

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра морфологии и экологии животных

**ПТИЦЫ-ДУПЛОГНЕЗДНИКИ В ПРИГОРОДНЫХ ЛЕСОПАРКАХ**

**гг. САРАТОВА И ЭНГЕЛЬСА**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

направления подготовки бакалавриата 06.03.01 Биология

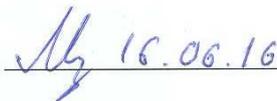
биологического факультета

Сарсенбаевой Жанслу Жаунбаевны

Научный руководитель

доцент кафедры морфологии

и экологии животных, к.б.н.

  
16.06.16

Мельников Е. Ю.

Зав. кафедрой морфологии

и экологии животных

д.б.н., профессор

  
16.06.16

Шляхтин Г. В.

Саратов 2016

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы.** Птицы-дуплогнездники представляют собой характерный элемент практически всех лесных экосистем. Экологические особенности дуплогнездников позволяют им быть универсальными индикаторами, позволяющими оценить состояние и степень нарушенности лесного массива. Способность занимать искусственные гнездовья делает этих птиц удобными модельными объектами при изучении крупных биологических закономерностей, особенностей поведения и размножения [1].

Изучению дуплогнездников посвящено значительное количество отечественных и зарубежных работ. Однако, больше половины из них выполнялось на участках с искусственными гнездовьями. Особенности размножения птиц дуплогнездников в естественной среде изучались значительно реже. Кроме этого, исследования дуплогнездников чаще всего осуществлялись в малонарушенных местообитаниях, удаленных от населенных пунктов. В то же время известно, что в зеленых зонах крупных городов существуют достаточно крупные популяции птиц, гнездящихся в дуплах и других естественных укрытиях [2].

Условия урбанизированных экосистем неоднозначно влияют на успех размножения дуплогнездников: ослабление древостоя способствует появлению большего числа укрытий и ниш, а вырубка старых деревьев и большой уровень беспокойства могут снижать численность популяции.

**Цель и задачи исследования.** Целью данной работы стало изучение состояния популяций птиц-дуплогнездников в пригородных лесопарках гг. Саратова и Энгельса. Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Установить особенности пространственного размещения гнезд птиц-дуплогнездников в местообитаниях пригородных лесных массивов: лесопарка «Кумысная поляна» и зеленой зоны «Лесной поселок»;

2. Оценить параметры дупел и гнездовых деревьев первичных и вторичных дуплогнездников;

3. Провести сравнение гнездовой избирательности птиц-дуплогнездников в пригородных лесопарках.

**Краткая характеристика материалов.** Во введении сформирована актуальность работы, поставлены цель и задачи исследования. Первая глава посвящена обзору литературы по изучаемым вопросам. Она рассматривает общие особенности группы птиц-дуплогнездников, а также отдельных представителей отрядов дятлообразные, совообразные, удообразные, воробьинообразные. В третьей главе «Материалы и методы» описываются методы, использованные при проведении работ и приводится объем собранного материала. В четвертой главе «Результаты исследования» представлены анализы результатов собственных исследований. На основании проделанной работы сделаны выводы.

**Структура и объем работы.** Работа состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, списка использованных источников. Работа изложена на 41 страницах, содержит 3 таблицы, 4 рисунка, 2 фотографии. Список использованной литературы содержит 61 источник, из них 11 на иностранных языках.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **1.1 Общие особенности группы птиц-дуплогнездников**

В данном разделе рассматриваются отечественные и зарубежные литературные источники, посвященные вопросам изучения группы птиц-дуплогнездников [2, 3].

### **1.2 Обзор представителей группы дуплогнездников**

В данном разделе представлены группы первичных и вторичных дуплогнездников. К первой группе относятся отряд дятлообразные, а ко второй группе относятся отряды: совообразные, удообразные, воробьинообразные [3, 5].

## **2 Материал и методы исследования**

Материалом для данной работы послужили результаты исследований проведенных на территории г. Саратова в лесопарке «Кумысная поляна» и лесного массива г. Энгельса в 2015 г. Нами проводились учеты численности птиц, поиск гнезд и картирование гнездовых участков. Всего было найдено 49 дупел 10 видов птиц: обыкновенного скворца, полевого воробья, большой синицы, пестрого дятла и седого дятла. Всего было найдено 49 дупел 10 видов птиц: обыкновенного скворца, полевого воробья, большой синицы, пестрого дятла и седого дятла. Маршрутные учеты птиц проводились без ограничения ширины трансекта, с последующим пересчетом полученных показателей. Поиск гнезд первичных дуплогнездников осуществляется путем воспроизведения фонограмм, по крикам птенцов, по щепкам, оставшимся после строительства дупла [39, 57].

При регистрации птиц отмечались ее вид, характер пребывания в биотопе, а также расстояние по прямой от нее до учетчика. По результатам учетов составлялась общая выборка, в которой встреченные виды птиц относились к одной из четырех выделенных полос: 0-25 м, 25-100 м, 100-300 м, 300-1000 м. Плотность подсчитывалась отдельно для сидящих и летящих птиц отдельно, а потом суммировалось. Поиск гнездовых дупел вторичных дуплогнездников осуществлялся путем наблюдения за кормящими

родителями или по крикам птенцов. Места расположения гнезд отмечались на мелкомасштабной карте 1:15000 и регистрировалось с помощью навигатора GPS. У гнездового дупла отмечались следующие параметры: жизненное состояние гнездового дерева по Алексееву, высота и ориентированность летка [56].

### **Результаты исследования**

#### **Физико-географическая характеристика обследованных участков гг. Саратова и Энгельса.**

Город Саратов расположен в широкой котловине, которая окружена грядами Приволжской возвышенности. Город протянулся вдоль Волги на 34 км от р. Гуселка на севере до железнодорожной станции Нефтяная на юге. В качестве модельной территории № 1 был выбран участок лесной балки в лесопарке «Кумысная поляна», примыкающего к городу с запада и юго-запада. Город Энгельс расположен на левом берегу Волги в Низком Заволжье, напротив г. Саратова. Модельный участок № 2 расположен у озера Сазанка в зеленой зоне «Лесной поселок» на окраине Энгельса [58].

#### **Пространственное распределение гнездовых участков**

Анализ данных показывает, что видовое разнообразие дуплогнездников выше на участке в природном парке «Кумысная поляна». В частности, здесь отмечены на гнездовании желна и средний дятел, не встречающиеся на территории участка в зеленой зоне «Лесной поселок». Кроме этого, в Лесном поселке на гнездовании отмечена всего лишь одна пара пестрого дятла, тогда как на Кумысной поляне – две.

Из вторичных дуплогнездников на участке в лесопарке «Кумысная поляна» отмечены пять видов, тогда как в зеленой зоне г. Энгельса – только три. Однако, гнездовая плотность вторичных дуплогнездников у озера Сазанка значительно выше, чем у Андреевских прудов. В частности, плотность населения обыкновенного скворца составляет 20.3 пар/км<sup>2</sup> в Лесном поселке, и всего лишь 5.8 пар/км<sup>2</sup> на Кумысной поляне.

Высокое видовое разнообразие дуплогнездников на участке №1 обусловлено разнообразием древостоя. Так, на Кумысной поляне дупла устраивались в пяти видах деревьев, а в Лесном поселке – только в трех (табл. 1).

Таблица 1 – виды деревьев, используемые для гнездования первичными и вторичными дуплогнездниками на участках №№ 1 и 2

Вид дерева \ Вид птицы	Участок № 1					Участок №2		
	Осина	Липа сердцелистная	Дуб обыкновенный	Береза повислая	Клен остролистный	Тополь белый	Тополь черный	Вяз гладкий
Желна	-	-	-	1	-	-	-	-
Седой дятел	-	-	-	-	-	1	-	-
Пестрый дятел	2	-	-	-	-	1	-	-
Средний дятел	-	-	1	-	-	-	-	-
Большая синица	1	2	-	-	1	2	1	-
Лазоревка	-	1	-	-	-	-	-	-
Мухоловка- белошейка	2	3	-	-	2	-	-	-
Малая мухоловка	-	1	-	-	-	-	-	-
Скворец	-	1	2	-	1	4	12	-
Воробей полевой	-	-	-	-	-	3	2	3

Результаты исследования показывают, что видовое разнообразие первичных и вторичных дуплогнездников напрямую связано с разнообразием и жизненным состоянием древостоя в конкретном местообитании. В пригородном лесопарке «Кумысная поляна» разнообразие древостоя значительно выше, что дает возможность гнездиться большему числу видов птиц. Однако, жизненное состояние древостоя на участке № 1 выше, чем на участке № 2. Это приводит к более равномерному распределению гнезд в лесном массиве, т.к. птицам сложнее найти подходящее место для гнездования.

На участке № 2 количество ослабленных и усыхающих деревьев значительно выше, что обусловлено высокой рекреационной нагрузкой. Это дает птицам возможность быстрее найти место гнездования. Однако, большое влияние фактора беспокойства и сильная деградация подлеска приводит к уменьшению видового разнообразия птиц. Из вторичных дуплогнездников наиболее многочисленны в Лесном поселке обыкновенный скворец и полевой воробей, а другие виды (большая синица, мухоловки) гнездятся значительно реже.

### **Жизненное состояние гнездовых деревьев**

Анализ жизненного состояния гнездовых деревьев показал, что дуплогнездники селятся, главным образом, в сильно ослабленных и усыхающих деревьях (табл. 2 и 3) (65.3 % от всех найденных дупел). Погибшие деревья (категория 5) использовались для гнездования только на участке № 1 (1 дупло желны и 3 дупла мухоловки-белошейки). В здоровых деревьях (категория 1) гнезд отмечено не было.

### **Высота гнездовых дупел**

В анализе распределения гнездовых дупел по высоте их расположения нами были использованы многочисленные виды дуплогнездников: большая синица, мухоловка-белошейка, обыкновенный скворец и полевой воробей. У которых было найдено не менее трех дупел. Распределение дупел по высоте представлено на рис. 1.

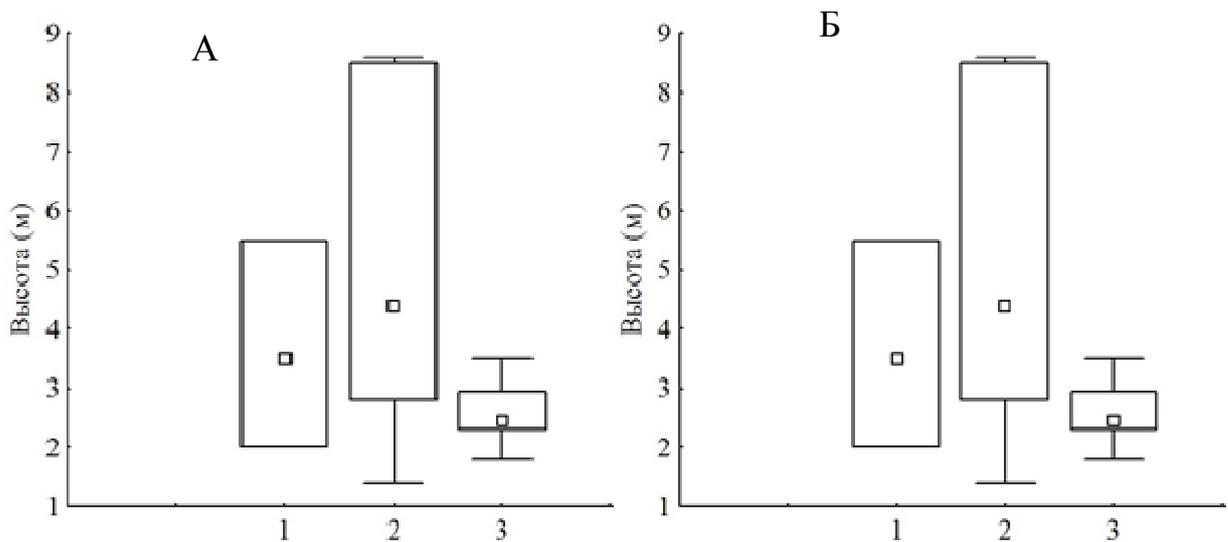


Рисунок 1 – распределение гнездовых дупел первичных и вторичных дуплогнездников по высоте на участках № 1(А) и № 2 (Б)

Участок № 1: 1 – большая синица; 2 – скворец; 3 – мухоловка-белошейка

Участок № 2: 1 – большая синица; 2 – скворец; 3 – воробей полевой

Из полученных данных следует, что наиболее низко гнездящимся видом на участках №№ 1 и 2 является обыкновенный скворец. Минимальная высота его гнезд, устроенных в полостях на месте ветвей, составила 1.4 м. Однако, максимальная высота расположения гнездовых дупел скворца различается на Кумысной поляне и в Лесном поселке: 3.3 и 8.6 м соответственно. Максимальная высота гнезд большой синицы одинакова на обоих участках, но минимальная высота отмечена на участке № 2 – 2 м. Мухоловка-белошейка способна занимать дупла в широких пределах высоты: от 2.5 до 6.5 м. Полевой воробей, напротив, является видом с предпочтениями к гнездованию на небольшой высоте: от 1.5 до 2.5 м.

Полученные результаты объясняются экологическими особенностями вторичных дуплогнездников и состоянием их местообитаний. В частности, обыкновенный скворец нуждается в более крупных и глубоких дуплах, чем большая синица и полевой воробей. Он чаще других видов занимает старые

дупла дятлов. Благодаря более крупным размерам, в сравнении с другими воробьиными птицами, а также способности селиться колониями, скворец может селиться на небольшой высоте. Однако, высокая посещаемость гнездовой территории приводит к увеличению максимальной высоты расположения дупел.

Полевой воробей, наоборот, устраивает гнезда на небольшой высоте. Эта птица ищет корм недалеко от дупла, в связи с этим высота его расположения уменьшается. Кроме того, мелкие размеры позволяют полевому воробью гнездиться в труднодоступных местах, в том числе и невысоко над землей.

Высокую пластичность в выборе мест гнездования проявляют мухоловка-белошейка и большая синица. Это обусловлено кормовыми предпочтениями указанных видов: они способны собирать корм как в кроне дерева, так и у земли. Однако, в связи с тем, что мухоловка-белошейка придерживается более густых лесов, то выбор ею места гнездования определяется в первую очередь наличием подходящего дупла.

## ВЫВОДЫ

1. Основными гнездовыми деревьями птиц-дуплогнездников в пригородных лесных массивах гг. Саратова и Энгельса выступают черный и белый тополя, осина и липа сердцелистная. Первичные дуплогнездники устраивают дупла в осине и белом тополе, а вторичные предпочитают липу и тополь черный. На других видах деревьев птицы селятся значительно реже.

2. Наиболее высокое расположение гнезд характерно для желны и обыкновенного скворца (8-9 м). К низко гнездящимся видам (1.4-1.8 м) относятся большая синица и воробей полевой. По жизненному состоянию большинство гнездовых деревьев на участках лесопарка «Кумысная поляна» и зеленой зоны «Лесной поселок» относится к сильно ослабленным или усыхающим (категории 3 и 4). Здоровые деревья на гнездовании не использовались, а в сухостое птицы гнездились только в лесопарке «Кумысная поляна».

3. Распространение первичных и вторичных дуплогнездников напрямую зависит от разнообразия и жизненного состояния древостоя в лесном массиве. На участках с большой рекреационной нагрузкой и высокой степенью антропогенной трансформации видовое разнообразие дуплогнездников уменьшается, однако плотность видов, адаптировавшихся к новым условиям, возрастает благодаря увеличению количества мест гнездования.