

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

ОТЧЕТ

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

Венгеров П.Д.

2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
ГЛАВА 1. ВИДОВОЙ СОСТАВ И ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ В МЕСТООБИТАНИЯХ ПАРКА «ОЛЕНИЙ» ПО РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕТОВ НА МАРШРУТАХ.....	4
1.1. Учет птиц на сельскохозяйственных полях.....	4
1.2. Учет птиц в степных балках.....	5
1.3. Учет птиц в долине Семенька.....	9
1.4. Учет птиц в лесополосе у балки Карьерная.....	13
ГЛАВА 2. ОЧЕРК ЭКОЛОГИИ ФОНОВЫХ ВИДОВ ПТИЦ.....	14
2.1. Рябинник <i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758.....	14
2.2. Обыкновенный скворец <i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758.....	16
2.3. Обыкновенная чечевица <i>Carpodacus erythrinus</i> (Pallas, 1770).....	18
2.4. Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758.....	20
2.5. Зяблик <i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758.....	21
2.6. Садовая камышевка <i>Acrocephalus dumetorum</i> Blyth, 1849.....	23
2.7. Обыкновенная овсянка <i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758.....	24
2.8. Лесной конек <i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758).....	25
2.9. Обыкновенная зеленушка <i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758).....	26
2.10. Серая славка <i>Sylvia communis</i> Latham, 1787.....	27
2.11. Воронок, или Городская ласточка <i>Delichon urbica</i> (L. 1758).....	29
2.12. Индейка <i>Meleagris gallopavo</i> (Linnaeus, 1758).....	30
ГЛАВА 3. БОЛОТНАЯ КАМЫШЕВКА КАК ВОСПИТАТЕЛЬ ПТЕНЦОВ ОБЫКНОВЕННОЙ КУКУШКИ В ПРИРОДНОМ ПАРКЕ «ОЛЕНИЙ».....	33
ГЛАВА 4. ПОЛЕВОЙ ВОРОБЕЙ КАК МОДЕЛЬНЫЙ ВИД ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИИ РАЗМНОЖЕНИЯ ПТИЦ В ПАРКЕ ОЛЕНИЙ....	40
4.1. Полевой воробей как потенциальный биоиндикатор состояния природной среды.....	40
4.2. Экология размножения полевого воробья в парке «Олений» в 2019 году.....	43
4.3. Развеска искусственных гнездовых для полевого воробья и других дуплогнездников.....	48
Литература.....	49

Введение

Отчет содержит результаты орнитологических исследований, проведенных в парке «Олений» по теме «Видовое разнообразие, численность и особенности биологии птиц в условиях экологического хозяйства природного парка «Олений» и эколого-просветительская работа». Изложен на 50 стр., включает введение, 4 главы, выводы и список литературы. Текст содержит 6 таблиц и 45 иллюстраций.

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

В Главе 2 дана краткая характеристика экологии размножения фоновых видов птиц, основанная на находках гнезд.

Глава 3 посвящена болотной камышевке – воспитателю птенцов кукушки в Парке.

В Главе 4 содержатся сведения об экологии размножения полевого воробья – потенциального вида биоиндикатора состояния экосистем Парка.

Отчет подготовлен 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. ВИДОВОЙ СОСТАВ И ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ В МЕСТООБИТАНИЯХ ПАРКА «ОЛЕНИЙ» ПО РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕТОВ НА МАРШРУТАХ

Количественные учеты птиц на маршрутах проводили с 12 по 24 мая, что соответствует периоду массового пребывания всех видов на своих гнездовых участках. Маршруты проложены в четырех типах местообитаний: сельскохозяйственные поля, степные балки, пойма реки Семенек, лесополосы. Длина отдельного маршрута в среднем равнялась 1.5 км и была связана с имеющимися размерами полей, балок и других местообитаний, 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 6 маршрутах общей протяженностью 8,7 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) составила 120 м (60 м по обе стороны маршрута), а для далеко обнаруживаемых видов (полевой жаворонок) – 160 м. В степных балках и в пойме Семенька, в связи с ленточной формой местообитаний, 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. Учет птиц на сельскохозяйственных полях

Количественный учет птиц проведен на поле озимой ржи (рис. 1) и на поле многолетних трав 12-14 мая в период наибольшей активности лугово-полевых видов птиц. На поле озимой ржи маршрут состоял из 2-х отрезков общей протяженностью 2166 м, на поле многолетних трав – 1 отрезок протяженностью 1700 м.

На поле озимой ржи зарегистрирован только один вид птиц – полевой жаворонок с плотностью населения 43.3 пар на 1 км² (табл. 1), на поле многолетних трав – два вида: полевой жаворонок, здесь его плотность возрастает до 58.8 пар на 1 км², и желтая трясогузка с плотностью 4.9 пар на 1 км². Плотность населения полевого жаворонка заметно превышает значения, полученные для сходных местообитаний за пределами Парка в Лебедянском р-не Липецкой области (Больных, Венгеров, 2010). На полях озимых культур

там гнездится 34.2 пар на 1 км², а на злаково-разнотравной залежи – 40.3 пар на 1 км².



Рис. 1. Поле озимой ржи. 12 мая 2019 г.

Таблица 1

Видовой состав и плотность населения птиц (пар на 1 км²)
на сельскохозяйственных полях

Виды птиц	Поле озимой ржи	Поле многолетних трав
1. Полевой жаворонок	43,3	58,8
2. Желтая трясогузка	-	4,9
ИТОГО	43,3	63,7

1.2. Учет птиц в степных балках

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 учетов птиц избрана балка Карьерная с отрожками. Она 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. 2).



Рис 2. Балка Карьерная. 23 мая 2019 г.



Рис. 3. Отрожек балки Карьерная. 14 мая 2019 г.

Длина маршрута в балке Карьерная составляет 1.6 км. Учеты гнездящихся птиц проведены 14 и 23 мая в ранние утренние часы, ширина учетной полосы 80 м. Кроме того, в это же время и по такой же методике проведен учет птиц в одном из отрожков названной балки (рис. 3). Здесь длина маршрута меньшая – 574 м. Данные по названным двум маршрутам объединены в одну совокупность (табл. 2).

Таблица 2

Видовой состав и плотность населения птиц (пар на 1 км²)
в степной балке Карьерная

Виды птиц	Пар на 1 км ²	%
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

Всего в балках зарегистрировано 16 видов птиц с общей плотностью 373.3 пар на 1 км². 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.

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. 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.

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. 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/км². В сухих степных балках с относительно угнетенной травянистой растительностью обилие снижается до 39 пар/1 км² (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 полезащитных 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 км². Следовательно, условия гнездования в балках Парка для конька вполне благоприятны.

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/1км². Более чем в два раза – 82 пар/1 км² 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 км². В северных районах Воронежской области в подобных местообитаниях ее плотность снижается до 20-30 пар/1 км², а в Липецкой области на залежах обилие еще ниже – 2.4-10.8 пар/1 км² (Больных, Венгеров, 2010). Таким образом, плотность населения серой славки в балках парка следует считать высокой, соответственно условия – благоприятными.

К категории обычных видов в балках следует отнести жулана и болотную камышевок, остальные виды малочисленные или редкие. 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, обусловленное отказом химических средств защиты растений.

1. 3. Учет птиц в пойме Семенька

Река Семенек 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. Ширина учетной полосы – 80 м. 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. 4). Между ними – пойменные луга с высокой травой и одиночными дикими грушами, яблонями, шиповником, жимолостью.



Рис. 4. Пойма р. Семенек. 13 мая 2019 г.

Таблица 3

Видовой состав и плотность населения птиц (пар на 1 км²) 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 км², что является очень высоким показателем для лиственных лесов Европейской России (табл. 3). Безусловным доминантом выступает только один вид – полевой воробей, его плотность населения достигает 234.4 пар/1 км², а доля участия в населении – 18%. Однако такая ситуация сложилась только благодаря наличию искусственных гнездовых 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 км², 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 км² (4.8 %), а без них – 23.4 пар/1 км².

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 (85.9 пар/1 км², 6.6%), рябинник (78.1 пар/1 км², 6.0%), обыкновенная чечевица, соловей, болотная камышевка (по 62.5 пар/1 км², 4.8%), белая трясогузка, зяблик и щегол (по 46.9 пар/1 км², 3.6%).

Все перечисленные выше виды птиц находят в пойме Семенька благоприятные условия для размножения. Они обусловлены мозаичностью местообитаний 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.

Плотность населения серой славки здесь выше, чем в балках (см. раздел 1.3), 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 (см. раздел 2.1). 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 коло-

нии. 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 (см. раздел 2.3), 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 (подробнее см. главу 3). 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 (см. раздел 2.4).

Щегол в Черноземье гнездится по опушкам лиственных и смешанных лесов, заросшим деревьями и кустарником балкам и лугам, в полезащитных 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 полезащитных 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.

Остальные виды птиц в пойме Семенька относятся к малочисленным, или редким. Однако среди них стоит 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 годы) они гнездились в пойме Семенька в заметно большем количестве.

Стоит также обратить внимание на крякву – единственный водоплавающий вид. Для такой небольшой речки как Семенек, ее численность здесь следует признать высокой. Это обусловлено, очевидно, слабым фактором беспокойства со стороны людей и слабым давлением со стороны всякого рода хищников.

1.4. Учет птиц в лесополосе у балки Карьерная

Учет гнездящихся птиц проведен в лесополосе по восточной кромке балки Карьерная 14 и 23 мая. Лесополоса состоит из нескольких рядов старых и высоких деревьев – тополь, береза, дуб, клен остролистный, по краям – кустарниковая опушка из жимолости. Ширина лесополосы – 25 м, она же является и шириной учетной полосы. Длина маршрута – 1.1 км.

Таблица 4

Видовой состав и плотность населения птиц (пар на 1 км²)
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/1 км²), хотя формируют ее только 12 гнездящихся видов. Этот феномен объясняется ленточной формой местообитания, в полосу учета берется только ширина лесополосы, тогда как гнездовые участки птиц гораздо шире, они сильно выходят в прилегающую балку и возделываемое сельскохозяйственное поле.

В состав доминантов входят уже упоминавшиеся при описании других местообитаний виды – лесной конек, рябинник, зяблик и щегол. 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 малочисленных или редких видах. Следует только выделить канюка – хищную птицу, освоившую не так давно старовозрастные лесополосы во всем Черноземье. Его гнездованию в лесополосе у балки Карьерная способствует высокая численность мышевидных грызунов – основных кормовых объектов вида, на находящемся рядом поле с посевами многолетних трав.

ГЛАВА 2. ОЧЕРК ЭКОЛОГИИ ФОНОВЫХ ВИДОВ ПТИЦ

Всего за период наблюдений в Оленьем парке и его окрестностях зарегистрировано 150 видов птиц (Венгеров, 2018; Сарычев, Венгеров, 2019). Однако большинство из них являются малочисленными или редкими. В группу фоновых относятся виды, как наиболее многочисленные, так и наиболее характерные для определенной территории или местообитания. Ниже приводятся сведения по экологии ряда фоновых птиц, собранные в Парке в 2019 году.

2.1. Рябинник *Turdus pilaris* Linnaeus, 1758

Обычный гнездящийся, пролетный и кочующий зимой вид. В период размножения населяет пойму Семенька, байрачные дубравы и березняки, населенные пункты.

В 2019 году в пойме Семенька и на Центральной усадьбе Парка рябинники гнездились небольшими колониями по 9–10 пар. Еще гнездование отдельными парами отмечено в лесополосе вдоль балки Карьерная и в лесополосе у пруда Колодезьки. Всего описано 14 гнезд. В пойме наиболее часто рябинники размещают гнезда на древовидных ивах, на различной высоте, от 2 до 9 м. Кроме того, в качестве гнездовых деревьев используют яблоню, грушу, черемуху (рис. 5).



Рис. 5. Гнездо рябинника в развилке ствола груши; птица обогревает птенцов. 13 мая 2019 г.

На Центральной усадьбе Парка иногда гнездятся в постройках человека, в том числе у жилых домов, где постоянно присутствуют люди. Так, одно из гнезд птицы построили у дома под навесом уличного умывальника на высоте 2.5 м и успешно там вывели птенцов (рис. 6). Такое поведение свидетельствует о высокой устойчивости рябинника к фактору беспокойства и соответственно большому потенциале к синантропизации.



Рис. 6. Гнездо рябинника в постройке человека; птица обогревает птенцов. 4 июля 2019 г.



Рис. 7. Слеток рябинника. 8 июня 2019 г.

В гнездах, осмотренных 13 мая, находились птенцы среднего возраста, около 6-8 дней. Массовый вылет птенцов первого выводка произошел 18-20 мая, в наиболее поздних кладках он продолжался до начала июня (рис. 7). В гнездах, обнаруженных 24 мая, были уже кладки второго выводка (рис. 8). Вылет птенцов второго выводка длился с середины июня до первой декады июля. В целом размножение данного вида было успешным, из 14 гнезд вылет птенцов состоялся в 11 гнездах (78.6 %).



Рис. 8. Гнездо с кладкой рябинника второго выводка. 24 мая 2019 г.

2.2. Обыкновенный скворец *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758

Малочисленный гнездящийся, перелетный вид. Населяет пойму р. Семенёк, гнездится в дуплах дятлов, расположенных преимущественно в стволах старых ив, и развешенных здесь скворечниках (с 2017 г.).

При осмотре 13 мая из 10 скворечников в пойме Семенька 9 гнездовых были заняты скворцами. В гнездах находились от 2-х до 6-ти птенцов возрастом от 4-х до 8-ми дней. К следующему осмотру 23 мая птенцы оперились и скоро могли быть готовы к вылету (рис. 9). Это произошло в конце мая, а 8 июня все скворечники уже были заняты полевыми воробьями. Таким образом, размножение скворцов в 2019 году было успешным и продуктивным. Случаев позднего гнездования не наблюдали.

После вылета из гнезд, скворцы собрались в стаи и кочевали в окрестностях. 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 только среди относительно низкого

травостоя, который формируется на пастбищах. Способствует кормодобыванию и наличие сенокосения. Так, 21 июля на скошенном участке многолетних трав наблюдались сотенные стаи кормящихся скворцов (рис. 10).



Рис. 9. Оперившиеся птенцы скворца в гнезде. 23 мая 2019 г.



Рис. 10. Молодые скворцы кормятся на скошенном поле многолетних трав.
21 июля 2019 г.

2.3. Обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrinus* (Pallas, 1770)

Обычный гнездящийся, перелетный вид. Населяет долину 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 было слышать с момента прилета до середины июля.

В отчетном году найдены 3 гнезда чечевицы, все – на берегах Семенька. Два гнезда обнаружены 24 мая, одно из них располагалась на яблоне (рис. 11), в нем находилось 1 яйцо, отложено оно было 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. 12). В этот же день обнаружено еще одно гнездо чечевицы. Оно располагалось на небольшом кусте крушины, содержало 4 яйца (рис. 13). Дальнейшие наблюдения показали, что птенцы благополучно вылетели только из одного гнезда, остальные, видимо, были разорены мелкими хищниками.



Рис. 11. Самка чечевицы на гнезде. 24 мая 2019 г.



Рис. 12. Гнездо чечевицы с однодневными птенцами. 9 июня 2019 г.



Рис. 13. Гнездо с кладкой чечевицы. 9 июня 2019 г.

2.4. Белая трясогузка *Motacilla alba* Linnaeus, 1758

Обычный гнездящийся, перелетный вид. Характерный обитатель берегов р. Семенек (рис. 14). 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 отчетном году 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. 15).

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. 14. Белая трясогузка на берегу Семенька. 12 мая 2019 г.



Рис. 15. Гнездо белой трясогузки в старом гнезде рябинника. 8 июня 2019 г.

2.5. Зяблик *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758

Многочисленный гнездящийся, перелетный вид. Населяет долину Семенька, леса различных типов, полезащитные лесные полосы.

В 2019 г. В Парке найдены 4 гнезда зяблика – 2 в пойме Семенька и 2 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. 16), 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. 17).



Рис. 16. Птенец зяблика, недавно вылетевший из гнезда. 4 июля 2019 г.



Рис. 17. Гнездо зяблика в лесополосе на дубе. 14 мая 2019 г.

2.6. Садовая камышевка *Acrocephalus dumetorum* Blyth, 1849

Относилась к вероятно гнездящимся видам долины р. Семенек (Венгеров, 2018; Сарычев, Венгеров, 2019). Садовая камышевка в Черноземье находится на пределе своего распространения, поэтому здесь редка или малочисленна. Находки гнезд – единичны.

Первую песню садовой камышевки в 2019 году услышали 22 июня в кустарнике на крутом левом берегу Семенька. Впервые в Парке гнездо удалось обнаружить 8 июня в пойме Семенька на опушке терновника, растущего на склоне долины по границе с лугом. Оно размещалось на терне, обвивая четыре сухих стебля на высоте около метра от земли, с боков и сверху его скрывала густая крапива. По форме – конусовидное, снаружи строительный материал состоял из довольно грубых стеблей трав с растительным пухом, лоток выстлан мелкими травинками и волосом. В гнезде находились 3 яйца, а на следующий день – 4, т.е. шел процесс откладки яиц.

При следующем осмотре 21 июня оно содержало 6 яиц (рис. 18), птица насиживала, сошла вплотную, потом атаковала, чуть ли не ударила наблюдателя по голове, щелкала клювом. 22 июня в гнезде были 3 однодневных птенца и 3 яйца (рис. 19), а 3 июля – один птенец, остальные уже вылетели, и одно неоплодотворенное яйцо. В итоге размножение пары садовых камышевок прошло успешно.



Рис. 18. Гнездо с кладкой садовой камышевки. 21 июня 2019 г.



Рис. 19. Вылупление птенцов в гнезде садовой камышевки. 22 июня 2019 г

2.7. Обыкновенная овсянка *Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758

Найдено одно гнездо 14 мая на краю лесополосы у балки Карьерная. Размещалось на земле, под небольшим кустиком жимолости, среди травы. Самка насиживала кладку из 5 яиц (рис. 20). Попытка размножения оказалась неудачной, 23 мая гнездо было пустым.



Рис. 20. Гнездо с кладкой обыкновенной овсянки. 14 мая 2019 г.

2.8. Лесной конек *Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758)

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

В 2016 году 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 (Сарычев, Венгеров, 2019).

В отчетном году 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 крапчатой рисунком (рис. 21).

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. 22), сошла из под ног наблюдателя, непродолжительное время имитировала раненую птицу.



Рис. 21. Гнездо лесного конька с кладкой яиц крапчатой окраски. 23 мая 2019 г.



Рис. 22. Гнездо лесного конька с кладкой яиц пятнистой окраски. 23 мая 2019 г.

2.9. Обыкновенная зеленушка *Chloris chloris* (Linnaeus, 1758)

Многочисленный 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. 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 3 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 3 пятидневных птенца, 22 мая, при осмотре гнезда, они его покинули (рис. 23). 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. 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. 23. Птенец зеленушки только что вылетевший из гнезда. 22 мая 2019 г.

2.10. 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. Ранее (Венгеров, 2018) гнезда с полными кладками и только что вылупившимися птенцами находили в конце мая.

В отчетном году 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. 24). 22 июня в гнезде находились 5 8-ми дневных птенцов (рис. 25), 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.



Рис. 24. Гнездо с кладкой серой славки. 9 июня 2019 г.



Рис. 25. Гнездо с птенцами серой славки. 22 июня 2019 г.

2.11. Воронки, или Городская ласточка *Delichon urbica* (Linnaeus, 1758)

Городские ласточки размещают гнезда на постройках человека, снаружи каменных и деревянных зданий. Прикрепляют их в углах окон, к вертикальной и горизонтальной плоскостям стен и карнизов и иным подобным местам. На территории парка ранее, из-за отсутствия подходящих строений, вид не обитал. С 2015 г., после возведения домов и других построек, в небольшом числе воронок стал гнездиться. В 2016 г. на Центральной усадьбе гнездились не менее 8–10 пар, а в 2017 – до 5 пар (Сарычев, Венгеров, 2019).

В 2019 г., 9 июня, только на новом здании Беседки удалось насчитать 44 гнезда воронок (рис. 26), при этом строительство новых гнезд еще продолжалось. Таким образом, численность птиц возросла в несколько раз, что произошло благодаря существенному увеличению размеров названного здания. Размножение городской ласточки было успешным, они произвели многочисленное потомство. Этому способствовало изобилие мелких летающих насекомых, основного их корма, в экологически чистых местообитаниях Парка. Массовый вылет птенцов произошел в июле, в это время городские ласточки были самыми заметными птицами на Центральной усадьбе (рис. 27).



Рис. 26. Фрагмент здания Беседки с гнездами воронок. 9 июня 2019 г.



Рис. 27. Скопление городских ласточек после вылета из гнезд. 21 июля 2019 г.

2.12. Индейка *Meleagris gallopavo* (Linnaeus, 1758)

В Парке создана свободно живущая группировка индейки. Птицы обитают в основном в пойме Семенька (рис. 28), 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 отчетном году удалось обнаружить два гнезда индейки. Первое гнездо – 12 мая на вершине долины Семенька, в мозаичном местообитании, 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. 29). 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.

Второе гнездо найдено 23 мая на склоне долины Семенька на опушке куртины терновника, примыкающего к пойменному лугу. Оно также располагалось на земле 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. 30). При

следующем посещении в июне гнездо было пустым, следов разорения не замечено, видимо, птенцы вылупились, и самка их увела.



Рис. 28. Индейки устраиваются на ночевку в пойме Семенька. 3 июля 2019 г.



Рис. 29. Индейка на гнезде у стены заброшенного погреба. 12 мая 2019 г.



Рис. 30. Гнездо с кладкой индейки. 23 мая 2019 г.



Рис. 31. Центральная усадьба Парка. 24 мая 2019 г.

ГЛАВА 3. БОЛОТНАЯ КАМЫШЕВКА КАК ВОСПИТАТЕЛЬ ПТЕНЦОВ ОБЫКНОВЕННОЙ КУКУШКИ В ПРИРОДНОМ ПАРКЕ «ОЛЕНИЙ»

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 находилось 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. 32). 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. 32. Заросли рудеральной растительности в пойме Семенька. 20 июля 2019 г.

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 ± 3.3 см ($n = 15$). Пространственное размещение гнезд болотной камышевки в куртине 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 паразитизму. 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. 33, 38), а в 2-х других она имела приблизительное сходство (рис. 35, 37). 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. 33). 21 июня в гнезде находился один кукушонок, возрастом около 8–9 дней (рис. 34). 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. 33. Гнездо № 1. 8.06.2019 г. Яйцо кукушки в гнезде болотной камышевки.



Рис. 34. 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. 35). 21 июня в гнезде находился кукушонок, также 8-9 дневного возраста (рис. 36). Птица обогривала 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. 35. Гнездо № 2. 8.06.2019 г. Яйцо кукушки в гнезде болотной камышевки.



Рис. 36. 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. 37). 21.06 гнездо оказалось пустым, вероятно, разорено хищником.



Рис. 37. 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. 38). 20.07 в гнезде находился кукушонок в возрасте около 8 дней (рис. 39).



Рис. 38. Гнездо № 4. 3.07.2019 г. Яйцо кукушки в гнезде болотной камышевки.



Рис. 39. 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. 40). 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.

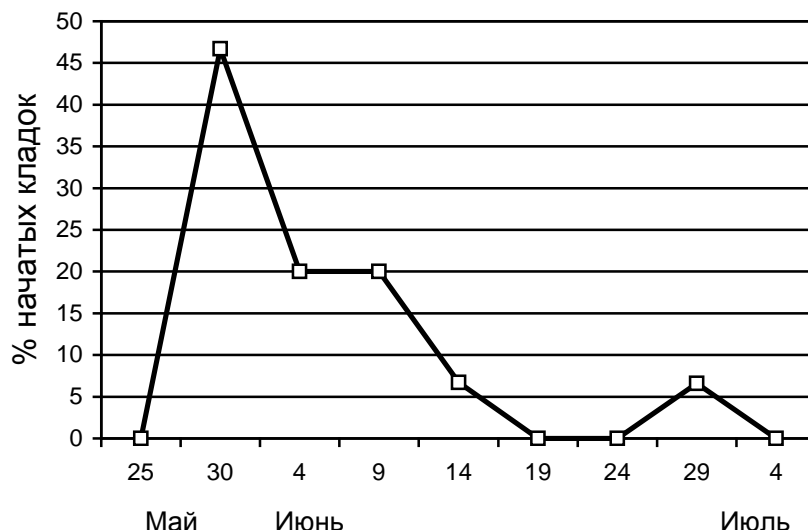


Рис. 40. Распределение дат откладки первого яйца по пятидневкам у болотной камышевки в 2016, 2019 годах (n = 15).

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).

ГЛАВА 4. ПОЛЕВОЙ ВОРОБЕЙ КАК МОДЕЛЬНЫЙ ВИД ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИИ РАЗМНОЖЕНИЯ ПТИЦ В ПАРКЕ ОЛЕНИЙ

4.1. Полевой воробей как потенциальный биоиндикатор состояния природной среды

Полевой воробей *Passer montanus* в Липецкой области 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. Откладка яиц длится с середины апреля до середины июля, за лето пара может произвести до 2–3-х выводков.

В кладке 3–7 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. 41). У птенцов отсутствует эмбриональный пух, ротовая полость красная, валики по краям клюва бледно-желтые (рис. 42).



Рис. 41. Кладка полевого воробья. 4 мая 2019 г.



Рис. 42. Однодневные птенцы полевого воробья. 22 июня 2019 г.

В Парке полевой воробей круглогодично встречается на Центральной усадьбе, 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).

По ряду важных параметров полевой воробей соответствует требованиям, предъявляемым к птицам биоиндикаторам состояния природной среды. Известно, что птицы, как индикаторы состояния среды, по сравнению с некоторыми другими группами живых существ, обладают целым рядом преимуществ. Сюда, в первую очередь, относятся легкость обнаружения и наблюдения, относительно устойчивые территориальные отношения, приуроченность развития птенцов к определенному локальному участку, большое экологическое разнообразие, гомойотермность, большая интенсивность обменных процессов, четкая связь между изменениями среды и динамикой популяционных показателей, в сборе информации о птицах может принимать участие большое количество людей. 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 (для индикаторных видов); распространение птиц; анализ атипических форм поведения; регистрация орнитологических явлений; слежение за миграцией; смертность.

Определенное место принадлежит птицам в биоиндикации загрязненности экосистем вредными химическими веществами. Виды-индикаторы должны отвечать следующим требованиям: тесная связь с местообитанием, многочисленность, оседлость (при необходимости круглогодичной индикации), широкая распространенность, эвритопность, легкая определимость, стабильность численности во времени, постоянный спектр питания, невысокие экономические затраты на изучение. Некоторые дуплогнездники (большая синица, московка, мухоловка-пеструшка, обыкновенная горихвостка) проявляют четкую реакцию на загрязнение воздуха различными химическими загрязнителями. В зависимости от степени загрязненности у этих видов заметно изменяются плотность населения, репродуктивные показатели, некоторые оологические характеристики.

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. Одним из методов определения мутагенности химических загрязнителей является регистрация уровня аберраций хромосом в анафазах. Так, динамика мутагенеза в соматических клетках озерных чаек прямолинейно зависит от накопленных в их органах количеств ДДТ и его метаболитов.

Птицы являются удобным и информативным объектом для биологического мониторинга состояния окружающей среды. Биологические особенности птиц позволяют во многих случаях с меньшими затратами регистрировать изменения экологической ситуации, чем при использовании других объектов. Большое разнообразие птиц, заселенность ими практически всех типов экосистем суши и широкая распространенность в морских биомах, предполагают их глобальное применение в рассматриваемом аспекте. К настоящему времени хорошо теоретически разработанными и практически апробированными можно считать показатели, относящиеся к оценке антропогенной нарушенности экосистем по динамике количественных и структурных характеристик сообщества птиц. Сюда же можно отнести оценку уровня загрязненности среды ядохимикатами и отчасти тяжелыми металлами посредством определения содержания загрязнителей в тканях и органах индикаторных видов. Индикаторная роль морфологической изменчивости изучена недостаточно.

4.2. Экология размножения полевого воробья в парке «Олений» в 2019 году

Экологию размножения полевого воробья изучали в искусственных гнездовьях, синичниках и скворечниках, развешенных в долине Семенька в 2017 году. Всего под постоянным наблюдением находились 38 гнездовий (28 синичников и 10 скворечников). Кроме того, однократно осмотрены в начальный период размножения еще 10 синичников. Все искусственные гнездовья были заселены полевыми воробьями.

Гнездовья осматривали повторно через каждые 10–12 дней. При определении средней величины кладки во внимание принимали только полные кладки, при этом гнезда, найденные с птенцами, 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 38 гнездовьях зарегистрирована 91 попытка 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 всегда закрыто (рис. 43), для Парка характерно обилие перьев в гнездовом материале, в связи с многочисленными здесь индейками и фазанами.



Рис. 43. Вид синичника сверху, занятого гнездом полевого воробья. 13 мая 2019 г.

Строительство гнезд и последующая за ним откладка яиц 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 %. После этого произошло быстрое снижение числа размножающихся пар (до 6.6 % 6–10 мая), а к 16 мая откладка яиц прекратилась (рис. 44).

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.

В конце июня и начале июля откладка яиц вновь возобновилась, 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 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 на определенные периоды.

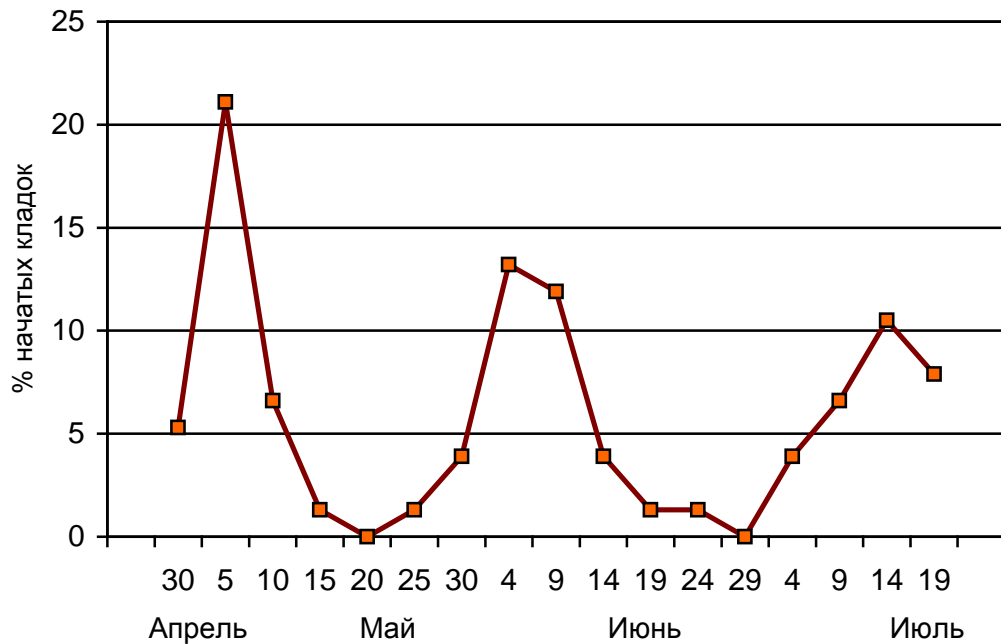


Рис. 44. Распределение дат откладки первого яйца по пятидневкам у полевого воробья в 2019 году (n = 76).

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.

Размеры яиц полевого воробья из кладок первого цикла размножения: 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, 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. 5). Средняя величина кладки 5.0 ± 0.12 (табл. 6). 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 ± 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 ± 0.16 .

Таблица 5
Доли кладок (%) с разным числом яиц у полевого воробья

Число яиц	1-й выводок	2-й выводок	3-й выводок	По всем выводкам
3	0	2,7	4,0	2,3
4	16,7	0	20,0	10,5
5	66,6	32,4	60,0	50,0
6	16,7	62,2	12,0	34,9
7	0	2,7	4,0	2,3
Всего кладок	24 (100%)	37 (100%)	25 (100%)	86 (100%)

Таблица 6

Продуктивность размножения полевого воробья в природном парке «Олений» в 2019 году

Величина кладки		Успешность размножения		
Lim	Средняя	Вероятность выживания индивида	Доля сохранившихся гнезд	Среднее число вылетевших птенцов на одну попытку размножения
Первый выводок				
4–6	5.0 ± 0.12 (n = 24)	91.2 % (n = 27)	100 % (n = 27)	4.74 ± 0.13 (n = 27)
Второй выводок				
3–7	5.59 ± 0.11 (n = 37)	85.5 % (n = 37)	97.3 % (n = 37)	4.86 ± 0.21 (n = 37)
Третий выводок				
3–7	4.93 ± 0.16 (n = 25)	47.3 % (n = 27)	68.0 % (n = 27)	2.15 ± 0.42 (n = 27)
Суммарная продуктивность по трем циклам размножения				
3–7	5.24 ± 0.09 (n = 86)	76.4 % (n = 91)	87.9 % (n = 91)	4.14 ± 0.19 (n = 91)

Параметры успешности размножения, вычисленные для первых выводков, 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 ± 0.13 птенца (табл. 6). Это очень высокие значения успешности размножения и обусловлены они, в первую очередь, полным отсутствием пресса хищников, разоряющих гнезда. Наблюдае-

мая смертность была связана только с наличием небольшого числа неоплодотворенных яиц и гибелью только одного птенца вскоре после вылупления.

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 ± 0.21 .

Успешность размножения у третьего выводка оказалась заметно ниже. Если уменьшение вероятности выживания яйца упала только до 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 ± 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.

Несмотря на снижение успешности размножения третьего выводка ее суммарные значения по всем трем циклам гнездования оказались высокими (табл. 6). Они превышают соответствующие значения из многих частей ареала в Евразии (Шураков и др., 1987).

4.3. Развеска искусственных гнездовий для полевого воробья и других дуплогнезdnиков

С целью дальнейшего углубленного изучения экологии размножения птиц дуплогнезdnиков, в Парке в октябре 2019 года размещены еще 50 штук синичников (рис. 45) в трех метax. Из них 29 синичников в тополево-березовой лесополосе вдоль балки Карьерная, 11 синичников в березовой лесополосе у шоссеной дороги между селами Суходол и Никольское, 10 синичников в пойме Семенька у «Лососевых» прудов.



Рис. 45. Синичник стандартных размеров.

Выводы

1. На сельскохозяйственных полях в Парке «Олений» доминирующим гнездящимся видом является полевой жаворонок. Его плотность населения заметно превышает значения, полученные для сходных местообитаний за пределами Парка.

2. В балках с лугово-степной растительностью в Парке гнездятся 16 видов птиц. По численности преобладают садовая овсянка, луговой чекан, лесной конек и серая славка. Их плотность населения часто превышает соответствующие значения, полученные за пределами Парка.

3. В пойме Семенька зарегистрировано 44 гнездящихся 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.

4. В лесополосах зарегистрировано 12 гнездящихся видов с очень высокой плотностью населения. По численности преобладают лесной конек, рябинник, зяблик и щегол. Освоил лесополосы для гнездования и канюк, хищник средних размеров, питающийся многочисленными в Парке мелкими грызунами.

5. В 2019 г. проведены наблюдения за гнездованием 12 фоновых видов птиц, которые позволят, при дальнейшем накоплении материала, оценить успешность их размножения. Впервые в Парке обнаружены гнезда садовой камышевки и индейки и прослежена их судьба.

6. 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.

7. Полевой воробей определен как потенциальный вид биоиндикатор состояния мозаичных сообществ Парка. Проведены первые наблюдения за экологией размножения вида. Параметры его продуктивности размножения (величина кладки, выживаемость яиц и птенцов) в 2019 году превышали соответствующие значения в других частях ареала. Для дальнейшего изучения биоиндикационных свойств полевого воробья в Парке дополнительно размещены 50 искусственных гнездовий.

Литература

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

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

Венгеров П.Д. Использование сельскохозяйственных земель и состояние степной фауны позвоночных в Воронежской области после 1991 года // Степной бюллетень. – 2010. - № 29. С. 42-48.

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». Русский орнитологический журнал. 2019. Т. 28. № 1812. С. 3903-3907.

Венгеров П.Д., Сарычев В.С. Авифауна парка «Олений» – новой охраняемой природной территории в Липецкой области. 1. Неворобьиные // Русский орнитологический журнал 2017, Том 26, № 1521. С. 4609-4619.

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

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

Кныш Н.П. 1999. Материалы по экологии гнездования болотной камышевки в лесостепной части Сумской области // Беркут. 8, 1: 57-70.

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

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

Мальчевский А. С. 1987. Кукушка и ее воспитатели. Л.: 1-264.

Нумеров А.Д. 1996. Класс Птицы *Aves* // Природные ресурсы Воронежской области. Позвоночные животные. Кадастр. Воронеж: 48-159.

Нумеров А.Д. 2003. Межвидовой и внутривидовой гнездовой паразитизм у птиц. Воронеж: 1-517.

Опарин М.Л., Венгеров П.Д., Опарина О.С. Птицы в динамичных сельскохозяйственных ландшафтах лесостепной и степной зон. Первый Всероссийский орнитологический конгресс (г. Тверь, Россия, 29 января – 4 февраля 2018 г.). Тезисы докладов. Тверь, 2018. С. 246-247

Паевский В. А. Демография птиц. Л. : Наука, 1985. 285 с.

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

Сарычев В.С., Венгеров П.Д. Авифауна парка «Олений» – новой охраняемой природной территории в Липецкой области. 2. Воробьинообразные. Русский орнитологический журнал 2017, Том 26, № 1533. С. 5062-5074.

Сарычев В.С., Венгеров П.Д. 2019. Птицы природного парка «Олений» и его окрестностей // Природа парка «Олений». Научные труды 1: 117-179.

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

Сарычев В.С., Недосекин В.Ю., Мельников М.В., Шубина Ю.Э., Землянухин А.И., Негрובה Л.Ю., Ефимов С.В., Осадчий А.В. 2009. Класс Птицы Aves. Кадастр // Позвоночные Липецкой области. Кадастр. Воронеж: 107-382.

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. № 1. С. 61-77.

Соколов А. Ю., Венгеров П. Д. Зависимость плотности населения и видового состава птиц луговых комплексов от степени увлажненности местообитаний // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия Естественные науки. № 21 (92). Вып. 13. 2010. С. 82-88

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.

Antonov A., Stokke B. G., Moksnes A., Roskaft E. 2007. Factors influencing the risk of common cuckoo *Cuculus canorus* parasitism on marsh warblers *Acrocephalus palustris* // J. Avian Biol. 38, 3: 390-393.