

Государственный природный заповедник
«Воронинский»

Л Е Т О П И С Ь
П Р И Р О Д Ы
2020

Книга 25

Инжавино, 2021

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ТЕРРИТОРИЯ ЗАПОВЕДНИКА И ОХРАННОЙ ЗОНЫ	5
2. ПРОБНЫЕ И УЧЁТНЫЕ ПЛОЩАДИ, КЛЮЧЕВЫЕ УЧАСТКИ, ПОСТОЯННЫЕ И ВРЕМЕННЫЕ МАРШРУТЫ	6
3. РЕЛЬЕФ	6
4. ПОЧВЫ	6
5. ВОДЫ	6
5.1. Газовый и температурный режим вод р. Ворона	6
6. ПОГОДА	6
7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	7
7.1. Численность популяций редких растений заповедника «Воронинский»	7
7.2. Мониторинг состояния популяций редких видов растений	7
7.2.1. Состояние популяции брандушки разноцветной – <i>Bulbocodium versicolor</i> (Ker-Gawl.) Spreng. в урочище Берёзовый куст	7
7.2.2. Состояние популяции прострела раскрытого – <i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill. в урочище Пески	7
7.2.3. Состояние популяции ириса безлистного – <i>Iris aphylla</i> L. в урочище Пески	7
7.3. Структура водной растительности на трансектах для долгосрочного мониторинга на озере Рамза	7
7.4. Оценка урожайности дуба черешчатого на маршруте комплексного экологического мониторинга	8
8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ	8
8.1. Видовой состав и местообитания животных	8
8.1.1. К фауне чешуекрылых (<i>LEPIDOPTERA</i>) заповедника «Воронинский»	8
8.1.2. Насекомые заповедника «Воронинский»	8
8.1.3. Сезонная динамика численности <i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758) в заповеднике «Воронинский» и его охранной зоне	9
8.1.4. Результаты предварительных исследований параметров раковин наземного моллюска <i>Chondrula tridens</i> в заповеднике «Воронинский»	9
8.1.5. Весенний пролёт птиц в 2020 г.	9
8.1.6. Результаты картирования поселений норных животных на территории заповедника «Воронинский» и его охранной зоне в 2020 г.	9
8.2. Численность животных	9
8.2.1. Результаты зимнего маршрутного учёта зверей	9
8.2.2. Относительная численность мышей и бурозубок на постоянных площадках (ловушко-линиях) в Инжавинском лесном массиве заповедника	10
8.2.3. Численность рептилий на постоянных маршрутах в 2020 г.	10
8.2.4. Численность земноводных на постоянных площадках (ловушко-линиях) в Инжавинском лесном массиве заповедника в 2020 г.	10

8.3. Структура и воспроизводство популяций животных	10
8.3.1. Состояние популяции обыкновенного бобра на территории заповедника и в его ближайших окрестностях в 2020 г.	10
9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ	10

ВВЕДЕНИЕ

Двадцать пятая книга Летописи природы государственного природного заповедника «Воронинский» включает в себя данные, полученные штатными сотрудниками и специалистами сторонних организаций в 2020 г., согласно годовому плану работы научного отдела.

Невыполнение отдельных разделов Летописи обусловлено отсутствием специалистов соответствующего профиля.

Латинские названия таксонов даны в том виде, в котором они были представлены ответственными исполнителями тем и разделов.

1. ТЕРРИТОРИЯ ЗАПОВЕДНИКА И ОХРАННОЙ ЗОНЫ

Распределение территории заповедника по категориям земель:

Категории	На 1.01.2020 г.	На 1.01.2021 г.	Изменения
Общая площадь, га	10320	10320	-
1. Лесная площадь в т.ч.	7975	7975	-
покрытая лесом	7892	7892	-
непокрытая лесом	83	83	-
2. Нелесная площадь	2345	2345	-
в т.ч. пашня	0	0	-
Сенокосы	203	203	-
Воды	846	846	-
Дороги, просеки	79	79	-
Усадьбы	1	1	-
Болота	615	615	-
Пески	-	-	-
Прочие земли	125	125	-
Пастбища	476	476	-
3. Госводфонд	-	-	-

Распределение площадей по породам и группам возраста:

Преобладающие породы	Общая площадь, покрытая лесом, га	Возраст рубки	Распределение по группам, га			
			молодые	среднево- зрательные	приспе- вающие	спелые, перестой- ные
1. Сосна	335	121	67	268	0	0
2. Ель	3	121	3	0	0	0
3. Дуб высокоствол.	1364	101	227	1024	108	5
4. Дуб низкоствол.	1239	111	38	618	277	306
5. Ясень	19	101	3	16	0	0
6. Клён	250	101	150	99	1	0
7. Ильмовые	139	101	38	63	22	16
8. Акация белая	-	-	-	-	-	-
9. Берёза	78	61	16	41	8	13
10. Осина	2048	51	314	802	430	502
11. Ольха чёрная	1264	61	68	600	74	522
12. Липа	73	81	27	46	0	0
13. Тополь	153	36	1	53	14	85
14. Ива древовидная	737	36	55	154	93	435
15. Кустарники	184	-	0	3	0	181
16. Прочие древесные породы	6	-	5	1	0	0
Всего	7892		1012	3788	1027	2065

2. ПРОБНЫЕ И УЧЁТНЫЕ ПЛОЩАДИ, КЛЮЧЕВЫЕ УЧАСТКИ, ПОСТОЯННЫЕ И ВРЕМЕННЫЕ МАРШРУТЫ

В апреле 2020 г. в южной части Инжавинского массива заповедника (кв. 166, выдел 28) заложена третья площадка для учёта земноводных. Особенности местоположения: крутой берег р. Ворона, лиственный лес с преобладанием дуба, в 20 м от уреза воды (координаты: N52,30993330°, E42,52110500°).

В апреле 2020 г. в урочище Пески (кв. 62 Кирсановского массива заповедника) заложены три пробные площадки 5 x 5 м для мониторинга состояния популяции прострела раскрытого. Координаты: № 1 — N52,51314320°, E42,63871130°; № 2 — N52,51402340°, E42,63925810°, № 3 — N52,51407400°, E42,64068530°.

В мае 2020 г. в урочище Пески (кв. 61, 70 Кирсановского массива заповедника) заложены две пробные площадки 2 x 2 м для долгосрочного мониторинга популяции ириса безлистного. Координаты: № 1 — N52.51283740°, E42.63762180°, № 2 — N52.51503170°, E42.63762000°).

3. РЕЛЬЕФ

В 2020 г. исследования по данному разделу не проводились в связи с отсутствием исполнителей.

4. ПОЧВЫ

В 2020 г. исследования по данному разделу не проводились в связи с отсутствием исполнителей.

5. ВОДЫ

5.1. Газовый и температурный режим вод р. Ворона

В 2020 г. был продолжен мониторинг газового и температурного режима вод р. Ворона в урочище Уголок. Представлена краткая характеристика периода закрытого русла зимы 2019 – 2020 гг. и периода открытого русла 2020 г. по содержанию в воде кислорода и свободной углекислоты, а также температурного режима. Интервал концентраций кислорода в водах реки Ворона за календарный 2020 г. составил 2,88 – 7,84 мг/л., свободной углекислоты 4,84 – 19,36 мг/л, температуры воды 0 – 23,3 °С.

6. ПОГОДА

Для характеристики погодных и атмосферных явлений 2020 г. использованы данные сайта «гр.5» по метеостанции «Кирсанов» (10 км севернее заповедника). Дана краткая характеристика сезонов года, начиная с зимы 2019 – 2020 гг.

Средняя температура календарного 2020 г. составила 7,6 °С, сумма осадков за год – 564 мм, максимальное количество осадков выпало в июне (111 мм), самый холодный месяц – декабрь со средней температурой –8,6 °С, самый тёплый и засушливый – июль (21,3 °С, 12 мм), продолжительность периода с устойчивым снежным покровом – 68 дней, максимальная мощность снега в поле – всего 25 см, преобладающее направление ветра – южное.

7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Численность популяций редких растений заповедника «Воронинский»

Приведены результаты сплошного учёта популяций *Orchis militaris* L. – ятрышник шлемовидный (ур. Берёзовый куст, кв. 169 заповедника и его охранная зона), *Anemone sylvestris* L. – ветреница лесная (ур. Берёзовый куст, кв. 169), *Adonis vernalis* L. – адонис весенний (ур. Земляное, кв. 113), *Dictamnus gymnostylis* Stev. – ясенец голостолбиковый (ур. Земляное — кв. 112, ур. Лысая гора — кв. 163), *Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. f. – тюльпан Биберштейна (ур. Тюрьма, охранная зона у кв. 62, 71), *Fritillaria ruthenica* Wikstr. – рябчик русский (ур. Земляное – кв. 113, выдел 21, ур. Лысая гора – кв. 163, выдел 16), *Serratula lycopifolia* (Vill.) A. Kerner – серпуха зюзниколистная (ур. Лысая гора, кв. 163, выдел 21). Указаны сведения по состоянию популяций.

7.2. Мониторинг состояния популяций редких видов растений

7.2.1. Состояние популяции брандушки разноцветной – *Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Spreng. в урочище Берёзовый куст

В 2020 г. был продолжен мониторинг популяции *Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Spreng. в ур. Берёзовый куст (кв. 169, выдел 28) – проведены сплошной учёт численности популяции и индивидуальный учёт особей на трёх пробных площадках 4 м². В 2020 г. наблюдались чрезвычайно ранние сроки начала вегетации – первые цветки появились 12 марта, но учёт проводился 26 марта. Всего было учтено 689 генеративных растений, часть растений имела признаки повреждения ночными морозами.

7.2.2. Состояние популяции прострела раскрытого – *Pulsatilla patens* (L.) Mill. в урочище Пески

В 2020 г. был продолжен мониторинг состояния популяции прострела раскрытого в ур. Пески. Обследование популяции проводилось 8 апреля в кв. 62 и 20 апреля в кв. 61. Были уточнены границы популяции, проведён сплошной учёт цветущих растений в трёх локалитетах (733 генеративных побегов), в кв. 62 заложены 3 пробные площадки 5 x 5 м для индивидуального учёта особей. Все зафиксированные повреждения растений имели механический характер в результате объедания копытными животными.

7.2.3. Состояние популяции ириса безлистного – *Iris aphylla* L. в урочище Пески

Обследование популяции ириса безлистного в ур. Пески проведено 25 мая 2020 г. Проведена инвентаризация очагов произрастания в кв. 61, 62, 70, 71, их координаты (24 точки регистрации) зафиксированы в мобильном приложении OsmAnd. Для долгосрочного мониторинга заложены две пробные площадки 2 x 2 м. Для площадок рассчитана плотность вегетативных и генеративных побегов.

7.3. Структура водной растительности на трансектах для долгосрочного мониторинга на озере Рамза

В 2020 г. был продолжен мониторинг структуры водной растительности на трёх постоянных трансектах, заложенных на оз. Рамза в зоне погруженных гидрофитов. Методика проведения исследований описана в Летописи природы за 2014 год. Приведены результаты полевых описаний, расчёт среднего проективного покрытия, встречаемости и фитоценотического индекса для всех отмеченных на трансектах гидрофитов (9 видов).

7.4. Оценка урожайности дуба черешчатого на маршруте комплексного экологического мониторинга

В 2020 г. в пойменной дубраве на маршруте комплексного экологического мониторинга плодоношение дуба черешчатого не отмечено.

8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ

8.1. Видовой состав и местообитания животных

8.1.1. К фауне чешуекрылых (*LEPIDOPTERA*) заповедника «Воронинский»

Приведены результаты исследований чешуекрылых (*Lepidoptera*) на территории заповедника за период 2018–2019 гг. Аннотированный список насчитывает 66 видов из 11 семейств, номенклатура и порядок видов по: «Каталог чешуекрылых (*Lepidoptera*) России» (2019). Сбор дневных видов чешуекрылых проводился методом маршрутных учётов на 6 участках заповедника: в урочищах Ржавка, Лысая гора, Грициановские луга и в окрестности сёл Рамза, Кипец, Боброво. Небольшая часть материала собрана (2019 г.) на стволовые ловушки. Все виды определены В.В. Аникиным (Саратовский госуниверситет). В ходе сборов удалось увеличить список чешуекрылых заповедника на 39 видов, 6 видов впервые отмечены для европейского центрально-чернозёмного региона РФ: *Cataclysta lemnata* (Linnaeus, 1758), *Nymphula nitidulata* (Hufnagel, 1767), *Ecpyrrhorrhoe rubiginalis* (Hübner, 1796), *Sitochroa palealis* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Scopula virginalis* (Fourcroy, 1785), *Cryphia algae* (Fabricius, 1775). Общее число видов *Lepidoptera* для заповедника «Воронинский» в настоящее время насчитывает 130 видов, или 10 % от региональной фауны.

[**Источник:** Аникин В.В., Володченко А.Н. К фауне чешуекрылых (*LEPIDOPTERA*) заповедника «Воронинский» (Тамбовская область / Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье: Сборник научных трудов. Саратов, 2020. Вып. 17. С. 52 - 57].

8.1.2. Насекомые заповедника «Воронинский»

Представлены сведения о 60 видах охраняемых насекомых заповедника «Воронинский» [по: Красная книга Тамбовской области, 2012] с указанием известных мест их обитания, особенностей распространения и экологии. В списке обобщены литературные данные по охраняемым видам насекомых заповедника и материалы полевых работ автора, проводимых на территории заповедника в 2015–2016 гг. Охраняемые насекомые заповедника относятся к 5 отрядам (стрекозы – 3 вида, богомолы – 1, равнокрылые – 1, жесткокрылые – 23, чешуекрылые – 21, перепончатокрылые – 11), что составляет 37 % от общего числа насекомых, занесённых в Красную книгу региона. Некоторые виды в области отмечены только в заповеднике (*Stenocorus quercus*, *Leptura maculata*, *Bombus proteus*, *Formica aquilonia*), два вида – *Calosoma sycophanta* и *Protaetia aeruginosa* – включены в Красную книгу России.

[**Источник:** Володченко А.Н. Охраняемые насекомые государственного природного заповедника «Воронинский» (Тамбовская область, Россия) / Экосистемы, 2020. Вып. 22. С. 105 - 113].

8.1.3. Сезонная динамика численности *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) в заповеднике «Воронинский» и его охранной зоне

Мнемозина является представителем Красной книги Российской Федерации (2001) и Тамбовской области (2012). Для изучения динамики численности бабочки мнемозины на территории заповедника выбран метод учёта на трасекте (маршруте). Длина учётного маршрута на склоне Лысой горы составила 1,5 км, средняя дальность обнаружения бабочек – 10 м. Учёты проводились в период наиболее активного лёта (с 12.00 по 15.00) 10, 14 и 18 июня. Результаты учётов позволили сделать вывод, что популяция исследуемого участка является стабильной.

8.1.4. Результаты предварительных исследований параметров раковин наземного моллюска *Chondrula tridens* в заповеднике «Воронинский»

Наземный моллюск *Chondrula tridens* – европейский степной вид, относящийся к подгруппе ксерофильных видов центральной и юго-восточной Европы. В Тамбовской области о современном распространении *Ch. tridens* сведений нет, но вид был обнаружен у с. Преображенье Рассказовского р-на. Целью исследований 2020 г. было изучение распространения и морфологических особенностей *Ch. tridens* на территории заповедника «Воронинский». Материал был собран 26 апреля 2020 г. в ур. Берёзовый куст (кв. 169). Взяты 3 количественные пробы на врезанном лугу (выдел 28) и собраны раковины хондрулы для морфологических исследований (n = 11). Выявлены морфологические особенности раковин улиток, поселение *Ch. tridens* в заповеднике на данном этапе исследования можно рассматривать как реликтовое (данные исследований Комаровой Е.В., Комарова А.А., Стойко Т.Г., Пензенский государственный университет).

8.1.5. Весенний пролёт птиц в 2020 г.

Приведены сведения по срокам и местам регистрации во время весенней миграции грача, чибиса, кряквы, свиязи, вяхиря, лебедя-шипуна, хохлатой чернети, чирка-трескунка, красноголовой чернети, лутка, гоголя, хохотуни, скворца, серого журавля, белолобого гуся, гуменника, шилохвосты, чомги.

8.1.6. Результаты картирования поселений норных животных на территории заповедника «Воронинский» и его охранной зоне в 2020 г.

Учёты поселений норных животных (лисицы, барсука, выдры, ондатры) в заповеднике и в его охранной зоне проводились сотрудниками заповедника в течение всего 2020 года. Результаты (по видам) представлены в табличном и картографическом виде.

8.2. Численность животных

8.2.1. Результаты зимнего маршрутного учёта зверей (ЗМУ)

Приведены результаты зимнего маршрутного учёта зверей на постоянных маршрутах: сведения по состоянию среды обитания охотничьих ресурсов, расчёт численности зверей по результатам ЗМУ 2020 г. и скорректированные данные 2019 г. в сравнении со среднемноголетними данными, а также динамика численности зверей с 2012 по 2020 гг. Обследование территории проходило в 2 этапа, общая протяжённость маршрутов составила 259,9 км.

8.2.2. Относительная численность мышей и бурозубок на постоянных площадках (ловушко-линиях) в Инжавинском лесном массиве заповедника

В 2020 г. продолжен учёт относительной численности бурозубки и полёвки. Методика проведения учёта подробно описана в Летописи природы за 2019 г. С 1 августа по 3 сентября на двух учётных площадках выемка животных была произведена 11 раз, на момент выемки учитывались погодные условия. В общей сложности отработано 1428 ловушко-суток. Относительная численность бурозубки в 2020 г. по сравнению с 2019 г. возросла на 24 %, полёвки – снизилась на 17,9 %.

8.2.3. Численность рептилий на постоянных маршрутах в 2020 г.

Приведены результаты учётов ящерицы живородящей, ящерицы прыткой, ужа обыкновенного и гадюки Никольского на трёх постоянных маршрутах (первичные данные и расчёт относительной численности рептилий). Методика проведения учёта, описание и картография маршрутов даны в Летописи природы за 2019 г. На момент учёта температура воздуха для рептилий была оптимальной. Общая протяжённость трёх маршрутов составила 15 км.

8.2.4. Численность земноводных на постоянных площадках (ловушко-линиях) в Инжавинском лесном массиве заповедника в 2020 г.

Приведены результаты учётов озёрной лягушки, остромордой лягушки, чесночницы и краснобрюхой жерлянки на трёх постоянных площадках в Инжавинском массиве заповедника. Отлов проводился модифицированным способом при помощи деревянных заборчиков длиной 100 м и высотой 40 см с ловчими цилиндрами (23 шт.), расположенными по обеим сторонам заборчика. Время работы: весенняя миграция – с 9 апреля по 12 мая, осенняя миграция – с 3 августа по 2 октября. На трёх площадках учтено 2671 особь, в процентном отношении преобладала чесночница.

8.3. Структура и воспроизводство популяций животных

8.3.1. Состояние популяции обыкновенного бобра на территории заповедника и в его ближайших окрестностях в 2020 г.

Приведены результаты учётов поселений бобра обыкновенного в октябре — ноябре 2020 г. по р. Ворона, её притокам, Старой Вороне, озёрам и болотам. Параметры мониторинга: количество семей (отдельно - живущих в хатах и норах), характер поселений (новые, старые, покинутые), присутствие молодняка, наличие запасов корма и плотин. Исследования показали, что структура бобровых поселений за последний год изменилась следующим образом: на 3 % увеличилось количество семей с потомством, поселения в хатах увеличились на 1,3 %. На 5,8 % меньше семей стали использовать плотины, общее количество плотин сократилось на 9 построек. Количество зарегистрированных животных ориентировочно возросло на 5 особей.

9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ

Представлены фенологические наблюдения, зафиксированные научными сотрудниками и инспекторами отдела охраны (43 позиции). Основные направления — гидрометеорология, зоо- и фитофенология.