроме того, огороженные места хранения мусора менее удобны для птиц (и зверей) ибо являются своеобразными ловушками, и животные это чувствуют (Рощевский, 1976, Синкин, 1976). Параллельно с этим, с огороженных мест временного хранения мусора – отходы могут легче и дальше рассеиваться вокруг этого места и на большую площадь. Это увеличивает привлекательность мест хранения мусора и разных отходов для разных животных (собаки, кошки, крысы и мыши и разные птицы) (особенно стайные с сильно развитой групповой сигнализацией)) (Бахмутов, 1976, Беме, 1976, Хлиманков, 1976, Якоби, 1976).

Проводились в разное время:

1) Площадной визуальный учёт. Проводился по одним и тем же участкам<sup>3</sup>, в середине дня (13-16ч. Подсчёт птиц проводился визуально «скоростным групповым способом». То есть, при небольшой тренировке, учётчик учится сразу «схватывать» взглядом сразу по пять птиц (предварительная тренировка – выхватывать по «3» + «2»). В результате, возможно, группу птиц около 100-150 особей, с ошибкой в  $\pm 10$  особей, учесть за несколько секунд. Группы около 50 и меньше птиц – учитываются ещё быстрее и с просчётом  $\pm 2-5$  особей.

2) Одноразовый учёт. При известных или увиденных (сообщенных) местах скоплений птиц. Учёт проводился простым глазомерным охватом, как написано выше – способ «скоростной групповой». Таких учётов у нас было немного. Зимой птицы более привержены к местам укрытий, где они спасаются от холода и количество видов ограничено и ситуаций для скоплений меньше.

+ В начале, в ходе общих маршрутов, нами были отмечены места скоплений основных видов птиц. Далее, составлены несколько таблиц.

+ Далее, мы провели несколько общих учётов, с установлением мест скоплений и примерного количества «групп» птиц одного вида. Уточнив места скоплений – мы дали им характеристики, подразделив на типы.

+ Определив места скоплений, мы провели учёт примерного количества и особенности групп в отдельных участках, а также, описали коллективное поведение самих групп птиц. Для этих оценок, мы воспользовались материалами по орнитологической этологии (Давыдов, 1976), некоторыми опросниками в сайтах (<http://fadr.msu.ru>) и <http://floranimal.ru>.

+ Перед определением видов и семейств птиц, с целью уточнить группу птиц, которые установлены, как обитающие в нашем регионе - мы использовали зоогеографический справочник Богородского (1989), материалы Хидекея, Калихмана (2005) и справочник редких птиц (Флинт, Черкасова, 1985). А также просматривали материалы соседних регионов (Козлов, 1988, Потапов, Флинт, 1987, <http://zoomet.ru>). Для определения видов птиц, использовался определитель птиц Байкала (Саловаров, Кузнецова, 2002), справочники-определители Беме, Кузнецов (1971 и 1983 годов). Для проведения оценок численности, определения мест скопления и прочих особенностей – взяты некоторые учётно-поведенческие методики (Хлиманков, 1976, Якоби, 1976, Промтов, 1960, Богородский, 1989, Лэк, 1954) (<http://winter-birds.narod.ru>) (<http://www.bio.vsu.ru>).

## ГЛАВА 2-я. (Определение зон скоплений птиц и анализ значения)

Наш город располагается в лесной зоне с небольшой примесью лесостепей (Исаченко А.Г., Шляпников, 1989). Поэтому, большая часть птиц, особенно в межсезонье и зимой – являются прилетевшими из лесных и полевых окраин города (Табл. 2.). Мы учли это при определении видов птиц и их биологии. Для получения полной картины – мы составили таблицу основных видов региона, которые могут появиться в городе или на его окраинах. В первую очередь, мы провели эту работу для того, чтобы определить узкий круг основных (фоновых<sup>2</sup>) видов птиц, как раз и создающих то численное преимущество – выражающееся в виде крупных скоплений. В основном, что закономерно, этими птицами являются виды исторически давно ставшими оседлыми в городе (круглый год). Таких видов мы выделили всего – 7. Кроме того, отметили 6 массовых видов, прилетающих на лето. Отметим, что в этот список не включены: Полевой Воробей, Свиристель, Чечётки, Чечевицы, некоторые виды Дроздов, прочие виды овсянок, поползень, буроголовая гаичка и прочие. Причины две: 1) Мы отметили только тех птиц, которых смогли учесть в данный период; 2) Основное количество птиц, образующих скопления – это оседлые птицы города (7 видов). Прочие же виды имеют незначительный процент. Считаем важным упомянуть о них. Кроме одновидовых скоплений по принципу стаи (Рошевский, 1976, Козлов, 1988, Лэк, 1954), существуют и разновидовые скопления птиц – основанные на других принципах.

Большая группа птиц, в которую входят все Дневные Хищные птицы (Falconiformes), Утиные и Гусеобразные (Anseriformes), Веслоногие (Pelecaniformes), журавлеобразные (Gruiformes) и прочие – не отмечены нами по той причине, что в черте нашего города нет условий для их существования, тем более – для массового.

### Условия для обитания птиц.

А. ЗЕЛЕНАЯ ЗОНА: Общая площадь зелёной зоны около 25 км<sup>2</sup>, учитывая, что общая площадь города более 75км<sup>2</sup>. Условия города достаточно специфические для обитания птиц. Удобным и очень позитивным фактором - является высокое озеленение города. На 1.35га городской территории выходит примерно 1 га зелёных насаждений. Причина в том, что кроме 2х культурных парков («Строитель» (0.9га) и сквер «Юбилейный» (12.9га)) и обширного сквера «Юность» (1.43га) имеется большое количество куртин разнообразных насаждений во дворах и между домами. Особо, стоит отметить крупный полудикий парк «Металлург». Его северо-восточная часть и некоторые окраины достаточно окультурены. Но средняя часть представлена почти нетронутым лесным участком размером более 7 га. А это создаёт оптимистичные условия для обитания многих массовых видов птиц – таких как Сороки, Чёрная ворона, различные Воробьиные. Шелехов ещё с советских времен славился, в десятке самых зелёных городов СССР. Первостроители города оставляли нетронутыми не только несколько крупных участков, планируя их под парки, но и заботливо и бережно сохранили отдельные деревья и их куртины.

### Б. МЕСТА ВРЕМЕННОГО СКЛАДИРОВАНИЯ МУСОРА (Табл. 1.):

Отмечено 64 места скопления мусора (участки установки мусорных баков), в них установлено не менее – 240 штук мусорных баков и почти 100 баков не ограждено. Эти участки располагаются по городу достаточно равномерно. Максимальная их концентрация отмечена в 1 м-рне, и,

одновременно, микрорайон мало озеленён, так как строился он в более позднее время, когда этот вопрос уже мало учитывался.

Это выражается в большей концентрации мелких птиц (синицы, воробьи) и в меньшей – птиц, более скрытных и крупных (вороны, сороки, голуби). Вороны и сороки, в районах, где меньше крупной растительности – менее активны. В апреле у ворон брачный период.

**В.ЖИЛАЯ ЗАСТРОЙКА:** Количество домов в исследуемой части города – 380 (из них 46 одноэтажных (12%)) (взята основная часть города с многоэтажными зданиями, не учитывается только 4-й м-рн и некоторые многоэтажные дома на окраинах города (профилакторий, швейная фабрика, различные строения вдоль байкальского тракта в восточную сторону и др.).

#### Учёт птиц (Табл. 3.):

Всего учтено **1103** группы птиц - в них учтено – **6257** птиц.

#### Мы выделили три типа скоплений:

- 1) Постоянный (с большой частотой);
- 2) Разовый;
- 3) Регулярный (равномерно, но не часто).

#### Виды скоплений мы отметили:

- 1) Ночные (сбор для ночлега) – это чердаки или подкрышья домов и деревья в парках – **2986 ос**;
- 2) Кормовые (скопления для питания) – **793 особей**;
- 3) Гнездовые (скопления для гнездования) – **1903 особей**;
- 4) Переходные (по накопительному признаку) – **575 особей**.

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 – *Урбанизированных* (буквально – «городских»). Подробнее, процесс повышения роли городов в развитии общества;
- 2 – **Фоновый вид** - вид, типичный (характерный) для какого-либо ландшафта или группы близких ландшафтов и, как правило, имеющий в них относительно высокую численность.
- 3 – **Одни и те же участки учёта** - Участки указаны в таблицах.

### **ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

Мы увидели, что основные скопления птиц, всё-таки находятся на верхних частях многоэтажных и немного меньше, одноэтажных – домов. Совершенно естественным явилось то, что фоновые виды птиц оказывают наибольшее влияние как на растаскивание помоек и мусорок, так и на растительность, в вершинах деревьев которой они ночуют.

**Ворона**, давно имеет в городе численность превышающую нормальную (Примерная норма численности – не более 5-7 птиц на 1км<sup>2</sup> (Фефелов, 2010, Мосалов, 2017)). Это видно по ободранным вершинам сосен в парках. Если бы вороны было меньше – такого количества ободранных вершин не было бы. Кроме того, вороны сильно угнетают других птиц. Особенно это видно при наблюдениях за мелкими кормушками, откуда вороны, при любой ситуации изгоняют всех других птиц. Интересную роль в черте города имеет сова-неясыть. Эта птица нападает на ночующих ворон и, этим, регулирует численность данного вида. Гнездятся вороны в густых участках парков и по окраинам города, даже вдоль дорог.

**Голубь** опасен тем, что является разносчиком заразы. И, если, какая-то инфекция в городе появиться, то она быстро будет разнесена данной птицей. Птица интересная и красивая. Можно сказать – что голубь украшает город.

**Воробей и большая синица** – эти птицы, в данную зиму (2013-2014) перезимовали нормально. Обычно у них высокая смертность. Они - вследствие своих малых размеров не так влияют на растительность и на экологические условия города. Более того, они летом – уничтожают насекомых (и зимой – тоже (зимующих под корой)). Это очень полезно для растительности.

Все прочие виды слабо влияют на городские экосистемы. Поэтому подробное рассмотрение их роли в наши задачи сейчас не входит.

**МЕСТА СКОПЛЕНИЙ.** Такие районы города, как «Привокзальный» - известны залетными лесными птицами. Интересно, что в черту города проникает сова. Это говорит, что экосистемы города, в настоящий момент саморегулируются. Микрорайон №1й – имеет близость к реке Иркут – и оттуда могут прилетать голубые сороки, клесты и трясогузки. Центр города представлен крупными скоплениями сизого голубя и чёрной вороны, а из мелких птиц – Домовой Воробей и большая синица (синица только зимой и весной). Сизый Голубь часто посещает мусорные баки, если там регулярно попадают съедобные для него отходы. Однако, основные посетители мест для временного хранения мусора – это Сороки и Вороны, также Воробьи. Регулярно, синицы посещают мусорки не везде. Чаше, там, где есть кустарники.

Большую роль для скоплений играет районный мусорный полигон от села Олха к заводу ИрКАЗ. Там, некоторые птицы, остаются даже зимовать. ИрКАЗ – по нашим общим данным, является местом огромного скопления таких фоновых птиц, как ворона, голубь и воробей.

**Основной вывод:** Общая экологическая ситуация в городе Шелехов в течение всего года вполне удовлетворительная. Но её состояние имеет низкую устойчивость, так как причины массового размножения и массового расселения птиц мало контролируются и им не уделяется вовремя нужного внимания. В течение года мы не увидели ни одной газетной статьи и ни одного материала в Интернете о контроле и изучении этого вопроса в городе Шелехов. И это конечно опасно, так как в случае изменения условий в негативную сторону, мы просто будем поставлены перед фактом.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ

### Литература

1. David Lack. Численность животных и ее регуляция в природе. – Oxford, 1954, 396 с.
2. Бахмутов В.А. К вопросу о поведении серой вороны. Под ред. Матейфельда // Групповое поведение животных. – Издание Наука, Москва, 1976, 494 с. С440.
3. Беме И.Р. К проблеме онтогенеза позывов дрозда. Под ред. Матейфельда // Групповое поведение животных. – Издание Наука, Москва, 1976, 494 стр.
4. Беме Р.Л., Кузнецов А.А. Птицы лесов и гор. - 2-е издание – Просвещение, 1981., 223 стр., ил., 24 л., ил. М.
5. Беме Р.Л., Кузнецов А.А. Птицы открытых и околоводных пространств.– Просвещение, 1983., 176 с, М.
6. Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. – Иркутск, 1989.-С.208.
7. Богородский Ю.В. Птицы Южного Предбайкалья. - Иркутск: Издательство Иркутского университета, 1989 – 208 с.

8. Давыдов А.Ф. Энергостойкость ночевки у воробьиных птиц. Под ред. Матейфельда // Групповое поведение животных. – Издание Наука, М.: 1976, 494 с. С440.
9. Дерим-Оглу Е. Гнездовая территория птиц леса. Под ред. Матейфельда // Групповое поведение животных. – Издание Наука.- М.: 1976, 494 с. С440.
10. Исаченко А.Г., Шляпников А.А. Ландшафты / таежные ландшафты//.-М.: Мысль. - 1989. - 504с, ил., схем., 51-80С.
11. Клаустницер Б. Экология городской фауны // пер. с нем.-М.: Мир, 1990. -246с; илл.
12. Козлов Н.А. Птицы Новосибирска (пространственно-временная организация населения) //(монография). - Новосибирск.: Наука. - 1988. - с62-65.
13. Потапов Р.Л., Флинт В.Е. Курообразные, журавлеобразные птицы. Л.: Наука, 1987., 528 с.
14. Промптов А.Н. Птицы в природе. - Учебно-педагогическое издательство просвещения РСФСР. - Москва.: 1960, 485 с.
15. Реймерс Н.Ф. Основные биологические понятия и термины. - М.: Просвещение, 1998., 319с.
16. Рощевский Ю.К. Исследования ложных паник у птиц. Под ред. Матейфельда // Групповое поведение животных. – Издание Наука, Москва, 1976, 494 с. С440.
17. Саловаров В.О., Кузнецова Д.В. Атлас – Определитель птиц Байкала. – Иркутск: Призма, 2002., 192.с.
18. Синкин Г.Н. Опыт разработки акустических сигналов у птиц. Под ред. Матейфельда // Групповое поведение животных. – Издание Наука, Москва, 1976, 494 стр. С440.
19. Флинт В.Е., Черкасова М.В. Редкие и исчезающие животные. - М.: Педагогика, 1985., 112 с.
20. Фефелов И. В. Пространственные особенности гнездования чёрной вороны *Corvus corone orientalis* в центральной части г. Иркутска в 200602919 гг.- Известия иркутского государственного университета.- НИИ биологии при ИГУ, г. Иркутск, 2010.: 5с;
21. Хидекель В.В., Калихман Т.П. Структура орнитофауны пригородных территорий Ангарска и Иркутска. - в сб. научн. Трудов УДК 598.2/9 (571.53) Ангарская государств. технич. академия, инст. географии СО РАН, // 2005. - Иркутск.: с89-95.
22. Хлиманков В.Н. Сигнальная система у некоторых птиц. Под ред. Матейфельда // Групповое поведение животных. – Издание Наука, М.: 1976, 494 с. С440.
23. Якоби В.Э. Групповая ориентация птиц. Под ред. Матейфельда // Групповое поведение животных. – Издание Наука, М.: 1976, 494 с.

#### Интернет-ресурсы

1. <http://fadr.msu.ru/ecocoop/zoology> (разная информация по птицам);
2. <http://floranimal.ru/pages/animal/s/2003.html> («Помоги природе» - видовые характеристики птиц);
4. [http://zoomet.ru/mal/malchevski\\_252.html](http://zoomet.ru/mal/malchevski_252.html) (птицы Ленинградской области);
5. [http://winter-birds.narod.ru/other\\_method3.htm](http://winter-birds.narod.ru/other_method3.htm) (учёты птиц);
6. [http://www.bio.vsu.ru/oriolus/atl\\_metod.html](http://www.bio.vsu.ru/oriolus/atl_metod.html) (учёты птиц).