

**ООО «Вавилово» Природный парк «Олений»  
имени Юрия Петровича Лихацкого  
Воронежский государственный педагогический университет  
Воронежский государственный природный биосферный  
заповедник имени В.М. Пескова**

## **ИТОГОВЫЙ ОТЧЕТ**

**ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ, ЧИСЛЕННОСТЬ И  
ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ ПТИЦ В УСЛОВИЯХ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА ПРИРОДНОГО  
ПАРКА «ОЛЕНИЙ» И ЭКОЛОГО-  
ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

**Венгеров П.Д.**

**2020**

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
<b>ГЛАВА 1. ФАУНА И НАСЕЛЕНИЕ ПТИЦ ОСНОВНЫХ МЕСТООБИТАНИЙ ПАРКА «ОЛЕНИЙ».....</b>	<b>6</b>
1.1. Сельскохозяйственные поля.....	7
1.2. Временные водотоки, или балки .....	9
1.3. Пойма Семенька .....	16
1.4. Полезащитные лесные полосы .....	22
<b>ГЛАВА 2. ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ РАЗМНОЖЕНИЯ ПТИЦ В УСЛОВИЯХ ПАРКА «ОЛЕНИЙ» .....</b>	<b>25</b>
2.1. Обыкновенный скворец .....	25
2.2. Дрозд-рябинник .....	31
2.3. Полевой воробей .....	37
<b>ГЛАВА 3. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ГРУППЫ ПТИЦ В УСЛОВИЯХ ПАРКА .....</b>	<b>47</b>
3.1. Деревенская и городская ласточки .....	47
3.2. Дневные хищные птицы .....	51
3.3. Привлечение дуплогнезdnиков .....	56
<b>ГЛАВА 4. ОЧЕРК ЭКОЛОГИИ РАЗМНОЖЕНИЯ ДРУГИХ ФОНОВЫХ ВИДОВ ПТИЦ .....</b>	<b>59</b>
4.1. Обыкновенная чечевица .....	59
4.2. Белая трясогузка.....	61
4.3. Зяблик.....	63
4.4. Садовая камышевка.....	65
4.5. Лесной конек.....	67
4.6. Обыкновенная зеленушка.....	69
4.7. Серая славка.....	71
4.8. Индейка.....	72
<b>ГЛАВА 5. БОЛОТНАЯ КАМЫШЕВКА КАК ВОСПИТАТЕЛЬ ПТЕНЦОВ ОБЫКНОВЕННОЙ КУКУШКИ .....</b>	<b>76</b>
Заключение .....	83
Литература.....	86
Список публикаций автора по теме исследования .....	93

## Введение

Природный парк «Олений» расположен в северо-западной части Липецкой области, в Краснинском районе, в окрестностях сел Суходол и Никольское. Его площадь 12000 га. Территория представляет собой возвышенную равнину на восточном склоне Среднерусской возвышенности, сильно расчлененную балками и оврагами. С запада на восток через парк протекает небольшая речка Семенёк, впадающая за его пределами в правый приток Дона – реку Красивая Меча.

Ширина Семенька колеблется от четырех до 12 метров, перекаты с каменистым дном и быстрым течением чередуются с тихими заиленными плесами. Вода прозрачная и холодная, на берегах во многих местах из-под земли пробиваются родники. Встречаются бобровые плотины. Обрывистые и пологие берега есть и по правой, и по левой стороне течения речки, на них образуют густые заросли древовидные и кустарниковые ивы, черемуха, европейский бересклет. Между ними – пойменные луга с высокой травой и одиночными дикими грушами, яблонями, шиповником. На склонах долины Семенька когда-то были людские поселения, теперь от бывших сел остались заросшие деревьями и кустарником фруктовые сады да остатки каменных подвалов и иных построек. Их скрывают труднопроходимые заросли крапивы и иной рудеральной растительности.

Из других водоемов в парке есть небольшой (около 1 га) зарыбленный пруд, находящийся у водораздела, на нем разводят несколько видов неаборигенных водоплавающих птиц. В период сезонных миграций и летних кочевков здесь могут останавливаться и представители дикой орнитофауны. Запружены высокими плотинами и некоторые глубокие балки, но воды там мало или она вовсе не держится из-за отсутствия мощного водоупорного горизонта.

В долину Семенька врезаются глубокие балки и затухающие овраги. Склоны балок покрыты пестрым ковром луговых и степных трав с редкими деревьями и кустарниками, одиночными или в виде куртин: яблонями, грушами, боярышником, сиренью, шиповником, степной вишней, раkitником, миндалем. Нередки березовые и дубовые рощи, а в верховьях произрастают настоящие байрачные дубравы. Самые большие из них – Чернолес и Писаревский Верх. Наряду с господствующим дубом черешчатым, в древостоях дубрав присутствует ясень обыкновенный, липа мелколистная, вяз, остролистный и полевой клены, береза повислая, осина и другие породы. Густой подлесок формирует бересклет бородавчатый, достигающий здесь больших размеров, лещина, крушина ломкая, калина. Нередки участки, заваленные буреломом, что делает их малодоступными для людей. Опушки дубрав окаймлены колючими, практически непроходимыми зарослями терна, кото-

рый почти ежегодно дает обильный урожай. Большие куртины этого кустарника есть также в долине Семенька, в балках и оврагах.

В некоторых местах к дубравам примыкают сосновые культуры разного возраста, кроме того, сосна обыкновенная иногда входит в состав полезащитных лесных полос. Они располагаются по периметру сельскохозяйственных полей и по бровкам балок, состоят в основном из дуба, ясеня, березы с кустарниковым подлеском из жимолости, свидины, смородины.

В долине Семенька расположена усадьба парка, где имеются хозяйственные и жилые одно- или двухэтажные постройки, рекреационные объекты, посажен фруктовый сад.

Наибольшую площадь в парке занимают пахотные поля, на которых выращивают озимую пшеницу, ячмень, овес, кукурузу, подсолнечник и многолетние травы. Химические средства защиты растений исключены из технологии растениеводства, что придает местообитаниям парка особую экологическую ценность. Основными задачами парка является воспроизводство хозяйственно ценных млекопитающих и птиц (включая акклиматизацию промысловых и декоративных видов животных), развитие экологического туризма и научных исследований. Здесь относительно высокая численность диких копытных животных – пятнистого оленя, лани, косули, муфлона и др. Содержатся стада домашних животных, в том числе редких пород, в частности вятские лошади.

В связи с этим в природном парке «Олений» сформировались особые экологические условия, весьма отличающиеся от окружающих территорий с интенсивным сельским хозяйством, предусматривающим, в том числе, массированное использование пестицидов и отказ от пастбищного животноводства с переводом его на стойловое содержание. Названные факторы негативно сказываются на фауне и численности птиц, обитающих в агроландшафте (Свиридова и др., 2019 а, б).

Главными особенностями экологической обстановки в Парке являются отсутствие использования пестицидов в растениеводстве, оптимальная пастбищная нагрузка на травянистые сообщества со стороны диких и домашних копытных животных, слабое беспокойство со стороны людей, низкая численность большинства наземных хищников. Все это сильным образом влияет на среду обитания птиц, поскольку способствует росту численности и доступности кормовых ресурсов птиц – беспозвоночных и мелких млекопитающих, семян диких растений, уменьшается разорение гнезд разного рода хищниками или прекращение размножения по причине частого беспокойства.

Цель настоящего проекта – дать количественную и качественную оценку влиянию перечисленных факторов на численность и продуктивность раз-

множения птиц. Исследования проводили в 2019–2020 гг. преимущественно в период размножения, т.е. с апреля до начала августа.

Отчет изложен на 93 страницах, включает введение, 5 глав, заключение и список литературы. Текст содержит 13 таблиц и 75 иллюстраций.

В Главе 1 отражены результаты учетов численности птиц в Парке в 4-х местообитаниях: сельскохозяйственные поля, балки с лугово-степной растительностью, пойма Семенька, лесополосы.

В Главе 2 дана подробная характеристика особенностям экологии размножения трех видов птиц, избранных в качестве модели – обыкновенный скворец, дрозд-рябинник, полевой воробей.

В Главе 3 рассмотрены реакции специализированных групп птиц на экологические условия Парка – городской и деревенской ласточкам, дневным хищным птицам, привлечению дуплогнездников.

В Главе 4 содержатся краткие сведения об экологии размножения ряда других фоновых видов птиц.

Глава 5 посвящена болотной камышевке, как основному воспитателю птенцов кукушки в Парке

Проект осуществлен профессором кафедры биологии растений и животных Воронежского государственного педагогического университета, главным научным сотрудником Воронежского государственного природного биосферного заповедника имени В.М. Пескова, доктором биологических наук Венгеровым П.Д.



## ГЛАВА 1. ФАУНА И НАСЕЛЕНИЕ ПТИЦ ОСНОВНЫХ МЕСТООБИТАНИЙ ПАРКА «ОЛЕНИЙ»

Первая инвентаризация фауны птиц парка «Олений» и его ближних окрестностей проведена в 2013–2017 годах, ее результаты отражены в ряде публикаций (Сарычев, 2016; Венгеров, Сарычев, 2017; Сарычев, Венгеров, 2017; Венгеров, 2018; Сарычев, Венгеров, 2019). Всего на обозначенной территории зарегистрировано около 150 видов птиц, из них примерно 100 видов имеют статус гнездящихся, а остальные встречаются в период сезонных миграций, летних кочевок или прилетают на зимовку из северных регионов. В отношении гнездящихся видов получены только относительные характеристики их обилия, установлены, по возможности, сроки сезонных явлений, выявлены некоторые аспекты экологии размножения. Цель данной главы – количественная оценка фауны гнездящихся птиц Парка. Исследованиями охвачены пойма Семенька, степные балки, полезащитные лесные полосы и сельскохозяйственные поля, как наиболее распространенные и типичные местообитания в парке «Олений».

Количественные учеты птиц на маршрутах проводили с 12 по 28 мая, что соответствует периоду массового пребывания всех видов на своих гнездовых участках. Маршруты проложены в четырех уже указанных выше типах местообитаний: сельскохозяйственные поля, степные балки, пойма реки Семеньк, лесополосы. Длина отдельного маршрута в среднем равнялась 1.5 км и была обусловлена имеющимися размерами полей, балок и других станций, характеризующихся сходными растительными сообществами. Данные по разным маршрутам, но соответствующие одному типу местообитания, суммировали с последующим вычислением усредненных значений плотности населения птиц. Всего проведено учетов на 9 маршрутах общей протяженностью 13.6 км.

Птиц учитывали в ранние утренние часы визуально и по голосам, каждого регистрируемого территориального самца принимали за гнездящуюся пару. Ширина учетной полосы в сельскохозяйственных полях для близко обнаруживаемых видов (желтая трясогузка) принята в 120 м (60 м по обе стороны маршрута), а для далеко обнаруживаемых видов (полевой жаворонок) – 160 м. В связи с ленточной формой местообитаний в степных балках и в пойме Семенька ширина учетной полосы составляла 80 м, а в лесополосах – 25 м. Поправочных коэффициентов на активность птиц не вводили.

Использованная методика учета в целом соответствует методу финских линейных трансект (Приедниекс и др., 1986) и дает вполне удовлетворительные результаты при сравнении фауны и населения птиц различных биотопов. При характеристике населения птиц в группу доминантов включали виды, имеющие долю в общей плотности населения от 10 % и более (Кузякин, 1962).

## 1.1. Сельскохозяйственные поля

Количественный учет птиц проведен на полях озимой ржи (рис. 1) и пшеницы и на поле многолетних трав в 2019 и 2020 гг., 12–14 мая, в период наибольшей активности лугово-полевых видов птиц. На полях озимых культур длина маршрутов составила 2.2 (рожь) и 1.8 км (пшеница), на поле многолетних трав – 1.7 км.

На поле озимой ржи зарегистрирован только один вид птиц – полевой жаворонок с плотностью населения 43.3 пар на 1 км<sup>2</sup> (табл. 1), на полях озимой пшеницы и многолетних трав – два вида: полевой жаворонок и желтая трясогузка. Обилие полевого жаворонка на поле пшеницы примерно такое же, как и на ржаном поле (45.1 пар на 1 км<sup>2</sup>), а на поле многолетних трав оно возрастает до 58.8 пар на 1 км<sup>2</sup>. Желтая трясогузка гнездится с плотностью 13.9 (пшеница) и 4.9 (многолетние травы) пар на 1 км<sup>2</sup>. Кроме того, на полях редко гнездятся перепел и серая куропатка, но на учетном маршруте они не зарегистрированы.



Рис. 1. Поле озимой ржи.

Бедность видового состава птиц на сельскохозяйственных полях является нормой для Европейской России и других территорий (Свиридова и др., 2019). Так, в Воронежской и Липецкой области на полях озимых культур регулярно гнездятся только три вида птиц – полевой жаворонок, желтая трясогузка и перепел (Венгеров, 2005; Больных, Венгеров, 2010). Видовое разнообразие может увеличиваться на полях с понижениями рельефа, которые весной заполняются водой. Здесь поселяются кулики – чибис, травник, редко большой веретенник, а в случае зарастания вымокших посевов луговой растительностью, и коростель. Это наблюдается на территории Окско-Донской

низменности, где подобные элементы рельефа широко распространены. Природный парк «Олений» расположен в пределах Среднерусской возвышенности, для которой характерен склоновый тип местности, без микропонижений. Поэтому здесь видовой состав гнездящихся птиц на полях стремится к минимуму, поскольку и желтая трясогузка предпочитает селиться в более влажных местообитаниях.

Таблица 1

Видовой состав и плотность населения птиц (пар на 1 км<sup>2</sup>)  
на сельскохозяйственных полях

Виды птиц	Поле озимой ржи	Поле озимой пшеницы	Поле многолетних трав
1. Полевой жаворонок	43,3	45,1	58,8
2. Желтая трясогузка	+	13,9	4,9
3. Перепел	+	+	+
4. Серая куропатка	+	+	+
ИТОГО	43,3	59	63,7



Рис. 2. Полевой жаворонок – фоновый вид сельскохозяйственных полей.

Эвритопным, широко распространенным и многочисленным видом, подходящим в качестве биоиндикатора, является только полевой жаворонок (рис. 2). Его плотность населения в Парке заметно превышает значения, полученные для сходных местообитаний на других территориях в Липецкой области (Больных, Венгеров, 2010). На полях озимых культур там гнездится 34.2 пар на 1 км<sup>2</sup>, а на злаково-разнотравной залежи, наиболее сходной с



многолетними травами, – 40.3 пар 1 км<sup>2</sup>. Возможно, эти различия еще больше, поскольку данные были получены в первом десятилетии нынешнего века, когда интенсификация сельского хозяйства еще только набирала силу. Отсюда можно заключить, что сельскохозяйственные поля в Парке более привлекательны для полевого жаворонка, чем за его пределами. Отказ от применения пестицидов обуславливает присутствие на полях определенного количества сорных растений и большую численность беспозвоночных животных. Все это существенно улучшает обеспеченность пищей для полевого жаворонка, особенно в период выкармливания птенцов.

## 1.2. Временные водотоки, или балки

Балки, как элемент ландшафта, пересекают территорию Парка во многих направлениях. Они различаются шириной, глубиной врезания в материнские породы, протяженностью, составом и структурой древесной и травянистой растительности. В качестве модели для изучения населения птиц избраны балки Карьерная с отвержками и балка Писаревская, как наиболее типичные для данной территории.

Балка Карьерная спускается к долине Семенька с юго-запада на северо-восток. Склоны балки покрыты лугово-степным разнотравьем, есть одиночные деревья и кустарники или их небольшие загущенные куртины разного породного состава: груша, яблоня, терн, ива, жимолость, карагана. По бровке с обеих сторон балку окаймляют лесополосы (рис. 3 ).



Рис 3. Балка Карьерная.



Рис. 4. Отвершек балки Карьерная.

Длина маршрута в балке Карьерная составляет 1.6 км. Учеты гнездящихся птиц проведены 14 и 23 мая 2019 г. Кроме того, проведен учет птиц в одном из отвершков названной балки (рис. 4). Здесь длина маршрута меньшая – 0.6 км. Данные по названным двум маршрутам объединены в одну совокупность (табл. 2).

Балка Писаревская расположена по соседству с Карьерной, обе балки соединяются в один водоток поблизости от р. Семенёк. Писаревская балка более глубокая, склоны крутые, заросшие лугово-степным разнотравьем. В нижней части балки есть одиночные или небольшие куртины деревьев и кустарников: груша, яблоня, шиповник, ива, жимолость, береза. Ближе к вершине по левому склону произрастают березовые рощи (рис. 5), а в самом верху – дубрава Писаревский Верх. Маршрут включал все местообитания, за исключением дубравы.

Всего в балке Карьерная зарегистрировано 16 видов птиц с общей плотностью 373.3 пар на 1 км<sup>2</sup> (табл. 2) В состав доминантов (доля в населении птиц от 10% и более) входят четыре вида – садовая овсянка, луговой чекан, лесной конек и серая славка. Совместно они формируют 67.8% от общей численности птиц. К категории обычных видов относятся жулана и болотная камышевка, остальные виды малочисленные. Среди них стоит обратить внимание на болотную сову, гнездящуюся на склоне балки с мелким кустарником. Она внесена в Красную книгу Липецкой области. Размножению вида в Парке способствует не только наличие подходящих мест для устройства гнезда, но и высокое обилие мышевидных грызунов, связанное с отказом от химических средств защиты растений.



Рис. 5. Верхняя часть балки Писаревская.

Таблица 2

Видовой состав и плотность населения птиц (пар на 1 км<sup>2</sup>)  
в балке Карьерная

Виды птиц	Пар на 1 км <sup>2</sup>	%
1. Садовая овсянка	86,2	23,1
2. Луговой чекан	69,0	18,6
3. Лесной конек	51,7	13,8
4. Серая славка	46,0	12,3
5. Жулан	23,0	6,2
6. Болотная камышевка	23,0	6,2
7. Славка-завирушка	11,5	3,1
8. Сорока	11,5	3,1
9. Соловей	11,5	3,1
10. Обыкновенный сверчок	5,7	1,5
11. Обыкновенная овсянка	5,7	1,5
12. Ястребиная славка	5,7	1,5
13. Щегол	5,7	1,5
14. Полевой жаворонок	5,7	1,5
15. Кукушка	5,7	1,5
16. Болотная сова	5,7	1,5
ИТОГО	373,3	100

Длина маршрута в Писаревской балке составляет 1.8 км. Учет гнездящихся птиц проведен 28 мая 2020 г. Видовое разнообразие и плотность населения птиц здесь оказалась значительно больше – 24 вида и 524.9 пар на 1

км<sup>2</sup> (табл. 3) Очевидно, что это обусловлено наличием в балке березовых рош, где обитают такие лесные виды птиц как зяблик, большая синица, лазоревка, иволга, мухоловка-белошейка и др. Преобладают по численности два вида – садовая овсянка и лесной конек, они же являются доминантами. Близкие значения обилия имеют луговой чекан и зяблик, в меньшей степени – серая мухоловка. Все перечисленные виды, за исключением зяблика, входили в группу доминантов и в балке Карьерная. Все остальные виды птиц относятся к малочисленным. В их числе состоит чернолобый сорокопут, внесенный в Красную книгу Липецкой области.

Таблица 3

Видовой состав и плотность населения птиц (пар на 1 км<sup>2</sup>)  
в балке Писаревская

Виды птиц	Пар на 1 км <sup>2</sup>	%
1. Садовая овсянка	62,9	12
2. Лесной конек	56	10,7
3. Луговой чекан	49	9,3
4. Зяблик	49	9,3
5. Серая славка	42	8
6. Рябинник	28	5,3
7. Щегол	28	5,3
8. Обыкновенная овсянка	28	5,3
9. Пересмешка	21	4,1
10. Большая синица	21	4,1
11. Вертишейка	14	2,7
12. Иволга	14	2,7
13. Болотная камышевка	14	2,7
14. Садовая славка	14	2,7
15. Лазоревка	14	2,7
16. Зелenuшка	14	2,7
17. Фазан	7	1,3
18. Вяхирь	7	1,3
19. Жулан	7	1,3
20. Чернолобый сорокопут	7	1,3
21. Садовая камышевка	7	1,3
22. Мухоловка-белошейка	7	1,3
23. Серая мухоловка	7	1,3
24. Соловей	7	1,3
ИТОГО	524,9	100

Садовая овсянка в Черноземье населяет сельскохозяйственные земли: степные участки и луга с одиночными деревьями и куртинами кустарников, залежи, полезащитные лесные полосы, края огородов. Наличие древесно-кустарниковой растительности заметно увеличивает привлекательность биотопов для гнездования рассматриваемого вида (рис. 6). Балки и овраги с редкими деревьями и кустарниками, небольшие разреженные байрачные леса, степные участки и сельскохозяйственные поля, граничащие с лесополосами,

являются наиболее предпочитаемыми местообитаниями. Очевидно, что в степных балках в Парке условия для размножения садовой овсянки весьма благоприятные, и она здесь доминирует в населении птиц.



Рис. 6. Садовая овсянка в балке Карьерная.

Гнездовыми местообитаниями для лугового чекана служат луга, пастбища, залежи, большие поляны в лесу. Для птиц важно наличие на участке относительно высоких жесткостебельных растений или небольших кустарников, служащих им в качестве присады (рис. 7). На лугах средней полосы луговой чекан всегда был многочислен, а с продвижением на север, в таежную зону, равно как и на юг, в зону степей, его обилие существенно снижается (Гладков, 1954).

В Черноземье наиболее благоприятные условия для лугового чекана складываются на достаточно увлажненных участках, где травостой густой, высокий и разнообразен по составу. Этим характеристикам соответствуют широкие днища влажных степных балок, где плотность населения лугового чекана оказалась очень высокой и наибольшей из всех сравниваемых биотопов – 115 пар/1 км<sup>2</sup>. В сухих степных балках с относительно угнетенной травянистой растительностью обилие снижается до 39 пар/1 км<sup>2</sup> (Венгеров, 2005). Значения плотности населения в Парке позволяют считать его условия вполне благоприятными для гнездования данного вида.

Лесной конек в период размножения обитает в разреженных лесах, на опушках и полянах, вырубках и широких просеках. Часто его можно встретить в пологозащитных лесных полосах, в степных балках и на лугах, имеющих куртины деревьев и кустарников. Плотность населения в степной балке с кустарником на юге Воронежской области достигает 27 (Венгеров, 2005), а на севере области в лесокустарниковых местообитаниях – 30.5 пар/1 км<sup>2</sup>. Сле-

довательно, условия гнездования в балках Парка для конька вполне благоприятны.



Рис. 7. Луговой чекан в балке Писаревская.

Серая славка гнездится на опушках лесов, больших полянах, вырубках, широких просеках, на лугах с разреженными кустарниковыми зарослями; обычна в лесных полосах. Высокой численности достигает в степных балках, покрытых невысокими кустарниками, проникает на залежи, заросшие бурьяном. Наиболее благоприятные условия рассматриваемый вид в Воронежской области находит в степных балках с обширными зарослями дерезы, дающей хорошие защитные условия для гнезд, здесь плотность населения достигает 182 пар/1 км<sup>2</sup>. Более чем в два раза – 82 пар/1 км<sup>2</sup> обилие вида снижается в степных балках с преобладанием более крупных кустарников и деревьев (терн, груша, яблоня, шиповник и др.).

Способность серой славки гнездиться в высокостебельных травах предопределяет заселение ею залежных полей. Экологическим потребностям вида в достаточной мере соответствуют залежи с наличием бурьянистой растительности. На залежах с высотой травостоя до 100 см, где преобладающим видом в напочвенном покрове является полынь горькая, серая славка гнездится в достаточно большом числе – до 64 пар/1 км<sup>2</sup>. В северных районах Воронежской области в подобных местообитаниях ее плотность снижается до 20-30 пар/1 км<sup>2</sup>, а в Липецкой области на залежах обилие еще ниже – 2.4-10.8 пар/1 км<sup>2</sup> (Больных, Венгеров, 2010). Таким образом, плотность населения серой славки в балках парка следует считать высокой, соответственно условия – благоприятными.

Балки в природном парке «Олений» характеризуются высокой плотностью населения птиц. Для сравнения приведем материалы по фауне и населе-

нию птиц балок в Липецкой области, полученные С.И. Больных (2010), преимущественно в смежном с Парком Лебединском р-не (рис. 8). В данном исследовании в балках и степных западинах региона учтено 37 гнездящихся видов птиц. Наибольшее разнообразие (28 видов) и общая плотность населения (298.2 пар на 1 кв. км) оказались в балках с постоянным водотоком – непересыхающими ручьями. В балках с временным водотоком, подобных балкам в Парке, число видов снижается до 22, а плотность населения до 264.9 пар на 1 кв. км. Еще меньше эти показатели в заболоченных балках – 21 вид и 222.9 пар на 1 кв. км.

В балках за пределами Парка доминируют 7 видов птиц: лесной конек, садовая овсянка, серая славка, луговой чекан, камышевка-барсучок, береговая ласточка, желтоголовая трясогузка. Однако в разных балках состав доминантов различается. В балках с постоянным водотоком доминантами являются луговой чекан (12.9 %), садовая овсянка (24.1 %), береговая ласточка (11.9 %), серая славка (10.8 %). Вместе они формируют 59.7 % от общей плотности птиц. В заболоченных балках доминируют только два вида – камышевка-барсучок (32.8 %) и желтоголовая трясогузка (13.6 %), поселяющиеся только в сырых и влажных биотопах. К субдоминантам принадлежит серая славка (7.5 %). В «сухих» балках к доминантам относятся три вида с суммарной долей участия около 70 % – лесной конек (17.9 %), садовая овсянка (27.0 %) и луговой чекан (25,0 %). В качестве субдоминантов выступают береговая ласточка (7.9 %) и серая славка (8.1 %).

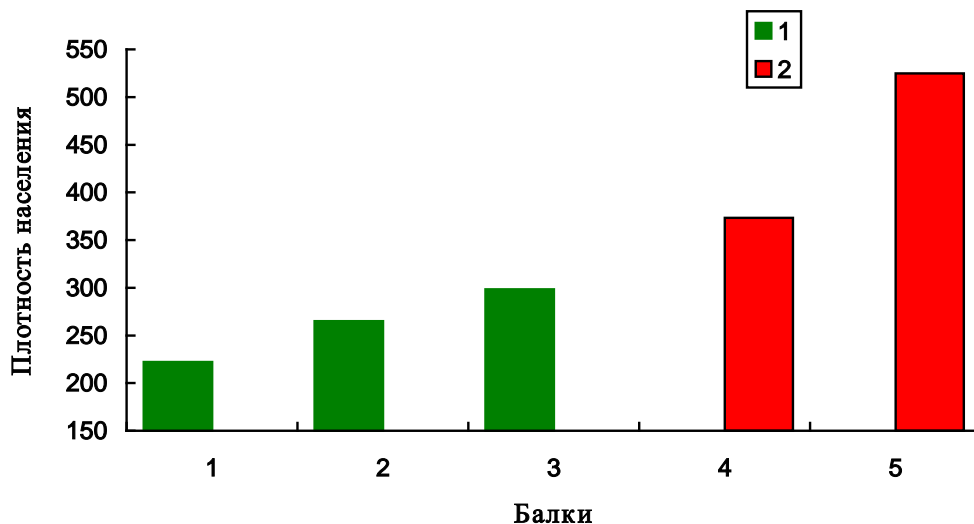


Рис. 8. Плотность населения птиц (пар на 1 кв. км) в балках в парке «Олений» (2) и за его пределами (1).

Нетрудно заметить, что состав доминантов в Парке, в балках Карьерная и Писаревская, почти такой же, в него входит еще и серая славка. Что касается береговушки, то в балке Карьерная находится колония данного вида в песчаном карьере, насчитывающая в разные годы от 150 до 300 пар (Сарычев, Венгеров, 2019). Этот вид, как и гнездящаяся там же золотистая щурка, в

расчет численности птиц не включен, поскольку колония расположена вне полосы учета. Поэтому реальная плотность населения в рассматриваемой балке, при небольшом изменении учетного маршрута, может быть гораздо больше.

### 1.3. Пойма Семенька

Река Семенёк пересекает территорию Парка по направлению с запада на восток. Учетный маршрут проложен в восточной части поймы, где отсутствуют загороженные участки с дикими копытными животными. Маршрут начинается на Центральной усадьбе у здания Беседки и далее вдоль реки идет до восточной границы ядра территории парка. Длина маршрута по прямой составляет 1.4 км, с учетом извилистых берегов – 1.6 км. Обрывистые и пологие берега есть и по правой и по левой стороне течения речки, на них образуют густые заросли древовидные и кустарниковые ивы, черемуха, европейский бересклет, терн (рис. 9). Между ними – пойменные луга с высокой травой и одиночными дикими грушами, яблонями, шиповником, жимолостью.



Рис. 9. Пойма р. Семенёк.



Таблица 4

Видовой состав и плотность населения птиц (пар на 1 км<sup>2</sup>) в пойме Семенька

Виды птиц	Пар на 1 кв. км.	%
1. Полевой воробей	234,4 (31,3)	18,0
2. Серая славка	85,9	6,6
3. Рябинник	78,1	6,0
4. Обыкновенная чечевица	62,5	4,8
5. Соловей	62,5	4,8
6. Обыкновенный скворец	62,5 (23,4)	4,8
7. Болотная камышевка	62,5	4,8
8. Белая трясогузка	46,9	3,6
9. Зяблик	46,9	3,6
10. Щегол	46,9	3,6
11. Обыкновенная овсянка	39,1	3,0
12. Жулан	31,3	2,3
13. Ястребиная славка	31,3	2,3
14. Черноголовая славка	23,4	1,8
15. Вертишейка	23,4	1,8
16. Обыкновенная зеленушка	23,4	1,8
17. Кряква	23,4	1,8
18. Фазан	23,4	1,8
19. Садовая камышевка	23,4	1,8
20. Луговой чекан	15,6	1,2
21. Речной сверчок	15,6	1,2
22. Большая синица	15,6	1,2
23. Зимородок	15,6	1,2
24. Черный дрозд	15,6	1,2
25. Поползень	15,6	1,2
26. Садовая славка	15,6	1,2
27. Серая мухоловка	15,6	1,2
28. Кукушка	15,6	1,2
29. Певчий дрозд	15,6	1,2
30. Варакушка	7,8	0,6
31. Зарянка	7,8	0,6
32. Лесной конек	7,8	0,6
33. Вяхирь	7,8	0,6
34. Коноплянка	7,8	0,6
35. Дубонос	7,8	0,6
36. Теньковка	7,8	0,6
37. Малый пестрый дятел	7,8	0,6
38. Коростель	7,8	0,6
39. Лазоревка	7,8	0,6
40. Желтая трясогузка	7,8	0,6
41. Пеночка-весничка	7,8	0,6
42. Пересмешка	7,8	0,6
43. Иволга	7,8	0,6
44. Желтоголовая трясогузка	7,8	0,6

ИТОГО	1304,2	100
-------	--------	-----

Всего в пойме Семенька зарегистрировано 44 гнездящихся вида с общей плотностью 1304.2 пар/1 км<sup>2</sup> (табл. 4), что является высоким показателем для лиственных и смешанных лесов Восточной Европы. Приведем некоторые примеры. В пойменных дубовых лесах Белорусского Полесья плотность населения воробьиных птиц в разных местообитаниях колеблется от 1208 до 1332 пар на 1 кв. км (Сахвон, 2007). Основу населения формируют 11 доминантных видов – зяблик, черноголовая славка, пeочка-трещотка, теньковка, весничка, большая синица, обыкновенная лазоревка, певчий и черный дрозды, зарянка, мухоловка-пеструшка. Далее следуют, с немного меньшими значениями численности, обыкновенный скворец, садовая славка, мухоловка-белошейка, серая мухоловка, соловей, поползень, пищуха и варакушка.

В ленточных пойменных лесах Южного Приднестровья на участках, различающихся составом и структурой растительности, а также уровнем антропогенного воздействия, гнездится от 42 до 63 видов птиц с плотностью от 859.3 до 1223.8 пар на 1 кв. км (Тищенко и др., 2017). Доминируют в гнездовом населении зяблик и скворец. К субдоминантам относятся 20 видов птиц: полевой воробей, мухоловка-белошейка, большая синица, серая мухоловка, славка-черноголовка, жулан, зеленушка, соловей и др.

За 10-летний период наблюдений во вторичных лесах Псковской области зарегистрировано гнездование 54 видов птиц с плотностью от 385 до 579 пар на 1 кв. км. Многочисленными видами являются зяблик, зарянка, белобровик, рябинник, певчий дрозд, садовая и черноголовая славки, лесной конек, крапивник. В лесных сообществах заповедника "Брянский лес" общая плотность гнездящихся птиц изменяется от 310 пар на 1 кв. км в сосняке до 1033 пар в широколиственном лесу (Косенко, Кайгородова, 2000); в Окском заповеднике – от 645 пар на 1 кв. км в сосняке до 926 пар в дубраве (Денис, 2008).

При учете численности птиц в старовозрастной дубраве в Воронежском заповеднике (данные автора) зарегистрирован 21 вид с общей плотностью 770 пар на 1 кв. км. В число доминантов входят три вида: зяблик, мухоловка-белошейка и большая синица. При этом зяблик лидирует с большим отрывом даже среди доминантов, его доля в общем населении птиц составляет 26 %, при плотности населения 200 пар на 1 кв. км; на 1 га гнездится 2 пары. Близка к доминантам серая мухоловка, к категории обычных отнесены 7 видов птиц, доля участия которых варьирует от 6.5 до 3 %: зарянка, малая мухоловка, поползень, лазоревка, славка-черноголовка, дубонос, пищуха.

Приведенные материалы свидетельствуют, что плотность населения птиц в пойме Семенька соответствует максимальным значениям в подобных местообитаниях в других географически удаленных точках (рис. 10). Безусловным доминантом в Парке выступает только один вид – полевой воробей, его плотность населения достигает 234.4 пар/1 км<sup>2</sup>, а доля участия в населении – 18%. Однако такая ситуация сложилась благодаря наличию искусственных гнездовий на маршруте, синичников и отчасти скворечников, которые практически сплошь заселены полевым воробьем. Синичники этот

вид занимает во второй половине апреля, а скворечники – в конце мая и начале июня, когда происходит вылет птенцов у скворца. Если принимать во внимание только полевых воробьев, гнездящихся в естественных дуплах, то плотность их населения снижается до 31.3 пар/1 км<sup>2</sup> и вид по обилию уже перемещается на девятое место. Сказанное в значительной степени относится и к обыкновенному скворцу, у которого плотность населения с учетом птиц, гнездящихся в скворечниках, составляет 62.5 пар/1 км<sup>2</sup> (4.8 %), а без них – 23.4 пар/1 км<sup>2</sup>.

В состав обычных (доля в населении птиц от 3.6 до 6.6%) входит уже названный обыкновенный скворец и еще 8 видов птиц: серая славка, рябинник, обыкновенная чечевица, соловей, болотная камышевка, белая трясогузка, зяблик и щегол.

Все перечисленные выше виды птиц находят в пойме Семенька благоприятные условия для размножения. Они обусловлены мозаичностью местобитаний на ограниченной территории, где представлены куртины старовозрастных деревьев и кустарников, луга, как с густым и высоким травостоем, так и скошенные их участки, берега реки и прудов, степные склоны долины с пасущимися дикими копытными животными, окружающие долину сельскохозяйственные поля.

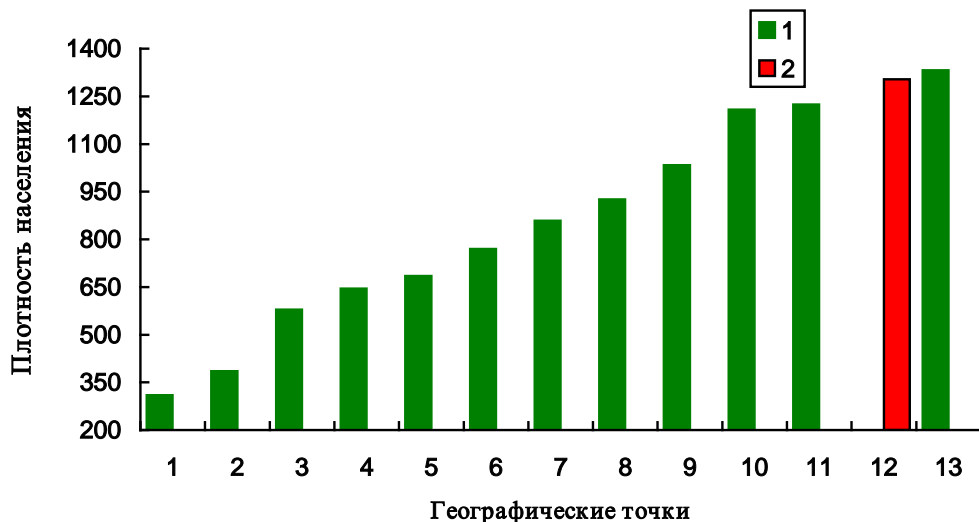


Рис. 10. Плотность населения птиц (пар на 1 кв. км) в пойме Семенька в парке «Олений» (2) и в различных типах лесов Восточной Европы (1).

Плотность населения серой славки здесь выше, чем в балках почти в два раза. Рябинник в Черноземье гнездится по опушкам лесов всех типов, но тяготеет к пойменным, в заброшенных садах, парках, лесополосах. Для него обязательно наличие поблизости от мест гнездовых открытых участков с низкой травой, а сплошных густых лесов он избегает. Всюду тяготеет к антропогенному ландшафту. В Парке рябинник весьма заметный фоновый вид почти в течение всего года, а в период размножения он постоянно присутствует на Центральной усадьбе. Гнездится здесь не только в пойме Семенька,

но и в постройках человека. Корм для птенцов, преимущественно дождевых червей, собирает на скошенном лугу, газонах, в садах.

С рябинником по некоторым экологическим параметрам сходен обыкновенный скворец. Гнездовыми местообитаниями ему служат опушки и разреженные участки лиственных лесов, преимущественно пойменных, луга с одиночными старыми деревьями, населенные пункты. Гнезда располагает в дуплах деревьев, скворечниках, в норах степных глинистых оврагов и обрывов, в нишах построек. При обилии таких укрытий скворцы образуют колонии. Условия для гнездования в пойме Семенька скворцу создают растущие здесь дуплистые старые ивы и, как уже упоминалось, развешенные скворечники. Подобно рябиннику скворцы кормятся на открытых участках с невысоким травостоем, особенно там, где пасутся копытные животные.

Соловей и обыкновенная чечевица в Черноземье населяют пойменные леса и заросшие куртинами деревьев и кустарников луга. В пойме Семенька есть все условия для размножения этих видов. Обыкновенная чечевица размещает гнезда на невысоких деревьях и кустарниках с густыми ветвями, а соловей – на земле, под пологом этой растительности. Песни соловьев и чечевиц в мае в пойме Семенька создают весьма благозвучный фон почти в течение всех суток.

Болотная камышевка многочисленна в Парке. Несмотря на свое название, она никогда не гнездится над водой, как это делают большинство других камышевок, а предпочитает густые высокостебельные заросли травянистой растительности на суше. Таких в Парке много, это крапива и другие рудеральные растения, сформировавшие мощные фитоценозы на месте бывших крестьянских подворий, ферм и летних стоянок скота. Есть они и в пойме Семенька, что и определяет здесь высокую численность данного вида.

Белая трясогузка – эвритопный вид, но в природных условиях тяготеет к берегам лесных и степных водоемов. При этом ей необходимы открытые, незатененные участки со слабо развитым или отсутствующим напочвенным покровом, где удобно собирать насекомых. Этим требованиям в полной мере соответствует пойма Семенька.

Щегол в Черноземье гнездится по опушкам лиственных и смешанных лесов, заросшим деревьями и кустарником балкам и лугам, в полезачитных лесных полосах, садах, рощах и парках, в куртинах деревьев, растущих в населенных пунктах. Такие или сходные местообитания есть на всей территории парка, поэтому этот вид здесь весьма обычен.

Зяблик – единственный из обычных видов в пойме Семенька, который в полной мере является лесным. Он доминирует по численности в большинстве типов лесов Европейской России. В Черноземье населяет лесные массивы различных типов, но предпочитает старые дубравы и сложные сосняки, обитает также в полезачитных лесных полосах и парках. Вместе с тем зяблика можно встретить всюду, где есть хотя бы небольшая рощица. Поэтому включение в состав обычных видов вполне соответствует его экологическим свойствам.



Рис. 11. Щегол в пойме Семенька.

Плотность населения зяблика в пойме Семенька (46.9 пар на 1 кв. км) относительно невысока, т.к. местообитание не является лесным. Для сравнения укажем, что в сосновых лесах Воронежского заповедника она составляет 80–100 пар на 1 кв. км, в смешанных сосново-лиственных лесах 170–190, в лиственных лесах преобладанием дуба 190–210 пар на кв.км. На Куршской косе Балтийского моря (Калининградская область) разными методами плотность населения зяблика оценена в 218 пар на 1 кв.км (Паевский, 1982). В сосновых лесах Костромской области учтено 22–37 пар, осиново-ольховых – 50, еловых – 52–62 пары, осиновых – 70, березовых – 50–80, смешанных – 45–83, вязово-ольховых – 98 пар на 1 кв.км (Преображенская, 1998).

Остальные виды птиц в пойме Семенька относятся к малочисленным, или редким. Однако среди них надо выделить жулана и ястребиную славку – характерных обитателей лугов с наличием кустарников. У этих видов в настоящее время наблюдается депрессия численности на больших пространствах ареала, а в совсем недавнее время (2016–17 гг.) они гнездились в пойме Семенька в заметно большем количестве.

Стоит также обратить внимание на крякву – единственный водоплавающий вид. Для такой небольшой речки как Семенёк, ее численность здесь следует признать высокой. Это обусловлено, очевидно, не только слабым фактором беспокойства со стороны людей и слабым давлением хищников, но и организованной здесь подкормкой птиц.

#### 1.4. Полезащитные лесные полосы

Учет гнездящихся птиц проведен в лесополосах по восточным кромкам балки Карьерная 14 и 23 мая 2019 г. и балки Писаревская 28 мая 2020 г.

Лесополосы состоят из нескольких рядов старых и высоких деревьев – тополь, береза, дуб, клен остролистный, по краям – кустарниковая опушка из жимолости. Ширина лесополос – 25 м, она же является и шириной учетной полосы. Длина маршрута у балки Карьерная – 1.1 км, у балки Писаревская – 1.3 км.

Таблица 5

Видовой состав и плотность населения птиц (пар на 1 кв. км)  
в лесополосе у балки Карьерная

Виды птиц	Пар на 1 кв. км.	%
1. Лесной конек	145,5	17,4
2. Рябинник	109,1	13,0
3. Зяблик	109,1	13,0
4. Щегол	109,1	13,0
5. Садовая овсянка	72,7	8,6
6. Иволга	72,7	8,6
7. Славка-завирушка	36,4	4,4
8. Канюк	36,4	4,4
9. Обыкновенная овсянка	36,4	4,4
10. Пересмешка	36,4	4,4
11. Черноголовая славка	36,4	4,4
12. Жулан	36,4	4,4
ИТОГО	836,6	100

Результаты свидетельствуют об очень высокой плотности населения птиц – 836 пар на 1 кв. км в балке Карьерная и 1379.2 пар в балке Писаревская, хотя формируют ее только 12 гнездящихся видов в первом случае и 15 видов во втором (табл. 5, 6). Этот феномен объясняется ленточной формой местообитания, в полосу учета берется только ширина лесополосы, тогда как реально гнездовые участки птиц гораздо шире (Мальчевский, 1947), в Парке они сильно выходят в прилегающие балки и возделываемые сельскохозяйственные поля.

В состав доминантов в лесополосах входят уже упоминавшиеся при описании других местообитаний виды – лесной конек, рябинник, зяблик, щегол, полевой воробей, садовая овсянка. Они являются характерными представителями природных биотопов, а лесополосы заселяют в той мере, в какой они им соответствуют. То же самое можно сказать и об остальных обычных или малочисленных видах. Обращает внимание наличие в лесополосах, помимо зяблика, таких типично лесных видов как иволга, пересмешка, черноголовая славка, певчий дрозд. Отдельно необходимо выделить канюка – хищную птицу, освоившую не так давно старовозрастные лесополосы во всем Черно-

земье. Его гнездованию в лесополосе у балки Карьерная способствует высокая численность мышевидных грызунов – основных кормовых объектов вида, на находящемся рядом поле многолетних трав.

Таблица 6

Видовой состав и плотность населения птиц (пар на 1 кв. км)  
в лесополосе у балки Писаревская

Виды птиц	Пар на 1 кв. км.	%
1. Зяблик	268,2	19,4
2. Полевой воробей	153,3	11,1
3. Щегол	153,3	11,1
4. Садовая овсянка	153,3	11,1
5. Лесной конек	114,9	8,3
6. Серая мухоловка	114,9	8,3
7. Обыкновенная овсянка	114,9	8,3
8. Фазан	38,3	2,8
9. Жулан	38,3	2,8
10. Иволга	38,3	2,8
11. Черноголовая славка	38,3	2,8
12. Серая славка	38,3	2,8
13. Рябинник	38,3	2,8
14. Певчий дрозд	38,3	2,8
15. Зелenuшка	38,3	2,8
ИТОГО	1379,2	100



Рис. 12. Обыкновенная овсянка в лесополосе у балки Писаревская.



Рис. 13. Жулан в лесополосе у балки Писаревская.

Данных по населению птиц лесополос очень мало. Для сравнения приведем сведения по старовозрастным широким дубово-ясеневым лесополосам Каменной степи (Воронежская область). В 2011 г. там зарегистрировано 33 вида гнездящихся птиц с общей плотностью 1252 пары на 1 кв. км. Доминирующими являются два лесных вида – зяблик и мухоловка-белошейка. Совместно они составляют 29.3 % от общего населения птиц (Венгеров, Рубан, 2011). Как видим, высокая плотность населения птиц в лесополосах Парка вполне соответствует этому типу местообитаний.



## ГЛАВА 2. ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ РАЗМНОЖЕНИЯ ПТИЦ В УСЛОВИЯХ ПАРКА «ОЛЕНИЙ»

### 2.1. Обыкновенный скворец

Обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris*) в Парке имеет статус малочисленного гнездящегося перелетного вида. На летних кочевках и в период осенней миграции он обычен и порой многочислен. В сезон размножения населяет пойму р. Семенёк (рис. 14), гнездится в дуплах дятлов – седого и большого пестрого, расположенных преимущественно в стволах старых ив, и развешенных здесь скворечниках (с 2017 г.). Наблюдения проведены за скворцами, поселившимися в искусственных гнездовьях, в 2019–2020 гг.

К строительству гнезд птицы приступают во второй декаде апреля. Используемый материал в разных гнездах вполне однотипный. Его основу составляют сухие стебли и листья злаков и бурьяна, крупные перья птиц, разная растительная ветошь, часто присутствуют зеленые части травянистых растений, лоток выстлан длинными и широкими листьями трав и мягкими контурными перьями многочисленных в Парке индеек и фазанов. Нередко лоток почти полностью состоит из перьев (рис. 15).



Рис. 14. Скворец с кормом для птенцов в пойме Семеньяка.

Откладка яиц в теплые и ранние весны начинается в середине апреля. Наиболее ранняя расчетная дата откладки первого яйца приходится на 17 апреля. Уже в следующую пятидневку, 21–25 апреля, наступает пик размножения, яйца появляются в 42.9 % гнезд (рис. 16). Далее репродуктивная активность быстро снижается и во второй пятидневке мая яйцекладка заканчивает-

ся. В итоге, по объединенным данным за два года, она длится около 20 дней. В каждый конкретный сезон диапазон сроков яйцекладки меньше, его наблюдаемое увеличение произошло за счет разнонаправленного смещения начала размножения в разные годы, обусловленного неодинаковыми погодными условиями. Высокая степень синхронизации начала размножения в целом характерна для данного вида (Нумеров, Труфанова, 2015 а). Второго пика гнездования, свойственного скворцу в ряде других частях ареала (Нумеров, Труфанова, 2015 б), не наблюдается. После вылета птенцов скворечники вскоре занимают многочисленные здесь полевые воробьи, у которых к этому времени начинается вторая кладка.



Рис. 15. Кладка скворца в скворечнике в пойме Семенька.

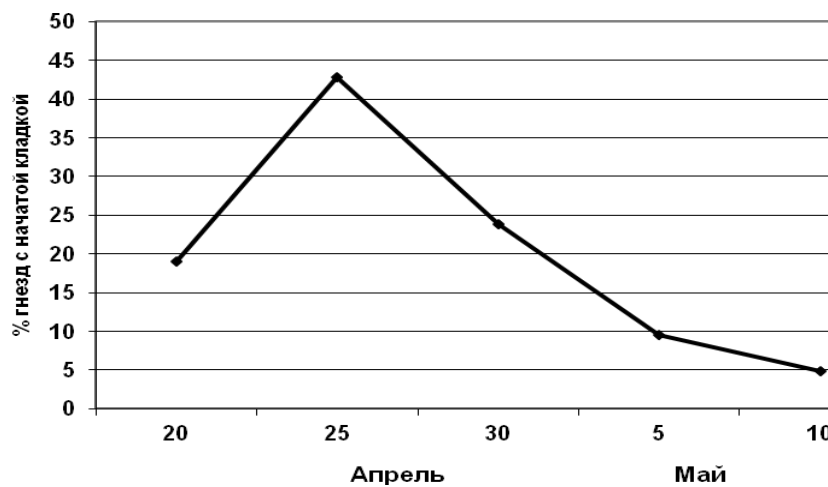


Рис. 16. Распределение дат откладки первого яйца по пятидневкам у обыкновенного скворца по суммарным данным за 2019–2020 гг.,  $n = 21$ .

Число яиц в кладках изменяется от 3 до 6. Наиболее часто встречаются кладки из 4 и 5 яиц, таких 61.9 %, затем следуют кладки из 3 (23.8 %) и 6 (14.3 %) яиц (табл. 7). Средняя величина кладки  $4.33 \pm 0.22$  ( $n=21$ ), стандартное отклонение 1.02. В ареале средняя величина кладки у скворца изменяется от 4.2 до 5.2 яиц (Паевский, 1985) и в подавляющем большинстве случаев превышает значения в Парке. Выше она и на других территориях в пределах Черноземья. Так, по нашим данным в Воронежском заповеднике величина кладки составляет  $4.94 \pm 0.14$  ( $n=34$ ), в лесопарке г. Воронежа –  $4.7 \pm 0.12$  ( $n=69$ ).

Параметры успешности размножения выглядят следующим образом. Вероятность выживания яйца от момента откладки и до вылупливания птенца составляет 93.1 %, вероятность выживания птенца – 84.1%, итоговая успешность размножения, как вероятность выживания индивида от откладки яйца до вылета из гнезда – 78.3 %. Доля успешных гнезд достигает 95.2 %, на одну попытку размножения вылетает в среднем  $3.76 \pm 0.3$  птенца ( $n=21$ ).

Таблица 7

Распределение кладок по числу яиц у обыкновенного скворца

Величина кладки	Число гнезд	%
3	5	23.8
4	7	33.3
5	6	28.6
6	3	14.3
Всего	21	100

Гнезда хищниками практически не разоряются, только в одном гнезде исчезли все неоперенные птенцы, причина осталась неустановленной. Еще в нескольких гнездах пропал один птенец, однажды два, так же в первые дни после вылупливания. Возможно, они погибали вне связи с хищничеством и были выброшены взрослыми. Почти отсутствует и эмбриональная смертность, лишь в одном гнезде обнаружено неоплодотворенное яйцо.

Указанные значения параметров успешности размножения являются высокими. В Воронежском заповеднике успешность размножения, рассчитанная так же по видоизмененному методу Мэйфилда, заметно меньше – 26.6 %. Меньше она и во многих других частях ареала, хотя и рассчитывается обычно по традиционному методу, как доля вылетевших птенцов от числа отложенных яиц, дающему часто завышенные показатели (Паевский, 1985). Например, в естественных местообитаниях юго-востока Западной Сибири успешность размножения составляет только 45.7 %, а в городских условиях – 59.4 %, на одну попытку размножения вылетает соответственно 2.29 и 2.77 птенца (Куранов, 2009). В Окском заповеднике (Рязанская обл.) успешность размножения у годовалых самок всего 31.4 %, а у самок старше двух лет – 48.2 % (Нумеров, 1985).

Вместе с тем величина анализируемого показателя в Парке вполне соответствует таковой в ряде точек ареала, прежде всего, в антропогенных местообитаниях: в лесопарке г. Воронежа – 74.9 %; в Камском Предуралье – 74.9 % (Болотников и др., 1980); на западе Финляндии – 69.3 % (Korpimäki, 1978); на юго-западе Германии – 77 % (Hund, Prinzinger, 1980-1981).

Вылет птенцов в большинстве гнезд происходит в конце мая и начале июня (рис. 17). Слетки сначала сидят поблизости от гнезд на ветвях деревьев, постоянно кричат, их кормят родители. Во второй половине июня в пойме Семенька становятся заметными небольшие кочующие стайки скворцов, родившихся поблизости. В Парке, где высока численность пасущихся диких и домашних копытных, для скворцов создаются благоприятные кормовые условия и сюда слетаются птицы с окружающих территорий. Скворцы способны разыскивать беспозвоночных на поверхности земли и в верхнем слое почвы только среди относительно низкого травостоя, который формируется на пастбищах. Сильно способствует кормодобыванию и наличие сенокосения. В середине июля на пастбищах и сенокосах держатся сотенные стаи кормящихся молодых и взрослых скворцов, видимо, это уже мигрирующие птицы (рис. 18). Волнообразно, пролет продолжается до конца октября, с наибольшей интенсивностью в августе и сентябре (Венгеров, 2018; Сарычев, Венгеров, 2019).



Рис. 17. Птенцы скворца в гнезде незадолго до вылета.

В прошлом веке обыкновенный скворец был весьма многочисленным видом в антропогенных ландшафтах Европы. Во многих странах, в том числе России, существовала давняя традиция развески скворечников в населенных

пунктах и прилегающих лесах. Это служило дополнительным и немаловажным фактором благополучия вида.



Рис. 18. Молодые скворцы кормятся на скошенном поле многолетних трав.

В Северной Европе ситуация начала меняться в 70-х гг. Так, за период 1970–1985 гг. численность скворцов в Финляндии уменьшилась примерно на 90 % (Rintala et al., 2003). Позже этот процесс получил широкое распространение по всей Европе (Eens, Pinxten, 1991). Выделяют две основные причины столь глубокой депрессии популяций: прямое уничтожение скворцов на зимовках в Европе, как вредителей сельскохозяйственных культур; сокращение пастбищного животноводства и обрабатываемых земель (Зимин, 1986; Smith, Bruun, 1998; Svensson, 2004).

В Центральном Черноземье заметное уменьшение численности обыкновенного скворца стало заметным в последнем десятилетии XX века. Проявилось оно, прежде всего, в резком снижении числа гнездящихся птиц в скворечниках в населенных пунктах и вблизи них. Это демонстрируют, например, данные многолетних наблюдений в Воронежском заповеднике. В 1953 г. скворец гнезился в дощатых скворечниках и дуплянках, развешенных на опушках леса и около населенных пунктов, где занимал гнездовья почти на 100 %. Те же гнездовья, но развешенные в глубине лесного массива, птицы данного вида игнорировали. Из развешенных в 1959 г. на Центральной усадьбе заповедника 93 скворечников все оказались заселенными. И в 1976 г. практически все скворечники (около 20) на Центральной усадьбе были заняты скворцами. В 1981 г. здесь гнездились 48 пар скворцов.

Начиная с 1990 г., численность гнездящихся на Центральной усадьбе скворцов резко пошла на убыль. В 1991 г. здесь в скворечниках гнездилась

всего одна пара, в 1992 – ни одной. Не было ни одного случая заселения скворцами искусственных гнездовых и в первые два десятилетия текущего века. В то же время одиночные пары или небольшие группы птиц по-прежнему гнездятся вблизи опушек леса по периметру заповедника, особенно в ольшаниках. Сходные явления имеют место и в южной, степной части Воронежской области, где скворцы в естественных местообитаниях часто гнездятся в норах по оврагам и на карьерах (Венгеров и др., 2007).

В связи с этим примечательной выглядит ситуация с использованием гнездовых в Парке. Начиная с 2017 г., почти все скворечники в пойме Семенька занимают скворцы. Только единично и не ежегодно в них поселяются поползни, гнездящиеся раньше скворцов, или полевые воробьи, осуществляющие первый цикл размножения. Это еще раз свидетельствует о благоприятной экологической ситуации для скворца в Парке, что в настоящее время редко можно наблюдать на окружающих территориях. Однако этому противоречит низкое значение величины кладки, наблюдаемое в Парке. Вероятной причиной явления может выступать возрастная структура гнездящихся птиц с преобладанием годовалых самок, откладывающих меньшие кладки, чем старшие особи. Так, в районе Окского заповедника средняя величина кладки у годовалых самок только 4.59, тогда как у самок старше двух лет – 4.9 яиц (Нумеров, 1985).

Успешность размножения скворца в Парке, напротив, соответствует высоким значениям для данного вида. Этот показатель суммирует в себе воздействие очень большого числа внутренних и внешних факторов. Особенно важно знать его у перелетных птиц, у большинства которых наблюдается ежегодное перераспределение по территории и тесная связь с ней в гнездовой период. Поэтому динамика данного показателя в конечном итоге отражает оптимальность местообитаний. Основным фактором эмбриональной и птенцовой смертности у воробьиных птиц служит хищничество. В трансформированных человеком экосистемах нередко нарушаются состав и структура биоценоза, исчезновение прежних или появление новых хищников, при этом они могут существенно изменять успешность размножения популяций отдельных видов.

Как уже отмечалось, гнезда скворца в парке не разоряются хищниками, отдельные яйца в кладках и птенцы в выводках погибают по другим причинам. Обеспеченность кормами хорошая, состояние напочвенного покрова способствует оптимизации кормодобывающей деятельности. Отсутствие хищников и наличие кормов позволяют скворцу выводить здесь многочисленное потомство. При этом репродуктивный потенциал территории Парка для данного вида далеко не исчерпан. Он ограничивается недостатком мест гнездования в виде скворечников и естественных дупел. Увеличение числа искусственных гнездовых, прежде всего, в пойме Семенька, могут многократно повысить численность и продуктивность популяции данного вида.

## 2.2. Дрозд-рябинник

В природном парке Олений рябинник (*Turdus pilaris*) имеет статус обычного, местами многочисленного, гнездящегося, пролетного и кочующего зимой вида (Венгеров, 2018; Сарычев, Венгеров, 2019). Зимой малочислен, придерживается населенных пунктов и поймы Семенька. Весенний пролет в разные годы происходит с конца февраля до конца марта, осенний – со второй половины сентября до начала ноября. В эти периоды вид бывает многочисленным, особенно осенью в годы с обильным урожаем терна.

На местах гнездования эти дрозды появляются в первой декаде апреля. Гнездятся колониями до 10–20 пар или одиночными парами в пойме Семенька, байрачных дубравах и березняках, лесных полосах, населенных пунктах (рис. 19). Экологию размножения рябинника подробно изучали в 2019–2020 гг., ряд сведений получены в 2016–2017 гг. Исследования проводили в период от весеннего прилета птиц и до исчезновения птенцов с территории колоний после вылета из гнезд. Сроки размножения определяли по дате откладки первого яйца в каждом гнезде. Ее фиксировали непосредственными наблюдениями по ходу строительства гнезд и яйцекладки или рассчитывали исходя из возраста птенцов, устанавливаемого по их развитию.



Рис. 19. Рябинник на Центральной усадьбе Парка Олений.

Успешность размножения определяли несколькими способами. Первый из них – видоизмененный метод Мэйфилда (Паевский, 1985). Его итоговый показатель – вероятность выживания индивида от стадии отложенного яйца до вылета из гнезда (в %). Второй способ – это определение доли успешных попыток размножения от их общего числа, находившихся под наблюдением. Успешными считали гнезда, из которых вылетел хотя бы один птенец. Тре-

тый способ – вычисление среднего числа птенцов, вылетевших из гнезд, на одну попытку размножения, включая гнезда, которые были разорены хищниками или погибли по иным причинам. Всего под наблюдением находились 36 гнезд. Статистическая обработка материала произведена стандартными параметрическими методами.

Рябинник относится к рано гнездящимся видам, поэтому начало его размножения в значительной степени зависит от характера весенней погоды. Обычно откладка яиц начинается в последней декаде апреля, но в ранние и теплые весны это происходит в середине этого месяца. Такой была весна 2017 г., 14 мая в пойме Семенька встречен уже вполне лётный птенец рябинника: расчетная дата откладки первого яйца в этом случае приходится на 12–13 апреля. Рассмотрим распределение дат откладки первого яйца в 2020 г., когда весна была ранней, но неустойчивой по погодным условиям. Откладка яиц началась в период с 16 по 20 апреля, а уже в следующую пятидневку наступил ее пик (рис. 20), после которого она длилась до конца первой пятидневки мая. Далее, в течение 15 дней, гнезд с начатой кладкой не обнаружено, а в период с 21 по 30 мая яйцекладка возобновилась, сформировав второй, меньший по величине, пик с долей размножавшихся пар 26.3 %. В сумме период начала откладки яиц у рябинника длился около 40 дней.

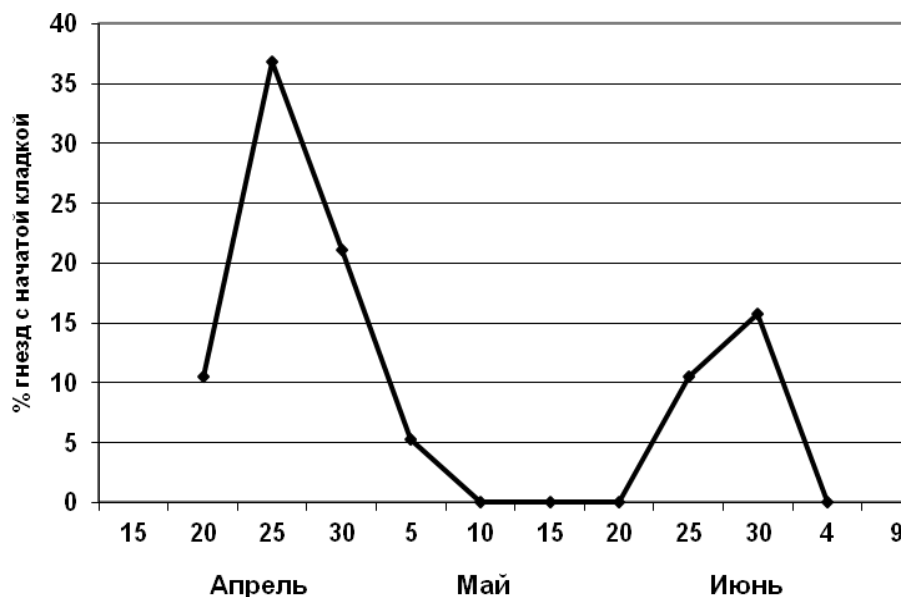


Рис. 20. Распределение дат откладки первого яйца по пятидневкам у рябинника в 2020 г.,  $n = 19$ .

Распределение дат откладки первого яйца свидетельствует о возможном наличии в данном году у значительного числа пар вторых кладок. На это указывает пик яйцекладки в последней декаде мая. Временной интервал между началом и пиком первой и началом второй кладки составляет 30–40 дней. При длительности откладки яиц в гнезде 4–6 дней, насиживания 13 дней и выкармливания 14–15 дней этого времени вполне достаточно для производ-



ства первого выводка. Следует отметить, что строительство новых гнезд и возобновление откладки яиц в пределах определенной колонии происходят во время массового вылета птенцов первой кладки. Это наблюдали не только в 2020, но и в 2017 и 2019 гг. Птенцы второго выводка покидают гнезда в конце июня и начале июля. Встречаются и более поздние кладки. Так, 9 июля 2016 г. в пойме Семенька обнаружено гнездо с птенцами восьмидневного возраста. Расчетная дата откладки первого яйца в данном случае приходится на 15–16 июня.



Рис. 21. Гнездо рябинника в постройке человека на Центральной усадьбе Парка.

Для размещения гнезд рябинники используют более 10 видов деревьев и кустарников. Распределение гнезд по породам в целом пропорционально их составу в местообитании. Так, на иве ломкой и черемухе, господствующих породах в пойме Семенька, обнаружено 42.8 и 17.1 % гнезд соответственно. В байрачных дубравах и березняках большинство гнезд размещаются соответственно на дубе черешчатом и березе повислой. В лесополосах гнезда найдены на клене остролистном. На Центральной усадьбе Парка рябинники строят гнезда и на недавно посаженных здесь хвойных декоративных деревьях. Отдельно стоит упомянуть использование для данных целей построек человека. Одно гнездо птицы разместили на перекладине под крышей надвального умывальника (рис. 21), а второе – под крышей веранды нежилого дома.

Способы крепления гнезд разнообразны, на крупных ивах многие из них расположены на толстых горизонтальных ветвях вдали от ствола, на других деревьях – в развилке ствола или у основания скелетных ветвей. Высота гнезд от земли также изменчива, от 1.9 до 10 м, средняя –  $4.4 \pm 0.3$  м ( $n = 36$ ). Это относительно низкое расположение гнезд для данного вида. Например, в

парках и лесопарках г. Воронежа средняя высота гнезд от земли в разных местах составляет от 6.5 до 8.9 м (Нумеров и др., 2013).

Строительный материал гнезд в Парке, в общем, типичен для данного вида на всем пространстве ареала (Гладков, 1954; Рябицев, 2008). Внешняя часть гнезда состоит из скрепленных глинистой почвой относительно толстых сухих стеблей трав, иногда с добавлением прутиков. В средней части из сырой почвы формируется прочный каркас, который птицы выстилают тонкими нежными травинками и сухими листьями, образующими лоток (рис. 22). Материалы антропогенного происхождения – веревки, обрывки нитей, свойственные гнездам в населенных пунктах или вблизи них, не замечены, вероятно, в связи с отсутствием всевозможного мусора. Большинство гнезд птицы строят совершенно открыто, они хорошо заметны, только низко расположенные гнезда спрятаны в густых ветвях.



Рис. 22. Гнездо с кладкой рябинника, размещенное на яблоне в пойме Семенька.

Величина кладки в первом цикле размножения изменяется от 4 до 7 яиц, однако доля кладок с 4 и 7 яйцами мала, суммарно она достигает 15 % (табл. 8). Остальная часть гнезд содержит кладку из 5 (25 %) и 6 (60 %) яиц. Средняя величина кладки составляет  $5.6 \pm 0.17$  ( $n = 20$ ). Во втором цикле размножения средняя величина кладки уменьшается –  $4.69 \pm 0.18$  ( $n = 16$ ). Происходит это за счет значительного снижения доли 6-ти яйцевых кладок (12.5 %) и увеличения доли кладок из 4-х и 5 яиц (по 43.75 %). Средняя величина кладки по суммарным данным составляет  $5.19 \pm 0.14$  ( $n = 36$ ). В разных частях ареала рябинника средняя величина кладки, преимущественно первой, изменяется от 4.7 до 6.1 яиц (Паевский, 1985). Отсюда значения данного показателя в Парке можно оценить, как близкие к средним в ареале.

Таблица 8

## Распределение кладок по числу яиц у рябинника

Величина кладки	Число гнезд	%
1-й цикл размножения		
4	2	10
5	5	25
6	12	60
7	1	5
Всего	20	100
2-й цикл размножения		
4	7	43.75
5	7	43.75
6	2	12.5
Всего	16	100

Эффективность размножения рябинника в Парке по исследуемым параметрам оказалась высокой (табл. 9). Успешность насиживания по данным двух циклов составляет 90.8 %, выкармливания – 77.2 %, общая успешность размножения – 70.1 %. Такие значения у открыто гнездящихся видов встречаются редко, они больше соответствуют дуплогнездникам, гнезда которых надежно скрыты от многих хищников (Паевский, 1985). Доля успешных попыток размножения у первых выводков достигает 85 %, у вторых – 81.3 %, по суммарным данным – 83.3 %. В случае неудачных попыток из гнезд исчезали преимущественно неоперенные птенцы, при этом в двух случаях гнезда оказывались сброшенными на землю. Это свидетельствует о деятельности хищников, которые остались неустановленными. На одну попытку размножения у первых выводков вылетает, в среднем,  $4.55 \pm 0.47$  птенца, у вторых –  $3.44 \pm 0.48$ , по суммарным данным –  $4.06 \pm 0.35$  птенца. Различия между двумя циклами размножения обуславливаются в основном неодинаковой величиной кладок.

Таблица 9

## Успешность размножения рябинника, %

Годы	Число гнезд	Успешность насиживания	Успешность выкармливания	Общая успешность размножения
1-й выводок	20	$91 \pm 0,7$	$78,2 \pm 1,3$	$71,2 \pm 1,2$
2-й выводок	16	$90,7 \pm 1,1$	$75,8 \pm 1,5$	$68,8 \pm 1,7$
В сумме	36	$90,8 \pm 0,8$	$77,2 \pm 1,1$	$70,1 \pm 1,5$

Известно, что в колониях рябинников часто поселяются другие виды воробьиных птиц, спасая свои гнезда от разорения разного рода хищниками, прежде всего, врановыми (Нанкинов, 1970; Давыдов, Бухмастов, 1977; Мальчевский, Пукинский, 1983; Морозова, 1984; Самойлов, 1984; Шурупов, 1984;

Александров, Климов, 1985; Венгеров, 1990; Slagsvold, 1979, 1980 и др.). Наиболее адаптивно такое поведение в лесопарковых зонах городов, где численность врановых, например, серой вороны и сороки, бывает очень высокой. Рябинники этих птиц, как и многих других потенциальных врагов гнезд, совместными усилиями изгоняют. В Парке численность гнездящихся врановых минимальна. Тем не менее, здесь также наблюдается определенное тяготение мелких воробьиных птиц к колониям. Так, в 2020 г. в пойме Семенька в пределах Центральной усадьбы в колонии рябинников, насчитывающей 10 гнезд, найдены два гнезда зяблика, два гнезда белой трясогузки, по одному гнезду певчего дрозда, щегла, зеленушки и обыкновенной чечевицы.

Наблюдавшееся в 70–80-х гг. прошлого века расширение ареала и рост численности рябинника в культурных ландшафтах Европы (Мальчевский, Пукинский, 1983; Munteanu, 1974; Bosselmann, 1978; Mayer, 1984; Hustings, Ganzevles, 1984; Lepince, 1985 и др.), затронуло и Центральное Черноземье. Это отмечено в городских лесопарковых зонах Воронежа и Липецка (Артюховский, Венгеров, 1984; Александров, Климов, 1985). В конце XX и начале текущего столетий процесс расселения рябинника в Европе по антропогенным ландшафтам продолжился (Талпош, 1996; Чаплыгина, Кривицкий, 1996; Dender, Kotrosan, 2006 и др.).

Рябинник, по своим экологическим и поведенческим признакам, заметно отличается от других видов дроздов, обитающих в Черноземье. Это единственный колониальный вид с совместной защитой гнезд от хищников. Сплошных лесных массивов он избегает, колонии располагаются по опушкам, преимущественно по поймам рек и ручьев, в городских парках и лесопарках, полезащитных лесных полосах. Рябинник не любит собирать корм под пологом леса. Для этого ему необходимы открытые участки с низким и разреженным напочвенным покровом. Не случайно в городских условиях рябинников часто можно видеть кормящимися на регулярно скашиваемых газонах или на широких тропинках в лесопарках. Подобные условия вид находит и на территории природного парка Олений. Здесь есть косимые луга и поля, газоны, многие участки с умеренной пастбищной нагрузкой от домашних и диких копытных животных.

Стоит остановиться еще на одной поведенческой особенности рябинника в Парке. Как уже неоднократно упоминалось, рябинники способны к активной защите своих гнезд. Это не только окрикивание на расстоянии, что характерно, например, для певчего дрозда и белобровика, но и яростные атаки на врага, а еще обливание его экскрементами. Такое поведение нам приходилось наблюдать в лесопарках Воронежа в отношении серых ворон и сорок, белок и человека, пытающегося подобраться к гнезду. В Парке рябинники, как правило, по отношению к человеку ограничиваются только окриками. Очевидно, что здесь птицы не видят в нем врага. Не случайно некоторые пары размещают гнезда в постройках человека или в саду на невысоких деревьях (менее 2-х метров) рядом с жилыми домами.

Таким образом, пространственная структура местообитаний, наличие подходящих мест для устройства гнезд, обеспеченность доступными кормами в разные сезоны года, толерантные отношения с человеком создают благоприятные условия для размножения рябинника в Парке. Об этом свидетельствуют присутствие колоний птиц в разных типах местообитаний и высокие показатели продуктивности размножения.

### 2.3. Полевой воробей

Интенсификация сельского хозяйства в Европейской России оказывает отрицательное влияние на фауну птиц агроландшафтов. Массированное применение пестицидов приводит к подрыву кормовой базы многих видов. Нередки случаи прямой гибели птиц от ядохимикатов. Сокращение пастбищного животноводства, сенокосения также ухудшило условия их обитания.

На фоне роста объемов сельскохозяйственной продукции возникли опасения по поводу снижения ее качества и деградации земель. В связи с этим в России с 2020 г. вступает в силу закон об органической продукции, предполагающий постепенное преодоление обозначенных негативных явлений.

Для оценки экологического состояния агроландшафтов возможно использование множества различных показателей. В орнитологии к ним относят видовое разнообразие, плотность населения и продуктивность размножения птиц. Установление первых двух показателей вполне реализуемо. Что касается продуктивности размножения, то здесь возникают проблемы связанные с трудностью обнаружения и контроля состояния достаточного для статистической обработки количества гнезд наземно-гнездящихся видов птиц на сельскохозяйственных полях. Например, такого фонового вида, как полевой жаворонок.

В качестве возможной альтернативы может выступать полевой воробей (*Passer montanus*) – многочисленный и широко распространенный вид агроландшафтов. В Липецкой области полевой воробей имеет статус многочисленного гнездящегося оседлого вида. Обитает преимущественно в населенных пунктах, но наряду с ними часто заселяет опушки лесов, лесополосы, высоководные мосты и иные технические сооружения, реже – обрывы по берегам рек, карьеры. Гнезда устраивает в разнообразных нишах в постройках человека, дуплах, норах, в крупных гнездах хищных птиц. Охотно заселяет искусственные гнездовья – синичники и скворечники (Сарычев и др., 2009).

В природном парке «Олений» полевой воробей круглогодично встречается на Центральной усадьбе (рис. 23), где гнездится в небольшом количестве под крышами домов, в нишах различных сооружений, в старых гнездах городской ласточки, небольшая часть птиц поселяется в дуплистых ивах по пойме Семенька и по опушкам лиственных лесов. После развески синичников и скворечников в значительном числе стал с 2017 г. гнездиться и в них (Венгеров, 2018; Сарычев, Венгеров, 2019).

Известно, что птицы, как индикаторы состояния среды, по сравнению с некоторыми другими группами живых существ, обладают целым рядом преимуществ. Сюда относятся легкость обнаружения и наблюдения, относительно устойчивые территориальные отношения, приуроченность развития птенцов к определенному локальному участку, большое экологическое разнообразие, гомойотермность, четкая связь между изменениями среды и динамикой популяционных показателей и др. (Ильичев, Галушин, 1978; Rutschke, 1986; Walcott, 1987).



Рис. 23. Полевые воробьи на Центральной усадьбе Парка.

В программы орнитологического мониторинга входит изучение следующих вопросов: динамика численности популяций по сезонам года и в различных биотопах; динамика структуры сообществ гнездящихся птиц; продуктивность размножения; сроки размножения; аккумуляция загрязнителей в организме; анализ атипических форм поведения; слежение за миграцией; смертность (Кулигин, 1978; Приедниекс и др., 1986; Svensson, 1979; Tiainen, 1984).

Определенное место принадлежит птицам в биоиндикации загрязненности экосистем вредными химическими веществами. Виды-индикаторы должны отвечать следующим требованиям: тесная связь с местообитанием, многочисленность, оседлость, широкая распространенность, эвритопность, легкая определимость, стабильность численности во времени, постоянный спектр питания, невысокие экономические затраты на изучение (Нанкинов, 1978; Kooiker, 1986).

На высокую загрязненность среды ядохимикатами могут указывать: гибель птиц; уменьшение их веса; малая подвижность; нарушение фенологии;

снижение успешности размножения за счет высокой доли неоплодотворенных яиц; утончение скорлупы яиц; гибель эмбрионов и меньшая жизнеспособность птенцов; снижение численности отдельных видов; территориальные перемещения. При оценке влияния большинства загрязнителей на популяции птиц наиболее важно получить данные по продуктивности: величине кладки, успешности размножения, выживаемости молодых особей до возраста первого размножения (Джонсон, 1975; Ильичев, Галушин, 1978).

По подавляющему большинству важных параметров полевой воробей соответствует требованиям, предъявляемым к птицам биоиндикаторам состояния природной среды. Его важные особенности – способность заселять искусственные гнездовья и связанная с ней доступность изучения, эври-топность, оседлость, многочисленность, полицикличность размножения, всеядность.

Экологию размножения полевого воробья изучали в искусственных гнездовьях, синичниках и скворечниках, развешенных в долине Семенька и полезащитных лесополосах. В 2019 г. под наблюдением находились 48, а в 2020 г. 88 гнездовий. Их регулярно осматривали через каждые 10–12 дней. При определении средней величины кладки во внимание принимали только полные кладки, при этом гнезда, найденные с птенцами возрастом более 2-х дней, в расчетах не использовали.

Успешность размножения рассчитывали несколькими способами. Первый из них – видоизмененный метод Мэйфилда (Паевский, 1985). Его итоговый показатель – вероятность выживания индивида от стадии отложенного яйца до вылета из гнезда (в %). Второй способ – определение доли успешных гнезд от их общего числа, находившихся под наблюдением. Успешными считали гнезда, из которых вылетел хотя бы один птенец. Третий способ – вычисление среднего числа птенцов, вылетевших из гнезд, на одну попытку размножения, включая гнезда, которые были брошены птицами, разорены хищниками или погибли по иным причинам.

Сроки размножения определяли по дате откладки первого яйца в каждом гнезде. Ее фиксировали непосредственными наблюдениями по ходу строительства гнезд и яйцекладки или рассчитывали исходя из возраста птенцов. Гнезда с известной датой откладки первого яйца группировали по пятидневкам, отсчет которых вели от 1 апреля. Далее строили график распределения сроков размножения, где ось абсцисс представляет собой период размножения, разделенный на пятидневки, а ось ординат – доли (%) начатых кладок по пятидневкам от общего количества исследованных гнезд.

Всего в гнездовьях отслезено 170 попыток размножения полевого воробья. Статистическая обработка материала произведена стандартными параметрическими методами. Для расчетов использовали компьютерную программу Microsoft Office Excel 2003 и пакет прикладных статистических программ STADIA.

В синичниках и скворечниках полевые воробьи строят гнездо в виде деформированного шара с боковым входом напротив летка. Наружная часть

гнезда состоит из тонких веточек и грубых сухих и зеленых стеблей трав, крупных перьев, лоток птицы обильно выстилают более мелкими перьями, тонкими стебельками трав, шерстью, нередко добавляют сюда зеленые листья полыни. Сверху гнездо обычно закрыто (рис. 24), для Парка характерно обилие перьев в гнездовом материале, поставщиками которых служат многочисленные здесь индейки и фазаны.



Рис. 24. Вид синичника сверху, занятого гнездом полевого воробья.

Величина кладки в Парке в разных гнездах составляет от 3-х до 8-ми яиц. Их окраска сложная: фоновый цвет скорлупы изменяется от беловатого до желтовато-серого, рисунок обычно густой, в виде мелких продольных пестрин от темно-серого до рыжевато-бурого цвета. Особенностью окраски яиц у данного вида является ее высокая внутрикладковая изменчивость: одно или два яйца в кладке заметно меньше пигментированы или вовсе белые, варьируют также размеры, форма и цвет пятен (рис. 25). У вылупившихся птенцов отсутствует эмбриональный пух, ротовая полость красная, валики по краям клюва бледно-желтые (рис. 26).

Строительство гнезд и последующая за ним откладка яиц в 2019 г. начались в последней декаде апреля. Самая ранняя расчетная дата откладки первого яйца пришлась на 28 апреля и только в одном гнезде. Однако темпы роста интенсивности размножения оказались очень быстрыми, и уже в следующую пятидневку, 1–5 мая, наступил его пик при высоком значении – 21.1 %. Далее произошло быстрое снижение числа размножающихся пар (до 6.6 % 6–10 мая), а к 16 мая откладка яиц прекратилась (рис. 27).

Возобновилась она в пятидневку 21–25 мая, менее выраженный второй пик размножения наступил 31 мая–4 июня (13.2 %), немного меньшие значения были в следующую пятидневку, а затем наблюдалось сильное снижение репродуктивной активности до полного прекращения к 25 июня.





Рис. 25. Кладка полевого воробья.



Рис. 26. Вылупившиеся птенцы полевого воробья.

В конце июня и начале июля откладка яиц вновь продолжилась, ее пик наступил 10–14 июля, он был заметно меньшим (10.5 %), чем в начале мая, но сопоставим со вторым пиком в начале июня. Уже в следующую пятидневку 15–19 июля размножение прекратилось. Самая поздняя дата откладки первого яйца отмечена 18 июля. Таким образом, период начала яйцекладки у полевого воробья в Парке в 2019 г. длился 82 дня.

Учитывая характер распределения дат откладки первого яйца, наличие в популяции индивидуальной изменчивости в сроках размножения, продолжительность отдельных его функциональных этапов (насиживание, выкармливание птенцов), известную способность значительной части птиц производить 2–3 выводка за сезон, можно условно разделить все время гнездования полевого воробья в 2019 г. на определенные периоды.

Отрезок времени от даты откладки первого яйца в популяции и до 15 мая – это период начала откладки яиц первого выводка. В течение этого времени все или почти все птицы, способные размножаться, предпринимают первую попытку гнездования. Во второй, краткий, период, с 21 по 25 мая, откладку яиц могут начинать особи, у которых первое размножение, по какой либо причине, оказалось неудачным, т.е. гнездящиеся повторно. Третий период, с 26 мая по 14 июня, соответствует второму циклу размножения, который свойствен данному виду на большом пространстве ареала. В данном случае у птиц, гнездящихся в апреле и начале мая, вылетели птенцы, и они начинают откладку яиц второго выводка. В четвертый период, с 15 по 24 июня, могут встречаться, как повторные, так и нормальные вторые кладки. Пятый период, с 30 июня до 19 июля – это третий нормальный цикл размножения.

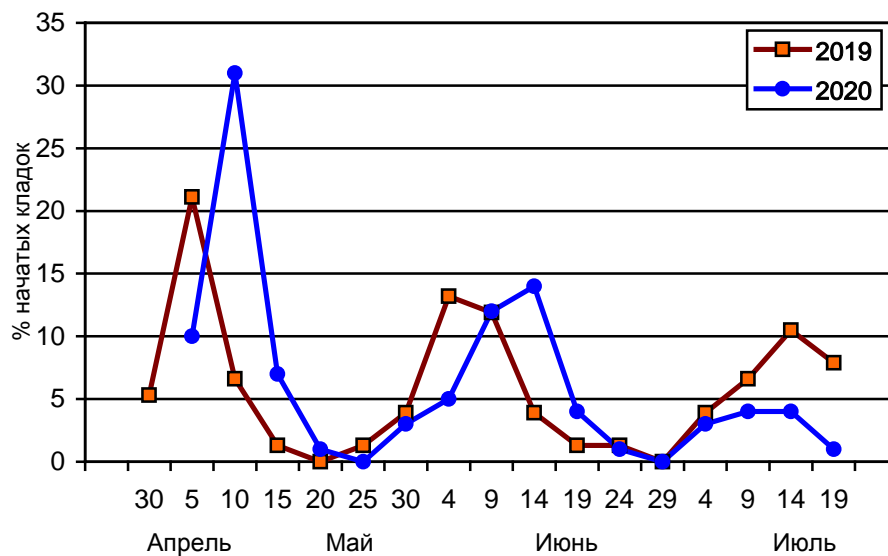


Рис. 27. Распределение дат откладки первого яйца по пятидневкам у полевого воробья в 2019 (n = 76) и 2020 гг. (n = 100).

В 2020 г. откладка яиц началась на пятидневку позже, 1–5 мая, что, видимо, связано с холодной погодой в апреле (см. рис. 27). Как и в предыдущем году, уже в следующую пятидневку наступил пик размножения, но он в данном случае был более выраженным, к откладке яиц приступили 31 % самок. Дальнейший ход размножения в главных чертах повторил события 2019 г. Наблюдались еще два меньших пика размножения, но третий был заметно слабее, чем в предыдущем году. Весь период начала яйцекладки в 2020 г. длился 77 дней, т.е. уменьшился на одну пятидневку.

Размеры яиц полевого воробья из кладок первого цикла размножения в 2019 г. были следующие: длина – 17.3–22.5 мм; диаметр – 13.0–15.1 мм; средние – 19.3×14.2 мм (n = 100).

Число яиц в кладках, начатых в период с 28 апреля по 15 мая, соответственно принадлежащих к первому выводку, в 2019 г. изменяется от 4 до 6.

Наиболее часто встречаются кладки из 5 яиц, таких 66.6 %, кладки из 4 и 6 яиц имеют равные доли – 16.7 % (табл. 10). Средняя величина кладки  $5.0 \pm 0.12$ . У второго выводка разнообразие и доли кладок существенно изменяются. Наиболее выражено увеличение доли кладок из 6 яиц, до 62.2 % или в 3.7 раза. При этом не встречены 4-х яйцевые кладки, но появились, хотя и единично, кладки из 3 и 7 яиц. Все это обусловило статистически достоверное ( $p < 0.001$ ) увеличение средней величины кладки –  $5.59 \pm 0.11$ . У третьего выводка структура величины кладки во многом сходна с первым выводком, с той лишь разницей, что и здесь отмечены как наиболее крупные, так и мелкие значения. Средняя величина кладки практически такая же –  $4.93 \pm 0.16$ .

Таблица 10

Доли кладок (%) с разным числом яиц и средняя величина кладки у полевого воробья в 2019 / 2020 гг.

Число яиц	1-й цикл	2-й цикл	3-й цикл	По всем циклам
3	0 / 2.8	2.7 / 2.9	4 / 9.1	2.3 / 3.7
4	16.7 / 8.3	0 / 5.9	20 / 72.7	10.5 / 16
5	66.6 / 66.7	32.4 / 47.1	60 / 18.2	50.0 / 51.9
6	16.7 / 22.2	62.2 / 41.2	12 / 0	34.9 / 27.2
7	0 / 0	2.7 / 0	4 / 0	2.3 / 0
8	0 / 0	0 / 2.9	0 / 0	0 / 1.2
Всего кладок	24 / 36 (100%)	37 / 34 (100%)	25 / 11 (100%)	86 / 81 (100%)
Средняя величина кладки	$5.0 \pm 0.12$ (n=24)	$5.59 \pm 0.11$ (n=37)	$4.93 \pm 0.16$ (n=25)	$5.24 \pm 0.09$ (n=86)
	/	/	/	/
	$5.08 \pm 0.11$ (n=36)	$5.38 \pm 0.12$ (n=34)	$4.09 \pm 0.16$ (n=11)	$5.07 \pm 0.09$ (n=81)

В 2020 г. средняя величина кладки в первом цикле размножения практически не изменилась, однако появились кладки из 3-х яиц, в 2 раза уменьшилась доля 4-х яйцевых кладок, а доля 6-ти яйцевых, напротив, немного увеличилась (см. табл. 10). Во втором цикле размножения средняя величина кладки несколько уменьшилась, но различия недостоверны ( $p > 0.05$ ), что касается структуры рассматриваемого показателя, то здесь наиболее заметно появление кладок из 4-х яиц, увеличение доли кладок из 5-ти и уменьшение доли 6-ти яйцевых кладок. Вместе с тем в данный период зарегистрирована одна наибольшая кладка за два года – 8 яиц.

В третьем цикле размножения более чем в 2 раза увеличилась доля кладок из 3-х яиц, в 3.6 раза – доля кладок из 4-х яиц, но в 3.3 раза снизилась доля кладок из 5-ти яиц, а 6-ти и 7-ми яйцевые кладки не отмечены вовсе. В результате средняя величина кладки в 2020 г. оказалось достоверно меньшей ( $p < 0.01$ ), чем в предыдущем году. По суммарным данным различия между двумя годами по структуре величины кладки небольшие, можно говорить только о некотором увеличении доли кладок из 3-х и 4-х яиц и уменьшении доли 6-ти яйцевых кладок. Средние значения достоверно не различаются ( $p > 0.05$ ). В итоге, в 2020 г. показатели величины кладки значимо уменьшились только в 3-м цикле размножения.

Параметры успешности размножения, вычисленные для первых выводков, в 2019 г. выглядят следующим образом. Вероятность выживания яйца от момента откладки и до вылупливания птенца составляет 92.1 %, вероятность выживания птенца – 99.0 %, итоговая успешность размножения, как вероятность выживания индивида от откладки яйца до вылета из гнезда – 91.2 %. Все попытки размножения оказались удачными (100 % сохранившихся гнезд), на одну попытку вылетает в среднем  $4.74 \pm 0.13$  птенца (табл. 11). Это очень высокие значения успешности размножения и обусловлены они, в первую очередь, полным отсутствием пресса хищников, разоряющих гнезда. Наблюдаемая смертность была связана только с наличием небольшого числа неоплодотворенных яиц и гибелью только одного птенца вскоре после вылупливания.

У второго выводка рассматриваемые параметры изменились не сильно: вероятность выживания яйца оказалась примерно такой же – 93.9 %, вероятность выживания птенца и итоговая успешность размножения немного уменьшились, соответственно 91.1 и 85.5 %, как и доля сохранившихся гнезд (97.3 %). Среднее число птенцов, вылетевших на одну попытку на одну попытку размножения, напротив, незначительно увеличилось –  $4.86 \pm 0.21$ .

Таблица 11

Успешность размножения полевого воробья в 2019–2020 гг.

Годы	Вероятность выживания индивида, %	Доля сохранившихся гнезд, %	Среднее число вылетевших птенцов на одну попытку размножения
Первый цикл			
2019	91.2	100	$4.74 \pm 0.13$ (n = 27)
2020	79.5	91.7	$4.11 \pm 0.27$ (n = 36)
Второй цикл			
2019	85.5	97.3	$4.86 \pm 0.21$ (n = 37)
2020	79	100	$5.1 \pm 0.18$ (n = 31)
Третий цикл			
2019	47.3	68.0	$2.15 \pm 0.42$ (n = 27)
2020	58.7	75.0	$2.92 \pm 0.53$ (n = 12)
Суммарная успешность размножения по трем циклам			
2019	76.4	87.9	$4.14 \pm 0.19$ (n = 91)
2020	79.1	92.4	$4.32 \pm 0.18$ (n = 79)

Успешность размножения у третьего выводка оказалась заметно ниже. Если уменьшение вероятности выживания яйца ограничилось только 83.6 %, то вероятность выживания птенца составила всего 56.6 %, а итоговая успешность размножения – 47.3 %. Доля успешных гнезд составила всего 68 %, а на одну попытку размножения в среднем вылетели только  $2.15 \pm 0.42$  птенца. Наблюдаемое снижение обусловлено в основном смертностью всех птенцов во многих гнездах вскоре после вылупления по неустановленной причине. В некоторых гнездах были брошены незавершенные или полные кладки. Не-

смотря на снижение успешности размножения третьего выводка ее суммарные значения по всем трем циклам гнездования оказались высокими.

В 2020 г. параметры успешности размножения почти не изменились. Немного уменьшилась вероятность выживания индивида в первом и втором циклах, но увеличилась в третьем. Доля сохранившихся гнезд осталась примерно такой же, как и среднее число вылетевших птенцов на одну попытку размножения.

Далее произведем оценку состояния популяции полевого воробья в Парке, а через нее и состояние местообитаний, используя показатели продуктивности размножения – величину кладки, успешность размножения и число выводков за сезон. Для этого привлечем в качестве контроля данные из разных точек ареала, изложенные в коллективной монографии «Полевой воробей...., 1981».

Величина кладки в ареале изменяется от 2–3 до 7–8 яиц, что практически полностью согласуется с данными в Парке. Иногда находили и более крупные кладки, из 9 и 10 яиц, однако есть обоснованное предположение, что они отложены не одной самкой, впрочем, как и 8-ми яйцевые кладки (Шураков и др., 1981). Преобладают в кладки из 5 яиц, их доля изменяется от 23.5 % в Болгарии до 66.7 % в Кемеровской области, при среднем значении в ареале у *Passer montanus montanus* 50.6 %. Второе и третье место занимают кладки из 6-ти (12–47, средняя 25.3%) и 4-х яиц (5.8–24.6, средняя 15.7%), оставшиеся значения встречаются значительно реже. Как видим (см. табл. ), и структура величины кладки в Парке полностью соответствует таковой в ареале. Однако средняя величина кладки в Парке немного превышает среднюю в ареале, соответственно  $5.16 \pm 0.06$  и  $5.06 \pm 0.01$  (рис. 28), хотя различия недостоверны.

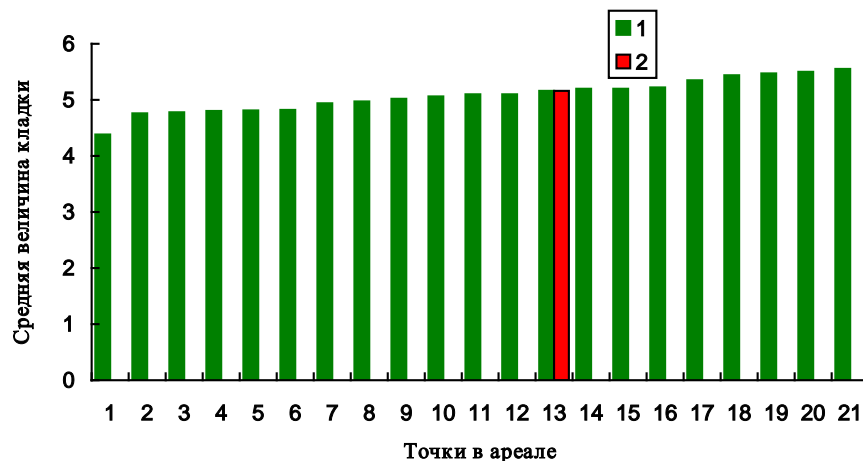


Рис. 28. Средняя величина кладки у полевого воробья в парке «Олений» (2) и в других частях ареала (1).

Далее в сравнительном аспекте рассмотрим успешность размножения полевого воробья. Она может быть рассчитана традиционным методом, как доля вылетевших из гнезд птенцов к общему числу отложенных яиц, или по

видоизмененному методу Мэйфилда (табл. ). В цитируемой коллективной монографии реализован первый вариант, поэтому и для Парка произведена соответствующая обработка первичных данных. Успешность размножения суммарно по трем циклам гнездования в 2019 г. была 78 %, в 2020 г. – 86.3 %, в среднем, 82.2 %. В ареале она изменяется от 44.3 (Германия, Дрезден) до 89.4 % (Рязанская обл.), при среднем значении 66 %. В большинстве мест она укладывается в пределы 50–60 % (Шураков и др., 1981). В итоге, успешность размножения в Парке значительно превышает среднее значение в ареале и близка к максимальным величинам (рис. 29).

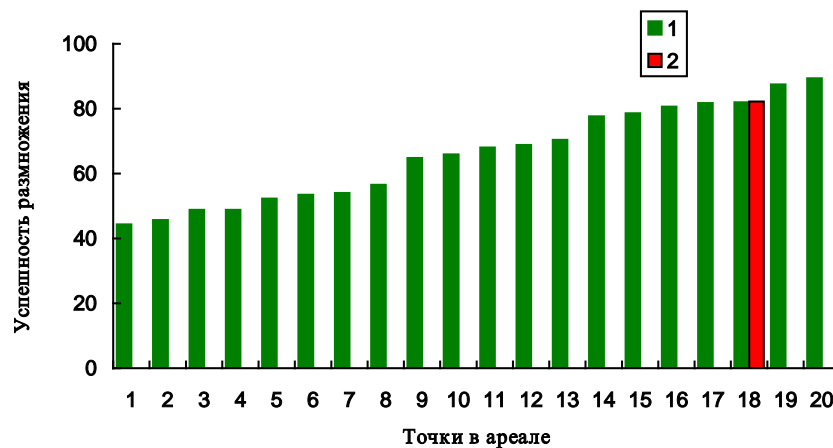


Рис. 29. Успешность размножения полевого воробья в парке «Олений» (2) и в других частях ареала (1).

На всем громадном пространстве ареала полевой воробей в умеренной зоне реализует, как правило, два или три цикла размножения. В Бельгии отмечены два случая четвертых кладок, до 4–5 кладок регистрировали в Болгарии, предположительно 5 циклов размножения имеют птицы в тропической части ареала – Индии и Бирме. Три выводка в умеренных широтах полевые воробьи могут воспитать в Западной Европе, Крыму, на Украине, в Средней Азии и Приморье, наблюдали такое и в Европейской России, например, в Курской и Ростовской области (Гагинская и др., 1981). Из 39 точек в ареале, исключая тропики, в более чем половине случаев (53.8 %) птицы могут производить три выводка, в 43.9 % – два и только в одной точке (Болгария) – более трех выводков (2.6 %). Исходя из сказанного, можно заключить, что в парке «Олений» полевой воробей имеет максимально возможное число циклов размножения для данных географических условий.

Таким образом, показатели продуктивности размножения свидетельствуют о высоком качестве местообитаний Парка для рассматриваемого вида. Прежде всего, это касается успешности размножения, обусловливаемой низким давлением хищников и хорошей обеспеченностью пищей для птенцов.

## ГЛАВА 3. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ГРУППЫ ПТИЦ В УСЛОВИЯХ ПАРКА

### 3.1. Деревенская и городская ласточки

Изначально обитатели горной местности – деревенская (касатка) и городская (воронки) ласточки в давние времена расселились на равнины и в настоящее время считаются полностью синантропными птицами. В соответствии со своими названиями, деревенская ласточка в основном связана с сельской местностью, а городская – с урбанизированными территориями. Однако у этого пространственного распределения существует множество исключений, обусловленных конкретной экологической ситуацией в том или ином месте.

Необходимым условием высокой численности на гнездовании для обоих видов является обилие насекомых, служащих пищей. Птицы ловят их на лету, деревенская ласточка охотится в основном невысоко от земли, может схватывать пищевые объекты и с травы, а городская ласточка совершает поисковые полеты относительно высоко, добывая при этом более мелких беспозвоночных. Касатки любят ловить насекомых возле пасущихся коров и лошадей, других животных, и вблизи мест содержания скота вообще, тогда как воронкам подобного поведение не свойственно.

Второе условие – наличие мест для устройства гнезда. Деревенская ласточка предпочитает размещать их внутри хозяйственных и жилых одноэтажных построек, отдавая предпочтение помещениям, где содержат домашних копытных животных – коров, лошадей, свиней. Реже гнездится снаружи зданий – под крышами и карнизами, кроме того, изредка может прикреплять гнезда и к деревьям. Городская ласточка, напротив, гнезда обычно строит снаружи, помещая их под карнизами и в углах оконных проемов на уровне второго этажа и выше. Избирает каменные здания, а если их нет, то гнездится и на деревянных постройках и даже деревьях (Колоярцев, 1989).

Еще одно условие – наличие строительного материала для гнезд в виде мокрой липкой почвы или глины. В Черноземье такого материала всегда достаточно, однако птицы могут испытывать его дефицит при длительном отсутствии дождей в период размножения.

Перечисленные факторы обуславливают динамику численности гнездящихся ласточек, которая приобретает в основном отрицательную направленность. В европейских городах в последние десятилетия наблюдается сильное уменьшение численности городских ласточек в связи со снижением обилия насекомых и нередко отсутствием подходящего строительного материала для гнезд. В сельской местности гораздо меньше стало деревенских ласточек, на них отрицательно влияют изменения в сельском хозяйстве. Это массированное использование пестицидов для борьбы с вредителями растений, приво-

дящее к подрыву кормовой базы, и исчезновение традиционного пастбищного животноводства (Loske, 1997; Ambrosini et al., 2002 и др.).

В значительной мере эти процессы затронули и Россию, в том числе Центральное Черноземье. Например, в Воронеже стало намного меньше гнездиться городских ласточек (Нумеров и др., 2013). Снижение поголовья коров и других животных в личных хозяйствах, ликвидация колхозных ферм, перевод животных на стойловое содержание в закрытых помещениях привели к повсеместному снижению численности деревенской ласточки.

Рассмотрим на этом фоне состояние двух видов ласточек в природном парке «Олений», принимая во внимание, что здесь при выращивании сельскохозяйственных культур не используются пестициды, разводят домашних и диких копытных животных. Остановимся сначала на городской ласточке. Казалось бы, что территория Парка мало подходит для гнездования данного вида. На Центральной усадьбе отсутствуют каменные здания, а имеющиеся деревянные невелики по площади для этого колониального вида. Воронки появились на усадьбе сразу после постройки первых трех деревянных домиков. В 2016 г. на них всего было 11 гнезд, на двух домиках по 4 гнезда, и на одном – 3.

Гладкие деревянные стены малопригодны для прикрепления гнезд (рис. 30, слева), тем не менее, птицы упорно сооружали их здесь, несмотря на то, что они порой падали на землю еще в процессе постройки. Более подходящими для указанной цели являются места под карнизами и крышами веранд, дающие возможность прикреплять гнездо к двум и более плоскостям, что существенно повышает прочность постройки. На одном из домиков птицы построили гнезда на такой веранде (рис. 30, справа), рядом с входной дверью, на высоте менее трех метров от пола, что нехарактерно для данного вида. Очевидно, что существует сильный фактор, привлекающий сюда птиц, в качестве которого в данном случае может выступать только трофическая обстановка.



Рис. 30. Гнезда городской ласточки на деревянных домах.



В пользу этого предположения выступают особенности дальнейшего развития группировки городской ласточки на Центральной усадьбе Парка. Наряду с жилыми домиками, здесь изначально было построено здание так называемой «Беседки», выполняющей функцию визит-центра. Оно представляло собой одноэтажную невысокую деревянную конструкцию и воронками не использовалось. Позже это здание разобрали и на его месте построили новую «Беседку», больших размеров, хоть и одноэтажную, но с относительно высокой крышей и карнизами. Изменилась конструкция постройки и в ее сооружении снаружи применяли металл и пластик. Все эти трансформации оказались благоприятными для поселения городских ласточек (рис. 31). В 2019 г. здесь учтено 44 гнезда воронков, а на следующий год – 54. Кроме того, снаружи «Беседки» в 2020 г. гнездились 4 пары деревенских ласточек.



Рис. 31. Фрагмент здания «Беседки» с гнездами воронков.

Жилые дома и здание «Беседки» мало подходят для деревенской ласточки, предпочитающей селиться внутри помещений (рис. 32), да еще и рядом с животными. Названным потребностям в полной мере отвечает здание конюшни для лошадей вятской породы, расположенное на пригорке в с. Никольское. Это двухэтажная постройка, где на первом этаже содержатся лошади в специальных помещениях. Площадь конюшни около 300 кв. м. Здесь в 2020 г. насчитали 16 жилых гнезд деревенской ласточки. Птицы появились весной и обитали в конюшне в течение всего лета, произведя не менее двух

выводков. 31 июля в 10 гнездах находились птенцы разного возраста, а в 6 гнездах птицы насиживали кладки.

Касатки в конюшне реализовали разнообразные способы крепления своих построек, стараясь использовать все возможные конструкции у стен и потолков, создающие опору для гнезда. Сюда относятся трубы отопления, электрическая проводка, плафоны освещения, элементы крепежа дверей (рис. ) и т.п. Однако некоторые гнезда не имели опоры, а были прикреплены только к вертикальной стене, что может свидетельствовать о максимальном заполнении птицами имеющегося пространства.



Рис. 32. Гнездо касатки в гараже для квадрациклов (слева) и строящееся гнездо в здании конюшни (справа).

Гнездились на здании конюшни и городские ласточки, но только снаружи, под крышей веранды, где компактно размещались 12 гнезд. В итоге здесь размножались 28 пар ласточек двух видов.

Таким образом, экологические условия Парка вполне благоприятны для успешного размножения городской и деревенской ласточек. Ведущим фактором для городской ласточки выступает хорошая обеспеченность пищей, что позволяет ей гнездиться относительно крупными колониями даже на мало-подходящих для этого зданиях и производить многочисленное потомство, что хорошо видно в период вылета птенцов. Обилие беспозвоночных, кормовых объектов ласточек, обуславливается, прежде всего, отказом от использования пестицидов в сельском хозяйстве. Для деревенской ласточки, помимо трофической составляющей, важную роль выполняет наличие домашних и животных и помещений для них, доступных для гнездования птиц.

### 3.2. Дневные хищные птицы

Специфические экологические условия природного парка Олений определенным образом влияют и на Соколообразных. Лимитирующими факторами, обуславливающими фауну и численность этой группы птиц, являются обеспеченность пищей, наличие мест для устройства гнезд и уровень беспокойства со стороны людей. Часто трофический фактор становится ведущим, поскольку к отсутствию потенциальной добычи, необходимой данному виду, приспособиться очень трудно.

Для большинства дневных хищных птиц объектами пищи служат мелкие млекопитающие и птицы, гораздо реже – рептилии, амфибии и рыбы. У многих видов в состав кормов входят еще и насекомые. Отказ от использования пестицидов в Парке способствуют росту численности насекомоядных птиц и мышевидных грызунов. Для ряда видов большое значение имеют еще умеренная пастбищная нагрузка на травянистые сообщества, сенокошение, развеска искусственных гнездовий. Отсюда вполне обоснованно ожидать адекватной реакции хищных птиц на изменившиеся условия существования.

В Парке зарегистрировано 18 видов Соколообразных, из них размножение непосредственно на его территории или в ближних окрестностях подтверждено находкой гнезд у 5 видов: черного коршуна, лугового луня, тетеревятника, курганника, канюка. Регулярно в период размножения над территорией парка охотится орёл-карлик, реже – перепелятник и чеглок, есть встречи обыкновенного осоеда и пустельги. Эти птицы с большой вероятностью гнездятся в окрестностях. К пролетным, кочующим летом или зимой, хищникам относятся скопа, полевой и болотный луны, зимняк, большой и малый подорлики, орёл-могильник и орлан-белохвост (Сарычев, Венгеров, 2019).

Из гнездящихся видов в Парке наиболее многочислен канюк, что объясняется не только его известной экологической пластичностью, но и высокой численностью мышевидных грызунов, составляющих основу питания этого хищника, наиболее необходимых птенцам (Галушин, 1980). Тем более что в открытых местообитаниях, где чаще всего охотятся канюки, из грызунов доминирует их излюбленная добыча – обыкновенная полевка. Особенно много этих зверьков на поле многолетних трав, склонах балок, на озимых. Большое обилие имеют еще малая лесная мышь и рыжая полевка (Сапельников, Сапельникова, 2019), также входящие в предпочитаемый рацион канюков.

В связи с этим канюки заселяют практически все пригодные местообитания в Парке и ближних окрестностях (рис. 33). На основной территории Парка их гнезда обнаруживали в лесу Писаревский Верх (2014–2017 гг.), Дубки (2015 г.), в урочище Писарево (2016 г.), в лесополосе у балки Карьерная (2019–2020 гг.), а на прилегающих участках – в лесу Остров (2019 г.), Чернолес (2014–2017 гг.), в долине р. Семенёк (2014 г.) и других местах. В

итоге плотность населения канюков на обозначенной территории в целом может достигать 15 пар на 100 кв. км (Сарычев, Венгеров, 2019).



Рис. 33. Канюк над долиной Семенька.

Это превышает современные значения плотности на смежных территориях Липецкой области, где в 2008–2009 гг. учтено, в среднем, 17 пар, а в 2013–2018 гг. – 8.3 пар на 100 кв. км (Соловков, Калашникова, 2020). Около 8 пар на 100 кв. км гнездится канюков в лесном массиве Воронежского заповедника, частично расположенном в пределах Липецкой области (Венгеров, Бутов, 2020). Сходные с парком значения плотности свойственны виду в Белорусском Поозерье (13.5–13.7 пар/100 кв. км) и Полесском радиационно-экологическом заповеднике – 17.7 пар/100 кв. км (Ивановский, 2012; Домбровский, Журавлев, 2020). Есть территории, как со значительно более низкими, так и высокими значениями рассматриваемого показателя. Так, в лесополевом ландшафте Нижегородской области учтено 5 пар /100 кв. км (Новикова, Залозных, 2001), в сельскохозяйственном ландшафте на востоке Польши – 25.4 (Dombrowski и др., 2000), а на юге Калужской области – 31.8 пар на 100 кв. км. (Костин, 2020). В итоге плотность населения канюка в Парке можно признать как средней в Восточной Европе (рис. 34), а потенциал ее роста еще не исчерпанным.

Территория Парка привлекательна для канюков в трофическом аспекте также после вылета птенцов из гнезд и в период сезонных миграций. В июле и августе птицы охотятся над полями, концентрируясь у мест, изобилующих доступными для ловли грызунами. Это скошенное поле многолетних трав,

другие поля в период вспашки или иной механизированной обработки. Здесь одновременно наблюдали скопления канюков до 8–10 особей. В конце августа и сентябре в лесополосах Парка останавливаются на отдых и кормежку канюки, мигрирующие к местам зимовки. Есть случаи зимних встреч и в Парке (Сарычев, Венгеров, 2019), что также связано с обилием пищи.

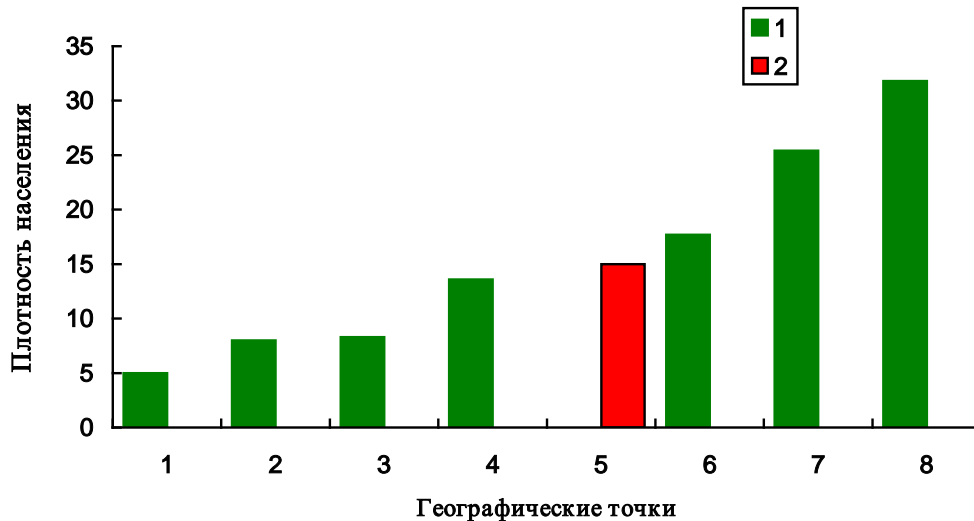


Рис. 34. Плотность населения канюка (пар на 100 кв. км) в парке Олений (2) и в других географических точках Восточной Европы (1).

Другие гнездящиеся в Парке виды дневных хищников являются малочисленными или редкими. Однако и для некоторых из них высокая численность мышевидных грызунов имеет положительное значение. Прежде всего, это касается черного коршуна. Хотя в пределах Парка нерегулярно гнездится только одна пара, весной и летом можно наблюдать скопления не размножающихся птиц, а осенью мигрирующих, от 4 до 30 особей. Чаще они собираются, как и канюки, во время полевых сельскохозяйственных работ, охотясь на полевки и мышей.

В основном мышевидными грызунами питаются, гнездящиеся в небольшом числе в Парке и окрестностях, луговые луны. Высматривают добычу на поле многолетних трав, особенно после сенокоса, на склонах балок и в долине Семенька (рис. 35). Обсуждаемый трофический фактор, видимо, способствовал гнездованию в Парке курганника, впервые зарегистрированного в Липецкой области в 1992 г. (Сарычев, 2020). Что касается тетеревиатника, как гнездящихся, так и кочующих во все сезоны года особей, то их привлекают в Парк разводимые здесь фазаны и водоплавающие птицы. Перепелятник охотится на воробьиных птиц многочисленных как на гнездовании, так и на пролетах.

Как уже отмечалось, регулярно в Парке в период размножения регистрируются орлы-карлики. В рационе этого хищника значительную долю составляют небольшие птицы, а мелкие мышевидные являются второстепенным кормом. Весьма привлекательной добычей оказались крапчатые сусли-

ки, карлики постоянно охотились на них у искусственно воспроизводимых колоний (Сапельников, 2019 а).

Условия для гнездования болотного луня в Парке отсутствуют, но хищники часто отмечаются летом и в начале осени. В первой половине лета это, скорее всего, не размножающиеся птицы, а позже кочующие или мигрирующие молодые и взрослые особи. Охотятся над полями, в основном на мышевидных грызунов. Обилие этих зверьков послужило причиной появления в Парке малого подорлика – очень редкого в Черноземье хищника. Одиночные кочующие птицы отмечены 21 июля 2015 и 2019 гг., в обоих случаях они охотились на поле многолетних трав сразу после сенокоса (рис. 36).



Рис. 35. Луговой лунь над полем многолетних трав.



Рис. 36. Малый подорлик ловит грызунов на свежескошенной траве.

В холодный период года, опять же в связи с высокой численностью мышевидных грызунов, прежде всего, полевков, в Парке нередко наблюдаются скопления зимняков, или мохноногих канюков (рис. 37). На ограниченной территории иногда насчитывается несколько десятков этих птиц. Обычно это происходит в начальный период зимы, при невысоком снежном покрове, или весной, когда снег тает. Однажды зимняк держался в Парке и летом (Сапельников, 2019 б), что является уникальным случаем. Велика вероятность, что он произошел именно здесь в связи с обеспеченностью доступной пищей.



Рис. 37. Зимняк высматривает полевков над полем озимой пшеницы.

Из орнитофагов, помимо ястребов, необходимо отметить чеглока – специализирующегося на ласточках. Сначала охотящихся птиц отмечали у колонии береговушек в песчаном карьере, а в последнее время и на Центральной усадьбе, когда там сформировалась колония городских ласточек.

Таким образом, благодаря обилию кормовых ресурсов, территория Парка выполняет определенную роль в размножении и поддержании численности ряда видов дневных хищных птиц. К ним относятся канюк, черный коршун, курганник, орёл-карлик, луговой и болотный луни, зимняк, отчасти малый подорлик. Важность Парка в данном отношении обусловлена еще тем, что он находится в окружении территорий с интенсивным сельским хозяйством, где условия для жизни птиц продолжают ухудшаться (Свиридова и др., 2019 а).

### 3.3. Привлечение дуплогнезdnиков

С целью дальнейшего углубленного изучения экологии размножения птиц дуплогнезdnиков в Парке в октябре 2019 года размещены 50 синичников (рис. 38) в трех местах. Из них 29 синичников в тополево-березовой лесополосе вдоль балки Карьерная, 11 – в березовой лесополосе у шоссейной дороги между селами Суходол и Никольское, 10 – в пойме Семенька у «Лососевых» прудов. Размеры синичников стандартные: дно – 10x10 см; высота – 26 см; диаметр летка – 3.5 см.



Рис. 38. Синичник в лесополосе у балки «Карьерная» и полевой воробей у естественного дупла в пойме Семенька.

Таблица 12

Заселенность птицами искусственных гнездовий (ИГ)  
в различных местообитаниях Парка

Виды птиц	Лесополосы		Пойма Семенька	
	Число ИГ	%	Число ИГ	%
1. Полевой воробей	18	45	10	100
2. Большая синица	4	10	–	–
3. Лазоревка	1	2.5	–	–
Итого гнездовий, занятых птицами	23	57.5	10	100
Всего гнездовий	40	100	10	100

Использование гнездовий птицами проверяли в 2020 г. в период размножения. Синичник считали заселенным, если в отстроенное гнездо было



отложено хотя бы одно яйцо. В лесополосах в гнездовьях размножались 3 вида птиц – полевой воробей, большая синица (рис. 39) и лазоревка, всего они заняли 23 синичника, что составляет 57.5 % (табл. 12). Из них в 18 гнездовьях, или в 78.3 % случаев, поселился полевой воробей. В пойме Семенька этот вид занял все гнездовья. Дополнительно отметим, что поблизости находятся еще 30 синичников и 10 скворечников, развешенные в 2017 г. (Сарычев, Венгеров, 2019). В 2020 г. все синичники также были заняты полевым воробьем, а скворечники – на 20 % (во время первой кладки), в остальных размножались скворцы. Гнездятся полевые воробьи в пойме и в естественных дуплах, образованных на месте выгнивших ветвей или выдолбленных дятлами (рис. 38). Тем самым они полностью используют весь подходящий гнездовой фонд, что указывает на высокое качество местообитания для данного вида. Лесополосы среди полей в Парке также вполне пригодны для размножения полевого воробья, но они уступают пойме по экологическим условиям.



Рис. 39. Гнездо с кладкой большой синицы в лесополосе у балки Карьерная.

Для сравнения приведем сведения о заселенности искусственных гнездовий, синичников и скворечников, в тополевых лесополосах в Верхнехавском р-не Воронежской области, окаймляющих сельскохозяйственные поля с интенсивным земледелием, предусматривающим массированное применение пестицидов. Как и в парке «Олений», гнездовья развешены осенью 2019 г., всего 50 штук, заселенность птицами проверена в 2020 г. (табл. 13).

Таблица 13

Заселенность птицами искусственных гнездовий (ИГ)  
в лесополосах в Верхнехавском р-не Воронежской области

Виды птиц	Число ИГ	%
1. Большая синица	4	8
2. Полевой воробей	2	4
Итого гнездовий, занятых птицами	6	12
Всего гнездовий	50	100

Как видно из таблицы, заселенность птицами гнездовий в Верхнехавском р-не оказалась очень низкой, всего 12 %, но видовой почти такой же, как в лесополосах в парке Олений – большая синица и полевой воробей. При этом доля гнездовий, занятых большой синицей, примерно одинаковая, а различия между двумя участками связаны с заселенностью полевым воробьем. Большая синица – лесной вид неморального фаунистического комплекса (Белик, 2006) и корм для птенцов собирает преимущественно в пределах границ лесополос. Можно полагать, что условия для размножения для нее в обоих сравниваемых участках обладают значительным сходством.

Полевой воробей принадлежит к обитателям открытых пространств пустынно-горного фаунистического комплекса, он, напротив, ищет корм в основном в окружающих полях, собирая его на земле (Фетисов, 1981). Хотя этот вид является в целом зерноядным, птенцов он, по крайней мере, в первую половину периода роста и развития, выкармливает беспозвоночными. Среди них преобладают жуки, гусеницы чешуекрылых, тли, пауки (Самчук и др., 1981). Велика вероятность, что их обилие на полях и пастбищах в Парке значительно выше, чем в сельскохозяйственных угодьях Верхнехавского р-на, где широкое использование пестицидов является нормой. Последнее, как известно, приводит к сильному снижению численности беспозвоночных животных, что негативно влияет на плотность населения и продуктивность размножения птиц. В частности, это установлено в отношении серой куропатки и просянки в Великобритании (Aebischer, Potts, 1998; Brickle, et al., 2000). Отсюда можно заключить, что относительно высокая заселенность полевым воробьем искусственных гнездовий в парке Олений есть результат реализуемого здесь экологического сельского хозяйства.

## ГЛАВА 4. ОЧЕРК ЭКОЛОГИИ РАЗМНОЖЕНИЯ ДРУГИХ ФОНОВЫХ ВИДОВ ПТИЦ

### 4.1. Обыкновенная чечевица

Обычный гнездящийся, перелетный вид. Населяет преимущественно пойму Семенька, редко опушки байрачных дубрав и днища степных балок с наличием древесно-кустарниковой растительности.

В 2019 году прилет чечевицы, регистрируемый по первой песне, отмечен 11 мая. Песни чечевицы в долине Семенька, наряду с песнями соловьев, составляют наиболее громкую и мелодичную часть птичьего хора. Их можно слышать с момента прилета до середины июля (рис. 40).



Рис. 40. Поющая обыкновенная чечевица в пойме Семенька.

В 2019 г. найдены три гнезда чечевицы, все – на берегах Семенька. Два гнезда обнаружены 24 мая, одно из них располагалась на яблоне, в нем находилось одно яйцо, отложенное в этот же день или днем ранее. В другом гнезде, расположенном на кусте жимолости, яиц еще не было, но самка на гнезде сидела, очевидно, что она только приступила к откладке яиц. При следующем осмотре 9 июня в обоих гнездах были однодневные птенцы (рис. 41). В этот же день обнаружено еще одно гнездо чечевицы, размещенное на небольшом кусте крушины, оно содержало 4 яйца.



Рис. 41. Гнездо обыкновенной чечевицы с однодневными птенцами. 9 июня 2019 г.

В 2020 г. обнаружено одно гнездо, также в пойме Семенька, птицы построили его в густом кусте бузины на высоте одного метра от земли. В качестве материала использовали грубые сухие стебли трав, лоток выстлан корешками и волосом. 28 мая в гнезде находились 5 яиц (рис. 42).



Рис. 42. Гнездо с кладкой обыкновенной чечевицы.

## 4.2. Белая трясогузка

Обычный гнездящийся, перелетный вид. Характерный обитатель берегов р. Семенек (рис. 43). Численность белых трясогузок заметно возросла после создания рыбообразных прудов в пойме, берега которых выложили грудями природных камней. Есть подобные каменные сооружения и в других местах. В нишах среди камней данный вид охотно гнездится. Однако в 2019 г. найдено необычное по месту расположения гнездо. Белая трясогузка использовала для этой цели старое гнездо рябинника, сделав в его лотке свежую выстилку из сухой травы. Гнездо находилось на одиночной груше, растущей на лугу в пойме Семенька, 8 июня оно содержало 6 яиц (рис. 44).

Белая трясогузка известна своей высокой пластичностью в выборе мест гнездования, но чужие гнезда использует редко. В Липецкой области ее гнезда находили в корнях деревьев по береговым обрывам, в пустотах среди камней и известняковых скал, в полудуплах, под корой старых деревьев, а также в разнообразных нишах в постройках человека (Сарычев и др., 2009).



Рис. 43. Белая трясогузка на берегу Семенька.

В 2020 г. обнаружены еще 2 гнезда белой трясогузки, оба – в пойме Семенька. Одно из них птицы разместили в неглубоком дупле ивы, растущей у деревянного мостика через Семенек на Центральной усадьбе. Высота дупла от земли – 1.7 м, здесь часто ходят люди, гнездо с насиживающей птицей хорошо заметно, но это не пугало его хозяев. Откладка яиц началась 8 мая, 27 мая в гнезде были маленькие птенцы (рис. 45), которые в дальнейшем выросли и вылетели.



Рис. 44. Гнездо белой трясогузки в старом гнезде рябинника.



Рис. 45. Гнездо белой трясогузки в дупле ивы.

Второе гнездо трясогузки построили в глубокой нише слома ствола ивы, практически в дупле с вертикальным входом, на высоте 2м. Гнездо полностью скрыто, с земли его не видно. 28 мая самка насиживала кладку из 5 яиц. Птенцы вылупились, оперились и покинули дупло во второй половине июня.

### 4.3. Зяблик

Многочисленный гнездящийся, перелетный вид. Населяет долину Семенька, леса различных типов, полезащитные лесные полосы (рис. 46).



Рис. 46. Зяблик в пойме Семенька.

В 2019 г. В Парке найдены 4 гнезда зяблика – два в пойме Семенька и два в лесополосе у балки Карьерная. В пойме одно из гнезд обнаружено 13 мая. Располагалось в развилке ствола яблони на высоте 2.5 м, в нем находились 4 6-ти дневных птенца, которые впоследствии благополучно вылетели. Исходя из возраста птенцов, первое яйцо в данном гнезде было отложено 21–22 апреля, что является очень ранней датой.

Еще одно гнездо в пойме Семенька удалось найти 23 мая в пределах колонии рябинников. Оно располагалось в развилке ствола и ветви толстой черемухи на высоте 1.9 м. Судя по наличию хорошо сохранившихся роговых чешуек, осыпающихся по мере роста оперения птенцов, они покинули гнездо в день его обнаружения или накануне.

Кроме того, слеток зяблик в пойме встречен 4 июля (рис. 47), что свидетельствует о случае позднего размножения вида в Парке, вероятно, связанного с его вторым циклом.

В лесополосе оба гнезда найдены 14 мая, одно располагалось на 2-х сучках у ствола дуба, на высоте 2.1 м, а второе – на березе, в развилке ствола и ветви, на высоте 2.5 м. Строительный материал в первом гнезде снаружи состоял из мха и лишайников, лоток выстлан шерстью косули, в нем находились 5 яиц розовой морфы (рис. 48).



Рис. 47. Птенец зяблика, недавно вылетевший из гнезда.

В 2020 г. два гнезда найдены в лесополосах, у балок Карьерная и Писаревская, и одно гнездо в пойме Семенька в пределах колонии рябинника. В лесополосах гнезда располагались на яблоне и груше на высоте 2.2 и 3.1 м. 27 мая самки насиживали кладки из 5 и 6 яиц. В пойме птицы построили гнездо на яблоне на высоте всего 1.5 м от земли. 27 мая в нем была полная кладка из 4 яиц, относительно редкой морфы голубого цвета (рис. 48).



Рис. 48. Гнезда зяблика с кладками розовой и голубой морф.



#### 4.4. Садовая камышевка

В Черноземье садовая камышевка (*Acrocephalus dumetorum* Blyth, 1849) находится на южной границе европейской части ареала (Птушенко, 1954), поэтому здесь редка, а ее распространение носит спорадический характер (Сарычев и др., 2009). Находки гнезд в Липецкой области – единичны (Климов и др., 1998; Ефимов, Мельников, 2004).



Рис. 49. Садовая камышевка в пойме Семенька.

Ранее в природном парке «Олений» садовая камышевка относилась к вероятно гнездящимся видам долины р. Семенек (Венгеров, 2018; Сарычев, Венгеров, 2017, 2019). Наблюдения в полевой сезон 2019 г. позволяют приписать ей статус редкого гнездящегося вида.

Первую песню садовой камышевки в 2019 г. в парке «Олений» услышали 22 мая в кустарнике на крутом левом берегу Семенька (рис. 49). Гнездо удалось обнаружить 8 июня на опушке терновника, растущего на склоне долины Семенька по границе с лугом. Оно размещалось на терне, обвивая четыре сухих стебля на высоте около метра от земли, а с боков и сверху его скрывала густая крапива. По форме – конусовидное, снаружи строительный материал состоял из довольно грубых стеблей трав с растительным пухом (рис. 50), лоток выстлан мелкими травинками и волосом. В гнезде находились три яйца, а на следующий день – четыре, т.е. шел процесс откладки яиц. Размеры гнезда (см): диаметр – 9, диаметр лотка – 4.8, глубина лотка – 5, высота гнезда – 9. Размеры трех яиц (мм): 16.1x13, 18.2x12.7, 18.1x12.4.

При следующем осмотре 21 июня гнездо содержало шесть яиц (рис. 51). Птица насиживала, слетела вплотную, потом атаковала, чуть ли не ударила лапами наблюдателя по голове, щелкала клювом. 22 июня в гнезде были три однодневных птенца и три яйца (рис. 52), а 3 июля – один птенец, остальные

уже вылетели, и одно неоплодотворенное яйцо. В итоге размножение пары садовых камышевок прошло успешно.



Рис. 50. Гнездо садовой камышевки в зарослях крапивы и терна.



Рис. 51. Гнездо с кладкой садовой камышевки.



Рис. 52. Вылупление птенцов в гнезде садовой камышевки.

Из других камышевок в парке «Олений» гнездится болотная камышевка (*Acrocephalus palustris* (Bechstein, 1798)), а в ближних окрестностях – камышевка-барсучок (*Acrocephalus schoenobaenus* (Linnaeus, 1758)). Болотная камышевка многочисленна, образует плотные поселения в зарослях рудеральной растительности с преобладанием крапивы на местах бывших подворий и стоянок скота (Венгеров, 2019; Сарычев, Венгеров, 2019). Примечательно, что гнездо садовой камышевки располагалось не в пределах одного из плотных поселений болотной камышевки, а в стороне от него, на расстоянии примерно 150 м.

#### 4.5. Лесной конек

Многочисленный гнездящийся, перелетный вид. Населяет долину р. Семенек, степные балки с куртинами деревьев и кустарников, опушки лиственных и сосновых лесов, полезащитные лесные полосы. Встречается с середины апреля до середины сентября.

В 2016 г. отмечен очень ранний прилет лесного конька – 9 апреля, обычно они появляются во второй половине этого месяца. Сразу после прилета самцы занимают гнездовые участки и начинают активно петь. Гнездовой сезон продолжается до конца июля (рис. 53).

В 2019 г. в Парке удалось найти два гнезда, оба в лесополосе у балки Карьерная. Первое гнездо, обнаруженное 14 мая, располагалось на краю лесополосы, на земле, под небольшим тополем в 20 см от ствола. Содержало 3 яйца, птица беспокоилась рядом. Построено из сухих стеблей трав, лоток выстлан мелкими травинками и волосом. При следующем осмотре 23 мая в гнезде находились 5 яиц с крапчатым рисунком (рис. 54).



Рис. 53. Лесной конек с материалом для гнезда.



Рис. 54. Гнездо лесного конька с кладкой яиц крапчатой окраски.



Рис. 55. Гнездо лесного конька с кладкой яиц пятнистой окраски.

В этот же день найдено еще одно гнездо лесного конька. Располагалось на опушке лесополосы, на земле, под прикрытием густой травы. Самка насиживала кладку из 6 яиц, с иным, чем в предыдущем гнезде, пятнистым рисунком (рис. 55), сошла из под ног наблюдателя, непродолжительное время имитировала раненую птицу.

#### 4.6. Обыкновенная зеленушка

Обычный гнездящийся, перелетный и редкий кочующий зимой вид. Населяет все местообитания, где есть древесно-кустарниковая растительность: долину Семенька, опушки лиственных и сосновых лесов, лесные полосы, степные балки с куртинами деревьев и кустарников, населенные пункты (рис. 56). Много зеленушек держится в долине Семенька во время осенних перемещений в сентябре и первой половине октября. В ноябре обилие птиц сильно снижается, немногие особи могут оставаться на зимовку.

В 2019 г. Найдено 5 гнезд, причем три из них на Центральной усадьбе Парка. Здесь зеленушки гнездятся на одиночных кустах туи, яблони других деревьев, растущих на газонах и в молодых садах. В одном из гнезд, расположенном среди густых ветвей туи на высоте всего 0.4 м от земли, 14 мая находились три пятидневных птенца, 22 мая, при осмотре гнезда, они его покинули. Расчетная дата откладки первого яйца в данном гнезде приходится на 27–28 апреля. Есть случаи позднего размножения. Так, в еще одном гнезде, найденном на Центральной усадьбе в кусте яблони, 4 июля было 5 яиц (рис. 57). К сожалению, точную дату откладки первого яйца установить не удалось, т.к. при следующем осмотре 21 июля гнезда на месте не оказалось, оно бесследно исчезло. Кроме Центральной усадьбы, зеленушки гнездятся в

долине Семенька. Здесь гнезда обнаружены на груше и яблоне, растущих на склоне долины и пойменном лугу.



Рис. 56. Зеленушка на Центральной усадьбе Парка.



Рис. 57. Гнездо с кладкой зеленушки.

В 2020 г. удалось найти еще два гнезда зеленушки. Одно из них на Центральной усадьбе, располагалось на тсуге, растущей у домов, на высоте 2.1 м. 12 мая в нем была кладка из 6 яиц. Второе гнездо – в пойме Семенька, на бересклете европейском, на высоте 1.4м. 24 июня самка насиживала кладку из 5 яиц.

#### 4.7. Серая славка *Sylvia communis* Latham, 1787

Обычный гнездящийся, перелетный вид. Встречается с начала мая до середины сентября. Населяет открытые участки в долине Семенька, опушки лесов, залежи, полезащитные лесные полосы и степные балки с куртинами деревьев и кустарников (рис. 58). Ранее (Венгеров, 2018) гнезда с полными кладками и только что вылупившимися птенцами находили в конце мая.



Рис. 58. Серая славка в пойме Семенька.



Рис. 59. Гнездо с кладкой серой славки.



Рис. 60. Гнездо с птенцами серой славки.

В 2019 г. найдены два гнезда, оба 9 июня. Первое гнездо размещалось на склоне степной балки, у основания куста репешка, в 5 см от земли. Птица насиживала кладку из 6 яиц (рис. 59). 22 июня в гнезде находились 5 8-ми дневных птенцов (рис. 60), расчетная дата откладки первого яйца приходится на 1 июня. Второе гнездо, обнаруженное также на склоне балки, размещалось в кусте терновника, в 20 см от земли. 9 июня содержало 4 яйца, а 22 июня – 5 3-х дневных птенцов. В этом гнезде первое яйцо было отложено 6 июня. Из обоих гнезд птенцы благополучно вылетели.

#### 4.8. Индейка

В Парке создана свободно живущая группировка индейки. Птицы обитают в основном в пойме Семенька (рис. 61, 62), но часть из них расселились и за пределами долины реки, проникнув в лесополосы и на опушки байрачных дубрав. О размножении индейки в природных условиях парка почти ничего не известно.

В 2019 г. удалось обнаружить два гнезда индейки (*Meleagris gallopavo*). Первое гнездо – 12 мая на вершине долины Семенька, в мозаичном местобитании, где на пологих склонах чередуются луговые участки, куртины кустарников и лиственного леса, остатки бывших подворий. Гнездо располагалось на земле, у стены обрушенного каменного погреба (рис. 63). Птица сидела на гнезде, будучи потревоженной, сошла с тихим квохтанием с 5 м, без переполоха, и скрылась. В гнезде было всего одно яйцо, видимо, самка села в этот день для откладки второго яйца. При следующем посещении 23 мая



гнездо оказалось пустым. Причина неудачной попытки размножения осталась неизвестной.



Рис. 61. Индейки на склоне долины Семенька.



Рис. 62. Индейки устраиваются на ночевку в пойме Семенька.



Рис. 63. Индейка на гнезде у стены заброшенного погреба.



Рис. 64. Гнездо с кладкой индейки.

Второе гнездо найдено 23 мая на склоне долины Семенька на опушке куртины терновника, примыкающего к пойменному лугу. Оно также распо-

лагалось на земли среди стеблей терна и крапивы. На гнезде сидела самка, рядом с ней, практически вплотную, еще одна птица, обе встали и тихо ушли с 3 м от наблюдателя. Гнездо в виде неглубокой ямки со скудной выстилкой из сухих стеблей крапивы, содержало 13 яиц (рис. 64). При следующем посещении в июне гнездо было пустым, следов разорения не замечено, видимо, птенцы вылупились, и самка их увела.



## ГЛАВА 5. БОЛОТНАЯ КАМЫШЕВКА КАК ВОСПИТАТЕЛЬ ПТЕНЦОВ ОБЫКНОВЕННОЙ КУКУШКИ

Обыкновенная кукушка в парке «Олений» – обычный размножающийся, перелетный вид. Встречается с последней декады апреля до начала сентября. В период размножения придерживается в основном долины Семенька, реже отмечается в нагорных дубравах, смешанных лесах и лесополосах. Виды-воспитатели птенцов кукушки в Парке ранее были неизвестны, хотя предполагалось, что в их качестве могут выступать белая трясогузка и болотная камышевка (Венгеров, 2018).

В 2019 году это предположение в отношении одного вида полностью подтвердилось. Удалось установить, что кукушки паразитируют на гнездах болотной камышевки, которая в Парке является многочисленным гнездящимся видом. В долине Семенька в пределах Парка и его окрестностях в прошлом веке находились множество небольших деревень, которые в последние 3–4 десятилетия исчезли (Сарычев и др., 2019), а на месте бывших крестьянских усадеб, хозяйственных дворов и стоянок скота образовались густые заросли рудеральной растительности. Преобладает крапива двудомная, ей сопутствуют репейник, пустырник обыкновенный, полынь обыкновенная, белокудренник черный, бодяк седой, подмаренник цепкий (рис. 65). Эти местообитания пригодны для гнездования некоторых видов птиц, среди них доминирующее положение занимает болотная камышевка. Она широко распространена в Липецкой области, как и в Черноземье в целом. Из природных биотопов населяет в основном травянисто-кустарниковые сообщества вблизи небольших рек, озер, прудов и болот (Нумеров, 1996; Сарычев и др., 2009).



Рис. 65. Заросли рудеральной растительности в пойме Семенька.

Наблюдения за экологией размножения болотной камышевки в парке проводили в 2016 и 2019 годах. Поиск гнезд в густых зарослях осуществляли с помощью двухметровой палки, которой аккуратно раздвигали стебли травы по мере прохождения маршрута. Болотные камышевки стремятся размещать гнезда в местах с загущенной молодой порослью крапивы и возвышающимися над ней прошлогодними стеблями. Эта особенность позволяет повысить эффективность обнаружения гнезд, т.к. значительная часть прошлогодних стеблей полегает под тяжестью снега или по иным причинам, а оставшиеся в начальный период размножения хорошо заметны. Площадь модельного участка установлена GPS-навигатором. Сроки размножения определяли по дате откладки первого яйца в каждом гнезде. Ее фиксировали непосредственными наблюдениями по ходу строительства гнезд и яйцекладки или рассчитывали исходя из возраста птенцов. Всего под наблюдением находились 15 гнезд.

В парке наиболее ранняя весенняя регистрация поющих болотных камышевок была 14 мая 2014 года (Сарычев, Венгеров, 2019). В 2019 году 13 мая на маршрутном учете птиц в пойме Семенька болотные камышевки не отмечены, а 23 мая они уже были многочисленными. На вторую половину этого месяца и первую декаду июня приходится пик песенной активности вида. В это время идет формирование пар, строительство гнезд и откладка яиц. К постройке гнезд птицы приступают, когда молодая поросль крапивы достигает более половины высоты сохранившихся прошлогодних стеблей. Каркас гнезда сооружают из стебельков трав, чаще злаков, которыми оплетают несколько стеблей крапивы, как свежесвыросших, так и сухих. Помимо крапивы, по мере роста трав, гнезда прикрепляют еще к стеблям пустырника и белокудренника. Однажды, наряду с крапивой, гнездо оплетало тонкий ствол терна. Лоток гнезда выстилают нежными травинками, нередко добавляют волос. Высота гнезд от земли изменяется от 15 до 70 см, в среднем,  $41 \pm 3.3$  см ( $n = 15$ ). Пространственное размещение гнезд болотной камышевки в куртинах крапивы неравномерно. Большая их часть располагается на расстоянии от 0.5 до трех метров от края зарослей, а в их глубине гнезд значительно меньше.

В куртине крапивы площадью 0.38 га, расположенной на лугу в пойме Семенька, предпринята попытка сплошного учета гнезд. Здесь найдено 6 жилых гнезд в конце мая и первой половине июня и одно гнездо в июле. Расчеты показывают, что плотность населения вида составляет 15.8-18.4 пар на один гектар или соответственно 1580-1840 пар на 1 кв. км. Однако такие высокие значения наблюдаются только на некоторых локальных участках, а в других местах, судя по данным маршрутного учета, гнездящихся птиц меньше.

В указанной куртине в 2019 году из 7 гнезд болотной камышевки 3 гнезда содержали яйцо кукушки. Еще одно гнездо с яйцом кукушки обнаружено поблизости, примерно в 200 м, также в пойме реки. В итоге, из 10 осмотренных гнезд в данном году 4 гнезда (40%) были подвержены гнездовому пара-

зитизму. В трех гнездах находились 3 яйца хозяина, в одном – 4. Размеры яиц болотной камышевки: длина 16.8–20.1 мм, диаметр 13–13.9 мм; в среднем, 18.4×13.5 мм (n = 26). Размеры яиц кукушки: длина 19.8–21 мм, диаметр 14.8–15.9 мм; в среднем, 20.6×15.3 мм (n = 4). Окраска яиц гнездового паразита в 2-х случаях была почти такой же, как у хозяина (рис. 66, 71), а в 2-х других она имела приблизительное сходство (рис. 68, 70). Судя по особенностям окраски, на исследуемой ограниченной территории паразитировали не менее 3-х самок кукушки.

Ниже приводятся сведения о каждом гнезде болотной камышевки, подвергшемся паразитированию со стороны кукушки.

Гнездо № 1. Обнаружено 8 июня. Обвивает сухие и зеленые стебли крапивы на высоте около 1 м, содержит 4 яйца, одно из них отложено кукушкой (рис. 66). 21 июня в гнезде находился один кукушонок, возрастом около 8–9 дней (рис. 67). Под его тяжестью гнездо опустилось почти к земле. 3 июля гнездо найти не удалось, но здесь лежали перья уже оперенного кукушонка, полосатые, очевидно с груди. Видимо, его схватил хищник.



Рис. 66. Гнездо № 1. 8.06.2019 г. Яйцо кукушки в гнезде болотной камышевки.



Рис. 67. Гнездо № 1. 21.06.2019 г. В гнезде остался один кукушонок.

Гнездо № 2. Обнаружено 8 июня. Расположение сходно с предыдущим гнездом. На высоте 50 см от земли. 4 яйца, одно из них принадлежит кукушке, судя по особенностям окраски, другой самке (рис. 68). 21 июня в гнезде находился кукушонок, также 8-9 дневного возраста (рис. 69). Птица обогрела его, сошла вплотную, потом перелетала поблизости и окрикивала. 3 июля в гнезде кукушонка уже не было, но он скрывался где-то поблизости, поскольку его приемные родители держались здесь, в клюве у них был корм, окрикивали человека.



Рис. 68. Гнездо № 2. 8.06.2019 г. Яйцо кукушки в гнезде болотной камышевки.



Рис. 69. Гнездо № 2. 21.06.2019 г. Кукушонок, вынутый из гнезда.

Гнездо № 3. Обнаружено 9 июня. Опушка куртины терна с крапивой в пойме Семенька. На высоте 0.7 м от земли. Обвивает стебель терна, сухую и зеленую крапиву. 5 яиц, одно из них принадлежит кукушке, судя по особенностям окраски, это третья самка (рис. 70). 21.06 гнездо оказалось пустым, вероятно, разорено хищником.



Рис. 70. Гнездо № 3. 9.06.2019 г. Яйцо кукушки в гнезде болотной камышевки.

Гнездо № 4. Обнаружено 3 июля. Примерно в 15 м от бывшего гнезда № 1. Обвивает сухие стебли крапивы и зеленые стебли белокудренника черного. На высоте 0.4 м от земли. Птица взлетела с гнезда вверх с 2-х метров и скрылась. 4 яйца, одно из них принадлежит кукушке, судя по сходству в окраске, это та же самка, которая подложила яйцо в гнездо № 1 (рис. 71). 20.07 в гнезде находился кукушонок в возрасте около 8 дней (рис. 72).



Рис. 71. Гнездо № 4. 3.07.2019 г. Яйцо кукушки в гнезде болотной камышевки.





Рис. 72. Гнездо № 4. 20.07.2019 г. В гнезде остался один кукушонок.

В 2016 году гнездового паразитизма не зарегистрировано, возможно, по причине малого, только 5, числа осмотренных гнезд, причем лишь 2 из них в пойме реки, где кукушки наиболее активны. По суммарным данным за 2 года доля гнезд с яйцами кукушки составила 26.7%.

Самая ранняя дата откладки первого яйца у болотной камышевки в период наблюдений – 28 мая. Размножение сильно синхронизировано, вероятно, по причине высокой плотности гнездящихся особей. Пик яйцекладки наступает в ту же пятидневку, что и ее начало – 26-30 мая (рис. 73). Уже в следующую пятидневку интенсивность размножения заметно снижается и остается на одном уровне до 9 июня, а к середине этого месяца откладка яиц в основном прекращается. Однако свежие кладки могут быть встречены в конце июня и начале июля, они, видимо, принадлежат птицам, размножающимся повторно, после неудачной первой попытки. Песни самцов слышны до 10 июля. Кукушки подкладывают яйца в течение всего периода размножения хозяина, но чаще в разгар яйцекладки. Расчетные даты откладки яиц кукушками: 30.05; 31.05; 1.06; 30.06.

Из 4-х наблюдаемых случаев паразитирования до вылета из гнезда дожили 2 кукушонка (50%). Из одного гнезда бесследно исчезли яйца или только что вылупившиеся птенцы, еще в одном случае уже оперившийся кукушонок был съеден каким-то мелким наземным хищником.

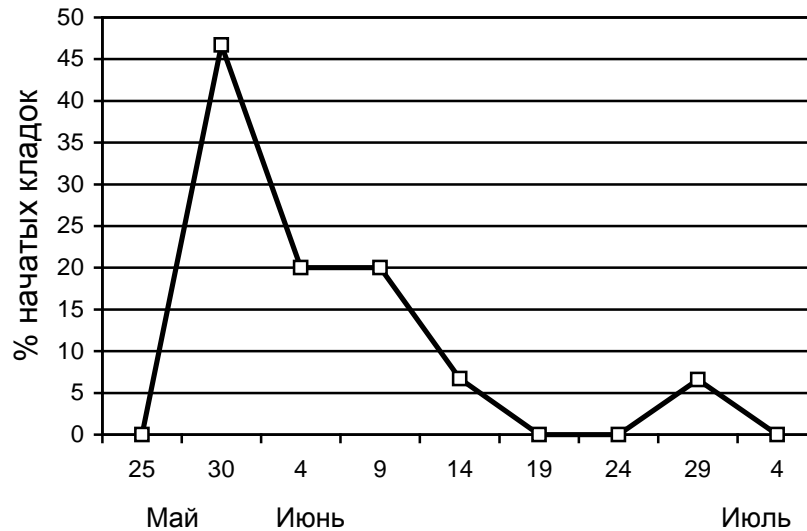


Рис. 73. Распределение дат откладки первого яйца по пятидневкам у болотной камышевки в 2016, 2019 годах (n = 15).

Болотная камышевка относится к глобальным видам-воспитателям обыкновенной кукушки на территории Восточной Европы. Наиболее часто паразитирование на данном виде отмечено на Украине, в Молдове и центральной лесостепной части Европейской России, реже – в Среднем и Южном Поволжье, на юге России, Кавказе и в Закавказье (Мальчевский, 1987; Кныш, 2001; Нумеров, 2003). В Липецкой области болотная камышевка, наряду с дроздовидной камышевкой (*Acrocephalus arundinaceus*) и серой славкой (*Sylvia communis*), составляют группу видов наиболее частых воспитателей кукушат. Особенности окраски яиц свидетельствуют, что на болотной камышевке паразитирует как собственно раса данного вида, так и раса серой славки с наличием переходных вариантов (Ефимов и др., 2006).

Существенное расширение площадей пригодных для размножения болотной камышевки местообитаний, в связи с изменениями в сельском хозяйстве, и ее известная способность гнездиться на локальных участках с высокой плотностью (Кныш, 1999), создают благоприятные условия для роста численности биологической расы кукушки связанной с данным видом. Особенно отчетливо он может проявиться в оптимуме ареала болотной камышевки – в европейской лесостепи Украины и России. Это демонстрируют материалы не только по природному парку «Олений», но и другие подобные находки. Так, в 2013 году на севере Воронежской области в плотном локальном поселении болотной камышевки в зарослях крапивы на месте бывшей животноводческой фермы у с. Беловка Верхнехавского р-на обнаружено гнездо с яйцом кукушки обсуждаемой расы. Эффективность паразитирования будет повышаться в местах с наличием достаточно высоких деревьев, необходимых кукушке в качестве присады для поиска гнезд хозяина (Нумеров, 2003; Antonov et al., 2007).

## Заключение

Своеобразный природоохранный режим природного парка «Олений» способствует высокой численности и продуктивному размножению многих видов птиц. Прежде всего, эти условия создают отсутствие использования пестицидов в растениеводстве, оптимальная пастбищная нагрузка на травянистые сообщества со стороны диких и домашних копытных животных, слабое беспокойство со стороны людей, низкая численность большинства хищников.

На сельскохозяйственных полях доминирующим гнездящимся видом является полевой жаворонок. Его плотность населения заметно превышает значения, полученные для сходных местообитаний за пределами Парка. Отказ от применения пестицидов обуславливает присутствие на полях определенного количества сорных растений и относительно высокую численность беспозвоночных животных. Все это существенно улучшает обеспеченность пищей для полевого жаворонка, особенно в период выкармливания птенцов.

В балках с лугово-степной растительностью, куртинами деревьев и кустарников, гнездится 31 вид птиц. По численности преобладают садовая овсянка, луговой чекан, лесной конек и серая славка. Плотность населения птиц в балках превышает соответствующие значения, полученные за пределами Парка.

В пойме Семенька гнездится 44 вида птиц. Доминирует, благодаря развеске искусственных гнездовий (синичников и скворечников) – полевой воробей. Кроме него, многочисленными видами в пойме являются серая славка, рябинник, обыкновенная чечевица, соловей, обыкновенный скворец и болотная камышевка. Они находят здесь весьма благоприятные условия для размножения, обусловленные мозаичностью разнородных биотопов на ограниченной территории, вызванной экологическими методами ведения хозяйства. На это указывает и очень высокая общая плотность населения птиц, часто превышающая соответствующие значения для лиственных и смешанных лесов Восточной Европы.

В лесополосах зарегистрировано 18 гнездящихся видов с очень высокой плотностью населения. По численности преобладают лесной конек, рябинник, зяблик, щегол, садовая овсянка и полевой воробей. Освоил лесополосы для гнездования и канюк, хищник средних размеров, питающийся многочисленными в Парке мелкими грызунами. Высокая плотность населения птиц в лесополосах Парка вполне соответствует этому типу местообитаний за его пределами.

Обыкновенный скворец в Парке имеет статус малочисленного гнездящегося перелетного вида. Откладка яиц в теплые и ранние весны начинается в

середине апреля. Число яиц в кладках изменяется от 3 до 6. Наиболее часто встречаются кладки из 4 и 5 яиц. Доля успешных гнезд достигает 95,2 %, гнезда хищниками практически не разоряются. Вылет птенцов в большинстве гнезд происходит в конце мая и начале июня. Обеспеченность кормами хорошая, состояние напочвенного покрова способствует оптимизации кормодобывающей деятельности. Отсутствие хищников и наличие кормов позволяют скворцу выводить здесь многочисленное потомство. При этом репродуктивный потенциал территории Парка для данного вида далеко не исчерпан. Он ограничивается недостатком мест гнездования в виде скворечников и естественных дупел.

В природном парке «Олений» дрозд-рябинник имеет статус обычного, местами многочисленного, гнездящегося, пролетного и кочующего зимой вида. Обычно откладка яиц начинается в последней декаде апреля, но в ранние и теплые весны это происходит в середине этого месяца. Величина кладки в первом цикле размножения изменяется от 4 до 7 яиц. Эффективность размножения рябинника в Парке по исследуемым параметрам оказалась высокой. Успешность насиживания по данным двух циклов составляет 70,1 %. Такое значение у открыто гнездящихся видов встречается редко, оно больше соответствует дуплогнездникам, гнезда которых надежно скрыты от многих хищников. Пространственная структура местообитаний, наличие подходящих мест для устройства гнезд, обеспеченность доступными кормами в разные сезоны года, толерантные отношения с человеком создают благоприятные условия для размножения рябинника в Парке.

Полевой воробей определен как потенциальный вид биоиндикатор состояния мозаичных сообществ Парка. Его успешность размножения в Парке значительно превышает среднее значение в ареале и близка к максимальным величинам. В Парке полевой воробей имеет максимально возможное число циклов размножения для данных географических условий – три выводка.

Экологические условия Парка вполне благоприятны для успешного размножения городской и деревенской ласточек. Ведущим фактором для городской ласточки выступает хорошая обеспеченность пищей, что позволяет ей гнездиться относительно крупными колониями даже на малоподходящих для этого зданиях и производить многочисленное потомство, что хорошо видно в период вылета птенцов. Обилие беспозвоночных, кормовых объектов ласточек, обуславливается, прежде всего, отказом от использования пестицидов в сельском хозяйстве. Для деревенской ласточки, помимо трофической составляющей, важную роль выполняет наличие домашних и животных и помещений для них, доступных для гнездования птиц.

Благодаря обилию кормовых ресурсов, территория Парка выполняет определенную роль в размножении и поддержании численности ряда видов

дневных хищных птиц. К ним относятся канюк, черный коршун, курганник, орёл-карлик, луговой и болотный луни, зимняк, отчасти малый подорлик. Важность Парка в данном отношении обусловлена еще тем, что он находится в окружении территорий с интенсивным сельским хозяйством, где условия для жизни птиц продолжают ухудшаться.

С целью дальнейшего углубленного изучения экологии размножения птиц дуплогнездников в Парке в октябре 2019 года размещены 50 синичников в трех местах. Из них 29 синичников в тополево-березовой лесополосе вдоль балки Карьерная, 11 – в березовой лесополосе у шоссейной дороги между селами Суходол и Никольское, 10 – в пойме Семенька у «Лососевых» прудов. В лесополосах в гнездовьях размножались 3 вида птиц – полевой воробей, большая синица и лазоревка, всего они заняли 23 синичника, что составляет 57.5 %; в 78.3 % случаев поселился полевой воробей. В пойме Семенька этот вид занял все гнездовья. Высокая заселенность полевым воробьем искусственных гнездовий в Парке есть результат реализуемого здесь экологического сельского хозяйства.

Получены сведения по экологии размножения 8 фоновых видов птиц, которые позволят, при дальнейшем накоплении материала, оценить особенности их биологии. Впервые в Парке обнаружены гнезда садовой камышевки и индейки и прослежена их судьба.

Установлен основной вид-воспитатель птенцов кукушки для условий Парка. Им оказалась болотная камышевка, образующая плотные локальные поселения в зарослях рудеральной растительности. Найдено и прослежена судьба 4-х гнезд с подложенными яйцами кукушки. Изучена экология размножения вида-воспитателя.

## Литература

Александров В.Н., Климов С.М. Влияние антропогенных факторов на колониальность птиц в гнездовой период // Теоретические аспекты колониальности у птиц: Материалы совещания. по теор. аспектам колониальности у птиц 16–18 октября 1984. – М., 1985. – С. 6–8.

Барабаш-Никифоров И.И., Семаго Л.Л. Птицы юго-востока Черноземного центра. – Воронеж, изд-во ВГУ. 1963. – 210 с.

Белик В.П. Фауногенетическая структура авифауны Палеарктики // Зоол. журн., 2006. Т.85. № 3. – С. 298–316.

Божко С.И. К характеристике процесса урбанизации птиц // Вестник Ленинградского университета. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1971. № 9. Вып. 2. – С. 5–14.

Болотников А.М., Пантелеев М.Ф., Каменский Ю.Н. Основные параметры размножения обыкновенного скворца в Камском Предуралье. Материалы к 3-му Всесоюзн. совещ. «Вид и его продуктивность в ареале, Паланга, 1980». – Вильнюс, 1980. – С. 85–86.

Больных С.И. Птицы балок Липецкой области // Современные проблемы зоологии позвоночных и паразитологии: материалы II Международной научной конференции «Чтения памяти проф. И. И. Барабаш-Никифорова» / Воронеж, 11–13 марта 2010 г. – С. 36–42.

Больных С.И., Венгеров П.Д. Особенности динамики фауны и населения птиц в ходе восстановительных сукцессий на залежах в Липецкой области // Проблемы региональной экологии, 2010. № 1. – С. 66–71.

Венгеров П.Д. Особенности экологии зяблика (*Fringilla coelebs* L.) в колониях дрозда-рябинника (*Turdus pilaris* L.) // Экология, 1990. № 3. – С. 89–90.

Венгеров П.Д. Птицы и малоиспользуемые сельскохозяйственные земли Воронежской области (перспективы восстановления лугово-степной орнитофауны). – Воронеж: Изд-во ООО «Кривичи». 2005. – 152 с.

Венгеров П.Д. Птицы природного парка «Олений». – Воронеж: ООО «Новый взгляд». 2018. – 288 с.

Венгеров П.Д. Болотная камышевка *Acrocephalus palustris* как воспитатель птенцов обыкновенной кукушки *Cuculus canopus* в природном парке «Олений» // Русс. орнитол. журн., 2019. Т. 28. № 1812. – С. 3903–3907.

Венгеров П.Д., Бутов Г.С. Хищные птицы Воронежского заповедника и динамика их фауны в XX–XXI веках // Хищные птицы в ландшафтах Северной Евразии: Современные вызовы и тренды: Материалы VIII Международной конференции РГХП, посвященной памяти А. И. Шепеля, Воронежский заповедник, 21–27 сентября 2020 г. Тамбов, 2020. – С. 164–173.

Венгеров П.Д., Рубан С.А. Характеристика авифауны старовозрастных полевых защитных лесных полос Каменной степи // Известия Воронежского государственного педагогического университета 80 лет: сборник научных трудов. Т. 257. – Воронеж: Воронежский госпединститут, 2011. – С. 93–98.

Венгеров П.Д., Нумеров А.Д., Сапельников С.Ф. Фауна и население птиц меловых обнажений Воронежской области // Труды Воронежского государственного заповедника. – Воронеж, ВГПУ, 2007. Вып. XXV. – С. 109–132.

Венгеров П.Д., Сарычев В.С. Авифауна парка «Олений» – новой охраняемой природной территории в Липецкой области. 1. Неворобьиные // Русс. орнитол. журн., 2017. Т. 26. № 1521. – С. 4609–4619.

Гагинская А.Р., Фетисов С.А., Шураков А.И., Болотников А.М., Нанкинов Д.Н. Сроки репродуктивного периода. Число циклов размножения // Полевой воробей *Passer montanus* L. (характеристика вида на пространстве ареала) / Под. ред. Г. А. Носкова. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1981. – С. 133–139.

Галушин В.М. Хищные птицы леса: Жизнеописания, проблемы, решения. – М.: Лесн. пром-сть. 1980. – 158 с.

Гладков Н.А. Семейство дроздовые // Птицы Советского Союза / Под ред. Г.П. Дементьева и Н.А. Гладкова. – М., 1954. Т. 6. – С. 405–621.

Головань В.И. Плотность населения птиц во вторичных лесах на юге Псковской области // Птицы и млекопитающие Северо-Запада России (эколого-фаунистические исследования). – СПб, 2004. – С. 40–48.

Давыдов А.Л., Бухмастов А.В. Колония дроздов-рябинников как место гнездования воробьиных птиц // VII Всесоюзн. орнитол. конф.: Тез. докл. – Киев, 1977. Ч. 1. – С. 234.

Денис Л.С. Структура населения и пространственное распределение сообществ птиц в лесных биотопах // Эколого-фаунистические исследования в Центральном Черноземье и сопредельных территориях. – Липецк, 2008. – С. 32–39.

Джонсон Х.Е. Влияние загрязнения на виды и популяции рыб и птиц // Всесторонний анализ окружающей природной среды: Труды I Советско-Американского симпозиума. – Л., 1975. – С. 158–176.

Домбровский В.Ч., Журавлев Д.В. Динамика численности хищных птиц в Полесском государственном радиационно-экологическом заповеднике (Беларусь) // Хищные птицы в ландшафтах Северной Евразии: Современные вызовы и тренды: Материалы VIII Международной конференции РГХП, посвященной памяти А. И. Шепеля, Воронежский заповедник, 21–27 сентября 2020 г. Тамбов, 2020. – С. 50–59.

Ефимов С.В., Бачурин Г.Н., Землянухин А.И. Материалы по биологии размножения обыкновенной кукушки в Липецкой области // Орнитологические исследования в Северной Евразии. – Ставрополь, 2006. – С. 202–204.

Ефимов С.В., Мельников М.В. Современное состояние редких видов камышевок и сверчков в Липецкой области // Материалы рабочего совещания по проблемам ведения региональных Красных книг. – Липецк, 2004. – С. 107–110.

Захарова Л.С., Яковлева М.В. Сезонная изменчивость величины кладки и успешности размножения рябинника *Turdus pilaris* в заповеднике "Кивач", Карелия // Русс. орнитол. журн., 1999. № 71. – С. 3–8.

Зимин В.Б. Мониторинг в периферийных зонах ареала как способ ранней диагностики неблагополучия вида у птиц // Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование. – Л., 1986. Кн.1. – С. 240–242.

Ивановский В.В. Хищные птицы Белорусского Поозерья: монография. – Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова». 2012. – 209 с.

Ильичев В.Д., Галушин В.М. Птицы как индикатор загрязненности среды ядохимикатами // Биологические методы оценки природной среды. – М., 1978. – С. 159–180.

Климов С.М., Сарычев В.С., Недосекин В.Ю., Абрамов А.В., Землянухин А.И., Венгеров П.Д., Нумеров А.Д., Мельников М.В., Ситников В.В., Шубина Ю.Э. Кладки и размеры яиц птиц бассейна Верхнего Дона. – Липецк: ЛГПИ. 1998. – 120 с.

Кныш Н.П. Материалы по экологии гнездования болотной камышевки в лесостепной части Сумской области // Беркут, 1999. Т. 8. № 1. – С. 57–70.

Кныш Н.П. Паразитирование обыкновенной кукушки на болотной камышевке в лесостепье Сумщины // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. – Казань, 2001. – С. 296–297.

Колоярцев М.В. Ласточки. – Л.: Изд-во Ленинградского университета. 1989. – 248 с.

Косенко С.М., Кайгородова Е.Ю. Структура и организация лесных сообществ гнездящихся птиц заповедника "Брянский лес" // Бюлл. Моск. о-ва испыт. природы. Отд. биол., 2000. Т. 105. № 1. – С. 21–26.

Костин А.Б. Изменения местообитаний хищных птиц вследствие зарастания сельскохозяйственных угодий на юге Калужской области // Хищные птицы в ландшафтах Северной Евразии: Современные вызовы и тренды: Материалы VIII Международной конференции РГХП, посвященной памяти А. И. Шепеля, Воронежский заповедник, 21–27 сентября 2020 г. Тамбов, 2020. – С. 194–199.

Кузякин А.П. Зоогеография СССР // Учен. зап. МОПИ им. Крупской, 1962. Т. 109: Биогеография. Вып. 1. – С. 3–182.

Кулигин С.Д. Орнитологические исследования в программе экологического мониторинга Приокско-Тerrasного государственного заповедника // Опыт и методы экологического мониторинга. – Пущино, 1978. – С. 93–96.

Куранов Б.Д. Гнездовая биология урбанизированных популяций птиц-дуплогнезdnиков // Сиб. экол. журн., 2009. Т. 16. № 3. – С. 429–438.

Мальчевский А.С. Причины концентрации позвоночных животных в полезашитных полосах // Вестн. Ленингр. ун-та, 1947. № 10. – С. 13–22.

Мальчевский А.С. Кукушка и ее воспитатели. – Л. 1987. – 264 с.

Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана. Л., изд-во ЛГУ. 1983. Т. 2. – 504 с.

Морозов Н.С., Худяков В.В., Панфилова И.М. Рябинник в большом городе: особенности размножения и репродуктивные потери из-за хищников //



XIV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии. I. Тезисы. – Алматы, 2015. – С. 342–343.

Морозова Г.В. Особенности гнездования птиц в лесных насаждениях с высокой численностью ворон // Экология, биоценотическое и хозяйственное значение врановых птиц: Материалы I совещания по экологии, биоценотическому и хозяйственному значению врановых птиц 24-27 января 1984. – М., 1984. – С. 158.

Нанкинов Д.Н. О растянутости сроков размножения дрозда-рябинника в Ленинградской области // Вестн. Ленингр. ун-та. Сер. биол., 1970. № 9. – С. 90–95.

Нанкинов Д. Птиците като биологически индикатори // Орнитол. информ. бюлл., 1978. № 4. – С. 1–11.

Новикова Л.М., Залозных Д.В. Численность хищных птиц в условиях снижения антропогенного воздействия в Нижегородской области // Русс. орнитол. журн., 2001. № 154. – С. 669–672.

Нумеров А.Д. Возрастные особенности размножения обыкновенного скворца в районе Окского заповедника // Вестник зоологии, 1985. № 2. – С. 46–51.

Нумеров А.Д. Класс Птицы Aves // Природные ресурсы Воронежской области. Позвоночные животные. Кадастр. – Воронеж, 1996. – С. 48–159.

Нумеров А.Д. Межвидовой и внутривидовой гнездовой паразитизм у птиц. – Воронеж. 2003. – 517 с.

Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., Киселев О.Г., Борискин Д.А., Ветров Е.В., Киреев А.В., Смирнов С.В., Соколов А.Ю., Успенский К.В., Шилов К.А., Яковлев Ю.В. Атлас гнездящихся птиц города Воронежа. – Воронеж, изд-во «Научная книга». 2013. – 360 с.

Нумеров А.Д., Труфанова Е.И. О сроках и синхронности откладки яиц обыкновенным скворцом *Sturnus vulgaris* в Усманском бору (Воронежская область) // Русс. орнитол. журн., 2015 а. Т. 24. № 1131. – С. 1295–1307.

Нумеров А.Д., Труфанова Е.И. О поздних, повторных и вторых кладках обыкновенного скворца *Sturnus vulgaris* // Русс. орнитол. журн., 2015 б. Т. 24. № 1232. – С. 4681–4694.

Паевский В.А. Размножение и демография зябликов Куршской косы по двадцатилетним данным // Популяционная экология зяблика. Труды ЗИН АН СССР. – Л.: Наука, 1982. Т. 90. – С. 165–190.

Паевский В.А. Демография птиц. Труды ЗИН АН СССР. – Л., Наука. 1985. Т. 125. – 285 с.

Полевой воробей *Passer montanus* L. (характеристика вида на пространстве ареала) / Носков Г.А., Фетисов С.А., Гагинская А.Р. и др. Под. ред. Г.А. Носкова. – Л.: Изд-во ЛГУ. 1981. – 304 с.

Преображенская Е.С. Экология воробьиных птиц Приветлужья. – М., КМК Scientific Press Ltd. 1998. – 200 с.

Приедниекс Я., Куресоо А., Курлавичюс П. Рекомендации к орнитологическому мониторингу в Прибалтике. – Рига: Зинатне. 1986. – 66 с.

Птушенко Е.С. Семейство славковые. // Птицы Советского Союза / Под общ. ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова. – М., 1954. Т. 6. – С. 146–330.

Самойлов Б.Л. Изменения в составе лесной орнитофауны под воздействием города // Птицы и урбанизированный ландшафт. – Каунас, 1984. – С. 119–120.

Самчук Н.Д., Прокофьева И.В., Петров В.С., Нанкинов Д.Н., Майхрук М.И., Омелько М.А., Зонов Г.Б. Питание // Полевой воробей *Passer montanus* L. (характеристика вида на пространстве ареала) / Под. ред. Г. А. Носкова. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1981. – С. 109–114.

Сапельников С.Ф. Почему не получилось создать новую колонию крапчатого суслика (*Spermophilus suslicus*) // Млекопитающие России: фаунистика и вопросы териогеографии. Ростов-на-Дону. 17–19 апреля 2019 г. – М.: Тов-во науч. изданий КМК, 2019. – С. 247–250.

Сапельников С.Ф. Летнее пребывание зимняка *Buteo lagopus* в природном парке «Олений» // Русс. орнитол. журн., 2019. Т. 28. № 1770. – С. 2226–2230.

Сапельников С.Ф., Сапельникова И.И. Видовой состав, численность и размещение мелких млекопитающих на территории природного парка «Олений» // Природа парка «Олений». Научные труды. Вып. 1. – Воронеж: Изд-во «Научная книга», 2019. – С. 196–205.

Сарычев В.С. Редкие виды птиц природного парка «Олений» (Липецкая область, Краснинский район) // Проблемы сохранения биологического разнообразия Центрально-Черноземного региона: сборник научных работ. – Липецк: ЛГПУ, 2016. – С. 44–51.

Сарычев В.С. Курганник *Buteo rufinus* в Центральном Черноземье: особенности расселения и современное состояние // Хищные птицы в ландшафтах Северной Евразии: Современные вызовы и тренды: Материалы VIII Международной конференции РГХП, посвященной памяти А. И. Шепеля, Воронежский заповедник, 21–27 сентября 2020 г. Тамбов, 2020. – С. 349–354.

Сарычев В.С., Венгеров П.Д. Авифауна парка «Олений» – новой охраняемой природной территории в Липецкой области. 2. Воробьинообразные // Русс. орнитол. журн., 2017. Т. 26. № 1533. – С. 5062–5074.

Сарычев В.С., Венгеров П.Д. Птицы природного парка «Олений» и его окрестностей // Природа парка «Олений». Научные труды. Вып. 1. – Воронеж: Изд-во «Научная книга». 2019. – С. 117–179.

Сарычев В.С., Долгополов И.А., Сарычев Д.В. Топонимика основных географических объектов природного парка «Олений» и его ближайших окрестностей // Природа парка «Олений». Научные труды. Вып. 1. – Воронеж: Изд-во «Научная книга». 2019. – С. 6–15.

Сарычев В.С., Недосекин В.Ю., Мельников М.В., Шубина Ю.Э., Землянухин А.И., Негрובהва Л.Ю., Ефимов С.В., Осадчий А.В. Класс Птицы *Aves*. Кадастр // Позвоночные Липецкой области. Кадастр / Отв. ред. В.С. Сарычев.

– Воронеж: Изд.-полиграф. центр Воронежского гос. ун-та, 2009. – С. 114–382.

Сахвон В.В. Структура гнездового населения воробьиных птиц пойменных дубовых лесов Белорусского Полесья // Беркут, 2007. Т. 16. № 2. – С. 169–176.

Свиридова Т.В., Маловичко Л.В., Гришанов Г.В., Венгеров П.Д. Условия размножения птиц в современном агроландшафте европейской части России: влияние интенсификации и поляризации сельского хозяйства. Часть 1. Местообитания. Поволжский экологический журнал, 2019 а. № 1. – С. 61–77.

Свиридова Т.В., Маловичко Л.В., Гришанов Г.В., Венгеров П.Д. Условия размножения птиц в современном агроландшафте европейской части России: влияние интенсификации и поляризации сельского хозяйства. Часть 2. Птицы // Поволжский экологический журнал, 2019 б. № 4. – С. 470–492.

Соловков Д.А., Калашникова О.А. Влияние сельского хозяйства и антропогенного пресса на численность и распределение дневных хищных птиц некоторых районов Липецкой области // Хищные птицы в ландшафтах Северной Евразии: Современные вызовы и тренды: Материалы VIII Международной конференции РГХП, посвященной памяти А. И. Шепеля, Воронежский заповедник, 21–27 сентября 2020 г. Тамбов, 2020. – С. 256–261.

Талпош В.С. Рябинник в западных областях Украины // Беркут, 1996. Т. 5. № 2. – С. 152–157.

Тищенко А.А., Першина В.И., Стахурская Е.С. Гнездовая орнитофауна ленточных пойменных лесов Южного Приднестровья // Русс. орнитол. журн., 2017. Т. 26. № 1480. – С. 3207–3229.

Фетисов С.А. Поведение // Полевой воробей *Passer montanus* L. (характеристика вида на пространстве ареала) / Под. ред. Г. А. Носкова. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1981. – С. 115–132.

Чаплыгина А.Б., Кривицкий И.А. Рябинник в условиях трансформированных ландшафтов Харьковской области // Беркут, 1996. Т. 5. № 2. – С. 158–162.

Шураков А.И., Болотников А.М., Печерский А.С., Елсуков С.В. Величина кладки // Полевой воробей *Passer montanus* L. (характеристика вида на пространстве ареала) / Под. ред. Г. А. Носкова. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1981. – С. 153–157.

Шураков А.И., Болотников А.М., Фетисов С.А., Петров В.С., Нанкинов Д.Н. Степень успешности размножения // Полевой воробей *Passer montanus* L. (характеристика вида на пространстве ареала) / Под. ред. Г. А. Носкова. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1981. – С. 187–189.

Шурупов И.И. Влияние серой вороны на успешность гнездования воробьиных птиц в Подмоскowie // Экология, биоценологическое и хозяйственное значение врановых птиц: Материалы I совещ. по экологии, биоценологическому и хозяйственному значению врановых птиц 24–27 января 1984. – М., 1984. – С. 164–167.

Aebischer N.J., Potts G.T. Spatial changes in grey partridge (*Perdix perdix*) distribution in relation to 25 years of changing agriculture in Sussex U.K. // *Gibier faune sauvage*, 1998. V. 15. – C. 293–308.

Ambrosini R., Bolzern A.M., Canova L., Arieni S., Moller A.P., Saino N. The distribution and colony size of barn swallows in relation to agricultural land use // *J. Appl. Ecol.*, 2002. V. 39. № 3. – C. 524–534.

Antonov A., Stokke B. G., Moksnes A., Roskaft E. Factors influencing the risk of common cuckoo *Cuculus canorus* parasitism on marsh warblers *Acrocephalus palustris* // *J. Avian Biol.*, 2007. V. 38. № 3. – C. 390–393.

Bosselmann J. Erstbesiedlung und Ausbreitung der Wacholderdrossel – *Turdus pilaris* – im Rheinland // *Charadrius*, 1978. V. 14. № 4. – C. 81–92.

Brickle N.W., Harper D.G.C., Aebischer N.J., Cockayne S.H. Effects of agricultural intensification on the breeding success of corn buntings *Miliaria calandra* // *J. Appl. Ecol.*, 2000. V. 37. № 5. – C. 742–755.

Dender D., Kotrosan D. First data on the breeding of Fieldfare *Turdus pilaris* in Bosnia and Herzegovina // *Acrocephalus*, 2006. V. 27. № 128–129. – C. 69–71.

Eens M., Pinxten R. Dramatical decline in number of breeding starling in three nestbox colonies around Antwerpen // *Belg. J. Zool.*, 1991. V. 121. № 1. – C. 19.

Hund K., Prinzinger R. Data on Breeding of the starling *Sturnus vulgaris* in Southwest-Germany // *Angew. Ornithol.*, 1980–1981. V. 5. № 5. – C. 223–232.

Hustings F., Ganzevles W. Aantallen, verspreiding en broedbiologie van de kramsvogel *Turdus pilaris* in Zuid-Limburg // *Limosa*, 1984. V. 57. № 2. – C. 37–42.

Kooiker G. Die Elster (*Pica pica*) – ein geeigneter Bioindikator für Schwermetalle im terrestrischen Bereich? // *Vogelwelt*, 1986. Bd. 107. № 2. – C. 65–69.

Korpimäki E. Breeding biology of the starling, *Sturnus vulgaris*, in western Finland // *Ornis fenn.*, 1978. V. 55. № 3. – C. 93–104.

Leprince P. La grive litorne (*Turdus pilaris*) en Wallonie. Progres recents et choix des milieux de reproduction // *Aves*, 1985. V. 22. № 3. – C. 153–168.

Loske K.-H. Rauchschnalbe – schlechte Aussichten für einen beliebten Dorfvogel // *LOBF-Mitt.*, 1997. Bd. 22. № 2. – C. 31–37.

Mayer G. Die Ausbreitung der Wacholderdrossel in Oberösterreich // *Jahrb. OÖ Musealver. Ges. Landesk.*, 1984. 129 Bd. Abh. – Linz, 1984. – C. 317–331.

Munteanu D. Further expansion of the Fieldfare in the Rumanian Carpathians // *Bull. Britt. Ornithol. Club.*, 1974. V. 94. № 4. – C. 151–152.

Rintala J., Tiainen J., Pakkala T. Population trends of the Finnish starling *Sturnus vulgaris*, 1952–1998, as inferred from annual ringing totals // *Ann. zool. fenn.*, 2003. V. 40. № 4. – C. 365–385.

Rutschke E. Vögel als Bioindikatoren // *Falke*, 1986. Bd. 33. № 5. – C. 146–152.

Smith H.G., Bruun M. Effect of land use and food availability on starling breeding success in a heterogenous agricultural landscape // *Ostrich*, 1998. V.69. № 3–4. – С. 308.

Slagsvold T. The fieldfare *Turdus pilaris* as a key species in the forest bird community // *Fauna norv.*, 1979. V. 2. № 2. – С. 65–69.

Slagsvold T. Habitat selection in birds: on the presence of other bird species with special regard to *Turdus pilaris* // *J. Anim. Ecol.*, 1980. V. 49. № 2. – С. 523–536.

Svensson S. Criteria for selection of variables for environmental monitoring // The use of ecological variables in environmental monitoring // The National Swedish Environment Protection Board. Report PM 1151, 1979. – С. 37–45.

Svensson S. The recent decline of the Starling *Sturnus vulgaris* population in Sweden: A 22-year nest-box study // *Ornis svecica*, 2004. V.14. № 1–2. – С. 28–46.

Tiainen J. Linnuston seuranta Suomessa // *Luonnon tutkija*, 1984. V. 88. № 4. – С. 144–148.

### Список публикаций автора по теме исследования

**1. Венгеров П.Д.** Болотная камышевка *Acrocephalus palustris* как воспитатель птенцов обыкновенной кукушки *Cuculus canopus* в природном парке «Олений» // *Русс. орнитол. журн.*, 2019. Т. 28. № 1812. – С. 3903–3907.

**2. Венгеров П.Д., Гринева А.М.** Видовой состав и плотность населения птиц в местообитаниях природного парка «Олений» // *Пространственно-временные аспекты функционирования биосистем: сборник матер. XVI Международной научн. экол. конф., посвящ. памяти Александра Владимировича Присного. 24–26 ноября 2020 г. / отв. ред. Ю.А. Присный. – Белгород: ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», 2020. – С. 19–23.*

**3. Венгеров П.Д.** Полевой воробей как возможный биоиндикатор экологического состояния агроландшафтов в Центральном Черноземье. XV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии, посвящённая памяти академика М.А. Мензбира (165-летие со дня рождения). В печати.

**4. Венгеров П.Д.** Находка гнезда садовой камышевки в природном парке «Олений». *Липецкий орнитологический вестник*. В печати.

**5. Венгеров П.Д.** Фауна и население птиц в мозаичном ландшафте природного парка «Олений». Рукопись, 19 стр. Для публикации в «Природа парка «Олений». Научные труды. Вып. 2».

**6. Венгеров П.Д., Венгерова О.И.** Особенности экологии размножения птиц в условиях природного парка «Олений». Рукопись, 22 стр. Для публикации в «Природа парка «Олений». Научные труды. Вып. 2».

**7. Венгеров П.Д.** Ласточки и дневные хищные птицы в условиях традиционного сельского хозяйства в природном парке «Олений». Рукопись, 9 стр. Для публикации в «Природа парка «Олений». Научные труды. Вып. 2».

**8. Венгеров П.Д.** Привлечение птиц дуплогнездников в природном парке «Олений». Рукопись, 3 стр. Для публикации в «Природа парка «Олений». Научные труды. Вып. 2».