

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК «РДЕЙСКИЙ»**

Утверждаю

Директор ФГБУ «Государственный
природный заповедник «Рдейский»

.....В.В. Кроликов

Тема: «Наблюдение явлений и процессов в природном комплексе заповедника и их изучение по программе Летописи природы».

ЛЕТОПИСЬ ПРИРОДЫ ЗА 2020 год.

Рисунков – 74

Таблиц – 24

Страниц – 160

Заместитель директора по наукеЗавьялов Н.А.

Холм, 2021.

Содержание	Стр.
Предисловие.....	3
Территория заповедника.....	4
Погода. Завьялов Н.А.....	5
Флора и растительность. Гмошинский И.В., Борзов Н.И., Бортников Ф.М., Матвеев А.В, Завьялов Н.А.....	16
Фауна и животное население. Завьялов Н.А., Завьялова Л.Ф., Зуева Н.В.....	40
Состояние заповедного режима. Влияние антропогенных факторов на природу заповедника и охранной зоны. Завьялов Н.А.....	136
Литература.....	139
Отчет директора за 2020 г.	140

Предисловие

Летопись написана по плану, предложенному К.П. Филоновым и Ю.Д. Нухимовской (1986). Ввиду недостатка специалистов выполнены не все разделы Летописи. Из-за пандемии COVID-19, болезней и вынужденной самоизоляции сотрудников, полевые работы выполнены в минимальном объеме.

1. Территория заповедника.

Изменений территории заповедника и охранной зоны в 2020 г. не было.

5. Погода

Краткая характеристика погодных условий за 2020 г. приведена по данным метеостанции г. Холм, расположенной на расстоянии 18 км от границ заповедника. Данные взяты с сайта https://rp5.ru/Погода_в_Холме,_Холмский_район.

Средние, минимальные и максимальные значения температур показаны в табл. 5.1., количество выпавших осадков за 2009–2020 гг. в табл. 5.2., сравнение количества выпавших осадков в 2020 г. со средним многолетним за 2009-2019 гг. показано на рис. 1.

Таблица 5.1.

Сумма осадков за год с 2009 по 2020 гг.

Год	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Сумма осадков, мм	951	680	809	788	722	632	622	714	983	522	924	806

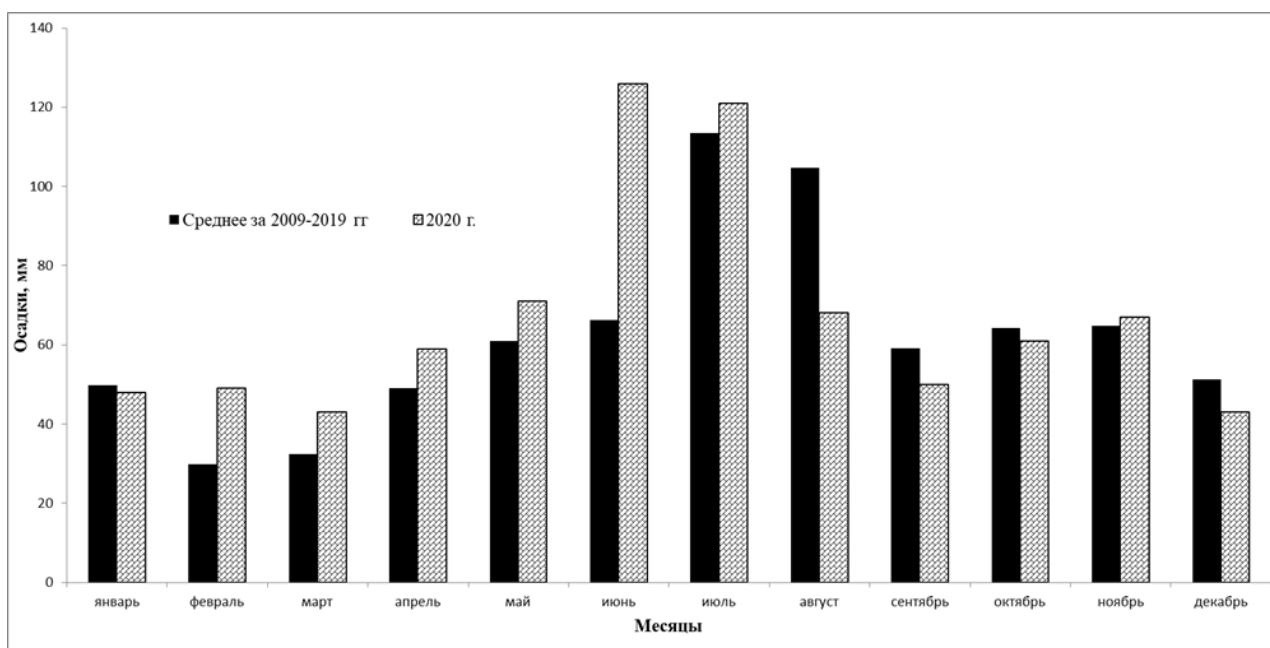


Рис. 1. Сравнение количества осадков в 2020 г. по месяцам со средними многолетними показателями за 2009–2020 гг.

В феврале и июне количество осадков было больше среднемноголетних данных, в остальные месяцы – было близким к средним многолетним данным (табл. 5.2.).

Сравнение среднемесячных температур 2019 и 2020 гг.

Месяц	Год	
	2019	2020
январь	-6.3	+1.4
февраль	-0.4	+0.8
март	+3.5	+2.1
апрель	+5.7	+4.1
май	+12.3	+9.8
июнь	+18.0	+19.1
июль	+14.9	+16.6
август	+15.0	+15.6
сентябрь	+10.0	+12.8
октябрь	+7.5	+9.2
ноябрь	+2.9	+2.9
декабрь	+1.8	-1.5

В 2020 г. январь, февраль, июнь, июль, август, сентябрь, и октябрь были теплее прошлогодних, тогда как декабрь и март были холоднее прошлого года.

Изменения уровня воды в р. Порусье возле бетонного моста около д. Ельно показаны на рис. 2 – 11.



Рис. 2. 14.01.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 3. 07.02.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 4. 11.03.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 5. 22.05.2020. Фото Завьялов Н.А.

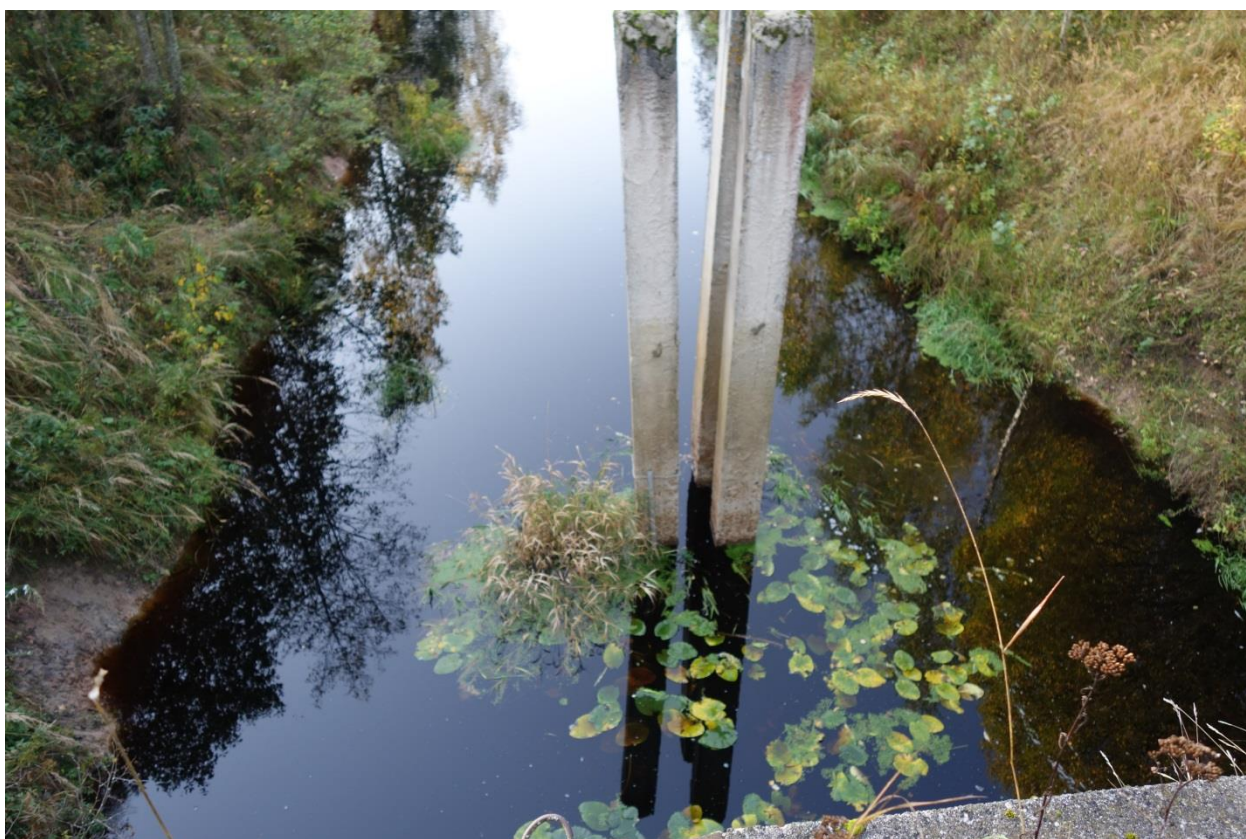


Рис. 6. 22.06.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 7. 30.09.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 8. 26.10.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 9. 13.11.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 10. 01.12.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 11. 09.12.2020. Фото Завьялов Н.А.

Некоторые характерные особенности 2020 года проиллюстрированы на рис. 12- 18.



Рис. 12. Цветение Хамедафны обыкновенной *Chamaedaphne calyculata* 14.01.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 13. Ур. Старая Речка, 14.01.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 14. Болото около д.Андроново. 29.01.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 15. Зимник между Андроново и озером Чудским. 29.01.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 16. На озере Чудском тонкий лед, не выдерживающий тяжести человека. 29.01.2020.

Фото Завьялов Н.А.



Рис. 17. Тонкий снег едва прикрывает поверхность болота. 07.02.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 18. Внутриболотные водотоки не замерзли всю зиму. 07.02.2020. Фото Завьялов Н.А.

7. Флора и растительность**7.1. Флора и ее изменения**

Таблица 7.1.

Количество видов растений, достоверно установленных в заповеднике на 2020 г.

Группа растений	Число видов	В том числе занесенных в Красную Книгу РФ	Занесенных в Красную Книгу Новгородской области
Водоросли	140		
Грибы: миксомицеты	56		
макромицеты	1	1	1
Лишайники	185	1	11
Итого низших растений	382	2	12
Несосудистые			
Мохообразные	140		10
Сосудистые	400		7
Папоротникообразные			
Голосеменные			
Покрытосеменные (цветковые)			
Итого сосудистых	400		7
Всего высших растений			

7.2. Новые находки редких видов

ИССЛЕДОВАНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА И ЭКОЛОГИИ МИКСОМИЦЕТОВ РДЕЙСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Гмошинский^{1,2} В.И., Борзов¹ Н.И., Бортников¹ Ф.М. Матвеев¹ А.В.

¹Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, кафедра Микологии и альгологии, Москва, Россия

²Полистовский государственный заповедник, Бежаницы, Россия.

РЕЗЮМЕ

Исследование видового разнообразия миксомицетов проводилось на территории государственного природного заповедника «Рдейский», в окрестностях деревень Фрюнино и Замошье. За период с 30 сентября по 05 октября было обнаружено 215 образцов спорофоров миксомицетов на 18 пробных площадях, заложенных в пределах однородных биотопов. Определение видовой принадлежности проводили по морфологическим особенностям спороношений. В ходе работы было обнаружено 56 видов миксомицетов из 27 родов, 10 семейств и 6 порядков. Так как ранее исследований видового состава миксомицетов Рдейского заповедника не проводилось, все обнаруженные виды являются новыми для данной ООПТ. При этом, 52 вида были впервые обнаружены на территории Новгородской области, а 8 – были новыми для Полистово-Ловатской болотной системы.

Ключевые слова: Миксомицеты, Новгородская область, биоразнообразие, Amoebozoa, слизевики, Рдейский заповедник, особо охраняемые природные территории.

ВВЕДЕНИЕ

Миксомицеты являются уникальной группой почвенных простейших, сочетающих в своем жизненном цикле подвижные трофические (миксамебы, зооспоры и плазмодии), покоящиеся (склероции и сферулы) и расселительные стадии (спорокарпы). Именно по расселительным стадиям производят определение их видовой принадлежности. Образуются спорокарпы из плазмодия – многоядерной клетки, образованной путём многократного деления ядер, а не объединением множества различных клеток в одну. Пищей для плазмодия являются бактерии, почвенные одноклеточные водоросли, споры грибов, которые он поглощает путём фагоцитоза. Важно отметить, что плазмодий имеет отрицательный фототаксис, но положительные рео- и трофотаксисы, то есть он движется в наиболее затемнённое место по направлению к жидкой воде и пище. Однако при переходе к спороношению все таксисы меняются на обратные. После плазмодия в жизненном цикле следует стадия спороношения, образуются плодовые тела, в которых созревают споры. Далее

споры распространяются водой и ветром и, попав в благоприятные условия, прорастают зооспорой или миксамёбой. Затем эти клетки попарно сливаются, восстанавливается диплоидность ядра, и образуется новый плазмодий.

Выделяют четыре типа спороносных структур миксомицетов – спорокарпов: плазмодиокарп, спорангий, эталий и псевдоэталий. Они отличаются по морфологии, анатомии и способу развития. Внутри спорокарпов помимо спор может находиться капиллиций – образование вакуолярного происхождения, необходимое для разрыхления и лучшего распространения спор в виде длинных тонких, иногда спутанных нитей. Снаружи спорокарп может быть покрыт оболочкой – перидием, у некоторых видов на перидии может откладываться известь в виде равномерного слоя, гранул или кристаллов. При основании спороношений часто сохраняется фрагмент плазмодия в виде тонких пленок. Такую структуру принято называть гипоталлусом. Достаточно часто отдельные спорангии приподнимаются над субстратом на стерильных ножках, которые могут быть разнообразного происхождения. Продолжение ножки внутрь спорангия называется колонка.

Основные методики анализа разнообразия миксомицетов – сбор полевых образцов (то есть зрелых спороношений) и дальнейшее определение их в лаборатории и постановка экспериментов с влажными камерами (ВК). Суть экспериментов с ВК состоит в получении в лабораторных условиях спороношений миксомицетов из различных растительных субстратов. Работа проводится следующим образом: на дно чашки Петри помещается фильтровальная бумага, на неё кладётся субстрат, собранный во время полевого выезда и добавляется небольшое количество воды (Матвеев и др., 2014). В течение трёх месяцев, с периодичностью раз в десять дней, ведётся наблюдение и сбор спороношений, появляющихся в камере. Методом ВК удаётся зарегистрировать виды с очень мелкими спороношениями, которые в полевых сборах обычно не фиксируются.

Территория Новгородской области остается малоизученной в отношении биоты миксомицетов, как и большинство других регионов России (Bortnikov et al., 2020). На территории области до настоящего момента ни разу не проводилось последовательное исследование видового разнообразия миксомицетов. По литературным данным (Ячевский, 1907; Новожилов, 2005) до 2020 года было известно о нахождении 11 ныне признаваемых видов: *Arcyodes incarnata* (Alb. & Schwein.) O.F.Cook, *Arcyria globosa* Schwein., *Craterium leucocephalum* (Pers. ex J.F.Gmel.) Ditmar, *Cribraria macrocarpa* Schrad. *C. piriformis* Schrad, *Diderma sputarioides* (Fr. & Palmquist) Fr., *Lycogala flavofuscum* (Ehrenb.) Rostaf., *Metatrichia vesparia* (Batsch) Nann.-Bremek. ex G.W.Martin & Alexop., *Stemonitopsis typhina* (F.H.Wigg.) Nann.-Bremek., *Trichia favoginea* (Batsch) Pers., *T. varia* (Pers. ex J.F.Gmel.) Pers. На территории Рдейского заповедника ранее исследований также не проводилось. Однако,

начиная с 2018 года, проводятся ежегодные мониторинговые исследования в Полистовском заповеднике, граничащем с Рдейским заповедником (Gmoshinskiy, Matveev, 2019). За 2018-2020 годы в прилегающих к заповеднику территориях Полистово-Ловатской болотной системы было обнаружено 140 видов миксомицетов.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью полевых работ в 2020 году было проведение работ по мониторингу видового разнообразия миксомицетов в южной части Рдейского заповедника и формирование примерного представления о видовом разнообразии этих организмов в осенние месяцы.

Для успешной реализации цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Собрать образцы спороношений и субстраты для постановки влажных камер в окрестностях села Фрюнино в различных биотопах.
2. Определить видовую принадлежность собранных образцов.
3. Выявить таксономическую структуру миксомицетов Рдейского заповедника по результатам сбора материала 2020 года.
4. Оценить полноту проведенного исследования.
5. Составить списки видов

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В 2020 году был выполнен экспедиционный выезд с 30 сентября по 5 октября. Сбор материала проводили на 18 пробных площадях (таблица 1, рис. 19-23). На площадках 10, 12, 13 и 14 проводили сбор только субстратов для постановки влажных камер, на площадках 1-9 и 15-18 собирали спороношения (Таблица 1). Места сбора выбирали таким образом, чтобы представить наибольшее разнообразие фитоценозов, обращая особое внимание на биотопы с большим количеством валежа. Кроме того, важным критерием отбора была отдалённость участков друг от друга для охвата наибольшей площади территории заповедника и его окрестностей.

Для стандартизации сбора материала и удобства интерпретации данных, на каждой пробной площади сбор материала осуществляли таким образом, чтобы выборочное усилие было одинаковым. Оно составляло 2 человеко-часа на одну площадь, диаметром 15-20 м.

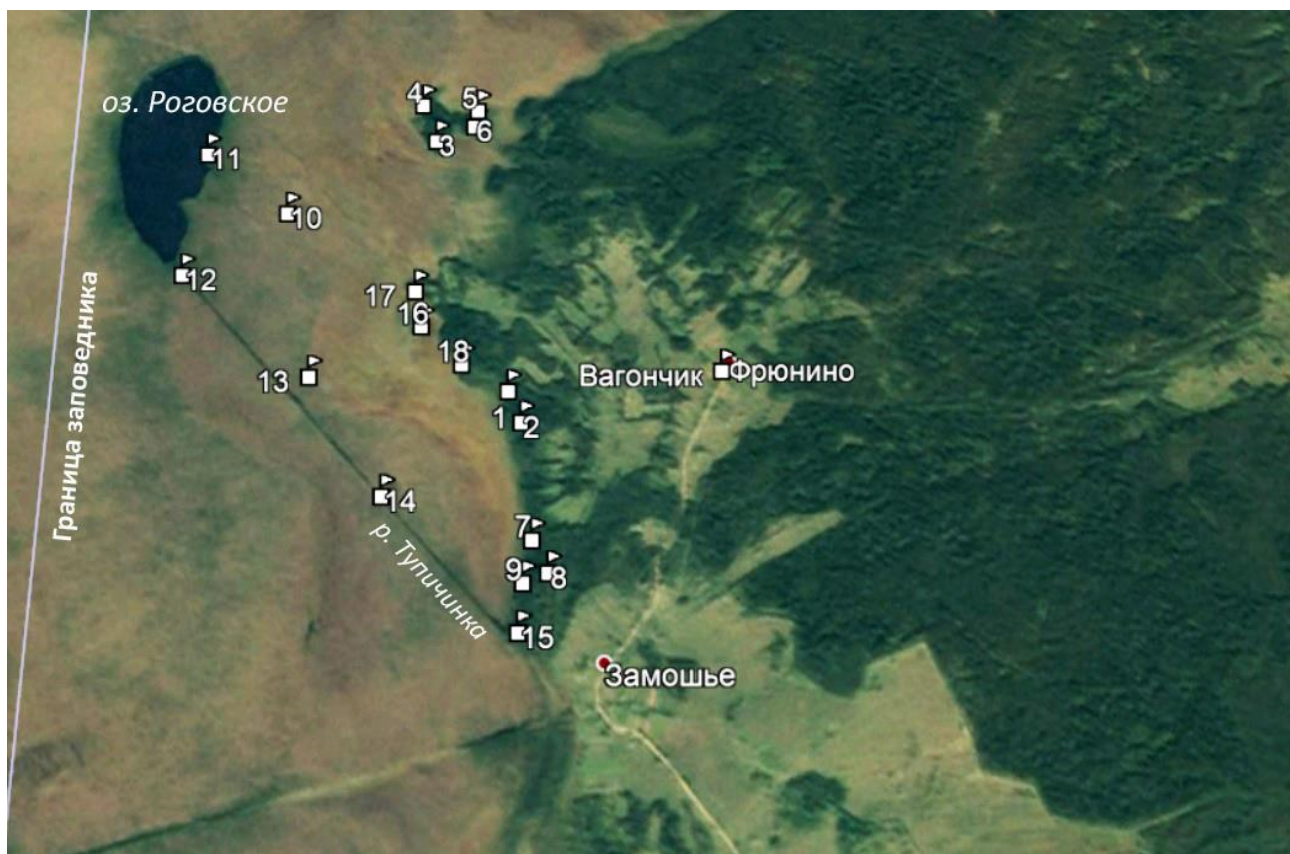


Рис. 19. Обзорная карта мест сбора в 2020 году.

Таблица 1.

Перечень мест сбора спороношений миксомицетов в 2020 году

Номер ПП	Дата сбора образцов	Сбор спороношений	Сбор субстрата в для ВК	Словесное описание места сбора	Географические координаты
1	30.09.2020	+	+	Охранная зона, лес на границе с болотом, 1 км западнее Фрюино	N 57.07747°, E 30.73317°
2	30.09.2020	+	-	Охранная зона, лес на границе с болотом, 1 км западнее Фрюино	N 57.07580°, E 30.73447°
3	01.10.2020	+	+	Охранная зона, южная оконечность острова на северо-западе от Фрюино	N57. 09136°, E 30.72548°
4	01.10.2020	+	-	Охранная зона, северная оконечность острова на северо-западе от Фрюино	N57.09343°, E 30.72402°
5	01.10.2020	+	+	Охранная зона, восточная оконечность острова на северо-западе от	N57.09311°, E 30.72947°

				Фрюино	
6	01.10.2020	+	-	Охранная зона, восточная оконечность острова на северо-западе от Фрюино	N 57.09219°, E 30.72915°
7	02.10.2020	+	+	Ядро заповедника, лес на границе с болотом, юго-запад от Фрюино	N 57.06966°, E 30.73573°
8	02.10.2020	+	+	Ядро заповедника, лес на границе с болотом, юго-запад от Фрюино	N 57.06797°, E 30.73731°
9	02.10.2020	+	-	Ядро заповедника, лес на границе с болотом, юго-запад от Фрюино	N 57.06747°, E 30.73497°
10	03.10.2020	-	+	Ядро заповедника, болото между эко-тропой и оз. Роговское	N 57.08724°, E 30.71118°
11	03.10.2020	+	+	Ядро заповедника, восточный берег оз. Роговское	N 57.09060°, E 30.70301°
12	03.10.2020	-	+	Ядро заповедника, южная оконечность оз. Роговское, исток р. Тупичинки	N 57.08379°, E 30.70135°
13	03.10.2020	-	+	Ядро заповедника, болото в 100 м от левого берега р. Тупичинки	N 57.07824°, E 30.71412°
14	03.10.2020	-	+	Ядро заповедника, рядом с руслом р. Тупичинки	N 57.07192°, E 30.72151°
15	03.10.2020	+	-	Ядро заповедника, лес на границе с болотом, юго-запад от Фрюино	N 57.06496°, E 30.73463°
16	04.10.2020	+	-	Ядро заповедника, небольшой остров в болоте, 1 км западнее Фрюино	N 57.08098°, E 30.72466°
17	04.10.2020	+	+	Ядро заповедника, граница болота и леса, 1 км западнее Фрюино	N 57.08290°, E 30.72396°
18	04.10.2020	+	-	Ядро заповедника, граница болота и леса, 1 км западнее Фрюино	N 57.07890°, E 30.72867°



Рис. 20. Места сбора на восточном берегу болота, к западу от Фрюино.



Рис. 21. Места сбора на острове к северо-западу от Фрюино.



Рис. 22. Места сбора на восточном берегу болота к юго-западу от Фрюнино.



Рис. 23. Места сбора около озера Роговского и реки Тупичинки.

Методики сбора материала в полевых условиях:

Образцы собирали вместе с фрагментом субстрата, используя нож и спичечные коробкí. Каждое спороношение приклеивали на п-образную белую бумагу во избежание его повреждения при транспортировке и хранении. Всю информацию о микроместообитании заносили в полевой дневник (см. раздел «методы протоколирования...»), а на торце коробка указывали номер в коллекции. Затем, в лаборатории образцы высушивали при комнатной температуре без доступа яркого солнечного света (Wrigley de Basanta, Estrada-Torres, 2017).

Под образцом спороношения в настоящей работе понимают все плодовые тела одного вида, образованные из одного плазмодия. Поскольку на практике подчас достаточно сложно определить, сформировались ли те или иные группы спороношений из одного плазмодия или из нескольких, было предложено допущение, что с одного фрагмента субстрата (бревна или опада в радиусе 1,5 м) следует собирать только один образец плодовых тел. *Методы протоколирования данных в ходе полевых исследований*

В настоящей работе протоколирование результатов сборов в полевых условиях проводилось с использованием полевых дневников, которые впоследствии автоматически расшифровывались. Данный метод ведения протоколов основан на использовании полевых дневников с predeterminedенными номерами записей и подготовленными формами для фиксации характеристик микроместообитаний. При сборе на коробок наносят номер, соответствующий записи в дневнике. В дальнейшем, в лабораторных условиях производят сканирование дневника и запуск программного обеспечения, осуществляющего автоматическую расшифровку записей и перенос сведений в электронные таблицы / базы данных. Полевая запись представляет ряд полей с ячейками для заполнения следующей информации: тип субстрата (S) и хозяина (H), экспозиция микроместообитания к ветру и его освещенность (E), увлажненность субстрата на поверхности (M), наличие прямого контакта с почвой (So), характеристики древесины (W) и степень ее разрушения (D), тип гнили (K), свойства структуры коры (B), положение спороношений на бревне (изображение в виде полукруга, нанесением отметки на который, можно показать точную позицию: верхняя, нижняя, боковая поверхность или торец). На этикетках также предусмотрена возможность вносить небольшие примечания от руки (главным образом, это результаты предварительного определения видовой принадлежности в виде акронима из шести букв). Поле, обозначенное буквами «Er» отмечается в случае, если сборщик допустил ошибку при заполнении дневника. Такие записи расшифровываются вручную. В случае если спороношения регистрировали только в полевых условиях, но не собирали образец, в дневнике делали пометку в графе «N». Если последующая запись была идентична предыдущей, то весь набор характеристик не фиксировали, а лишь делали пометку в графе «R» (рис. 24).

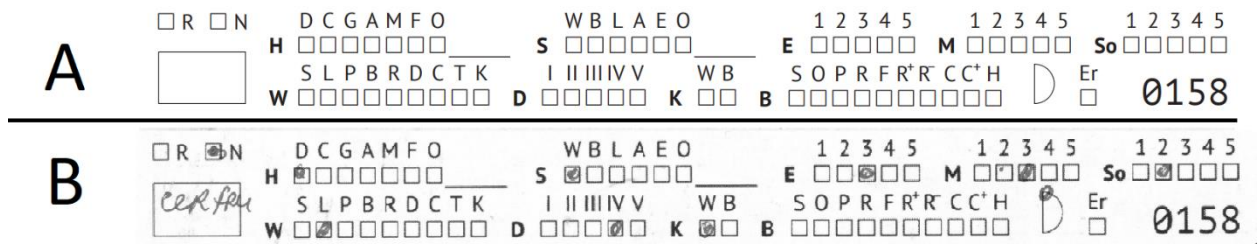


Рис. 24. Пример записи из полевого дневника, предназначенного для обработки системой автоматического распознавания: а) исходное сгенерированное изображение, б) отсканированное в градациях серого изображение записи, заполненной карандашом в полевых условиях.

Характеристики микроместообитаний классифицировали на основе системы, предложенной Ю. К. Новожиловым и М. Шниттлером (Новожилов, 2005; Schnittler, 2001).

Типы субстрата разделены на следующие группы: W — древесина, B — кора живых деревьев и кустарников, L — опад (наземный), A — воздушный опад, E — поверхность живых кустарничков, неодревесневших растений или грибов, O — прочее. В более подробном пояснении указывали тип хозяина: D — листопадные деревья и кустарники, C — хвойные деревья и кустарники, G — травянистые растения, A — материал животного происхождения, M — мхи, печёночники, F — агарикоидные и трутовые макромицеты, лишайники, O — прочее (папоротники, кустарнички).

Экспозицию микроместообитания к ветру и его освещённость оценивали по совмещённой пятибалльной шкале (таблица 2), основанной на двух отдельных шкалах для каждого из параметров. Для записи сведений о степени увлажнённости субстрата использовали шкалу: 1 — сухой, 2 — влажный на ощупь, 3 — влажный, как губка, 4 — с плёнкой воды на поверхности, 5 — рядом с тающим снегом.

Контакт субстрата с почвой оценивали по шкале: 1 — частично погружен в почву, 2 — имеется прямой, 3 — имеется частично, 4 — нет непосредственного контакта до 1 м (кора стоящего дерева), 5 — контакта нет (кора стоящего дерева).

Характеристики древесины классифицировали следующим образом: 1 (P) — пни, 2 (L) — брёвна от ветровала или лесоповала, 3 (S) — сухостой, 4 (B) — крупные ветви более 3 см диаметром, 5 (R) — поверхность корней, 6 (D) — доски и пиломатериалы, 7 (C) — стружка и щепа, 8 (T) — ветви менее 3 см в диаметре, лежащие отдельно и не образующие плотного слоя наподобие опада, 9 (K) — фрагменты мёртвой коры.

Для классификации степени разложения древесины и коры применяли эмпирическую пятибалльную шкалу: I — только что упавшее дерево с зелёной листвой; II — недавно упавшее дерево, но листва уже опала, однако кора ещё не начала отслаиваться; III — кора частично отслоилась, однако древесина еще довольно жёсткая и не разламывается руками;

IV — кора практически полностью отваливается, древесина настолько мягкая, что образец легко можно отделить от ствола вместе с фрагментом древесины без ножа, однако ствол не теряет формы; V — дерево практически полностью подверглось разложению, теряет форму, рассыпается в труху и постепенно становится неотличимо от почвы.

Таблица 2

Шкала оценки микроместообитаний по освещенности и экспозиции к ветру

Балл	Освещенность	Экспозиция микроместообитания к ветру
1	Ярко: субстрат ничем не защищён от прямого солнца	Не защищено от ветра (например, кора отдельно стоящего в степи или тундре дерева)
2	Светло: по крайней мере, полдня субстрат находится на прямом солнце	Слабо защищено от ветра (например, кора деревьев в негустом лесу)
3	Полутень: довольно яркий рассеянный свет	Частично защищено от ветра (например, на почве под покровом густой растительности или в расщелине скалы и т. д.)
4	Тень: рассеянный свет / глубокая тень: слабый, рассеянный свет	
5	Темно: почти полное отсутствие дневного света (как в погребке или под бревном)	Полностью защищено от ветра даже в сильный ветер

При обнаружении спороношений миксомицетов на поверхности коры деревьев (как живых, так и валежа), указывали её структуру в соответствии со следующей классификацией: 1 (S) — гладкая, 2 (O) — с отслаивающимися, закрученными кусочками, 3 (P) — отпадающая, расщепляющаяся на длинные пряди, 4 (R) — морщинистая, складчатая, 5 (F) — волокнистая, 6 (R+) — глубокоморщинистая, с удлиненными глубокими складками, 7 (R-) — мелкоморщинистая, 8 (C) — мелкочешуйчатая, 9 (C+) — крупночешуйчатая, 0 (H) — шероховатая, с крупными отслаивающимися кусочками.

В лаборатории образцы высушивали без доступа прямого солнечного света при комнатной температуре. В случае обнаружения незрелых спорофоров, их помещали в пластмассовый контейнер, дно которого предварительно выстлали влажным мхом. После прихода в лабораторию, образцы содержали в контейнерах до полного созревания, после чего помещали в коробки.

Определение собранного материала производили с использованием ряда отечественных и зарубежных литературных источников (Martin, Alexopoulos, 1969; Nannenga-Bremekamp, 1991; Новожилов, 1993; Ing, 1999; Poulain et al., 2011a и др.). Кроме

того, в ходе определения использовали иллюстративный материал, собранный в базу данных из различных работ, в том числе: Poulain et al., 2011b; Yamamoto, 1998; 2006; Neubert et al., 1993; 2000 и другие.

Макроскопические признаки спорофоров (наличие ножки и колонки, тип растрескивания спорофора, характер поверхности перидия, цвет спор в массе и др.), устанавливали при помощи бинокулярных луп МБС-10 и Микромед МС-2 Zoom на увеличении $\times 20$, а также Leica M 80 с фото-насадкой Leica IC 80 HD. Для выявления микроскопических признаков (размер, форма и орнаментация спор, наличие и характер капиллиция) использовали микроскоп Микромед 3 Вар. 3 LED с фотонасадкой ЕЗСМОS6300КРА. Для объединения серии послойных снимков использовали программу Helicon Focus Pro v 6.0.18.

Для выявления типа орнаментации спор применяли стократный иммерсионный объектив, предварительно нанося каплю масла на поверхность покровного стекла препарата. Для измерения диаметра спор и нитей капиллиция, а также размера ячеек сети капиллиция использовали окуляр-микрометр.

При приготовлении препаратов на предметное стекло наносили каплю 2–3% водного раствора КОН, в которую помещали образец и, после его смачивания, накрывали покровным стеклом. Применение слабого раствора щелочи обусловлено большой гигроскопичностью спор и капиллиция, что способствует образованию большого количества воздушных пузырей при использовании обычной воды (Новожилов, 2005).

Все собранные образцы депонированы в коллекцию кафедры микологии и альгологии МГУ. Всю информацию об образцах заносили в базу данных под управлением ОРСУБД PostgreSQL версии 9.4.4 (The PostgreSQL..., 2018), для доступа к которой использовали приложение Postico и программу Microsoft Access с установленным драйвером ODBC.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Аннотированный список видов

Виды перечислены в алфавитном порядке. Схема построения записей в списке выглядит следующим образом:

На первой строке расположено наименование таксона со ссылкой на авторов вида. Названия и объем таксонов приведены в соответствии с работами и on-line базой данных К. Ладо (Lado, 2005–2017). Знаком «*» отмечены виды, которые были впервые обнаружены в Новгородской области. Знаком «†» отмечены новые виды для Полистово-Ловатской болотной системы.

На следующей строке приведены данные о числе обнаруженных образцов и относительном обилии данного вида по данным сборов 2020 года. При этом в начале строки

содержится информация об отношении данного вида к категории обилия по С. Стефенсону (Stephenson et al., 1993): R — редкий вид (относительное обилие <0,5%); O — изредка встречающийся (0,5%–1,5%); C — обычный (1,5%–3%); A — вид с высокой степенью встречаемости (>3%). Считается, что чем больше видов относится к категории R и O, тем лучше изучено видовое разнообразие миксомицетов.

На следующей строке содержится информация о типах субстрата. Приняты следующие сокращения: древ. — древесина, древ. с корой — древесина с корой. В скобках указан тип породы дерева: хв. — хвойные, листв. — лиственные.

Затем приведены данные об обнаружении образцов на пробных площадях. При этом после номера площади через тире указано число обнаруженных образцов, а в скобках жирным шрифтом выделены присвоенные инвентарные номера в коллекции миксомицетов кафедры микологии и альгологии Биологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (международный акроним гербария — МУХ).

*†*Amaurochaete atra* (Alb. et Schwein.) Rostaf.

R (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: древ, кора (хв) — 1.

Точки обнаружения: 12 — 1 (МУХ16954).

*†*Amaurochaete trechispora* T.Macbr. et G.W.Martin

R (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: неизв. (трава) — 1.

Точки обнаружения: 7 — 1 (МУХ16919).

**Arcyria affinis* Rostaf.

A (3.9% / 8 обр.)

Субстраты: древ (листв, мох) — 1; древ (листв) — 5; древ (хв) — 1; древ, кора (листв, мох) — 1.

Точки обнаружения: 3 — 2 (МУХ16817, МУХ16907); 4 — 1 (МУХ16911); 8 — 2 (МУХ16937, МУХ16938); 9 — 1 (МУХ16842); 15 — 1 (МУХ16961); 17 — 1 (МУХ16860).

**Arcyria denudata* (L.) Wettst.

C (2.9% / 6 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 6.

Точки обнаружения: 2 — 4 (МУХ16815, МУХ16883, МУХ16888, МУХ16898); 3 — 1 (МУХ16902); 7 — 1 (МУХ16927).

Arcyria incarnata (Pers. ex J.F.Gmel.) Pers.

O (1.5% / 3 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 1; кора (листв) — 2.

Точки обнаружения: 16 — 2 (МУХ16853, МУХ16854); 17 — 1 (МУХ16984).

**Arcyria obvelata* (Oeder) Onsberg

O (1.5% / 3 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 1; древ (хв) — 1; кора (листв) — 1.

Точки обнаружения: 2 — 1 (МУХ16885); 7 — 1 (МУХ16931); 15 — 1 (МУХ16846).

*†*Arcyria oerstedii* Rostaf.

R (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: древ, кора (листв) — 1.

Точки обнаружения: 7 — 1 (МУХ16921).

**Arcyria stipata* (Schwein.) Lister

C (2.9% / 6 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 5; древ (хв) — 1.

Точки обнаружения: 1 — 2 (МУХ16874, МУХ16878); 6 — 1 (МУХ16918); 7 — 1 (МУХ16920); 17 — 1 (МУХ16983); 18 — 1 (МУХ16863).

**Badhamia lilacina* (Fr.) Rostaf.

R (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: древ (хв) — 1.

Точки обнаружения: 16 — 1 (МУХ16857).

**Badhamia utricularis* (Bull.) Berk.

R (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: кора (листв) — 1.

Точки обнаружения: 17 — 1 (МУХ16858).

*†*Barbeyella minutissima* Meyl.

R (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: древ (хв) — 1.

Точки обнаружения: 16 — 1 (МУХ16964).

**Ceratiomyxa fruticulosa* (O.F.Müll.) T.Macbr.

R (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: древ (хв) — 1.

Точки обнаружения: 15 — 1 (МУХ16956).

**Clastoderma debaryanum* A.Blytt

O (1.5% / 3 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 3.

Точки обнаружения: 1 — 1 (МУХ16869); 7 — 1 (МУХ16926); 16 — 1 (МУХ16975).

**Collaria arcyrionema* (Rostaf.) Nann.-Bremek. ex Lado

R (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 1.

Точки обнаружения: 18 — 1 (МУХ16864).

**Comatricha elegans* (Racib.) G.Lister

R (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 1.

Точки обнаружения: 2 — 1 (МУХ16813).

**Comatricha nigra* (Pers. ex J.F.Gmel.) J.Schröt.

O (1.5% / 3 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 2; древ (хв) — 1.

Точки обнаружения: 1 — 1 (МУХ16879); 7 — 1 (МУХ16832); 18 — 1 (МУХ16862).

**Cribraria argillacea* (Pers. ex J.F.Gmel.) Pers.

R (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 1.

Точки обнаружения: 16 — 1.

**Cribraria cancellata* (Batsch) Nann.-Bremek.

R (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: древ (хв) — 1.

Точки обнаружения: 16 — 1 (МҮХ16967).

**Cribraria microcarpa* (Schrad.) Pers.

O (1% / 2 обр.)

Субстраты: древ (хв) — 2.

Точки обнаружения: 16 — 2 (МҮХ16965, МҮХ16968).

*†*Cribraria purpurea* Schrad.

R (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: древ (хв) — 1.

Точки обнаружения: 16 — 1 (МҮХ16973).

**Cribraria rufa* (Roth) Rostaf.

O (1.5% / 3 обр.)

Субстраты: древ (хв) — 3.

Точки обнаружения: 16 — 2 (МҮХ16966); 17 — 1 (МҮХ16986).

Cribraria sp.

R (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: древ (хв) — 1.

Точки обнаружения: 16 — 1 (МҮХ16963).

*†*Diderma globosum* Pers.

C (2% / 4 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 2; кора (листв) — 1; опад (листв) — 1.

Точки обнаружения: 3 — 2 (МҮХ16819, МҮХ16900); 7 — 2 (МҮХ16831).

Diderma sp.

R (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: древ (хв) — 1.

Точки обнаружения: 17 — 1 (МҮХ16861).

**Didymium minus* (Lister) Morgan

R (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: опад (хв) — 1.

Точки обнаружения: 3 — 1 (МҮХ16899).

*†*Fuligo laevis* Pers.

R (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: кора (листв) — 1.

Точки обнаружения: 9 — 1 (МҮХ16952).

**Fuligo leviderma* H.Neubert, Nowotny et K.Baumann

C (2.5% / 5 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 1; древ, пов-ть (листв, мох) — 1; кора (листв) — 2; пов-ть (мох) — 1.

Точки обнаружения: 6 — 3 (МҮХ16825, МҮХ16828, МҮХ16915); 8 — 2 (МҮХ16838).

**Fuligo septica* var. *candida* (Pers.) R.E.Fr.

R (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 1.

Точки обнаружения: 16 — 1 (МУХ16981).

**Fuligo septica* (L.) F.H.Wigg.

О (1% / 2 обр.)

Субстраты: древ (листв, мох) — 1; древ (хв) — 1.

Точки обнаружения: 8 — 1 (МУХ16939); 16 — 1 (МУХ16856).

**Hemitrichia calyculata* (Speg.) M.L.Farr

А (3.4% / 7 обр.)

Субстраты: древ (листв, мох) — 1; древ (листв) — 6.

Точки обнаружения: 1 — 1 (МУХ16867); 3 — 1 (МУХ16908); 7 — 3 (МУХ16923, МУХ16928, МУХ16929); 8 — 1 (МУХ16942); 16 — 1 (МУХ16851).

**Hemitrichia clavata* (Pers.) Rostaf.

С (2.5% / 5 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 4; кора (листв) — 1.

Точки обнаружения: 3 — 1 (МУХ16903); 8 — 1 (МУХ16836); 9 — 2 (МУХ16948); 18 — 1 (МУХ16994).

**Hemitrichia serpula* (Scop.) Rostaf. ex Lister

О (1% / 2 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 2.

Точки обнаружения: 2 — 1 (МУХ16890); 18 — 1 (МУХ16991).

**Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rostaf.

С (2% / 4 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 1; древ (хв) — 1; кора (листв) — 2.

Точки обнаружения: 4 — 1 (МУХ16820); 5 — 1 (МУХ16823); 15 — 1 (МУХ16848); 17 — 1 (МУХ16859).

**Licea pygmaea* (Meyl.) Ing

О (1% / 2 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 2.

Точки обнаружения: 1 — 1 (МУХ16880); 18 — 1 (МУХ16865).

**Lycogala epidendrum* (L.) Fr.

А (7.8% / 16 обр.)

Субстраты: древ (листв, мох) — 2; древ (листв) — 12; древ, кора (листв) — 1; опад (листв) — 1.

Точки обнаружения: 1 — 2 (МУХ16868, МУХ16877); 2 — 2 (МУХ16896, МУХ16897); 3 — 1 (МУХ16816); 6 — 3 (МУХ16829, МУХ16913, МУХ16916); 7 — 2 (МУХ16925, МУХ16930); 8 — 3 (МУХ16837, МУХ16934, МУХ16936); 9 — 2 (МУХ16843, МУХ16951); 17 — 1 (МУХ16988).

**Metatrichia floriformis* (Schwein.) Nann.-Bremek.

О (1.5% / 3 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 2; древ, кора (листв) — 1.

Точки обнаружения: 16 — 3 (МУХ16971, МУХ16974, МУХ16979).

Metatrichia vesparia (Batsch) Nann.-Bremek. ex G.W.Martin et Alexop.

А (6.9% / 14 обр.)

Субстраты: древ (листв, мох) — 1; древ (листв) — 10; древ, кора (листв) — 1; кора (листв) — 2.

Точки обнаружения: 1 — 1 (МУХ16871); 2 — 2 (МУХ16887, МУХ16889); 3 — 2 (МУХ16818, МУХ16905); 7 — 1 (МУХ16922); 8 — 1 (МУХ16943); 9 — 1

(МУХ16844); 15 — 1 (МУХ16959); 16 — 2 (МУХ16972, МУХ16976); 17 — 1 (МУХ16987); 18 — 2 (МУХ16992, МУХ16997).

**Mucilago crustacea* P.Micheli ex F.H.Wigg.

О (1% / 2 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 1; неизв. (трава) — 1.

Точки обнаружения: 2 — 1 (МУХ16891); 8 — 1 (МУХ16940).

**Oligonema flavidum* (Peck) Peck

Р (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: опад (листв) — 1.

Точки обнаружения: 3 — 1 (МУХ16901).

Paradiacheopsis sp.

Р (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 1.

Точки обнаружения: 1 — 1 (МУХ16881).

**Perichaena corticalis* (Batsch) Rostaf.

С (2% / 4 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 4.

Точки обнаружения: 4 — 1 (МУХ16909); 9 — 3 (МУХ16947).

**Physarum album* (Bull.) Chevall.

А (4.9% / 10 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 8; древ (хв) — 1; древ, кора (листв) — 1.

Точки обнаружения: 1 — 1 (МУХ16882); 2 — 3 (МУХ16812); 3 — 1; 4 — 1 (МУХ16821); 6 — 1; 15 — 1; 16 — 1; 17 — 1 (МУХ16982).

**Physarum contextum* (Pers.) Pers.

Р (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 1.

Точки обнаружения: 8 — 1 (МУХ16935).

**Physarum flavicomum* Berk.

Р (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 1.

Точки обнаружения: 1 — 1 (МУХ16876).

**Physarum leucophaeum* Fr. et Palmquist

О (1.5% / 3 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 3.

Точки обнаружения: 8 — 1 (МУХ16840); 9 — 1 (МУХ16953); 16 — 1 (МУХ16977).

**Reticularia lycoperdon* Bull.

С (2% / 4 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 4.

Точки обнаружения: 1 — 1 (МУХ16875); 6 — 2 (МУХ16827); 9 — 1 (МУХ16946).

*†*Siphoptychium reticulatum* Leontyev, Schnittler et S.L.Stephenson

Р (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 1.

Точки обнаружения: 16 — 1 (МУХ16852).

**Stemonitis axifera* (Bull.) T.Macbr.

О (1.5% / 3 обр.)

Субстраты: **древ, кора (листв) — 1; древ, пов-ть (листв) — 1; кора (листв) — 1.**

Точки обнаружения: **15 — 1 (МУХ16845); 16 — 1 (МУХ16849); 17 — 1 (МУХ16985).**

**Stemonitis fusca* Roth

О (1.5% / 3 обр.)

Субстраты: **древ (листв) — 2; древ, кора (листв) — 1.**

Точки обнаружения: **9 — 2 (МУХ16841, МУХ16950); 17 — 1 (МУХ16989).**

**Stemonitis pallida* Wingate

Р (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: **древ (листв) — 1.**

Точки обнаружения: **7 — 1 (МУХ16830).**

**Stemonitopsis amoena* (Nann.-Bremek.) Nann.-Bremek.

О (1% / 2 обр.)

Субстраты: **древ (листв, мох) — 1; древ (листв) — 1.**

Точки обнаружения: **2 — 1 (МУХ16886); 8 — 1 (МУХ16933).**

Stemonitopsis typhina (F.H.Wigg.) Nann.-Bremek.

О (1.5% / 3 обр.)

Субстраты: **древ (листв) — 2; кора (листв) — 1.**

Точки обнаружения: **1 — 1 (МУХ16873); 7 — 1 (МУХ16924); 8 — 1 (МУХ16834).**

**Trichia botrytis* (J.F.Gmel.) Pers.

О (1% / 2 обр.)

Субстраты: **древ (листв) — 1; древ (хв) — 1.**

Точки обнаружения: **16 — 1 (МУХ16855); 18 — 1 (МУХ16865).**

**Trichia decipiens* (Pers.) T.Macbr.

А (5.9% / 12 обр.)

Субстраты: **древ (листв, мох) — 1; древ (листв) — 6; древ (хв) — 2; древ, кора (листв) — 1; кора (листв) — 2.**

Точки обнаружения: **2 — 1 (МУХ16895); 3 — 1 (МУХ16904); 4 — 3 (МУХ16822, МУХ16910); 8 — 1 (МУХ16941); 15 — 2 (МУХ16955, МУХ16957); 16 — 4 (МУХ16850, МУХ16962, МУХ16970, МУХ16980).**

Trichia favoginea (Batsch) Pers.

О (1.5% / 3 обр.)

Субстраты: **древ (листв) — 1; древ, кора (листв) — 1; кора (листв) — 1.**

Точки обнаружения: **2 — 1; 7 — 1 (МУХ16932); 16 — 1 (МУХ16969).**

*†*Trichia meylanii* Ing

О (1% / 2 обр.)

Субстраты: **древ (листв) — 2.**

Точки обнаружения: **2 — 1 (МУХ16884); 17 — 1 (МУХ16990).**

Формально, это первая находка данного вида на территории России. Этот вид выделен

Б. Ингом в 2020 году из *Trichia decipiens* var. *olivacea*. Основными отличиями этого вида является наличие характерная форма спорангия, вершина которого частично разрушается, а перидий остается в виде очень глубокой чашечки. Кроме того, очень хорошей отличительной особенностью является то, что споры у этого вида орнаментированы отдельными

бородавочками, в то время как у *Trichia decipiens* верхушки бородавочек сливаются в неправильную и частично прерывающуюся сеть.

**Trichia persimilis* P.Karst.

R (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: древ (хв) — 1.

Точки обнаружения: 2 — 1 (МУХ16814).

**Trichia scabra* Rostaf.

O (1.5% / 3 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 2; кора (листв) — 1.

Точки обнаружения: 2 — 2 (МУХ16893, МУХ16894); 18 — 1 (МУХ16996).

Trichia varia (Pers. ex J.F.Gmel.) Pers.

A (10.8% / 22 обр.)

Субстраты: древ (листв) — 15; древ, кора (гриб/лиш) — 1; древ, кора (листв) — 2; древ, пов-ть (листв, мох) — 1; кора (листв) — 3.

Точки обнаружения: 1 — 2 (МУХ16870, МУХ16872); 2 — 1 (МУХ16892); 3 — 1 (МУХ16906); 6 — 7 (МУХ16824, МУХ16826, МУХ16912, МУХ16914, МУХ16917); 8 — 3 (МУХ16835, МУХ16839, МУХ16944); 9 — 2 (МУХ16945, МУХ16949); 15 — 3 (МУХ16847, МУХ16958, МУХ16960); 16 — 1 (МУХ16978); 18 — 2 (МУХ16993, МУХ16995).

**Tubifera ferruginosa* (Batsch) J.F.Gmel.

R (0.5% / 1 обр.)

Субстраты: кора (листв) — 1.

Точки обнаружения: 8 — 1 (МУХ16833).

ОБСУЖДЕНИЕ

Таксономический анализ

За период с 30 сентября по 5 октября было обнаружено 215 образцов спорофоров миксомицетов на 18 пробных площадях, заложенных в пределах однородных биотопов. В ходе работы было обнаружено 56 видов миксомицетов из 27 родов, 10 семейств и 6 порядков. Так как ранее исследований видового состава миксомицетов Рдейского заповедника не проводилось, все обнаруженные виды являются новыми для данной ООПТ. При этом, 52 из них впервые обнаружены на территории Новгородской области. Таким образом, общее число видов, отмеченных в данном регионе составляет теперь 63.

Исследования видового разнообразия миксомицетов в Полистово-Ловатской болотной системе продолжаются с 2018 года. За это время в Полистовском заповеднике было обнаружено 140 видов. Результаты настоящего исследования позволили выявить дополнительно 9 новых видов для всей болотной системы

Данные о таксономической структуре выявленной биоты миксомицетов представлены в табл. 3.

Таблица 3.

Таксономическая структура биоты миксомицетов Рдейского заповедника по результатам исследования в 2020 году

Порядок	Семейство	Род ¹
Ceratiomycetales	Ceratiomycetaceae	Ceratiomyxa (1)
Echinosteliales	Clastodermataceae	Barbeyella (1) Clastoderma (1)
Cribrariales	Cribrariaceae	Cribraria (5)
	Liceaceae	Licea (1)
	Reticulariaceae	Lycogala (1)
		Reticularia (1)
		Siphoptychium (1)
Tubifera (1)		
Trichiales	Arcyriaceae	Arcyria (6)
		Perichaena (1)
	Trichiaceae	Hemitrichia (3)
		Metatrichia (2)
		Oligonema (1)
Trichia (7)		
Physarales	Didymiaceae	Diderma (1)
		Didymium (1)

¹ В скобках указано число обнаруженных видов

	Physaraceae	Mucilago (1)
		Badhamia (2)
		Fuligo (3)
		Leocarpus (1)
		Physarum (4)
Stemonitidales	Stemonitidaceae	Amaurochaete (2)
		Collaria (1)
		Comatricha (2)
		Stemonitis (3)
		Stemonitopsis (2)

По видовой насыщенности лидируют порядки Trichiales (20 видов / 35,7% от общего числа видов), Physarales (13 / 23,2%), Cribrariales и Stemonitidales (по 10 / 17,9%), меньшей видовой насыщенностью обладают порядки Echinosteliales (2 / 3,6%), Ceratiomyxales (1 / 1,8%).

Лидирующими по родовой насыщенности порядками являются Physarales (7 родов / 25,9% от общего числа), Cribrariales и Trichiales (по 6 / 22,2%), Stemonitidales (5 / 18,5%), меньшей родовой насыщенностью обладают порядки Echinosteliales (2 / 7,4%), Ceratiomyxales (1 / 3,7%).

По видовой насыщенности лидируют семейства Trichiaceae (13 видов / 23,2% от общего числа), Physaraceae и Stemonitidaceae (по 10 / 17,9%), меньшей видовой насыщенностью обладают семейства Arcyriaceae (7 / 12,5%), Cribrariaceae (5 / 8,9%), Reticulariaceae (4 / 7,1%), Didymiaceae (3 / 5,4%), Clastodermataceae (2 / 3,6%), Ceratiomyxaceae и Liceaceae (по 1 / 1,8%).

Лидирующими по родовой насыщенности семействами являются Stemonitidaceae (5 родов / 18,5% от общего числа), Physaraceae, Reticulariaceae и Trichiaceae (по 4 / 14,8%), меньшей родовой насыщенностью обладают семейства Didymiaceae (3 / 11,1%), Arcyriaceae и Clastodermataceae (по 2 / 7,4%), Ceratiomyxaceae, Cribrariaceae и Liceaceae (по 1 / 3,7%).

Ведущими являются 7 родов (с видовой насыщенностью выше среднего): *Trichia* (7 видов / 12,5% от общего числа), *Arcyria* (6 / 10,7%), *Cribraria* (5 / 8,9%), *Physarum* (4 / 7,1%), *Fuligo*, *Hemitrichia* и *Stemonitis* (по 3 / 5,4%). Они включают 55% от всех выявленных видов. К остальным 20 родам относятся 45% видов. Десять наиболее крупных по видовой насыщенности родов включают в себя 66,2% видов.

Ядро биоты (виды, частота встречаемости которых была более или равна 1,5%) составляют 17 видов: *Trichia varia* (22 образца / 10,4% от общего числа), *Lycogala epidendrum* (16 / 7,5%), *Metatrichia vesparia* (14 / 6,6%), *Trichia decipiens* (12 / 5,7%), *Physarum album* (11 / 5,2%), *Fuligo leviderma* (9 / 4,2%), *Arcyria affinis* (8 / 3,8%), *Arcyria stipata*, *Hemitrichia*

calyculata (по 7 / 3,3%), *Arcyria denudata*, *Physarum leucophaeum* (по 6 / 2,8%), *Hemitrichia clavata* (5 / 2,4%), *Diderma globosum*, *Leocarpus fragilis*, *Metatrichia floriformis*, *Perichaena corticalis*, *Reticularia lycoperdon* (по 4 / 1,9%).

С. Стефенсон предложил в одной из своих работ выделить четыре группы частот встречаемости (Stephenson, 1988): R – редкий вид (<0,5%); O – изредка встречающийся (0,5%-1,5%); C – обычный (1,5%-3%); A – вид с высокой степенью встречаемости (>3%). Считается, что чем больше видов относится к категории R и O, тем лучше изучено видовое разнообразие миксомицетов. К редким (категории R, rare) относятся 20 видов (35,7% от общего числа); к иногда встречаемым (O, occasional) — 19 (33,9%); к обильно встречаемым (A, abundant) — 9 (16,1%); к обычным (C, common) — 8 (14,3%).

Итогом этой работы стало составление первого аннотированного списка видов Рдейского заповедника. Однако, следует понимать, что миксомицеты обладают очень хорошо выраженной сезонностью формирования спороношений. Таким образом, для выявления полного видового состава той или иной территории требуется осуществление сбора материала в течение всего бесснежного периода. Кроме того, для полного выявления видового разнообразия чрезвычайно важно, наряду со сбором спороношений в полевых условиях, использование метода «влажной камеры». Таким образом, мы видим, что настоящее исследование является сугубо предварительным и в дальнейшем число обнаруженных видов может быть в несколько раз больше.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Матвеев А. В., Гмошинский В. И., Прохоров В. П. Использование метода влажных камер для выявления видового разнообразия миксомицетов // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. 2014. Т. 119, № 5. С. 36–45.
2. Новожилов Ю. К. Определитель грибов России. Отдел Слизевика. Вып. 1. Класс Миксомицеты. СПб.: Наука. 1993. 288 с
3. Новожилов Ю.К. Миксомицеты (класс Мухомycetes) России: Таксономический состав, экология и география. Диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук. СПб.: БИН РАН. 2005. 377 с.
4. Ячевский А.А. Микологическая флора Европейской и Азиатской России. Том II. Слизевика. М.: Типо-Литография В. Рихтеръ. 1907. 410 с.
5. Bortnikov F.M., Matveev A.V., Gmshinskiy V.I., Novozhilov Yu.K., Zemlyanskaya I.V., Vlasenko A.V., Schnittler M., Shchepin O.N., Fedorova N.A. Мухомycetes of Russia: a history of research and a checklist of species // Karstenia. 2020. Vol. 58 № 2, P. 316–373.

6. Gmshinskiy V. I., Matveev A. V. First data on Myxomycetes of Polistovsky nature reserve (Pskov region) // *Новости систематики низших растений* 2019. Vol. 53. No. 2. С. 279–290.
7. Ing B. *The myxomycetes of Britain and Ireland*. The Richmond Publishing Co. Ltd. London. 1999. 374 p.
8. Martin G. W., Alexopoulos C. J. *The Myxomycetes*. Iowa City: Univ. of Iowa Press. 1969. 561 p.
9. Matveev A. V., Bortnikov F. M., Gmshinskiy V. I., Novozhilov Yu. K. *Myxomycetes of Russia*. Web application. Lomonosov Moscow State University, V. L. Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences. — Moscow, St. Petersburg. 2016–2021. — URL: <http://myxomycetes.org/russia> (дата обращения — 2021-01-05).
10. Nannenga-Bremekamp N. E. *A guide to temperate myxomycetes*. Biopress Ltd. 1991. 409 p.
11. Neubert H., Nowotny W., Baumann K.: *Die Myxomyceten Deutschlands und des angrenzenden Alpenraumes unter besonderer Berücksichtigung Österreichs*. Bd. 1: Echinosteliales, Liceales, Trichiales // Gomaringen: Karlheinz Baumann Verlag. 1993. 359 p.
12. Neubert H., Nowotny W., Baumann K. *Die Myxomyceten Deutschlands und des angrenzenden Alpenraumes unter besonderer Berücksichtigung Österreichs* Bd. 2: Physarales / Gomaringen: Karlheinz Baumann-Verlag. 1995. 368 p.
13. Neubert H., Nowotny W., Baumann K. *Die Myxomyceten Deutschlands und des angrenzenden Alpenraumes unter besonderer Berücksichtigung Österreichs*. Bd.3: Stemonitales // Gomaringen: Karlheinz Baumann Verlag. 2000. 391 p.
14. Poulain M., Meyer M., Bozonnet Les Myxomycètes. Tome 1, guide de détermination mycologique et botanique Dauphiné-Savoie: Sévrier France. 2011a 568 p.
15. Poulain M., Meyer M., Bozonnet Les Myxomycètes. Tome 2. Fédération mycologique et botanique Dauphiné-Savoie: Sévrier France. 2011b. 544 p.
16. Schnittler M. Ecology of myxomycetes of a winter-cold desert in western Kazakhstan // *Mycologia*. 2001. Vol. 93. No. 4. P. 653–669.
17. Stephenson, S.L., 1988. Distribution and ecology of Myxomycetes in temperate forests. I. Patterns of occurrence in the upland forests of southwestern Virginia // *Canadian Journal of Botany*. 1988. Vol. 66. P. 2187–2207.
18. Stephenson S. L., Kalyanasundaram I., Lakhanpal T. N. A comparative biogeographical study of myxomycetes in the mid-Appalachians of eastern North America and two regions of India // *Journal of Biogeography*. — 1993. — Vol. 20. No. 6. — P. 645—657.

19. Wrigley de Basanta, Estrada-Torres A. Techniques for Recording and Isolating Myxomycetes \\ In Myxomycetes Biology, Systematics, Biogeography, and Ecology (ed. Rojas C., Stephenson S.L.) 1st Edition. London: Academic Press. 2017. P. 333–363.
20. Yamamoto Y. The Myxomycete biota of Japan. Tokyo: Toyo Shorin Publishing Co., Ltd. 1998. 700 p.
21. Yamamoto Y. Supplement of “The Myxomycete biota of Japan”. The Japanese Society of Myxomycetology. 2006. 124 p.

Звездовик бахромчатый *Geastrum fimbriatum* занесенный в Красную книгу Новгородской области, статус VU(3), уязвимый вид. Пять плодовых тел обнаружены Завьяловым Н.А. на острове Тесовик 08.09.2020 г. (рис. 25, 26).



Рис. 25. Звездовик бахромчатый на острове Тесовик. 08.09.2020 г. Фото Завьялов Н.А.

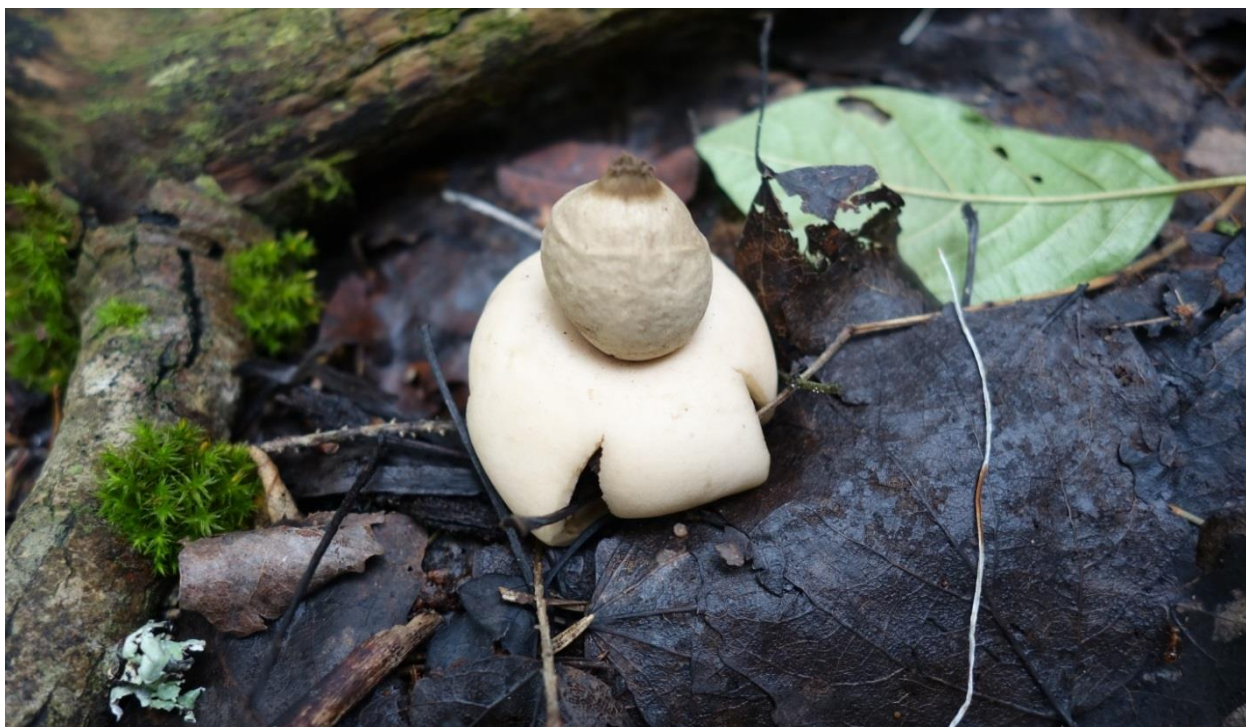


Рис. 26. Звездовик бахромчатый на острове Тесовик. 08.09.2020. Фото Завьялов Н.А.

8. Фауна и животное население

8.1. Видовой состав фауны.

Таблица 8.1.

Количество видов животных по отрядам, установленных на 2020 г.

	за все время его существования	в данном году	
		всего	в т.ч. впервые
Отряд	Количество видов, достоверно отмеченных в заповеднике		
Класс Млекопитающие – Mammalia			
Насекомоядные	6	2	
Рукокрылые	2	-	
Зайцеобразные	2	1	
Грызуны	16	4	
Хищные	13	12	
Парнокопытные	3	3	
Класс Пресмыкающиеся – Reptilia			
Чешуйчатые	4	2	
Класс Земноводные – Amphibia			
Хвостатые	1	-	
Бесхвостые	4	4	
Класс Птицы – Aves			
Куруобразные – Galliformes	5	4	
Гусеобразные – Anseriformes	20	8	
Гагарообразные – Gaviiformes	2	1	
Аистообразные – Ciconiiformes	5	2	
Поганкообразные – Podicipediformes	2	1	
Соколообразные – Falconiformes	20	6	
Журавлеобразные – Gruiformes	4	2	
Ржанкообразные – Charadriiformes	24	8	
Голубеобразные – Columbiformes	1	0	
Кукушкообразные – Cuculiformes	1	0	
Совообразные – Strigiformes	8	1	
Козодоеобразные – Caprimulgiformes	1	0	
Стрижеобразные – Apodiformes	1	0	
Дятлообразные – Piciformes	7	5	
Воробьинообразные – Passeriformes	80	27	
Жаворонковые – Alaudidae	2	0	
Ласточковые – Hirundidae	2	0	
Трясогузковые – Motacillidae	6	2	
Свиристелевые – Bombycillidae	1	0	
Крапивниковые – Troglodytidae	1	1	
Завирушковые – Prunellidae	1	0	
Дроздовые – Turdidae	5	3	
Мухоловковые – Muscicapidae	9	1	
Славковые – Silviidae	15	1	
Корольковые – Regulidae	1	0	

Длиннохвостые синицы – Aegithalidae	1	1	
Ремезовые – Remizidae	1	0	
Синицевые – Paridae	6	5	
Поползневые – Sittidae	1	1	
Пищуховые – Certhiidae	1	1	
Сорокопутовые – Laniidae	2	2	
Иволговые – Oriolidae	1	1	
Врановые – Corvidae	7	3	
Скворцовые – Sturnidae	1	0	
Вьюрковые – Fringillidae	11	4	
Овсянковые – Emberizidae	5	1	

ПТИЦЫ РДЕЙСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

(Систематика даётся по Е.А. Коблик, В. Ю. Архипов. 2014. Фауна птиц Северной Евразии в границах бывшего СССР: списки видов. – Зоологические исследования, № 14. Товарищество научных изданий КМК. 171 с.)

Жирным шрифтом выделены виды, отмеченные на территории заповедника и его охранной зоны в 2020 г.

Отряд Курообразные Galliformes

1. Рябчик *Tetrastes bonasia* (Linnaeus, 1758)
2. Глухарь *Tetrao urogallus* Linnaeus, 1758
3. Тетерев *Lyrurus tetrix* (Linnaeus, 1758)
4. Белая куропатка *Lagopus lagopus* (Linnaeus, 1758)
5. Перепел *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758)

Отряд Гусеобразные Anseriformes

6. Лебедь-кликун *Cygnus cygnus* (Linnaeus, 1758)
7. Гуменник *Anser fabalis* (Latham, 1787)
8. Белолобый гусь *Anser albifrons* (Scopoli, 1769)
9. Серый гусь *Anser anser* (Linnaeus, 1758)
10. Свиязь *Anas penelope* Linnaeus, 1758
11. Чирок-свистунок *Anas crecca* Linnaeus, 1758
12. Кряква *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758
13. Шилохвость *Anas acuta* Linnaeus, 1758
14. Чирок-трескунок *Anas querquedula* Linnaeus, 1758
15. Широконоска *Anas clypeata* Linnaeus, 1758
16. Красноголовый нырок *Aythya ferina* (Linnaeus, 1758)
17. Хохлатая чернеть *Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758)
18. Морская чернеть *Aythya marila* (Linnaeus, 1761)
19. Синьга *Melanitta nigra* (Linnaeus, 1758)
20. Турпан *Melanitta fusca* (Linnaeus, 1758)
21. Морянка *Clangula hyemalis* (Linnaeus, 1758)
22. Гоголь *Bucephala clangula* (Linnaeus, 1758)
23. Луток *Mergellus albellus* (Linnaeus, 1758)
24. Длинноносый крохаль *Mergus serrator* Linnaeus, 1758
25. Большой крохаль *Mergus merganser* Linnaeus, 1758

Отряд Гагарообразные Gaviiformes

26. Краснозобая гагара *Gavia stellata* (Pontoppidan, 1763)
27. Чернозобая гагара *Gavia arctica* (Linnaeus, 1758)

Отряд Аистообразные Ciconiiformes

28. Большая выпь *Botaurus stellaris* (Linnaeus, 1758)

29. Большая белая цапля *Casmerodius albus* (Linnaeus, 1758)

30. Серая цапля *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758

31. Чёрный аист *Ciconia nigra* (Linnaeus, 1758)

32. Белый аист *Ciconia ciconia* (Linnaeus, 1758)

Отряд Поганкообразные Podicipediformes

33. Серощёкая поганка *Podiceps griseigena* (Boddaert, 1783)

34. Чомга *Podiceps cristatus* (Linnaeus, 1758)

Отряд Соколообразные Falconiformes

35. Пустельга *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758

36. Кобчик *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766

37. Дербник *Falco columbarius* Linnaeus, 1758

38. Чеглок *Falco subbuteo* Linnaeus, 1758

39. Сапсан *Falco peregrinus* Tunstall, 1771

40. Скопа *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758)

41. Осоед *Pernis apivorus* (Linnaeus, 1758)

42. Чёрный коршун *Milvus migrans* (Boddaert, 1783)

43. Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758)

44. Змеяед *Circaetus gallicus* (J.F. Gmelin, 1788)

45. Болотный лунь *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758)

46. Полевой лунь *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766)

47. Луговой лунь *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758)

48. Перепелятник *Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758)

49. Тетеревятник *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758)

50. Канюк *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758)

51. Зимняк *Buteo lagopus* (Pontoppidan, 1763)

52. Малый подорлик *Aquila pomarina* C.L. Brehm, 1831

53. Большой подорлик *Aquila clanga* Pallas, 1811

54. Беркут *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758)

Отряд Журавлеобразные Gruiformes

55. Серый журавль *Grus grus* (Linnaeus, 1758)

56. Водяной пастушок *Rallus aquaticus* Linnaeus, 1758

57. Коростель *Crex crex* (Linnaeus, 1758)

58. Погоньш *Porzana porzana* (Linnaeus, 1766)

Отряд Ржанкообразные Charadriiformes

59. Чибис *Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758)

60. Золотистая ржанка *Pluvialis apricaria* (Linnaeus, 1758)

61. Малый зуёк *Charadrius dubius* Scopoli, 1786

62. Вальдшнеп *Scolopax rusticola* Linnaeus, 1758

63. Гаршнеп *Lymnocryptes minimus* (Brünnich, 1764)

64. Бекас *Gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758)

65. Дупель *Gallinago media* (Latham, 1787)

66. Большой веретенник *Limosa limosa* (Linnaeus, 1758)

67. Средний кроншнеп *Numenius phaeopus* (Linnaeus, 1758)

68. Большой кроншнеп *Numenius arquata* (Linnaeus, 1758)

69. Щёголь *Tringa erythropus* (Pallas, 1764)

70. Большой улит *Tringa nebularia* (Gunnerus, 1767)

71. Черныш *Tringa ochropus* Linnaeus, 1758

72. Фифи *Tringa glareola* Linnaeus, 1758

73. Перевозчик *Actitis hypoleucos* (Linnaeus, 1758)

74. Плосконосый плавунчик *Phalaropus fulicarius* (Linnaeus, 1758)

75. Круглоносый плавунчик *Phalaropus lobatus* (Linnaeus, 1758)

76. Турухтан *Philomachus pugnax* (Linnaeus, 1758)

77. Сизая чайка *Larus canus* Linnaeus, 1758

78. Серебристая чайка *Larus argentatus* Pontoppidan, 1763

79. Озёрная чайка *Larus ridibundus* Linnaeus, 1766

80. Речная крачка *Sterna hirundo* Linnaeus, 1758

81. Белокрылая крачка *Chlidonias leucopterus* (Temminck, 1815)

82. Чёрная крачка *Chlidonias niger* (Linnaeus, 1758)

Отряд Голубеобразные Columbiformes

83. Вяхирь *Columba palumbus* Linnaeus, 1758

Отряд Кукушкообразные Cuculiformes

84. Кукушка *Cuculus canorus* Linnaeus, 1758

Отряд Совообразные Strigiformes

85. Белая сова *Nyctea scandiaca* (Linnaeus, 1758)

86. Длиннохвостая неясыть *Strix uralensis* Pallas, 1771

87. Бородатая неясыть *Strix nebulosa* J.R. Forster, 1772

88. Мохноногий сыч *Aegolius funereus* (Linnaeus, 1758)

89. Воробьиный сычик *Glaucidium passerinum* (Linnaeus, 1758)

90. Ястребиная сова *Surnia ulula* (Linnaeus, 1758)

91. Ушастая сова *Asio otus* (Linnaeus, 1758)

92. Болотная сова *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763)

Отряд Козодоеобразные Caprimulgiformes

93. Козодой *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758

Отряд Стрижеобразные Apodiformes

94. Чёрный стриж *Apus apus* (Linnaeus, 1758)

Отряд Дятлообразные Piciformes

95. Вертишейка *Jynx torquilla* Linnaeus, 1758

- 96. **Малый пёстрый дятел** *Dendrocopos minor* (Linnaeus, 1758)
- 97. **Белоспинный дятел** *Dendrocopos leucotos* (Bechstein, 1802)
- 98. **Большой пёстрый дятел** *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758)
- 99. **Желна** *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758)
- 100. Зелёный дятел *Picus viridis* Linnaeus, 1758
- 101. **Седой дятел** *Picus canus* J.F. Gmelin, 1788

Отряд Воробьеобразные Passeriformes

- 102. Полевой жаворонок *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758
- 103. Лесной жаворонок *Lullula arborea* (Linnaeus, 1758)
- 104. Деревенская ласточка *Hirundo rustica* Linnaeus, 1758
- 105. Воронка *Delichon urbicum* (Linnaeus, 1758)
- 106. Луговой конёк *Anthus pratensis* (Linnaeus, 1758)
- 107. **Лесной конёк** *Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758)
- 108. Краснозобый конёк *Anthus cervinus* (Pallas, 1811)
- 109. Жёлтая трясогузка *Motacilla flava* Linnaeus, 1758
- 110. Желтоголовая трясогузка *Motacilla citreola* Pallas, 1776
- 111. **Белая трясогузка** *Motacilla alba* Linnaeus, 1758
- 112. Свиристель *Bombycilla garrulus* (Linnaeus, 1758)
- 113. **Крапивник** *Troglodytes troglodytes* (Linnaeus, 1758)
- 114. Лесная завирушка *Prunella modularis* (Linnaeus, 1758)
- 115. **Рябинник** *Turdus pilaris* Linnaeus, 1758
- 116. **Чёрный дрозд** *Turdus merula* Linnaeus, 1758
- 117. Белобровик *Turdus iliacus* Linnaeus, 1758
- 118. **Певчий дрозд** *Turdus philomelos* C.L. Brehm, 1831
- 119. Деряба *Turdus viscivorus* Linnaeus, 1758
- 120. Горихвостка-лысушка *Phoenicurus phoenicurus* (Linnaeus, 1758)
- 121. **Зарянка** *Erithacus rubecula* (Linnaeus, 1758)
- 122. Соловей *Luscinia luscinia* (Linnaeus, 1758)
- 123. Варакушка *Luscinia svecica* (Linnaeus, 1758)
- 124. Луговой чекан *Saxicola rubetra* (Linnaeus, 1758)
- 125. Каменка *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758)
- 126. Серая мухоловка *Muscicapa striata* (Pallas, 1764)
- 127. Мухоловка-пеструшка *Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764)
- 128. Малая мухоловка *Ficedula parva* (Bechstein, 1792)
- 129. Речной сверчок *Locustella fluviatilis* (Wolf, 1810)
- 130. Обыкновенный сверчок *Locustella naevia* (Boddaert, 1783)
- 131. Камышевка-барсучок *Acrocephalus schoenobaenus* (Linnaeus, 1758)
- 132. Садовая камышевка *Acrocephalus dumetorum* Blyth, 1849
- 133. Болотная камышевка *Acrocephalus palustris* (Bechstein, 1798)
- 134. Зелёная пересмешка *Hippolais icterina* (Vieillot, 1817)
- 135. **Пеночка-весничка** *Phylloscopus trochilus* (Linnaeus, 1758)
- 136. Пеночка-теньковка *Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817)
- 137. Пеночка-трещотка *Phylloscopus sibilatrix* (Bechstein, 1793)
- 138. Зелёная пеночка *Phylloscopus trochiloides* (Sundevall, 1837)

139. Славка-черноголовка *Sylvia atricapilla* (Linnaeus, 1758)
140. Садовая славка *Sylvia borin* (Boddaert, 1783)
141. Ястребиная славка *Sylvia nisoria* (Bechstein, 1792)
142. Серая славка *Sylvia communis* Latham, 1787
143. Славка-мельничек *Sylvia curruca* (Linnaeus, 1758)
144. Желтоголовый королёк *Regulus regulus* (Linnaeus, 1758)
- 145. Ополовник *Aegithalos caudatus* (Linnaeus, 1758)**
146. Ремез *Remiz pendulinus* (Linnaeus, 1758)
- 147. Черноголовая ганчка *Parus palustris* Linnaeus, 1758**
- 148. Пухляк *Parus montanus* Conrad von Baldenstein, 1827**
- 149. Хохлатая синица *Parus cristatus* Linnaeus, 1758**
150. Московка *Parus ater* Linnaeus, 1758
- 151. Лазоревка *Parus caeruleus* Linnaeus, 1758**
- 152. Большая синица *Parus major* Linnaeus, 1758**
- 153. Поползень *Sitta europaea* Linnaeus, 1758**
- 154. Пищуха *Certhia familiaris* Linnaeus, 1758**
- 155. Жулан *Lanius collurio* Linnaeus, 1758**
- 156. Серый сорокопуд *Lanius excubitor* Linnaeus, 1758**
- 157. Иволга *Oriolus oriolus* (Linnaeus, 1758)**
- 158. Сойка *Garrulus glandarius* (Linnaeus, 1758)**
159. Сорока *Pica pica* (Linnaeus, 1758)
160. Кедровка *Nucifraga caryocatactes* (Linnaeus, 1758)
161. Галка *Corvus monedula* Linnaeus, 1758
162. Грач *Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758
- 163. Серая ворона *Corvus cornix* Linnaeus, 1758**
- 164. Ворон *Corvus corax* Linnaeus, 1758**
165. Скворец *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758
- 166. Зяблик *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758**
- 167. Юрок *Fringilla montifringilla* Linnaeus, 1758**
168. Зеленушка *Chloris chloris* (Linnaeus, 1758)
169. Чиж *Spinus spinus* (Linnaeus, 1758)
170. Щегол *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758)
171. Коноплянка *Acanthis cannabina* (Linnaeus, 1758)
- 172. Чечётка *Acanthis flammea* (Linnaeus, 1758)**
173. Чечевица *Carpodacus erythrinus* (Pallas, 1770)
174. Клётс-еловик *Loxia curvirostra* Linnaeus, 1758
- 175. Снегирь *Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758)**
176. Дубонос *Coccothraustes coccothraustes* (Linnaeus, 1758)
177. Обыкновенная овсянка *Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758
- 178. Камышовая овсянка *Schoeniclus schoeniclus* (Linnaeus, 1758)**
179. Овсянка-ремез *Ocyris rusticus* (Pallas, 1776)
180. Лапландский подорожник *Calcarius lapponicus* (Linnaeus, 1758)
181. Пуночка *Plectrophenax nivalis* (Linnaeus, 1758)

Жирным шрифтом выделены виды, отмеченные на территории заповедника и его охранной зоны в 2020 г.

8.1.1. Новые виды животных.

Новых видов животных в 2020 г. не выявлено.

8.1.2. Редкие виды

Виды, занесенные в Красную Книгу Российской Федерации

№ п/п	Название вида	Статус	Состояние популяции в заповеднике и смежных районах
1	Европейская чернозобая гагара – <i>Gavia arctica</i> L., 1758	2, И	См. раздел 8.3.10
2	Чёрный аист – <i>Ciconia nigra</i> L., 1758	3,У	Данные о встречах отсутствуют.
3	Скопа – <i>Pandion haliaetus</i> L., 1758	3,У	См. раздел 8.3.13
4	Змеяяд – <i>Circaetus gallicus</i> Gmelin, 1788	3, У	Данные о встречах отсутствуют.
5	Большой подорлик – <i>Aquila clanga</i> Pall., 1811	2, И	Данные о встречах отсутствуют.
6	Малый подорлик – <i>Aquila pomarina</i> C. L. Brehm, 1831	2, БУ	См. раздел 8.3.13
7	Беркут – <i>Aquila chrysaetos</i> L., 1758	3,У	См. раздел 8.3.13
8	Орлан-белохвост – <i>Haliaeetus albicilla</i> L., 1758	5, НО	См. раздел 8.3.13
9	Сапсан – <i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	1, И	Данные о встречах отсутствуют.
10	Среднерусская белая куропатка – <i>Lagopus lagopus rossicus</i> Serebrovsky, 1926	2, И	См. раздел 8.3.8
11	Южная золотистая ржанка – <i>Pluvialis apricaria</i> L., 1758	3, У	Данные о встречах отсутствуют.
12	Чернозобик (балтийский п/вид) – <i>Calidris alpina schinzii</i> (C. L. Brehm, 1822)	1, КР	Данные о встречах отсутствуют.
13	Кулик-сорока – <i>Haematopus ostralegus</i> L., 1758	3, У	См. раздел 8.3.15
14	Филин – <i>Bubo bubo</i> L., 1758	3, У	Данные о встречах отсутствуют.
15	Пискулька – <i>Anser erythropus</i> L., 1758	2,И	Данные о встречах отсутствуют.
16	Малый лебедь – <i>Cygnus bewickii</i> (Yarrell, 1830)	3У	Данные о встречах отсутствуют.
17	Серый гусь <i>Anser anser</i> (L., 1758)	2И	Данные о встречах отсутствуют.
18	Кобчик – <i>Falco vespertinus</i> Linnaeus, 1766	3, У	Данные о встречах отсутствуют.
19	Овсянка-ремез - <i>Emberiza rustica</i> (Pallas, 1776)	2,У	Данные о встречах отсутствуют.

Примечание: Статус - статус редкости и категория угрозы исчезновения в соответствии с Приказом Минприроды России №162 от 24.03.2020 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации».

Статус редкости: 1- находящиеся под угрозой исчезновения; 2- сокращающиеся в численности и /или распространении; 3- редкие. Статус угрозы исчезновения: КР – находящиеся под критической угрозой исчезновения; И – исчезающие; НО – вызывающие наименьшие опасения.

Виды, занесенные в Красную Книгу Новгородской области

№ п/п	Название вида	Категория статуса	Состояние популяции в заповеднике и смежных районах
Тип Моллюски – Mollusca Класс Брюхоногие моллюски – Gastropoda			
1	Слизень чёрно-синий <i>Limax cinereoniger</i> Wolf, 1803	VU	Не встречался
Тип Членистоногие – Arthropoda Класс Насекомые – Insecta			
2	Красотка блестящая <i>Calopteryx splendens</i> Harris, 1782	VU	
3	Булавобрюх кольчатый <i>Cordulegaster boltonii</i> (Dopovan, 1807)	VU	
4	Коровка шестнадцатиточечная <i>Halysia sedecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)	VU	
5	Усач мускусный <i>Aromia moschata</i> (Linnaeus, 1758)	VU	Не встречался
6	Махаон <i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	VU	
7	Переливница большая <i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)	VU	20.06.2020 г. В ур. Медово южнее г. Холм на пустоши летала одна переливница. Л.Завьялова
8	Павлиноглазка малая <i>Eudia pavonia</i> (Linnaeus, 1758)	VU	24.04.2020 г. На мосту через р. Ловать в г. Холм бабочка малая павлиноглазка, травмированная машиной. Н.Зуева
9	Вилохвост буковый <i>Stauropus fagi</i> (Linnaeus, 1758)	VU	
10	Бражник амурский <i>Laothoe amurensis</i> (Staudinger, 1892)	VU	
Тип Хордовые – Chordata Класс Земноводные – Amphibia			
11	Зелёная жаба <i>Bufo viridis</i> Laurenti, 1768	EN	Не встречалась
	Тип Хордовые – Chordata Класс Пресмыкающиеся – Reptilia		
12	Веретеница ломкая <i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758	NT	Не встречалась
13	Обыкновенный уж <i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	VU	Не встречался
Тип Хордовые – Chordata Класс Птицы – Aves			
14	Лебедь-шипун <i>Cygnus olor</i> (J. F. Gmelin, 1789)	CR	Не встречался
15	Лебедь-кликун <i>Cygnus cygnus</i> (Linnaeus, 1758)	CR	См. раздел 8.3.9.
16	Луток <i>Mergellus albellus</i> Linnaeus, 1758	EN	См. раздел 8.3.9.
17	Большой крохаль <i>Mergus merganser</i> Linnaeus, 1758	NT	См. раздел 8.3.9.
18	Полевой лунь <i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	NT	Не встречался
19	Дербник <i>Falco columbarius</i> Linnaeus, 1758	VU	См. раздел 8.3.13.
20	Золотистая ржанка <i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)	NT	Не встречалась
21	Большой кроншнеп <i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	NT	См. раздел 8.3.15.
22	Большой веретенник <i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	VU	См. раздел 8.3.15.
23	Клинтух <i>Columba oenas</i> L. Linnaeus, 1758	NT	Не встречался

№ п/п	Название вида	Категория статуса	Состояние популяции в заповеднике и смежных районах
24	Бородатая неясыть <i>Strix nebulosa</i> J. R. Forster, 1772	NT	Не встречалась
25	Обыкновенный зимородок <i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	VU	Не встречался
26	Зелёный дятел <i>Picus viridis</i> (Linnaeus, 1758)	NT	Не встречался
27	Седой дятел <i>Picus canus</i> J. F. Gmelin, 1788	NT	См. раздел 8.3.21.
28	Лесной жаворонок <i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	VU	Не встречался
29	Обыкновенный серый сорокопут <i>Lanius excubitor excubitor</i> (Linnaeus, 1758)	NT	См. раздел 8.3.22.
30	Кедровка <i>Nucifraga caryocatactes</i> (Linnaeus, 1758)	NT	См. раздел 8.3.22.
31	Ястребиная славка <i>Sylvia nisoria</i> (Bechstein, 1795)	NT	Не встречалась
Тип Хордовые – Chordata Класс Млекопитающие – Mammalia			
32	Обыкновенная летяга <i>Pteromys volans</i> (Linnaeus, 1758)	VU	См. раздел 8.3.4.
33	Садовая соня <i>Eliomys quercinus</i> (Linnaeus, 1766)	EN	Не встречалась
34	Европейская норка <i>Mustela lutreola</i> (Linnaeus, 1761)	EN	Не встречалась
35	Европейская косуля <i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	NT	См. раздел 8.3.1.

Категории статуса по Красной Книге Новгородской области (2015): CR – находящиеся в критическом состоянии, на грани исчезновения; EN – находящиеся в опасном состоянии, исчезающие, сокращающиеся в численности; VU – уязвимые, редкие; NT – находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому, относительно редкие, потенциально уязвимые виды.

8.2. Численность видов фауны

8.2.1. Численность млекопитающих

Описание методик учета млекопитающих, применяемых в заповеднике, дано в Летописи природы за 2003 г.

ЗМУ не проводился из-за отсутствия постоянного снежного покрова и затопления болотного массива.

Норники учитывались в мае - сентябре. Проверялись известные участки с норами, собиралась информация о вновь обнаруженных норах. Затрачено 30 чел./дней (табл. 8.5). Подсчет медведя проводился весь бесснежный период путем промера и картирования следов (табл. 8.5; 8.2.1.2). Особи считались разными, если разница в промерах следов превышала 1 см. Дополнительно использовалась информация работающих фотоловушек. Также на маршрутах учитывались и при возможности измерялись следы волка, рыси, выдры.

Таблица 8.5.

Результаты летнего учета норников и зимоспящих на территории заповедника и охранной зоны в 2020 г.

Дата учета	Вид	Зарегистрировано жилых нор	Запас на всей территории
IV – XI	Медведь	-	30
III – IX	Барсук	2 норы в охранной зоне	-
III – IX	Лисица	-	-
III – IX	Енотовидная собака	2 норы в охранной зоне	-

Таблица 8.2.1.2.

Многолетние результаты учета медведя в 2003–2020 гг.

Год	Особи	Год	Особи
2003	15	2012	16
2004	19	2013	22
2005	24	2014	20
2006	18	2015	18
2007	18	2016	30
2008	22	2017	27
2009	16	2018	27
2010	9	2019	46
2011	13	2020	30

Среднее многолетнее за 2003–2020 гг. = 21,7; ст. откл. = 8,36; нормированное отклонение на 2020 г. = 1,00.

В 2020 г. в заповеднике продолжали использоваться фотоловушки. Места установки и продолжительность работы фотоловушек и продолжительность их работы указаны в табл.

8.2.1.3.

Таблица 8.2.1.3.

Места установки и продолжительность экспозиции фотоловушек в 2020 г.

№	Тип	Место	Установлена	Проверялась	Снята	Отработано л/с в 2020 г.	Снято фото/видео
1	В	О. Липовки	Работала с 01.01.20	07.02 и 22.06	27.10.20*	174	2642
2	В	Горки Лесовые	02.06.20		25.11.20	141	1431
3	В	В17(хатка В17)	28.10.20		01.12.20	0	0
4	В	В17 (плотина 208)	28.10.20		12.01.21	33	4989
5	В	В17 (хатка 550)	01.12.20	01.12.20	03.03.21	31	240
6	В	Фотоприсада	11.03.20		30.09.20	15	15306
7	В	В19 (хатка 918)	01.12.20		16.03.21	31	245
8	В	В38	07.11.20	02.12.20	12.12.20	34	331/8
9	В	В140	29.10.20		04.02.21	63	3232
10	В	В120	30.10.20	13.11.20	28.01.21	60	50/96
11	ВА	В14	Работала с 01.01.20		07.02.20	38	11
12	В	В16 (хатка 606)	Работала с 01.01.20		07.02.20	38	5407
13	В	В16 (хатка 606)		27.10.20	09.12.20	43	
14	В	В111	Работала с 01.01.20		13.01.21	13	80
15	В	ур. Червячек	15.06.18		Не снята		

Примечание: В – Bushnell HD; ВА – Bushnell Agressor; * 27.10.20 фотоловушка найдена лежащей на земле около места установки с отломанным крепежом и отсутствием снятых кадров.

Таксономическая номенклатура видов млекопитающих дается по новой систематике:
Млекопитающие России: систематико-географический справочник / Павлинов И.Я.,
Лисовский А.А. (ред.). – М.: Т-во научн. изданий КМК, 2013. – 604 с.

Маршруты Н. Зуевой за 2020 год. На территории Рдейского заповедника и его
ближайших окрестностей с орнитологическими маршрутами за 19 полевых дней пройдено
262,23 км (рис. 27).

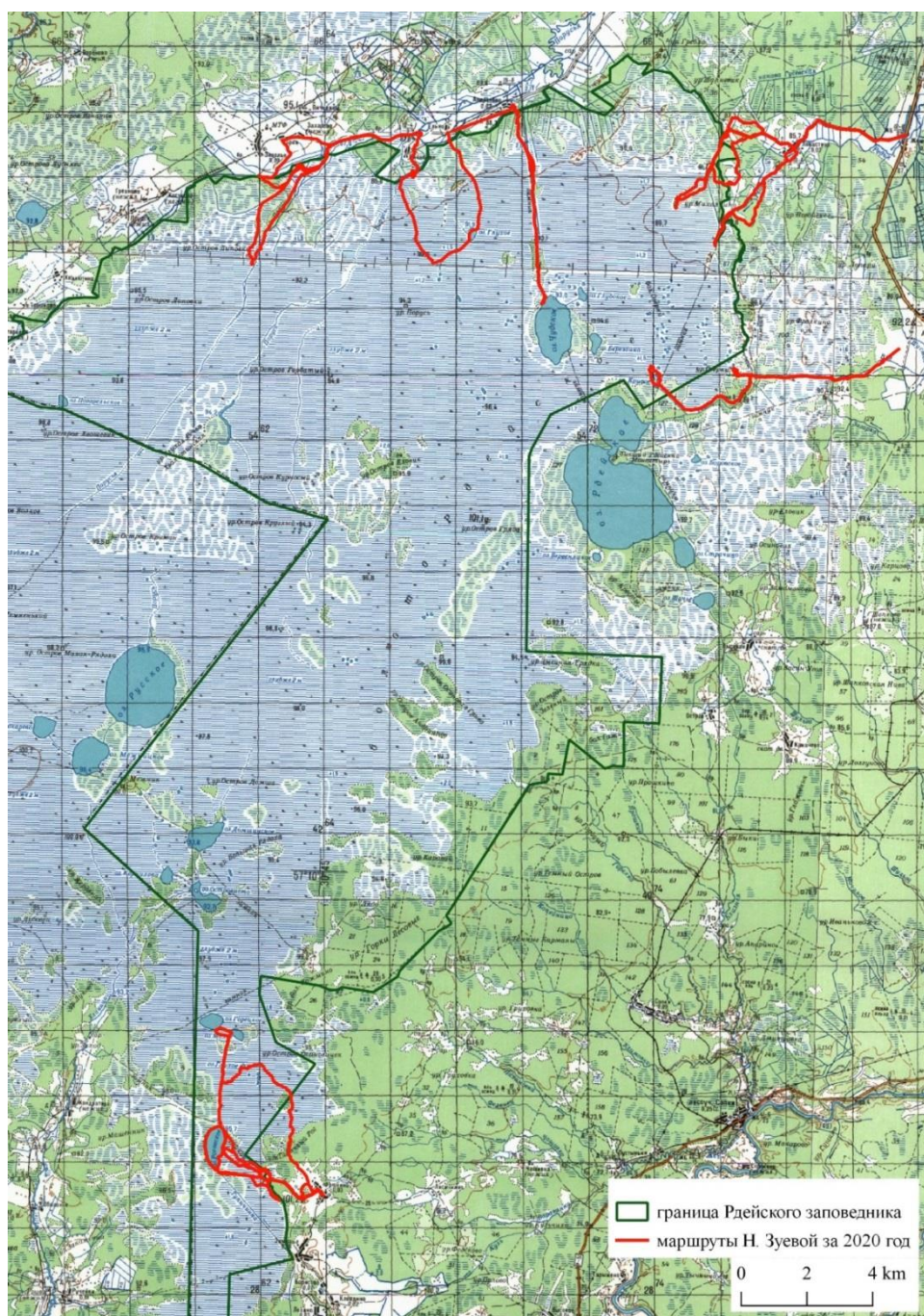


Рис. 27. Маршруты Зуевой Н.В. в 2020 г.

14 января – маршрут вдоль северной границы заповедника от д. Ельно до д. Заполье, регистрация зимующих птиц;

23 января – маршрут от д. Жемчугово через д. Лопастино и ур. Ямно до ур. Парфёнова Горка, регистрация зимующих птиц;

29 января – маршрут д. Андроново до оз. Чудское, регистрация зимующих птиц;

8 сентября – маршрут д. Андроново до оз. Чудское, осенний учёт тетеревиных птиц с привлечением государственных инспекторов отдела охраны Рдейского заповедника;

15 сентября – маршрут от д. Фрюнино мимо о. Венишник до оз. Глухое, далее до оз. Роговское и ур. Рог, осенний учёт тетеревиных птиц с привлечением государственных инспекторов отдела охраны Рдейского заповедника;

23-24 сентября – маршруты от д. Фрюнино до оз. Роговское, учёт водоплавающих птиц на осеннем пролёте;

30 сентября – маршрут от д. Ельно к р. Зимнице, далее болотом до острова Меглячовик и на оз. Иванцевское, назад напрямик в д. Ельно, учёт водоплавающих птиц на осеннем пролёте;

16 октября – маршрут от д. Жемчугово через д. Лопастино к ур. Михалкино, учёт птиц на осеннем пролёте;

19 октября – маршрут от ур. Боровая через Рдейский заказник к р. Редье и оз. Кривое, учёт водоплавающих птиц на осеннем пролёте;

23 октября – маршрут от д. Жемчугово через д. Лопастино и ур. Ямно до ур. Парфёнова Горка, учёт птиц на осеннем пролёте;

27 октября – маршрут от д. Фрюнино до оз. Роговское, учёт водоплавающих птиц на осеннем пролёте;

5,7 ноября – маршруты от д. Фрюнино до оз. Роговское, учёт водоплавающих птиц на осеннем пролёте;

6 ноября – маршрут от д. Фрюнино через оз. Роговское к озёрам Малое и Большое Горецкие, учёт водоплавающих птиц на осеннем пролёте;

3 декабря – маршрут от д. Жемчугово через д. Лопастино, ур. Ямно и ур. Парфёнова Горка к ур. Тесовик, регистрация зимующих птиц;

9 декабря – маршрут от д. Ельно через ур. Старая Речка до острова Липовки, регистрация зимующих птиц;

15 декабря – маршрут от д. Фрюноно к оз. Роговское, регистрация зимующих птиц.

Маршруты Завьялова Н.А. за 2020 г. показаны на рис. 28. Всего за 45 дней полевых пройдено 658 км маршрутов.

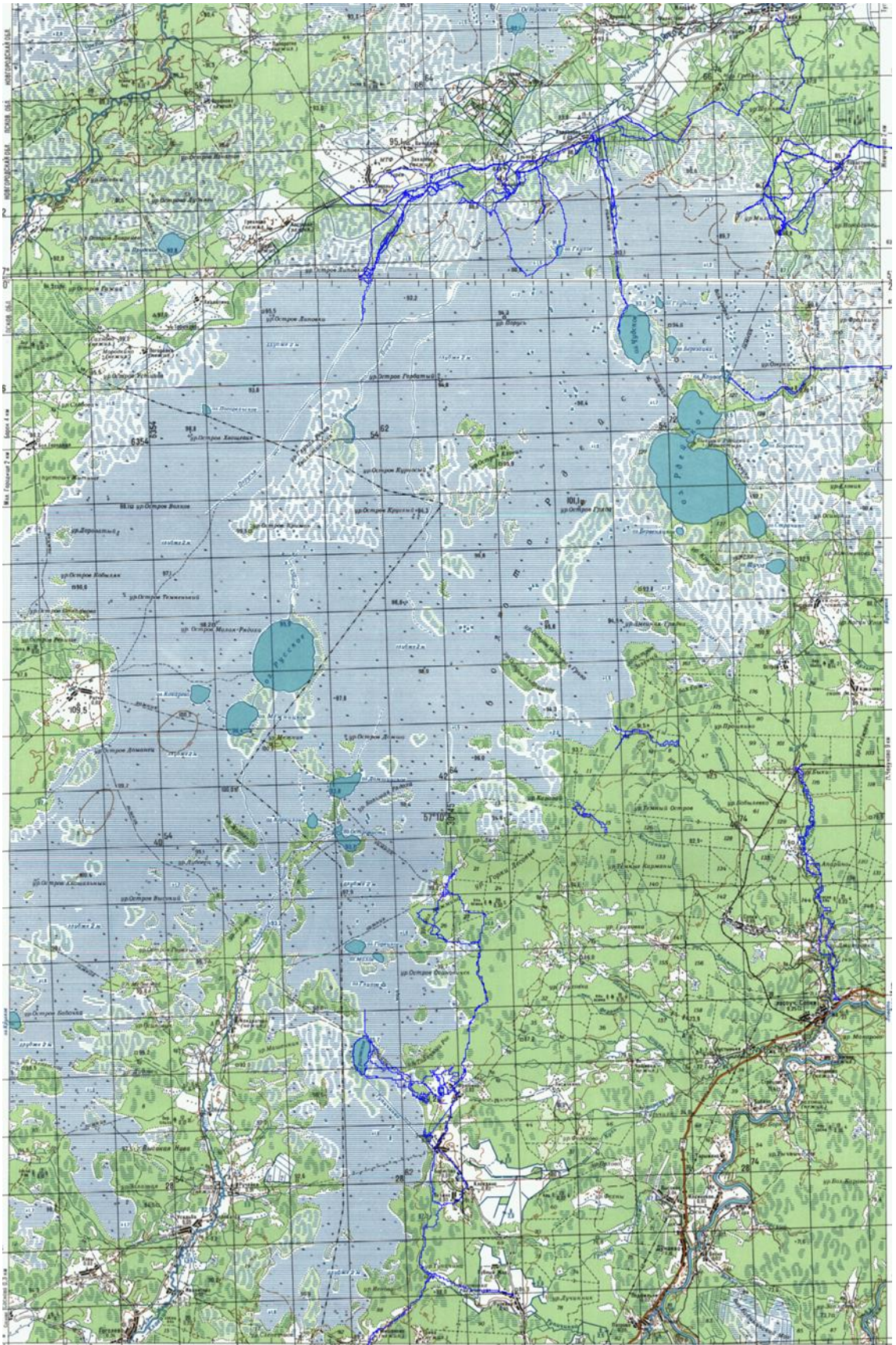


Рис. 28. Маршруты Завьялова Н.А. в 2020 г.

8.2.2. Численность птиц

8.2.2.1. Зимний маршрутный учёт.

В 2020 году не проводился.

8.2.2.2. Осенний учёт тетеревиных птиц

Даты проведения учёта: 08.09 и 15.09.

Общая протяжённость маршрутов – 69,21 км:

- по лесным и луговым сообществам – 22,13 км

- по болотным сообществам – 47,08 км

Под *лесными и луговыми сообществами* имеются в виду леса материковой зоны, заболоченные (сфагновые) сосняки с высотой деревьев более 5 м и значительной сомкнутостью крон, облесённые берега болотных речек и озёр, леса минеральных островов, а также луга и залежи.

Под *болотными сообществами* имеются в виду открытые болота и болота с редко растущими невысокими соснами.

Нумерация маршрутов и их описание приведены в Летописи природы за 2018 год. Пройдены все маршруты. В период проведения учёта территория заповедника была довольно сухой и проходимой.

Результаты осеннего учёта тетеревиных птиц 2020 г.

№ маршрута	Дата	№ встречи	Вид	Число птиц	Из них			Угодья	Расстояние от учёточка до птиц	С какой стороны обнаружены птицы
					Взрослых самцов	Взрослых самок	молодых			
1	08.09.20	1	рябчик	1				Б	10/5	п
		2	тетерев	2				Б	20/10	п
2	08.09.20	3	тетерев	4				Б	50/5	п
3	08.09.20	4	тетерев	9				Б	40/15	л
4	08.09.20	-								
5	15.09.20	5	рябчик	1				Б	40/15	п
		6	тетерев	2				Б	60/20	п
		7	глухарь	3				Б	50/30	л
6	15.09.20	8	глухарь	1		1		Л	10/-	п
7	15.09.20	9	рябчик	1				Л	18/10	л
		10	рябчик	1				Л	20/2	п
		11	тетерев	1	1			Б	15/10	п
8	15.09.20	12	рябчик	1				Л	5/5	п
		13	рябчик	2				Л	5/5	л
9	08.09.20	14	рябчик	2				Б	15/10	л
		15	рябчик	1				Б	10/5	п
		16	тетерев	1				Л	7/5	п

Примечание. Б – болотные сообщества, Л – лесные и луговые сообщества, п – справа, л – слева.

<i>Circus sp.</i>				1/1						1/1			2/2
<i>Circus aeruginosus</i>					1/1								1/1
<i>Circus cyaneus</i>													0/0
<i>Circus pygargus</i>					1/1								1/1
<i>Accipiter nisus</i>									1/1	1/2			2/3
<i>Accipiter gentilis</i>										2/2			2/2
<i>Buteo sp.</i>													0/0
<i>Buteo buteo</i>							1/2	1/1	1/1				3/4
<i>Buteo lagopus</i>													0/0
<i>Aquila pomarina</i>									1/1				1/1
<i>Aquila clanga</i>													0/0
<i>Aquila chrysaetos</i>	1/1		1/1		1/1					1/1	2/2		6/6
<i>Nyctea scandiaca</i>													0/0
<i>Strix uralensis</i>											1/1		1/1
<i>Strix nebulosa</i>													0/0
<i>Aegolius funereus</i>													0/0
<i>Glaucidium passerinum</i>										1/1	2/2		3/3
<i>Surnia ulula</i>													0/0
<i>Asio otus</i>													0/0
<i>Asio flammeus</i>													0/0

Примечание: в числителе – число встреч, в знаменателе – число особей.

8.2.3. Численность амфибий и рептилий.

Таблица 8.20.

Результаты учетов амфибий и рептилий на постоянных маршрутах в 2020 г.

Дата учета	Биотоп	Длина маршрута, м	Ширина учетной линии, м	Вид	Учено особей
20.08.	Луг разнотравно-злаковый, некосимый, невыпасаемый	200	2	-	-
20.08.	Березняк осоково-сфагновый	100	2	-	-
20.08.	Осиново-березовый лес на минеральных островах Шнитник и Меглячовик	2500	2	-	-
20.08.	Осоково-кустарничково-сфагновое болото с редкими соснами и березами	3000	2	<i>Rana arvalis</i> <i>Rana temporaria</i> <i>Lacerta vivipara</i>	7 2 2
27.08.	Луг разнотравно-злаковый, некосимый, невыпасаемый	500	2	-	-
27.08.	Безлесое осоково-травяно-сфагновое болото по дороге на оз. Роговское	100	2	<i>Lacerta vivipara</i>	1
27.08.	Сосняк кустарничково-сфагновый по дороге на оз. Роговское	3700	2	<i>Rana arvalis</i> <i>Rana temporaria</i> <i>Vipera berus</i>	1 2 1
27.08.	Сосняк ягодно-миртово-сфагновый по берегу оз. Роговского	1000	2	-	-
18.08.	Дорога от д. Жемчугово до д. Лопастино	4000	2	<i>Rana sp. juv</i> <i>Lacerta vivipara</i> <i>Rana esculenta</i>	15 1 18
18.08.	Луга осоково-злаковые-разнотравные	3100	2	<i>Rana temporaria</i> <i>Rana sp. juv</i>	1 3
18.08.	Заболоченная пойма ручья, впадающего в р. Редью	300	2	-	-
18.08.	Мелколиственный лес в ур. Ямно	1560	2	<i>Rana temporaria</i>	2
18.08.	Смешанный лес в ур. Парфенова Горка	200	2	-	-
18.08.	Сосняк кустарничково-сфагновый по дороге от ур. Ямно к ур. Парфенова горка	200	2	<i>Rana arvalis</i> <i>Rana temporaria</i> <i>Lacerta vivipara</i>	6 1 1
18.08.	Сосняк кустарничково-сфагновый от ур. Парфенова Горка до острова Тесовик	700	2	<i>Rana arvalis</i> <i>Lacerta vivipara</i>	2 1
18.08.	Смешанный разнотравный лес на острове Тесовик	200	2	-	-

8.3.1. Парнокопытные животные

Отряд Парнокопытные – Artiodactyla Owen, 1848

Семейство Оленьи – Cervidae Goldfuss, 1820

Лось – *Alces alces* Linnaeus, 1758

Из-за неблагоприятной зимней погоды ЗМУ не проводился. Оценить численность лося в заповеднике по данным немногочисленных зимних встреч невозможно. Многие участки центральной части заповедника были недоступны для наблюдателей. В январе-марте некоторое количество лосей отмечалось в заповеднике и в охранной зоне по краям болот южнее ур. Захарово, на Старой Речке, у Осиновой Гривы, в окрестностях бывшей д. Иванцево, в урочищах Ямно, Рог, Тупичино, на острове Венишном, в ур. Расчисток. При отсутствии снега лоси были подвижны, долго не держались на одном месте и не образовывали зимних стойбищ.

Чаще встречались одиночные животные (табл. 8.27). Зимний показатель стадности, равный 1.4, был ниже прошлогоднего (1.7) и ниже весеннего и летнего показателей. В группах встречалось не более трех лосей. Среднегодовой показатель стадности на 0.1 превысил прошлогодний. Состав групп приводится в табл. 8.28. Преобладали встречи одиночных самцов. Всего по одному разу отмечена самка с телянком, самка с самцом, и самка с телянком и бык в одной группе. Фотоловушки лося не отмечали, хотя некоторые из них работали продолжительное время, и были установлены на участках, которые лоси посещали в прошлые годы. И на снимки камер попадали виды, более малочисленные (косуля), чем лось.

Как и в предыдущие годы в популяции лося максимальную долю занимали взрослые животные. На них приходилось 96.4% всех встреч (табл. 8.26). Незначительным был процент сеголетков, еще ниже – процент годовалых лосей.

Первую лосиху с сеголетком видели 25 мая в ур. Сеножат на сопредельной территории восточнее заповедника. Вторая самка с сеголетком обитала в ур. Михалкино на восточной окраине заповедника. Третья лосиха с лосенком зарегистрирована на северном участке заповедника южнее д. Сосново. На одну размножавшуюся лосиху приходилось по одному лосенку. Гон проходил в обычные сроки. Гонные участки самцов встречались по северной границе заповедника между деревнями Нивки и Андроново, между д. Лопастино и урочищами Ямно и Михалкино (9 гонных точек), в ур. Старая Речка, в верховьях р. Копейницы, в ур. Тупичино в заповеднике и в охранной зоне. Ревущего самца слышали единственный раз на болоте возле Старой Речки 28 октября уже в сумерках. Сброшенный крупным быком рог на 7 отростков и весом около 7–8 кг найден 24 ноября на берегу р. Тупичины (рис. 29). Т.е. к концу ноября гон лосей завершился.

Погибших лосей в заповеднике не находили.

Таблица 8.26.

Возрастная структура популяции лося по наблюдениям с 1 января по 30 декабря 2020 г.

Всего встреч	Из них:					
	Взрослых		Годовиков		Сеголеток	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
108	103	95.4	2	1.9	3	2.8

Таблица 8.27.

Встречаемость лося в группах различного размера в 2020 г.

Периоды	Число встреч животных по:					Показатель стадности	
	1	2	3	4–5	6–10	2019	2020
Зима	8	2	1	0	0	1.7	1.4
Весна	8	6	1	0	0	1.1	1.5
Лето	3	9	0	0	0	1.0	1.6
Осень	31	5	0	0	0	1.1	1.1
Год	53	22	2	0	0	1.2	1.3

Встречаемость групп различного состава лося в 2020 г. (абсолютное число встреч).

Состав группы	Размеры групп			
	1	2	3	5
Самцы взрослые	6	0	0	0
Самки взрослые	2	0	0	0
Самцы+самки	0	0	0	0
Самцы+самки+телята (до года)	0	1	1	0
Самки+телята (до года)	0	1	0	0



Рис. 29. Лосиный рог найденный 24.11.2020 г. в охранной зоне на берегу р. Тупичинки. Фото

Завьялов.Н.А.

Европейская косуля – *Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758

Несмотря на мягкую погоду зимой, косуля встречалась лишь за пределами заповедника на зарастающих залежах (рис. 30). Севернее заповедника от бывшей д. Заполье до д. Филистово отмечали одиночек и группы из 2 косуль. 12 марта около д. Сосново видели самца и самку. Юго-восточнее и восточнее заповедника зимние табунки косуль были

крупнее, чем на севере. Четыре и пять косуль (возможно, одна и та же группа) отмечены около д. Ручейки и в ур. Тупичино. Места наблюдений расположены на небольшом расстоянии друг от друга. В ур. Губный Жар видели 3 косуль. Около деревень Клевдино, Борисово и Лехино появлялись табунки из 2 и 3 особей.

В теплый период следы пребывания косуль стали находить в заповеднике. Деревце, ободранное самцом косули при чистке рогов, было обнаружено на окраине заповедника в ур. Михалкино. В июне аналогичные следы самца найдены на болоте северо-восточнее острова Липовки Запольские (рис. 31). На этом острове с начала февраля до 21 июня работала фотоловушка. Потом камеру кто-то сбил на землю. За период фотосессии косули регистрировались камерой неоднократно. 17 апреля сюда заходили два взрослых самца с хорошо развитыми рогами в бархате, с тремя отростками на рогах у каждой особи. Первого мая на острове кормился травой один взрослый самец. Третьего мая также приходил крупный самец в 18 час. 50 мин и в 19 час. 30 мин. Рога этого самца тоже были пантами. Четвертого мая на остров пришел один самец с уже чистыми рогами. В этот же день позднее камера отсняла предположительно самку. Из-за плохого освещения кадр получился затемненным. Пятого мая свежей зеленью на поляне кормился молодой самец с очень тонкими, без отростков, но уже чистыми рогами. Дальнейшие наблюдения вынужденно прекратились. Возможно, косули и далее держались в этом районе заповедника, который в биотопическом плане соответствует требованиям вида. Два лесных острова Липовок имеют кустарниковый ярус и неплохой травянистый ярус. Острова окружают лесные и ерничковые болота. Близки места водопоя (Старая Речка).



Рис. 30. Места регистрации косуль и их следов в 2020 г.



Рис. 31. Сосна, ободранная самцом косули на болоте около острова Липовки Запольские.

22.06.2020 г. Фото Завьялов Н.А.

Мягкие погодные условия зимой, невысокая численность хищников (волк, рысь) в местах обитания косуль в сезон размножения, отсутствие охотничьего пресса способствовали росту поголовья данного вида в охранной зоне заповедника и на сопредельных участках. Самок с телятами регистрировали в ур. Рог, Губный Жар и около д. Лопастино. На одну размножавшуюся косулю приходилось по 1.7 сеголетка. Самок без телят встречали около

бывшей д. Заполье, около деревень Сосново и Андроново неоднократно, и возможно разных. И так как эти наблюдения были сделаны в апреле-мае, когда сеголетки слишком малы, чтобы следовать за самкой, эти косули тоже могли иметь молодняк.

Зимний показатель стадности косуль составил 3.0, в бесснежный период он снизился до 1.5.

Погибших косуль в 2020 году не находили.

Семейство Свиные – Suidae Gray, 1821

Кабан – *Sus scrofa* L., 1758

Оценка численности кабана сделана на основании анализа сведений, поступивших в зоологическую картотеку, и по регистрациям кабана фотоловушками (рис. 32). Кабанов, постоянно обитающих зимой в заповеднике, не находили. Болота были затоплены с октября 2019 года по конец февраля 2020 года. Лишь отдельные особи и небольшие группы кабанов иногда заходили на суходолы и дренированные болотные участки на кормежку, дневку, ночевку. Одиночная и групповая лежки кабанов найдены в тростниках на Чудской канаве (рис. 33). Эти звери, около 6–8 кабанов, постоянно обитали на сопредельной территории на зарастающих полях около деревень Сосново и Андроново. В январе обнаружены старые лежки кабанов в ур. Ямно. Звери кормились на месте бывшей деревни и в заповеднике на буграх по дороге от Ямно к Парфеновой Горке. Они ушли отсюда еще в начале зимы. Юго-восточнее заповедника у деревень Клевдино, Лехино, Борисово, Замошье, Фрюнино встречался крупный одиночка и небольшое стадо из 3–4 особей, а более крупное стадо из 8 кабанов – в ур. Расчисток и в западной части ур. Большое Кожмино (рис. 34). Таким образом, и на сопредельной территории юго-восточнее, северо-восточнее и севернее заповедника (от д. Сосново до Заполья) численность кабана не превышала 30 особей. Информации о поголовье кабана в районе от бывшей д. Заполье до бывшей д. Хвалютино мы не располагаем.

Благоприятная зимняя погода и чрезвычайно раннее наступление весны способствовали сохранности поголовья кабана и дальнейшему его росту за счет приплода. К осени численность кабана на сопредельной территории выросла до 100 особей. Кроме того были получены сведения о кабанах в районе д. Хвалютино. Летом охотовед Петров Ю.В. видел очень крупное стадо кабанов, численность которого не смог определить даже приблизительно. Второе крупное стадо осенью образовалось около северной границы заповедника на зарастающих залежах между урочищем Захарово и бывшей д. Заполье. В нем были взрослые кабаны и свиньи с выводками. Часть его видели еще летом у моста через р. Порусью. А все стадо сняла фотоловушка, установленная в бобровом поселении. В нем было 9 взрослых кабанов и 27 поросят из разных выводков. Они отличались размерами. Кабаны проходили перед камерой 15 и 21 ноября. 22, 23 и 29 ноября бывали несколько зверей. Уровень воды в пруду повысился, и лишь отдельные звери предпочитали ходить по подтопленной тропе.

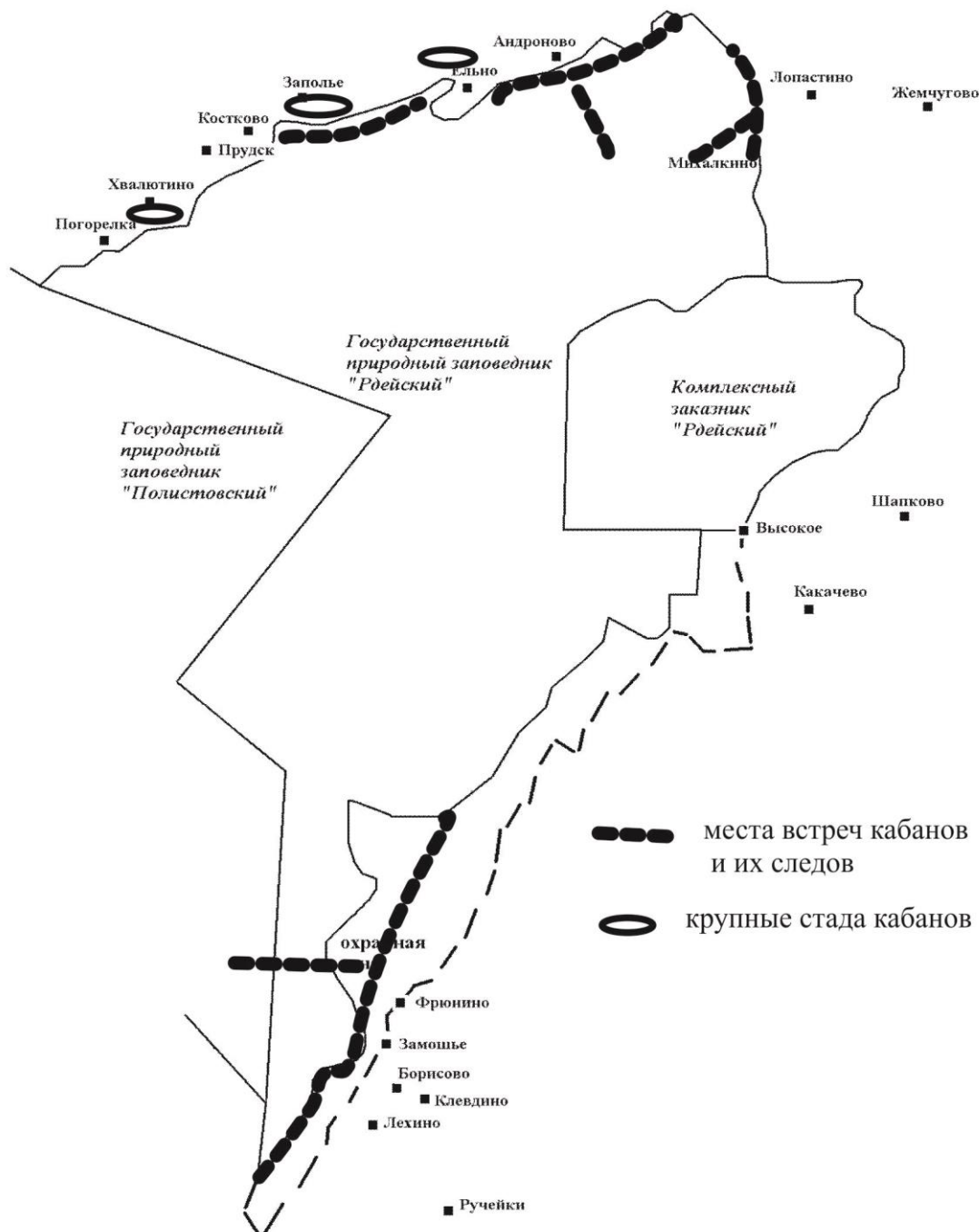


Рис. 32. Места регистрации кабанов и их следов в 2020 г.

Места размещения кабана на окраинах заповедника и временные заходы внутрь территории по Чудской канаве, на озеро Чудское, в ур. Парфенова Горка и на остров Тесовик, в урочища Михалкино и Горки Лесовые, на озеро Роговское показаны на рис. 32. На озере Чудском найден след взрослого кабана. Вдоль Чудской канавы до ее верховий заходили

кабаны, обитавшие около деревень Сосново и Андроново (рис. 36). На Парфеновой Горке и в ур. Михалкино держалась свинья с поросятами. Эти же кабаны ходили тропой до Тесовика. В ур. Горки Лесовые летом жил взрослый кабан (рис. 37). На кадрах ловушки, установленной напротив «дерева мечения» - ели, он регистрировался 10, 27 июня, 10 и 31 августа. Кабан целенаправленно заходил к этому сигнальному пункту, чтобы подновить маркировку. В августе, октябре и ноябре здесь появлялось стадо, которое летом держалось между деревней Фрюнино и урочищем Расчисток. Утром и вечером 31 августа около ели останавливалось около 12 кабанов – 8 поросят и 4 взрослых кабана. Точнее установить сложно: звери постоянно перемещались по поляне, уходили, возвращались и активно метили дерево: терлись головой, щеками и боками о ствол, валялись у основания ствола по земле (рис. 35). Маркировкой занимались и взрослые, и поросята, но более активно - первые. 29 октября в поле зрения камеры попали 2–3 взрослых и 5 сеголетков, занимавшихся маркировкой. 14 ноября в обед к дереву пришли не менее 10 кабанов, взрослых и поросят, которые долго ставили по очереди метки. Вечером метили ель 2–3 взрослых и три поросенка. Утром 21 ноября сигнальное дерево метили 5 кабанов взрослые или крупные сеголетки. Установить возрастную группу животных было сложно. Звери, державшиеся около Фрюнино и Замошье, бывали на озере Роговском и уходили в сторону Полистовского заповедника.

За сезон размножения в заповеднике и на сопредельной территории учтены более 8 выводков. Их размеры определены только у 6 самок. На одну размножавшуюся свинью приходилось по 6.5 сеголетка. Свинья с 6 поросятами обитала у деревень Сосново и Андроново. 13 мая инспектора охраны заповедника на смежной территории перед мостом через р. Порусью видели стадо, переходившее через дорогу, в котором были 3 свиньи и 17–20 поросят. Пятая свинья с выводком из 7 поросят держалась в ур. Ямно, на Парфеновой Горке и в ур. Михалкино. Шестой выводок с 6 сеголетками встречался около деревень Борисово, Замошье, Фрюнино, по р. Тупичинке. В ур. Мишаново и ур. Тупичино также обитала свинья

с поросятами, но их количество не определено. В Горках Лесовых отмечались поросята разных размеров из разных выводков, но скольким свиным они принадлежали не установлено. И, естественно, в большом стаде, державшемся около бывшей д. Хвалютино, были свиные с поросятами.

Таким образом, после значительного падения численности кабана, вызванной высокой его гибелью от АЧС, длившейся несколько лет подряд, в настоящее время происходит стремительный рост численности популяции данного вида в окрестностях заповедника.

Погибших кабанов в 2020 году не находили. 18 ноября крупный медведь безуспешно охотился на кабанов около д. Замошье уже по снегу.



Рис. 33. Лежка кабана на берегу Чудской канавы. 29.01.2020 г. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 34. Порои кабанов в охранной зоне около д. Фрюнино. 23.01.2020 г. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 35. Кабанье стадо около маркировочного дерева в Горках Лесовых. 31.08.2020 г.



Рис. 36. Порои кабанов в деревне Андронове. 29.11.2020 г. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 37. Порои кабанов на месте бывшей деревни Горки Лесовые. 25.11.2020 г. Фото Завьялов Н.А.

8.3.2. Хищные звери – *Carnivora Bowdich, 1821.*

Семейство Псовые – *Canidae Fischer, 1817*

Волк – *Canis (Canis) lupus L., 1758*

Численность волка определялась на основе анализа сведений, поступивших в зоологическую картотеку, и по данным регистрации волков фотоловушками. По северной окраине заповедника и в соседнем с заповедником охотничьем клубе Рдейский непосредственно на примыкающей к заповеднику территории весь год появлялись три зверя: волк одиночка и матерые волк, и волчица. 18 марта камера сняла волка, побывавшего на острове Липовки Запольские. На северо-востоке около д. Лопастино, в ур. Ямно и ур. Михалкино зимой и осенью также встречались следы одиночки, возможно, зверя, который встречался на севере (рис. 38). В охотничьем клубе «Рдейский» на волков охотились, и их численность оставалась невысокой. Выводков в этом районе не встречали.

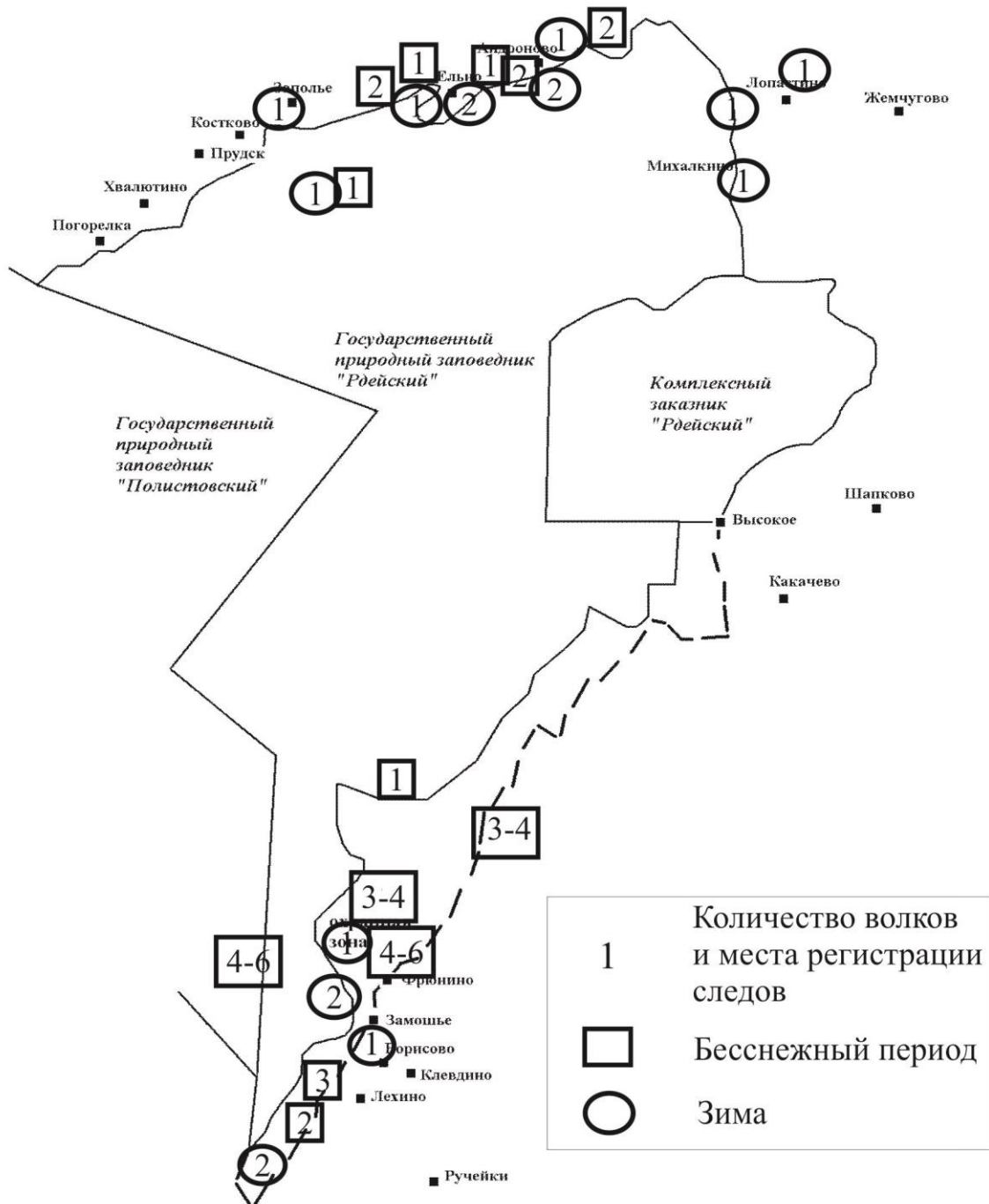


Рис. 38. Места регистрации следов волков в 2020 г.

На юге, юго-востоке и на сопредельной территории волков было больше, их количество варьировало по сезонам. Волки чаще появлялись в заповеднике, чем на севере. Что отчасти так же было связано с биотопическими особенностями территории: изрезанностью окраин болот лесными участками, наличием зимников, лесных дорог, по

которым перемещаются и хищники, и их жертвы, лучшей проходимостью этого участка болотного массива. В течение года здесь оседло жил один зверь. В феврале-марте временно заходили 2–3 волка, вероятно, часть распавшейся во время гона стаи. Летом отмечались только одиночки (рис. 39). Уже отмеченный ранее зверь и второй небольшой переяроч, который один раз в августе побывал в Горках Лесовых (данные фотоловушки).

К осени с возрастанием активности волчьих стай количество зверей, охотящихся в заповеднике и его окрестностях, заметно увеличилось. Со стороны Полистовского заповедника следом за кабанами приходили 4–6 волков и вновь вернулись на территорию Псковской области. Стая отмечалась в ур. Рог и около д. Фрюнино. В ур. Мишаново встречались следы двух волков. Вероятно, эту же пару сфотографировала фотоловушка в бобровом поселении ур. Топучий мох и следы этих же волков отмечали на Роговском озере (рис. 40). В ур. Расчисток в декабре видели следы двух волков – часть стаи, охотившейся в ур. Груховка восточнее заповедника.



Рис. 39. Волк около маркировочного дерева в Горках Лесовых.06.07.2020.



Рис. 40. Следы 2 волков на озере Роговском. 15.12.2020 г. Фото Завьялов Н.А.

Волки проверяли во время своего передвижения бобровые пруды, прибрежные участки, либо целенаправленно охотились на кабанов. На острове Липовки Запольские волк тщательно обследовал норы енотовидной собаки, хотя был сыт: брюхо заметно отвисало. В летнем экскремента волка найдена лосиная шерсть.

Обыкновенная лисица – *Vulpes (Vulpes) vulpes* L., 1758

В заповеднике лисица только охотится, заходя на окраины болот, пойменные участки, зимники. На сопредельных территориях придерживается брошенных сельхозугодий. Но и на

этой территории ее численность снижается. Поэтому в заповеднике лисица становится редким видом даже в зимнее время. В 2020 году она встречалась в охранной зоне около д. Фрюнино и в ур. Рог, а на сопредельной территории – в окрестностях деревень Замошье, Лопастино, Сосново, Андронов, Ельно и около бывших деревень Иванцево, Горка, Заполье.

В заповеднике давно не размножается (рис. 42). Выводок лисицы, возможно, был около д. Фрюнино или около д. Замошье, где постоянно встречали взрослых лисиц. Но сеголетков здесь не видели. Или регистрировали уже подросших прибылых лисиц, не отличимых от взрослых. Фотоловушки регистрировали молодых особей на бобровых прудах ЮЗ д. Ельно и около д. Андронов на Чудской канаве. Самостоятельно живущих сеголетков постоянно отмечали около д. Дунаево, впервые – 23 июня. Они были размером чуть больше кошки. Лисята выросли и держались в одном и том же месте вблизи дороги, на которой их подкармливали, чтобы сфотографировать. Зимой они все погибли. Одну сбила машина, причина гибели двух остальных не известна. На дороге Холм – Новгород 25 августа также погибли две молодые лисицы.

Енотовидная собака – *Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834

В заповеднике енотовидные собаки не размножились. Они заселяли норы на острове Липовки Запольские (рис. 42). Установленная здесь фотоловушка постоянно делала снимки взрослых зверей. В феврале пара взрослых енотовидных собак пользовалась норой всего дважды, а в марте уже 10 раз. В апреле и мае они посещали остров и бывали в норе еще чаще. В апреле енотовидные собаки регистрировались 17 раз, причем с 14 по 30 апреля камера фиксировала их по несколько раз в сутки: 24 апреля 7 раз, 25 апреля 5 раз, 28 и 29 апреля 4 раза, 3 апреля 3 раза. В мае они заходили на остров в течение 19 дней, и встречались в течение суток неоднократно. Последний раз были здесь 22 мая. За всю фотосессию с 9 февраля по 21 июня молодняк перед норой не появился, хотя в это время молодые зверьки

обычно выходят из нор. Либо взрослые енотовидные собаки не размножались, либо молодые погибли сразу после рождения.

6 и 7 июня щенок енотовидной собаки уже в наряде взрослой особи сфотографирован в заповеднике в ур. Горки Лесовые (рис. 41). Вероятно, выводок жил где-то поблизости, но его логово нам не известно. Следы енотовидных собак были найдены на барсучьих выбросах из норы на острове Тесовик. В охранной зоне выводковая нора енотовидных собак найдена около д. Фрюнино (табл. 8.5, рис. 42). На северной границе заповедника молодые енотовидные собаки осенью встречались около Осиновой Гривы.

В заповеднике в октябре-декабре енотовидные собаки активно посещали бобровые пруды, особенно после ледостава.

Погибших зверей в заповеднике не находили. За его пределами 28 августа на дороге Холм – Яблоново за ночь сбиты машинами два сеголетка.



Рис. 41. Молодая енотовидная собака около маркировочного дерева в Горках Лесовых.

06.07.2020.



Рис. 42. Схема размещения норников на территории заповедника и охранной зоны в 2020 г.

Семейство Медвежьи – Ursidae Fischer, 1814

Бурый медведь – *Ursus (Ursus) arctos* Linnaeus, 1758

Заповедник, в котором преобладают верховые болота, представляет для медведя только сезонную трофическую территорию. Ценность ее меняется по сезонам и годам, в

первую очередь в зависимости от урожайности ягодников (в основном от плодоношения клюквенников) и в меньшей степени - от запасов травянистой растительности, и населения беспозвоночных, биомассы которых невелики. Значение ее как «берложной станции» невысоко ввиду отсутствия крупных лесных островов. Население медведя в заповеднике сосредотачивается на неширокой полосе лесных окраинных болот с лесными островами по границе с минеральным берегом – территорией очень мозаичной с массивами леса, пойменными участками, зарастающими бывшими сельхозугодьями, садами давно оставленных людьми поселений. Здесь сосредотачиваются копытные, водоемы заселены бобром, т.е. высока плотность видов, которые могут быть потенциальной добычей медведя. Закономерность распределения медведя в заповеднике практически не меняется. Динамична лишь численность и структура населения.

Численность медведя в 2020 году определялась, как и ранее, весь период его активности промером отпечатков передней лапы встреченных на маршрутах медведей, картированием следов и анализом данных. Медведи считались разными, если разница в промерах отпечатков составляла не менее 1 см. Дополнительную информацию мы получали от использования фотоловушек. При идентификации особей по снимкам камер учитывались размеры медведей, экстерьер, окраска, особые приметы. В заповеднике, охранной зоне и в ближайших окрестностях заповедника обитали около 30 медведей (рис. 43, табл. 8.2.1.2). Этот показатель ниже прошлогоднего, что могло быть связано с недоучетом зверей. Мало обследовались центральная и восточная части заповедника. Кроме того весной и в первой половине лета отсутствовала следовая полоса. Во время засухи высохли и поросли травой лесные дороги и тропы, на которых звери оставляют при движении четкие отпечатки. На болотной растительности по отпечатку можно установить лишь видовую принадлежность следа.

В популяции преобладали взрослые звери – 66.7% встреч. Лончаки составили 13.3%, сеголетки – 20.0%. Воспроизводительный потенциал с учетом сеголетков и лончаков оставался высоким. На территории держались 4 размножавшиеся медведицы. В семьях двух самок было по одному медвежонку сеголетку. Третья медведица, встречавшаяся в ур. Рог и около д. Фрюнино, весной ходила с тремя сеголетками. Один из них - очень маленький видимо погиб. И позднее она появлялась только с двумя прибылыми. Еще одна самка с двумя сеголетками обитала в окрестностях д. Сосново и в заповеднике. В урочищах Ямно и Михалкино держалась самка с одним медвежонком, вторая такая же семья обитала в ур. Горки Лесовые. Медведи лончаки встречались по дороге от моста через р. Порусью до бывшей д. Заполье, на острове Липовки Запольские (один), в ур. Михалкино (второй), в ур. Горки Лесовые и Расчисток (третий), в ур. Тупичино (четвертый).

Фотоловушки регистрировали медведей в двух точках заповедника: на острове Липовки Запольские и в ур. Горки Лесовые. На Липовки заходили три разных медведя. Камера сделала всего 5 регистраций: 2 апреля, 12 и 13 мая – по одной и 26 июня две регистрации одного медведя, приходившего дважды. Вероятно, остров был для этих медведей нейтральной территорией. Один крупный зверь кормился здесь травой. Два более мелких просто пересекали поляну и шли далее.



Рис. 43. Места встреч медведей и их следов в 2020 г.

Урочище Горки Лесовые своими биоценотическими особенностями привлекало не только медведей, но и других млекопитающих: кабанов, лосей, волков, енотовидных собак, барсуков. На этом участке постоянно отмечались по несколько медведей (рис. 44). Заходили кормиться медведицы с медвежатами. Поэтому высока маркировочная активность медведей.

Напротив одного маркировочного медвежьего дерева - ели и была установлена фотоловушка. Ель служила «информационным центром» и для других перечисленных выше животных. Фотоловушка работала со 2 июня по 25 ноября. Она сняла не менее четырех разных медведей в совокупности 19 раз (рис. 45). Выделялся среди них один крупный медведь, остальные были меньших размеров. Особенно активно звери обновляли метки во время гона в июне-июле. Последний раз камера зафиксировала взрослого некрупного медведя 11 ноября. Наиболее часто бывал крупный медведь, имевший лапу на 16 см. Маркировкой занимались и все другие особи. Стереотип маркировки был традиционным. Звери обнюхивали старые метки и оставляли новые. Терлись головой, шеей, боками о ствол, стоя на четырех лапах. Вставали на задние лапы, и, вытянув как можно выше морду, повторяли процедуру. Крупному медведю при этом мешали засохшие еловые ветки. И он, чтобы избежать царапания веток, закрывал морду лапой. Этот медведь обновлял не только медвежьи метки, но старался затереть маркировку кабанов. Обхватив передними лапами основание дерева и, почти лежа на брюхе, ползал вокруг дерева, терся шеей и головой. Один раз он повторил мечение несколько раз, и, как уставший человек, сел под дерево отдохнуть, потом ушел. Мечения ствола зубами или когтями не наблюдалось. Разные звери никогда не появлялись одновременно. Интервал между их посещениями длился от нескольких часов до нескольких и более дней. Один и тот же медведь мог заниматься мечением несколько раз в сутки. Видимо задерживался на этом участке. По следам было установлено, что в Горках Лесовых встречалась также медведица с сеголетком, но она никогда не приближалась к этому маркировочному дереву.

Теплая зима 2019/2020 гг. отодвинула сроки залегания в спячку отдельных медведей. Некоторые из них были активны еще в январе. 18–19 января охотники видели в 6 км южнее бывшей д. Мишаново на границе Новгородской и Псковской областей прошлогоднего медвежонка здорового и бодрого. 20–22 января житель д. Вешанка Поддорского района

Новгородской области, будучи в лесу с собакой, встретил медведя. 24 января в ур. Парфенова Горка (заповедник) на кабаньих пороях Н.Завьялов обнаружил медвежьи следы недельной давности. Время залегания медведей в спячку не установлено. Спячка медведей длилась до середины марта. Первый след вставшего медведя зарегистрирован 16 марта в срок, близкий к среднему многолетнему – 18 марта. Осенью медведи оставались активными до 23 ноября. Средняя многолетняя дата залегания медведей в берлоги – 13 ноября. Период активности медведя в 2020 году длился 240 дней и был на 2 дня короче среднего многолетнего периода.



Рис. 44. Медведь кормился молодыми осиновыми листьями в ур. Горки Лесовые. 2.06.2020 г.

Фото Завьялов Н.А.

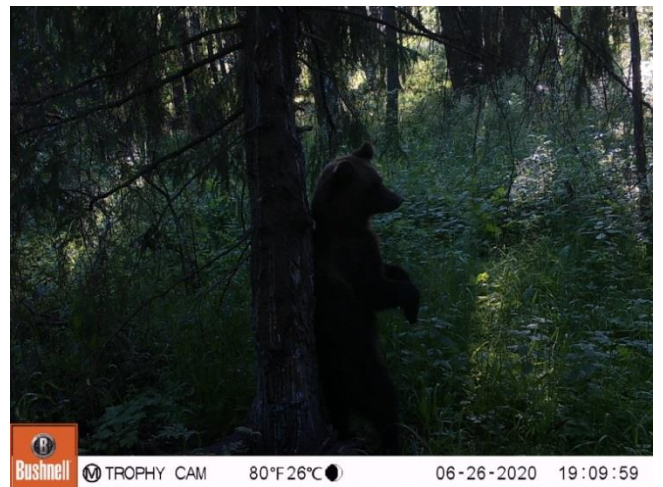


Рис. 45. Медведи около маркировочного дерева в Горках Лесовых.

Семейство Куньи – Mustelidae Fischer, 1817

Лесная куница – *Martes (Martes) martes* L., 1758

Встречалась в березняках на Старой Речке, в ур. Рог и вокруг д. Фрюнино на зарастающих полях.

Ласка – *Mustela (Gale) nivalis* L., 1766

Встречалась в березняке злаковом на Старой Речке, в заболоченном сосняке на зимнике к озеру Роговскому, на дороге от моста через р. Порусью к ур. Захарово. В марте постоянно жила в д. Лопастино. Жители деревни видели ее регулярно бегающей по деревенской улице.

Горностай – *Mustela (Mustela) erminea* L., 1758

Зимой следы горностая регистрировались в березняке в бобровом поселении В14, на болоте напротив Синовой Гривы, между Чудской канавой и д. Андроново, и по дороге от моста через р. Порусью к ур. Захарово. Дорога сильно зарастает травянистой растительностью и изобилует мышевидными грызунами, поэтому горностай и ласка встречаются на ней постоянно.

Норка дикая

Водосбор реки Хлавицы и озера Южной группы

Нет данных

Реки Холмской котловины

Данные только об одной встрече на р. Тупичинке в охранной зоне в ур. Тупичино 18.03.

Водосбор реки Порусьи

27 января на Чудской канаве В.Смирнов видел норку, а 29 января свежие следы норки отмечены в бобрянике около д. Андроново.

Около бобровой хатки №606 (Старая речка около острова Липовки) 17 января норка зафиксирована фотоловушкой в 20-53, 7 февраля в 6-54, а днем 7 февраля, около этой же хатки отмечены 2 свежих следа разных норок – крупной и поменьше.

13 ноября В. Смирнов на Чудской канаве видел норку. Все остальные данные – с фотоловушек, установленных в бобровых поселениях на северной границе заповедника.

На фотоловушке установленной на бобровой плотине в поселении В17 норка зарегистрирована 1,8,10, 24, 26 и 27 ноября. Затем эту фотоловушку сняли, но была установлена фотоловушка в этом же поселении, около хатки №550. Вторая фотоловушка зарегистрировала норку 3, 8, 20 и 21 декабря.

В поселении В19 норка была отмечена 2, 8, 9 декабря (трижды за день), 10, 15 (трижды), 27 и 29 декабря.

Водосбор реки Редьи

26 мая в ур. Парфенова Горка на бобровой хатке №175 найдена нора диаметром 6-7 см, однако, около норы не было экскрементов и нельзя определить кто именно проделал эту нору.

19.10 на левом берегу Редьи, в бобровом поселении В412, около хатки №977 найдена норочья отжималка и рядом с ней – уборная на выворотне.

В целом, в течение года следы норок встречались редко, уборная была найдена только один раз, выводковые норы не находили. Все вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что в заповеднике наметился заметный спад численности норок.

Лесной хорь – Mustela (Putorius) putorius L., 1758

В заповеднике хорь предпочитает прибрежные станции. На них он встречался и в 2020 году. Численность его невелика. В этом году было всего 8 встреч. 15,17,20 и 29 ноября фотоловушка сфотографировала хоря на бобровой плотине в поселении В17, в ноябре – в поселении бобров В38. 15 декабря следы хоря зарегистрированы в болотном сосняке ур. Рог

вблизи бобрового поселения В38. По-видимому, он регулярно бывает на этом участке заповедника. В декабре фотоловушка сняла хоря на бобровом пруду в поселении В120 юго-западнее д. Ельно. А в марте его след видели в д. Ельно на смежной территории не более, чем в 700 м от бобрового пруда. На смежных территориях хорек придерживается населенных пунктов и бывших сельхозугодий. Постоянно обитает хорь в д. Лопастино. В этом году он покусал лапу деревенскому коту, отчего кот умер. 17 марта молодой хорь был раздавлен машиной на дороге недалеко от д. Наволок (рис. 46).



Рис. 46. Молодой хорь, задавленный на дороге около д. Наволок. Фото Завьялов Н.А.

Европейский барсук – *Meles meles* L., 1758

В заповеднике жилых барсучьих поселений не было (рис. 42). В августе на острове Тесовик барсук вычистил 3 норы в старом нежилом барсучьем городке. 8 сентября поселение проверили повторно. Но свежих следов пребывания зверя в городке не нашли. Вероятно, это был временный заход барсука на остров. В охранной зоне барсуки жили в окрестностях д. Фрюнино на берегу ручья и на острове Барсучок в ур. Большое Кожмино. Севернее заповедника следы барсука обнаружены 21 апреля на повороте дороги к бывшей д.

Вичевицы. Последние годы он встречается здесь ежегодно. Пару лет назад заходил в заповедник на остров Липовки Запольские, но не остался. Поселение барсуков около д. Лехино восточнее заповедника на момент проверки выглядело нежилым. И в целом встреч барсука за год даже за пределами заповедника не так уж много. Барсука видели на дороге между деревнями Жемчугово и Яблоново. В этом районе он живет и встречается ежегодно. В марте и июне следы барсука регистрировались в 300 м от д. Сопки на пересечении старой узкоколейки и р. Близнаи. В этом районе также имеются постоянные барсучьи поселения.

Зимняя погода была мягкой. Во фрюнинском поселении барсуки временно просыпались еще в январе. Чистили нору и меняли подстилку (рис. 47, 48). За пределы городка далеко не уходили. Осенью в этом же поселении была надена большая совместная уборная барсуков и енотовидных собак (рис. 49).

Первый след барсука далеко за пределами жилой норы отмечен очень рано – 18 февраля, на 22 дня ранее среднего многолетнего срока окончания зимней спячки. Погода в это время была весенней. Снега не было даже в лесу. Почва оттаяла. Ярко зеленели вечнозеленые травянистые растения.



Рис. 47. Барсуки меняли подстилку в поселении около д. Фрюнино. 12.02.2020. Фото
Завьялов Н.А.



Рис. 48. Барсучья нора около д.Фрюнино. 12.02.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 49. Большая совместная уборная барсуков и енотовидных собак в поселении около д. Фрюнино. 26.11.2020. Фото Завьялов Н.А.

Речная выдра – *Lutra lutra* L., 1758

Бассейн Редьи

26 мая на бобровой плотине в пос. В410 (ур. Михалкино) найдены 2 уборные, на одной из них были свежие экскременты выдры. В тот же день следы на дороге Жемчугово-Лопастино отмечены несвежие следы взрослой выдры.

28 мая в 300 м севернее озера Чудского найден старый экскремент выдры из лягушачьих костей. Примечательно, что выдровая тропа от Чудского озера до Чудской канавы в этом году была совсем не хожена.

8 сентября свежий след выдры 7,5×5 см. отмечена на дороге Жемчугово-Лопастино.

12 ноября на озере Чудском не найдено ни следов, ни экскрементов выдры.

Таким образом, в бассейне р. Редьи в 2020 г. обитала только одна выдра.

Бассейн реки Хлавицы и озера Южной группы

В 2020 г. следов выдры не обнаружено.

Реки Холмской котловины

В начале июня обследована р. Близнея от охранной зоны заповедника и до устья реки. Установлено, что в мае-июне на р. Близнее обитали не менее двух выдр с отпечатками задних лап 7×6 см и 6×4,5 см. Вдоль всего русла Близнеи было много несвежих выдровых следов, судя по их размерам это были разные животные, но всего не более 3–4.

2 июня на дороге к ур. Расчисток отмечен след крупной выдры 9,5×6,0 см.

Весь сентябрь выдра обитала на озере Роговском. 5 ноября уборные и отдельные экскременты выдры были обнаружены в 13 точках по всему периметру озера. 6 ноября 2 несвежих экскремента выдры из лягушачьих костей найдены на бобровой хатке В311 (примерно 1 км ниже д. Замошье). Еще ниже по течению р. Тупичинки, в охранной зоне на бобровой хатке №143 24 ноября найден свежий выдровый экскремент, на бобровой плотине №221 – еще один несвежий.

Реки Копейница и Горелка в 2020 г. были обследованы однократно в ноябре. Так, 20 ноября на р. Копейнице в точке 1307 найдена большая старая выдровая уборная на которой было много совсем старых, 2 недавних и совсем не было свежих экскрементов выдры.

Таким образом, на реках Холмской котловины в 2020 году обитали 1 выдра на Горелке и Копейнице; 2 выдры на р. Близнее; 1 выдра на озере Роговском и реке Тупичинке, всего 4 выдры.

Бассейн реки Порусьи

В бассейне реки Порусьи, на северной границе заповедника в течение года обитали не менее 3 выдр. Обнаружены эти выдры только благодаря установленным здесь фотоловушкам. Так, 23 января взрослая выдра сфотографирована около бобровой хатки №606 (верховья Старой Речки). 6 февраля одна взрослая выдра сфотографирована в бобровом

поселении В18, на пограничном мелиоративном канале, а на следующий день следы выдры отмечены от границы заповедника по каналам в сторону урочища Горка. 4 марта и 19 июля следы выдры отмечены около моста через р. Порусью.

13 ноября уборная выдры с 3–4 несвежими экскрементами отмечена на русле р. Порусьи напротив острова Орловик.

На северной границе заповедника осенью-зимой 2020 г. работали 4 фотоловушки установленные (снизу вверх) в поселении В19 (около хатки 918), в поселении В17 (на плотине 208 и около бобровой хатки №550). Эти фотоловушки и около хатки 918 - зарегистрировали одиночную выдру около плотины 208 - 31 октября, 1 и 9 ноября. Выдра с большим выдренком была отмечена около хатки 550 – 15 декабря; на плотине 208 – 11, 18, 24, 30 ноября (рис. 50–52); и около хатки 918 эта же пара выдр была отмечена дважды 10 декабря (рис. 53).



Рис. 50. Выдра с выдренком на плотине 208. 18.11.2020.



Рис. 51. Выдра с выдренком на плотине 208. 21.11.2020.



Рис. 52. Выдра с выдренком на плотине 208. 30.11.2020.



Рис. 53. Выдра с выдренком около бобровой хатки №918.

На Чудской канаве следов выдр не отмечено, на известных выдровых уборных свежих экскрементов не появилось.

Таким образом, в 2020 г. на северной границе заповедника обитали 3 выдры. Всего же в 2020 г. в заповеднике и охранной зоне обитали 8 выдр.

Семейство Кошачьи – Felidae G. Fischer, 1817

Рысь – *Linx linx* L., 1758

О численности рыси судить сложно. Из наблюдений выпал зимний сезон, за который мы получаем основную массу сведений. Наиболее регулярно рысь одиночка охотилась на севере заповедника. Здесь лесные болота, на которых встречаются тетеревиные птицы, чередуются с пойменными участками, где имеются бобровые поселения, и с бывшим агроландшафтом – заячьими угодьями. На зарастающих полях держатся косули. Т.е. имеется потенциальный набор ее кормов. На этой территории встречались следы рыси, и она попадала на снимки фотоловушек. 24 мая рысь дважды наведлась к норе енотовидных собак на острове Липовки Запольские. В ноябре-декабре одиночная рысь зафиксирована

фотоловушкой на Чудской канаве южнее д. Андроново на бобровом пруду, а также на бобровом пруду юго-западнее д. Ельно. Вторая рысь отмечена 7 февраля в ур. Груховка восточнее заповедника. Возможно эта же рысь в декабре пересекла озеро Роговское в южной части заповедника (рис. 54). Места встреч следов рыси даны на рис. 55.



Рис. 54. Следы рыси, пересекавшей озеро Роговское 15.12.2020. Фото Завьялов Н.А.

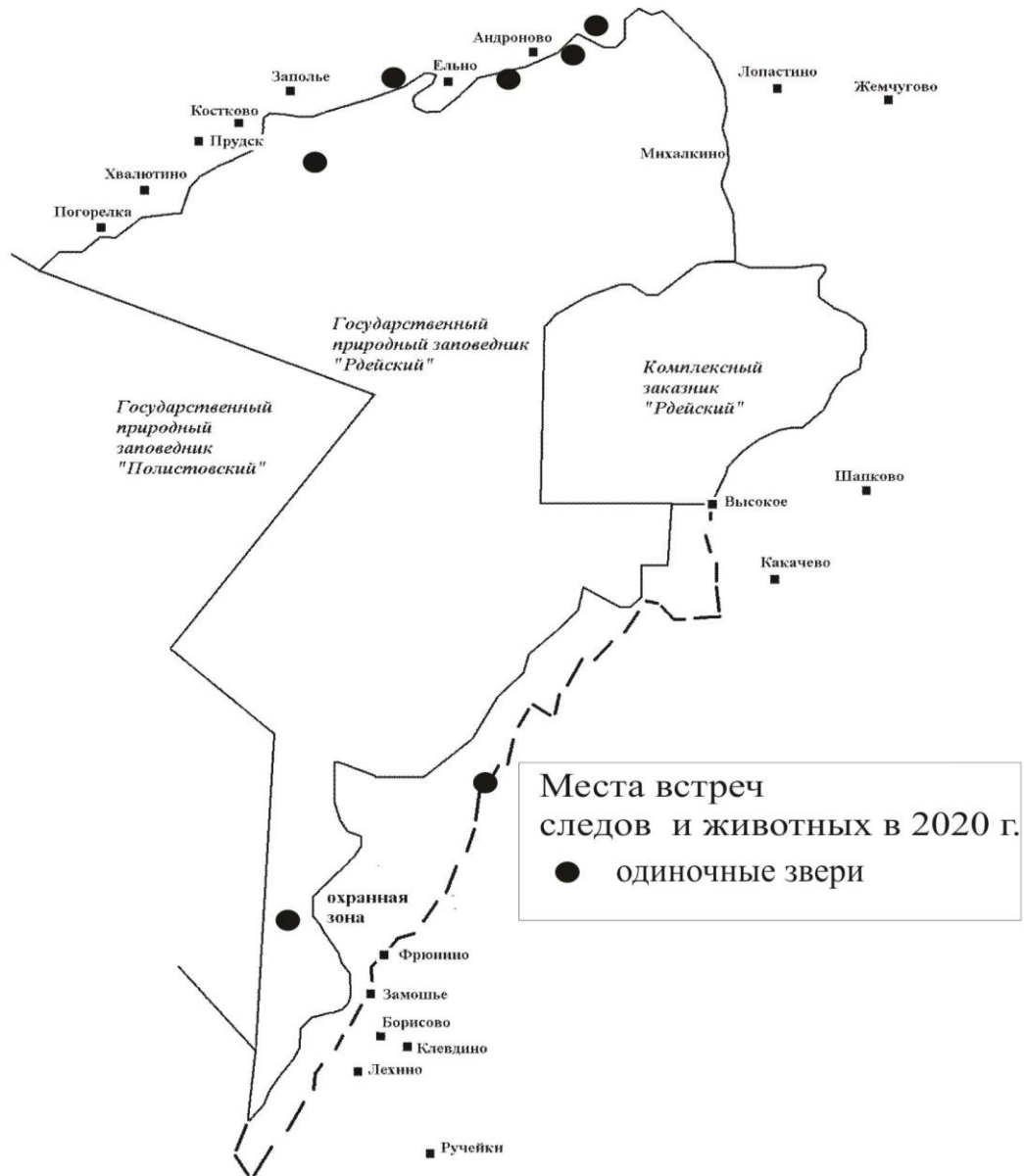


Рис. 55. Места встреч следов рыси в 2020 г.

8.3.5. Отряд Зайцеобразные – *Lagomorpha* Brandt, 1855.

Семейство Зайцевые – *Leporidae* Fischer, 1817

Зяц-беляк – *Lepus timidus* L., 1758

В заповеднике чаще всего встречался на бобровых прудах, используя не только прибрежную древесно-кустарниковую растительность, но и сваленные бобрами деревья, бобровые запасы, торчащие надо льдом бобрового пруда. Нередкими были встречи беляка на

островах вблизи коренного берега болот. С 9 февраля до 25 мая зайцы заходили покормиться на остров Липовки Запольские 21 раз. Время их кормежки было приурочено к темному времени суток. 3 и 4 апреля, 3 и 8 мая на Липовках кормились одновременно два зайца. Большую часть времени зайцы тратили на оценку безопасности ситуации: замирали на месте, прислушивались, встав столбиком, постоянно оглядывались. Когда на острове держались два зайца, они иногда играли, валялись на земле.

Весенняя линька зверька, бывшего на Липовках, закончилась 24 марта. 30 октября в кустарнике поднят с лежки заяц, почти завершивший осеннюю линьку. Белыми у него оставались только передние и задние лапы.

Заяц-русак – *Lepus europaeus* Pallas, 1778

В заповеднике не встречался. Севернее заповедника недалеко от его границы между д. Сосново и мостом через р. Порусью обитали 1–2 русака. Расстояние между крайними точками встреч составляет не более 3.5–4 км, поэтому это мог быть один и тот же зверек. За год он отмечен 7 раз в конце февраля, июне, июле и в начале октября на подкормочном поле около д. Сосново, вблизи Чудской канавы, на дороге и в прибрежной зоне р. Порусьи.

8.3.4. Отряд Грызуны – Rodentia Bowdich, 1821.

Семейство Беличьи – Sciuridae Fischer, 1817

Обыкновенная летяга – *Pteromys volans* L., 1758

12 февраля Н.Завьялов проверил известное поселение летяги в заповеднике в ур. Рог. У комля деревьев №965, 924, 923, 921, 1055 и 925, где в прошлые годы встречались экскременты летяги, их не было. У комля осины №922 – две старые и 2 новые «пачки» экскрементов и много свежих одиночных экскрементов (рис. 56). Под комлем осины №1275 найдены одиночные свежие и уже старые экскременты. На осине №926 были несколько свежих и уже старых экскрементов. Большая уборная уже рассыпалась. Около комля

соседней осины в 18 м к востоку от осины №926 лежали одиночные свежие и несвежие экскременты. Т.е. этот участок летягой занят, но она менее активна, чем в прошлом году.

2 июня проверены места, где летяга была найдена в 2019 году: ур. Большое Кожмино и участок дороги Фрюнино - Горки Лесовые в охранной зоне. Следы обитания летяги на обоих участках отсутствовали.

Сведений от охотников о встречах летяги в Холмском районе не поступало.



Рис. 56. Свежие экскременты летяги около комля осины в точке 922. 12.02.2020. Фото Завьялов Н.А.

Обыкновенная белка – *Sciurus (Sciurus) vulgaris* L., 1758

Встречалась в охранной зоне около д. Замошье в сероольшанике и на дороге Фрюнино - Горки Лесовые в елово-мелколиственных лесах. Численность белки была повсеместно невысокой.

Семейство Бобровые – *Castoridae* Hemprich, 1820.

Обыкновенный (речной) бобр – *Castor fiber* L., 1758

Всего в 2020 г. и весной 2021 г. в районе исследований было проверено 84 поселения, не проверенными остались 90 поселений (табл. 8.3.4.1). В заповеднике были проверены 47 поселения, непроверенными остались 21 поселения (31 % от общего количества). Всего же в 2020 г. в районе исследований насчитывалось 174 поселений (табл. 8.3.4.2). Из них на озерах – 12 (7 %), малых реках – 73 (42 %), мелиоративных каналах – 58 (33%), болотных водотоках – 31 (18 %).

Таблица 8.3.4.1.

Результаты проверки бобровых поселений в 2020 г.

	Жилые	Нежилые	Непроверенные	Всего
Рдейский заповедник	24	23	21	68
Охранная зона	13	4	6	23
Полистовский заповедник			3	3
Сопредельные территории	11	9	60	80
Всего	48	36	90	174

Доля жилых поселений (от общего числа проверенных в 2020 г.) в заповеднике составила 51%. Общее количество известных поселений – 68, расчетное число жилых поселений $0,51 \times 68 = 35$ поселений. Доля жилых поселений в охранной зоне – 76%, расчетное число жилых поселений – 17.

Осенью 2020 г. определена «мощность» в 27 поселениях, из которых 7 располагались в бассейне р. Редьи, 12 – в бассейне р. Порусьи, 10 поселений на реках Холмской котловины. Из 27 поселений было 4 слабых (15%), 17 средних (63%) и 6 сильных (22%). Пересчетный коэффициент К (среднее число бобров в поселении) в 2020 г. составил 4,3. Т.е. $(17 \times 4 + 6 \times 7 + 4 \times 1,5) / 27 = 4,3$. Следовательно, в 2020 г. в заповеднике насчитывалось 35 жилых поселений и 151 бобр, в охранной зоне 17 жилых поселений и 73 бобра.

В 2020 г. погодные условия были благоприятными для бобров. Количество выпавших осадков в сентябре-декабре было близким к среднему многолетнему. За весь сентябрь не было

ни одного заморозка, сочные зеленые корма были доступны для бобров в сентябре-ноябре. По этой причине бобры долго не переходили на кормежку древесно-кустарниковыми кормами. В ноябре, из 9 отмеченных заморозков, только 2 (9 и 11 ноября) были с температурами $-4,7 - -5,1^{\circ}\text{C}$. Все остальные заморозки были слабые $-1-2^{\circ}\text{C}$. В результате первые массовые погрызы и появление первых зимних запасов корма были отмечены только 16 ноября. В конце ноября в одних поселениях уже были созданы большие запасы корма, тогда как в других, заготовка кормов только началась. Так, 27 ноября в поселении В14 (Старая Речка) хатка уже была хорошо отремонтирована и создан запас корма 6×4 м (береза), тогда как в пос. В16 бобры только переселились на место зимовки в хатку 606 и запаса кормов еще не создали. Аналогично вели себя бобры поселения В410, в котором 16 ноября еще не было зимнего запаса кормов, а 3 декабря обнаружен запас 7×5 м из ивы и осины. Такая сильная задержка в переходе на питание древесно-кустарниковыми кормами значительно затруднила проведение учетов и в частности, определение «мощности» поселений.

Четыре новых поселений были обнаружены в 2020 г.

Поселение В166 на Чудской канаве выше поселения В140, но ниже пос. В115. Поселения В140 и В166 разделены участком с интенсивной маркировкой.

Поселение В167 нежилое, но обнаружено только осенью 2020 г. Находится на сопредельной территории, старые торфокарьеры неподалеку от бывшей деревни Иванцево и недалеко от границ заповедника. Хорошо заметны старые бобровые каналы, маленькие плотины, множество старых пней сгрызенных бобрми деревьев.

Поселение В168. Придорожная канава между Андроново и Сосново. Хатка №749 составляет отдельное слабое поселение, а не является частью поселения В116. Эта хатка была отремонтирована осенью, не более десятка свежих осенних погрызов было отмечено около хатки.

Поселение В169 расположено на пограничном канале между поселениями В19 и В147. Бобры зимуют в хатке 742 которую ремонтировали осенью. Около хатки созданы запасы корма в двух местах: 1) 1×1,5 м, ива, осина и 2) 3×2 м, ива на середине русла. Поселение занимает примерно 400 м протяженности пограничного канала и отграничено и сверху и снизу участками с интенсивной маркировкой.

В поселении В116 бобры использовали для маркировки установленный лесоустроителями квартальный столб, подгрызали его регулярно, подновляя закус (рис. 57, 58). В нежилом поселении В430 (канавка из озера Кривого), останки бобровых жилищ и плотин стремительно поглощаются мхом (рис. 59, 60). В поселении В413 (ур. Ямно), бобры подгрызли осину, но она зацепилась вершиной, и бобрами пришлось 26 раз подгрызать ее снова и снова, пока дерево не упало (рис. 61). В 2020 г. многие поселения на внутриболотных водотоках были нежилыми (рис. 62, 63, 64), тогда как на озере Чудском бобры продолжали обитать несмотря на скудность древесных кормов (рис. 65, 66). В поселении В35 (р. Копейница) на месте старого бобрового пруда, образованного самой длинной плотиной в районе исследований, по периметру бывшего пруда отмечен бурный рост молодого березняка и постепенное «продвижение» берез к центру пруда (рис. 67), возможно, что уже через несколько лет этот пруд будет вновь пригоден для вселения бобров.

Таблица 8.3.4.2.

Перечень и размеры поселений учтенных осенью 2020 г., возрастная структура поселений, количество погрызов и наличие запасов корма.

Поселение	Сеголетки	Годовики	2-х летки	Взрослые	Запас корма, размеры и объем в м ³	Количество погрызов	Размер поселения
B410					7×5 ива, береза	много	среднее
B429	+	+		+	2×1 ива	немного	среднее
B412		+		+	нет	немного	среднее
B413	+			+	3×4 ива	немного	среднее
B415	+	+		+	3×3 ива	много	сильное
B14	+	+		+	6×4 береза	много	сильное
B111		+		+	нет	средне	среднее
B17	+	+		+	5×5 ива	мало	сильное
B19				+	2×2 ива	средне	не определен
B140	+	+		+	4×2,5 береза, ива	средне	сильное
B166	+	+		+	2×3 береза	средне	среднее
B118	+	+		+	3×3 осина, ива 2×2 ива	много	сильное
B120					4×3 ива	средне	среднее
B32	+			+	нет	мало	среднее
B38		+		+	3×2 ива	мало	среднее
B350			+		нет	мало	слабое
B310		+	+	+	нет	мало	среднее
B312	+			+	нет	мало	среднее
B354		+	+	+	есть	мало	среднее
B116					нет	мало	слабое
B422		+		+	нет	мало	среднее
B170			+		нет	мало	слабое
B169			+	+	1×1,5 ива, осина 3×3 ива	много	среднее
B147	+	+		+	2×3,5 ива	много	среднее
B359		+		+	1,5×1,5 ива, береза	средне	среднее
B313		+		+	2×3 ива	средне	среднее
B349					нет	мало	слабое
B315	+	+		+	большой	много	сильное

Краткая характеристика бобровых поселений обследованных в 2020 и весной 2021 гг.

№ учетный	№ зимовочного жилища	Расположение	Расположение	Тип водоема	Дата	Состояние
1. Водосбор Порусьи						
B11		3	оз. Русское, исток р. Порусьи	БР		нп
B12		3	Исток канавы м-у Межн. и Русским оз.	О		нп
B13		3	оз. Межницкое, залив на ЮЗ берегу	О		нп
B14	B14	1	Старая Речка, нижние 400 м	БР	07.02.10 27.10.20	? жил
B16	606	1	Старая Речка, верхняя часть	БР	07.02.20 27.10.20 09.12.20	жил жил жил
B17	550	1	Канал по сев. границе зап-ка, выше впадения Порусьи (т. 366-208)	МПК	13.01.20 28.10.20 01.12.20 09.12.20	жил жил жил жил
B18		1	Канал по сев. границе зап-ка (т. 371 - 383), впадение русел Порусьи	МПК	22.05.20 28.10.20	жил жил
B19	918	1	Канал по сев. границе зап-ка (т.385, 386, 387, 392, 742, 1071).	МПК	28.10.20 13.11.20 01.12.20	жил жил жил
B111	B111	1	Канал по сев. границе зап-ка, (т. 355-363)	МПК	13.01.20 28.10.20	жил жил
B112		4	Мелиор.канал 400 м ЮЗ Иванцево	МК	30.10.20	неж
B113		4	Ручей напротив домов д. Иванцево (B113, 310, 312, 311, 745, 1007, 528)	МПК	13.11.20	неж
B114		1	р. Порусь на выходе из заповедника	МПК	30.10.20	неж
B115		1	Чудская канава	МК	29.10.20	неж
B116	1045	1	Придорожн. канава Сосново-Андроново	МК	11.11.20	жил
B117		1	Канал ур. Сосновский остров	МК	09.10.20	неж
B118	B118	1	Погран. канал возле Андроново	МК	29.10.20	жил
B119		4	Торф. карьер м-у Андроново и Ельно	МК		нп
B120	314	4	Торф. карьер м-у Ельно и Иванцево	МК	11.03.20 30.10.20	жил жил
B121		1	Погр. канал возле б.д. Прудск	МК		нп
B122		4	Старица р. Порусьи, Сосново	МРЕ		нп
B123		4	Руслло р. Порусьи, Сосново	МРЕ		нп
B124		1	Погран. канал возле б.д. Прудск	МК		нп
B125		4	Канава из Прудского озера	МК		нп
B126		1	Переходное болото возле Хвалютино	МК		нп

V127		1	Старая речка-2	БР	08.09.20	неж
V128		1	Ручей, впадает в Порусью с левого берега	БР		нп
V129		1	Ручей, впадает в Порусью с правого берега	БР		нп
V131	743	1	Канал выше моста, д. Ельно	МРК	13.11.20	жил
V132		1	Канал м-у Андроново и Сосново	МК	09.10.20	неж
					11.11.20	неж
V133		1	Канал м-у Андроново и Сосново	МК	11.11.20	неж
V134		1	Канавы южнее Иванцево	МК	11.03.20	неж
					30.09.20	неж
V135		1	Погран. канал ниже Хвалютино	МК		нп
V136		1	Канал между Прудском и Костково	МК		нп
V137		1	Канал в районе Костково	МК		нп
V138		1	Канал м-у Хвалютино и Трошково	МК		нп
V139	580	4	Канал м-у Ельно и Андроново	МК	29.10.20	жил
V140	V140	1	Чудская канава	МК	29.10.20	жил
V141		1	Руслы Порусьи от Орловик к погр. каналу	БР	01.12.20	неж
V142		1	Канал ниже Хвалютино (036- 041).	МК		нп
V143		4	Устье Иванцевской речки	МРК		нп
V144		4	Погр. канал м-у пос. В124 и В135	МК		нп
V145		4	Придорожный канал ниже Косткова	МК		нп
V146		1	«Окна» Старой речки 2 около Орловика	БР		нп
V147	V147	4	Канал ниже зап-ка (393, 005_2, 408, 397, 399, 006_2)	МРК	13.11.20	жил
V148	171	4	Придорожн. канава Ельно- Захарово (067, 171, 168, 407, 406)	МК	27.10.20	жил
					13.11.20	жил
V149	555	4	Ур. Захарово (514-517, 555, 556)	МК	27.10.20	жил
					13.11.20	жил
V150		4	Ручей, Хвалютинское кладбище	МРЕ		нп
V151		4	Каналы на полях ЮЗ Сосново	МК		нп
V152		4	Каналы на полях ЮЗ Сосново	МК		нп
V153		1	Нижняя часть Старой Речки 2	БР	30.10.20	неж
V154		4	Каналы м-у Ельно и Андроново	МК	11.11.20	неж
V155		1	оз. Иванцевское	О	30.09.20	неж
V156		4	Канавы около Заполья, пл.975	МК		нп
V157		4	ур. Захарово, т.517, 955	МК	28.10.20	неж
V158		1	Верхняя часть Старой Речки	БР	27.10.20	неж
V159		4	Ручей в ур. Гребло (1010-1012)	МК		нп
V160		4	Трошково, 1047, 1048	МК		нп
V161		4	Погорелка	МК		нп
V162		1	остров Еловик, т.1056	БР		нп
V163		1	остров Еловик, т. 1058	БР		нп
V164		4	Дорога на Костково от Заполья	МК		нп
V165	1270	4	Участок старой дороги от Сосново к Андроново	МК	11.11.20	жил
V166	1247	1	Чудская канава между пос. В140 и В115	МК	29.10.20	жил
V167		4	Старые торфокарьеры в Иванцево	МК	30.10.20	неж
V168	749	4	Придорожная канава между Сосново и Андроново	МК	11.11.20	жил
V169	742		Пограничный канал (точки 919, 392, 742, 1072)	МК	13.11.20	жил
V170	?	1	Чудская канава, остров	МК	12.11.20	жил
2. Водосбор р. Хлавицы						
V21		1	Топь вокруг острова Домша	БР		нп
V22		1	Ручеек от о-ва Домша к оз. Домшинскому	БР		нп
V23	V23	1	Исток речки м-у Домшинским и Островистым	БР	09.02.21	жил

V24	V24	1-3	Исток р. Хлавицы из оз. Островистого	БР		нп
V25	№№ №	1	Речка м-у оз. Корниловка и Островистым	БР	11.02.21	жил
V26	V26	1	СЗ берег оз. Островистого	БР		нп
V27		1	Остров Межник	МК	09.02.21	неж
V28	V28	1	Оз. Домшинское, Поддомша	БР		нп
V29		1	Оз. Б. Горецкое	О	15.09.21	неж
V210	1116	1	Восточный берег оз. Островистого	О	09.02.21	неж
V211		1	Остров на озере Островистом	О	09.02.21	жил
3. Реки Холмской котловины						
V31		2	р. Близнея возле границ зап-ка	МРЕ		нп
V32	476	1	оз. Роговское	О	27.08.20	жил
					05.11.20	жил
					15.12.20	жил
V33		4	р. Варавинка, 1 км сев. Фрюнино	МРК		нп
V34	V34	1	Мишаново, Пустоводская речка	МК	15.09.20	жил
V35		1	Территория занята бобрами пос. В329	МРЕ	20.11.20	неж
V36		1	р. Горелка (занято пос. В362)	МРЕ	17.11.20	неж
V37		4	р. Вица возле б.д. Липовки	МРЕ		нп
V38	V38	2	На краю болота м-у Фрюнино и Замошье, Топучий мох	БР	12.02.20	?
					05.11.20	жил
					26.11.20	жил
V39		1	Топь возле острова Андрианова	БР		нп
V310	V310	2	р. Тупичинка	МК	06.11.20	жил
V311		2	р. Тупичинка	МК	06.11.20	неж
V312	015_1	2	р. Тупичинка	МРК	06.11.20	жил
V313	143	2	р. Тупичинка	МРК	24.11.20	жил
V314	??	1	р. Тупичинка, д. Замошье	МК	06.11.20	жил
V315	827	1	р. Пахомовка, Горки Лесовые	МК	02.06.20	жил
					25.11.20	жил
V316		2	р. Пахомовка, охр. зона	МРК		нп
V317		2	р. Горелка, охр. зона ниже (V317-077_1)	МРЕ	17.11.20	неж
V318		2	р. Горелка, охранная зона (101_1-583)	МРЕ	17.11.20	неж
V319		2	р. Горелка, охранная зона (592-584)	МРЕ	17.11.20	неж
V320		2	р. Горелка, на границе охр. зоны (243-886)	МРЕ		нп
V321		4	р. Горелка, ниже ур. Горбуши (889-814)	МРЕ		нп
V322		4	р. Горелка (напротив Бобылевки)	МРЕ		нп
V323		4	р. Горелка, ур. Масягино(867, 282, 083_1 и до т. 819.	МРЕ		нп
V324		4	р. Горелка, ур. Масягино	МРЕ		нп
V325		4	р. Горелка, ур. Масягино, выше УЖД	МРЕ		нп
V326		4	р. Горелка, ур. Масягино, ниже УЖД	МРЕ		нп
V327		4	р. Горелка, ур. Маруша	МРЕ		нп
V328		4	р. Горелка, между ур. Маруша и слиянием Горелки и Копейницы	МРЕ		нп
V329	633	2	р. Копейница, охр. зона (т.633-635)	МРК	20.11.20	жил
V330	080_1	2	р. Копейница, охр. зона (т. 637-638)	МРЕ	20.11.20	жил
V331		2	р. Копейница, охр. зона (т.651-656)	МРЕ		нп
V332		4	р. Копейница, ниже охр. зоны	МРЕ		нп
V333		4	р. Копейница, ср. течение	МРЕ		нп
V334		4	р. Копейница, выше Немецкой дороги	МРЕ		нп
V335		4	р. Копейница, между УЖД и Немецкой дорогой	МРЕ		нп

V336		4	р. Мазуровка, 1,5 км участок вниз от устья Близнеи	МРЕ		нп
V337		4	Р. Пахомовка, Груховка Советский	МРЕ		нп
V338		4	Р. Пахомовка, хутор между Пустыньки-2 и Груховкой.	МРЕ		нп
V339		4	Р. Климовка в месте пересечения с Немецкой дорогой	МРЕ		нп
V340		4	Ручей, впадает в Климовку с СЗ, в кв. 140	МРЕ		нп
V341		1	Топь возле острова Осиновая Грива	БР		нп
V342	V342	2	Ручей Ганотник, в месте впадения	МРЕ	17.11.20	жил
V343		2	Ручей в охр. зоне м-у Горелкой и Копейницей	МРК		нп
V344		4	Ручей Прошкин, среднее течение	МРК		нп
V345		2	Р. Близнея, охранная зона	МРЕ		нп
V346	V346	1	Верховья р. Горелки	БР	17.11.20	жил
V347		4	Междуречье Горелки и Копейницы	МРЕ		нп
V348		4	Пересечение ЛЭП и р. Мазуровки (выше д. Сопки)	МРЕ		нп
V349	142	2	р. Тупичинка м-у пос. В312 и В313	МРЕ	24.11.20	жил
V350	V350	2	На краю болота С-З Замошья	БР	06.11.20	жил
V351		4	Копейница, УЖД	МРЕ		нп
V352		4	Горелка, ур. Горбуши	МРЕ		нп
V353		4	Копейница в Сопках-2	МРЕ		нп
V354	V354	2	Ложбина около Фрюино	МРК	12.02.20	?
					07.11.20	жил
					15.12.20	жил
V355		4	Ручей от ур. Остров к Близнее	МРЕ		нп
V356		4	Близнея в 1.5 км выше УЖД	МРЕ		нп
V357		4	Близнея, пл. 471	МРЕ		нп
V358	054	2	Ручей около кладбища в Замошье	МРЕ	06.11.20	жил
V359	390	2	Тупичинка, ур. Тупичино и ниже охр. зоны	МРЕ	24.11.20	жил
V360		4	р. Горелка, выше ур. Маруша	МРЕ		нп
V361		1	Остров Репной (291, 292)	БР		нп
V362	883	2	р. Горелка ниже зап-ка	МРЕ	17.11.20	жил
V363		4	р. Копейница ниже Сопок-2	МРЕ		нп
V364	V364	2	Ложбина в ур. Рог	МРК	12.02.20	жил
					07.11.20	жил
V365		1	остров Костиной	БР		нп
4. Водосбор р. Редьи						
V41		1	оз. Чудское, СВ берег, оз.Глубокое	О		нп
V42		4	оз. Рдейское, мыс на зап. берегу	О		нп
V43	V43	4	оз. Рдейское, исток Редьи	БР		нп
V44	V44	4	р. Редья ниже д. Лопастино	МРК		нп
V45	433	4	р. Редья выше д. Лопастино	МРК		нп
V46		4	р. Редья в районе ЛЭП	МРК		нп
V47		4	р. Редья, м-у пос. В46 и В44	МРК		нп
V48		4	Канавы из болота зап. Лопастино	МРК		нп
V49		4	р. Редья ниже ур. Михалкино	МРК	16.10.20	неж
V410	V410	1	р. Редья, ур. Михалкино	МК	26.05.20	жил
					16.10.20	жил
					03.12.20	жил
V411		1	р. Редья, выше ур. Михалкино	БР		нп
V412	756	4	р. Редья, ниже места впадения канавы из оз. Кривого	МРЕ	19.10.20	жил
V413	583	1	Канавы от ур. Ямное к Редье	МК	24.01.20	?
					17.03.20	жил

					26.05.20	жил
					18.08.20	жил
					08.09.20	жил
					23.10.20	жил
					03.12.20	жил
B414		1	Канавы в Михалкино	МК	07.10.20	неж
B415	B415	4	Канавы в Михалкино	МК	23.10.20	жил
B416		1	ур. Парфенова Горка	МК	17.03.20	неж
					26.05.20	неж
					23.10.20	неж
B417		4	д. Жемчугово	МРК		нп
B418		4	Оз. Рдейское, ЮЗ берег	О		нп
B419		4	Гусевская канава от Лопастино	МК		нп
B420		4	Нижн. часть канавы от Ямного к Редье	МК		нп
B421		4	Северный берег оз. Рдейского	О		нп
B422	523	1	С-З берег оз. Чудского	О	29.01.20	жил
					28.05.20	жил
					12.11.20	жил
B423		4	Сев. часть мыса на оз. Рдейском	О		нп
B424	B424	4	Редья в месте впадения канавы от оз. Кривого	БР	19.10.20	неж
B425		1	Редья ниже переезда (072, B425, 065, 579, 064)	БР		нп
B426		4	Редья в д. Лопастино	МРК		нп
B427		4	Дорога между Ямно и Михалкино	МК	23.10.20	неж
B428		4	Придорожн. канава Лопастино-Жемчугово	МК	24.01.20	?
					26.05.20	жил
					18.08.20	жил
					08.09.20	жил
B429	533	4	Ур. Михалкино	МК	16.10.20	жил
					03.12.20	жил
B430	1028	1	оз. Кривое и канава к Редье	МК	19.10.20	неж
B431	712	4	р.Редья выше переезда	БР	19.10.20	неж
Бассейн р.Полисти						
B502		4	Сахновская канава	МК		нп

Размещение: 1 – ГПЗ «Рдейский», 2 – охранная зона ГПЗ «Рдейский», 3 - ГПЗ Полистовский», 4 – сопредельные территории. Типы водоемов: О - озера, МРЕ - малые реки с естественным руслом, МРК - малые реки с канализованным руслом, МК - мелиоративные каналы, БР - болотные речки и ручьи, топи. Состояние: жил – жилое, неж – нежилое, нп – непроверенное.



Рис. 57. Квартальный столб как объект марировки. 09.10.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 58. Он же 11.11.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 59. Поселение В430, останки жилища. 19.10.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 60. Поселение В430. Останки плотины. 19.10.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 61. Поселение В413 (ур. Ямно). 23.10.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 62. Поселение В158 (верховья Старой речки) 27.10.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 63. Нежилая хатка в пос. В146. 30.10.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 64. Брошенное поселение В153. 30.10.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 65. Кора сосны – единственный древесный корм для бобров на озере Чудском. 2.11.2020.
Фото Завьялов Н.А.



Рис. 66. Жилая бобровая хатка на озере Чудском. 12.11.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 67. Брошенный бобровый пруд в пос. В35. 20.11.2020. Фото Завьялов Н.А.

Семейство Соневые – Gliridae Thomas, 1897

В заповеднике и охранной зоне не встречались.

Ондатра – *Ondatra zibethicus* L., 1766

С бобровых прудов в ур. Ямно и в ур. Горки Лесовые, где ондатра обитала в прошлые годы, она исчезла. 15 декабря на восточном берегу озера Роговского найден след, напоминающий след ондатры. Зверек ходил по самой кромке льда, пытаясь найти лаз в воду.

Водяная полевка – *Arvicola amphibius* L., 1758

Встречалась по берегам рек, ручьев, дренажных канав, бобровых прудов, где находили ее норы, экскременты, кормовые столики.

8.3.6. Рукокрылые – Chiroptera Blumenbach, 1779

В заповеднике летучих мышей не находили. За пределами заповедника встреч было мало. Весной после зимней спячки летучие миши появились 9 марта. Средняя многолетняя

дата первой встречи летучих мышей весной – 18 апреля. Осенью были активны до 24 октября. Средняя многолетняя дата последней встречи осенью -18 сентября. Период активности летучих мышей длился 189 дней и был на 38 дней длиннее среднего многолетнего периода.

8.3.7. Насекомоядные – *Eulipotyphla* Waddell, Okada et Hasegawa, 1999

Семейство Ежовые – *Erinaceidae* Fischer, 1814

Обыкновенный (Среднерусский) еж – *Erinaceus europaeus* L., 1758

Обыкновенный еж на территории заповедника не обнаружен. В мае свежий след ежа отмечен на дороге Жемчугово-Лопастино северо-восточнее заповедника. В июне экскременты ежа найдены в двух местах на дороге Ельно-Заполье севернее заповедника.

Первая встреча ежа весной – 8 апреля. Средняя многолетняя дата завершения зимней спячки – 14 апреля. Начало зимней спячки не установлено.

Семейство Кротовые – *Talpidae* Fischer, 1814

Крот европейский – *Talpa europaea* L., 1758

На лесных внутриболотных островах отсутствовал. Изредка встречался на лесных суходолах южнее Андроново и в ур. Ямно, и на залежах в охранной зоне.

Семейство Землеройковые – *Soricidae* Fischer, 1814

Кутора обыкновенная – *Neomys fodiens* Pennant, 1771

Из-за отсутствия исполнителя учеты мелких млекопитающих в 2020 году не проводились. 13 ноября в устье Иванцевской речки кутора без головы лежала под кустом крушины. По-видимому, была подвешена каким-то хищником (воробьиный сыч, серый сорокопуд) на куст, и упала.

8.3.8. Курообразные – Galliformes

Белая куропатка – *Lagopus lagopus* (Linnaeus, 1758).

Во время осеннего учёта тетеревиных не встречено ни одной птицы (см. раздел 8.2.2.1).

Зимний маршрутный учёт не проводился.

В течение всего 2020 года зафиксировано 7 регистраций (в 2019 году было 22 регистрации, в 2018 году – 25, в 2017 году – 17, а в 2016 – 6). В общей сложности отмечено 18 птиц (в 2019 году было 53 птицы, в 2018 – 117, в 2017 году – 44 птицы, а в 2016 году – 20 птиц): 6 птиц – в январе, 1 – в сентябре, 3 – в октябре, 1 – в ноябре, 11 – в декабре.

Зима 2019-2020 гг. была крайне неблагоприятной для вида в связи с отсутствием снежного покрова, и цифры свидетельствуют об уменьшении численности белой куропатки по сравнению с предыдущими годами, однако, учитывая, что в 2020 году объём полевых работ был сокращён в связи с пандемией COVID-19 году, делать выводы о снижении численности некорректно.

14 января одна птица в зимнем наряде встречена в Поддорском районе между быв. д. Горка и ур. Захарово, подпустила к себе людей метров на пятьдесят (рис. 68).



Рис. 68. Белая куропатка *Lagopus lagopus* на дороге между быв. д. Горка и ур. Захарово 14 января 2020 г. Фото Н.В. Зуевой

29 января на болоте, примыкающем к облесённым берегам Чудской канавы, южнее д. Андроново трижды спугивали стайку не менее 5 птиц в зимнем наряде, на снегу видны следы и порытые кочки.

30 сентября на болоте западнее острова Меглячовик спугнули одну птицу ещё в летнем перье, тут же нашли линное перо. 27 октября, южнее острова Липовки в Поддорском районе были подняты 3 птицы в летнем перье (белые крылья) на краю травяного и верхового болота. 12 ноября одна птица в зимнем наряде была поднята севернее Чудского озера.

3 декабря между ур. Парфёнова Горка и ур. Тесовик на границе соснячка и чистого болота со снега были спугнуты семь птиц. Сначала взлетели четыре, затем ещё одна и ещё одна. Последняя взлетела лишь время спустя, когда наблюдатель уже пошёл вперёд. Все птицы полетели в сторону канавы Парфёнова Горка – Михалкино. Наконец, 9 декабря в

сосняке к западу от Старой Речки были спугнуты четыре птицы: одна совсем рядом и ещё трёх вдалеке.

8.3.9. Гусеобразные – Anseriformes

Лебедь-кликун *Cygnus cygnus* (Linnaeus, 1758)

В 2020 году первая весенняя встреча произошла в г. Холме необычно рано: 20 февраля на р. Кунье была отмечена пара лебедей-кликун. За время весеннего пролёта было зарегистрировано ещё три встречи в Рдейском заповеднике и на прилегающих территориях. 6 марта 16 птиц отмечено над д. Нивки, 11 марта голоса кликунов слышались в топах южнее быв. д. Иванцево и 6 апреля 14 птиц отмечена на Роговском озере.

Место постоянного гнездования в ур. Червячок не проверялось.

30 сентября на западном берегу Иванцевского озера были найдены линные перья.

Во время осеннего пролёта зарегистрировано три встречи. 16 октября 16 птиц пролетели с востока на запад над г. Холмом. 27 октября в окрестностях Иванцевского озера раздавались голоса. Последняя встреча произошла необычно поздно: 3 декабря в окрестностях урочища Михалкино и ур. Тесовик на запад с криками пролетели 5 птиц.

Морская чернеть *Aythya marila* (Linnaeus, 1761)

За год три регистрации на осеннем пролёте. 23 сентября около семи птиц держались в смешанной стайке с хохлатыми чернетями на Роговском озере. 24 сентября там же снова держалось несколько птиц (в кадр попали три особи). 6 ноября одиночная птица замечена на оз. Малое Горецкое.

Луток *Mergellus albellus* (Linnaeus, 1758)

Дважды встречен на осеннем пролёте: 25 октября самец держался нар. Ловати в г. Холме и 6 ноября линный самец замечен в стайке с тремя гоголями на Роговском озере.

Большой крохаль *Mergus merganser* Linnaeus, 1758.

Встречался во время весенних миграций в г. Холме и его ближайших окрестностях. Среди встреченных птиц, вероятно, были и территориальные, но выводков не найдено.

27 марта пара держалась на р. Ловати в г. Холме. 28 марта две птицы замечены в окрестностях д. Кузёмкино. 20 апреля самка плавала рядом с мостом в г. Холме. 22 апреля пара больших крохалей и ещё один самец держались на р. Ловати напротив пос. Первомайский в Холмском районе. 25 апреля здесь же отмечена одна птица.

8.3.10. Гагарообразные – Gaviiformes

Чернозобая гагара – *Gavia arctica* (Linnaeus, 1758)

За год всего две встречи (три птицы): 19 сентября одна, вероятно, молодая птица на Чудском озере (рис. 69) и 15 сентября две взрослые птицы на Роговском озере.



Рис. 69. Чернозобая гагара *Gavia arctica* на Чудском озере 19 сентября 2020 г. Фото Н.В. Зуевой.

8.3.11. Аистообразные – Ciconiiformes

Белый аист *Ciconia ciconia* (Linnaeus, 1758).

Первая встреча в г. Холме произошла необычно рано – 6 марта. Гнездование зафиксировано в г. Холме: 27 июня и 12 августа в гнезде находилось 3 или 4 птенца.

8.3.12. Поганкообразные – Podicipediformes

8.3.13. Соколообразные – Falconiformes

Дербник *Falco columbarius* Linnaeus, 1758

6 сентября одна птица пролетела невысоко над набережной в г. Холме: сокол без чётко выраженных «усов» на голове.

Скопа *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758)

15 сентября одна птица пролетела довольно высоко над ур. Мишаново.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758)

За год две встречи в один и тот же день: 17 марта пара взрослых орланов-белохвостов летала над бобровым прудом в ур. Ямно Поддорского района, птицы улетели вглубь болота, ещё одна взрослая птица сидела на вершине обломанной сухой берёзы, вытянувшись столбиком в 1 км южнее д. Каменка.

Малый подорлик *Aquila pomarina* C.L. Brehm, 1831.

4 сентября молодая птица с рыжим пятном на затылке сидела на дороге в окрестностях д. Замошье.

Беркут *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758)

За год шесть регистраций. Вероятно, гнезился. Три встречи можно считать достоверными:

17 марта птица в возрасте 5–6 лет встречена в окрестностях ур. Парфёнова Горка. На крыльях небольшие белые пятна, но на хвосте белого уже не видно. 26 мая взрослая птица у гнезда в ур. Михалкино. Белое пятно на надхвостье совсем маленькое, на гнезде, на дереве и

на земле много свежего помёта, однако останков жертв не обнаружено. В нижней части гнезда живёт скворец. 19 октября молодая птица летала над руслом р. Редьи по пути к кривому озеру.

Ещё для трёх встреч степень достоверности велика, но не абсолютна:

20 января, 3 ноября и 10 ноября – каждый раз по одной птице встречали в окрестностях д. Ельно Поддорского района.

8.3.14. Журавлеобразные – Gruiformes

Серый журавль – *Grus grus* (Linnaeus, 1758)

Первая встреча четырёх журавлей в ур. Рог 21 марта. Весной зарегистрировано ещё три встречи: 25 марта одна птица в д. Филистово, 30 марта 2 журавля на поле в окрестностях д. Пустошка и 28 апреля 3 журавля замечены на поле у д. Ельно.

В гнездовое время пара журавлей зарегистрирована 22 июня в чистом болоте на зимнике, идущем от д. Ельно к Иванцевскому озеру.

Коростель – *Crex crex* (Linnaeus, 1758).

Первое токование в г. Холме слышалось 6 мая. В окрестностях Рдейского заповедника зарегистрировано всего три встречи: 26 мая в ур. Михалкино токовала одна птица, вторая была спугнута на поле близ д. Лопастино. Последняя встреча произошла 7 октября: птица шла по дороге Жемчугово-Лопастино, при появлении людей скрылась в придорожной траве.

8.3.15. Ржанкообразные – Charadriiformes

Кулик-сорока *Haematopus ostralegus* Linnaeus, 1758.

За год две встречи в г. Холме. Два дня подряд, 15 и 16 августа одна птица держалась у берегов р. Ловати, перелетала с места на место и кричала.

Большой веретенник *Limosa limosa* (Linnaeus, 1758)

За год три встречи: 26 мая две птицы летали над бобровым прудом в ур. Михалкино, 28 мая одна птица была спугнута на открытом болоте южнее д. Андроново и 22 июня голос одной птицы раздавался в ур. Старая Речка.

Большой кроншнеп *Numenius arquata* (Linnaeus, 1758).

За год пять встреч в период с 8 апреля по 28 мая:

Первая встреча – 8 апреля в окрестностях д. Заполье Поддорского района. 16 апреля весенние трели больших кроншнепов раздавались в г. Холме. 16 апреля около пятидесяти птиц держались на полях в окрестностях д. Филистово. 28 мая одна птица спугнута на открытом болоте южнее д. Андроново и ещё две на берегу Чудского озера.

8.3.16. Голубеобразные – Columbiformes

8.3.17. Кукушкообразные – Cuculiformes

8.3.18. Совообразные – Strigiformes

Воробьиный сычик – *Glaucidium passerinum* (Linnaeus, 1758).

За год три встречи:

19 октября одна птица встречена на берегу р. Редьи на пути к Кривому озеру. Сычик сидел на берёзе в густых зарослях крушины, березняка и чёрной ольхи. Неподалёку на трёх высоких выворотнях замечены утопанные площадки с перьями мелких птиц.

7 ноября в окрестностях д. Фрюнино на восходе солнца раздавались осенние крики одной птицы. 25 ноября там же снова раздавались осенние крики воробьиного сычика.

8.3.19. Козодоеобразные – Caprimulgiformes

8.3.20. Стрижеобразные – Apodiformes

8.3.21. Дятлообразные – Piciformes

Седой дятел *Picus canus* J.F. Gmelin, 1788.

Был отмечен на зимовке: 14 января одна птица пела у северной границы заповедника в окрестностях быв. д. Заполье. В г. Холме токование седого дятла раздавалось 31 января, 1

февраля, 6 марта, 10, 17, 21 и 27 апреля, 4 и 5 мая. Осеннее токование слышалось в г. Холме 14 и 15 сентября, 26, 27, 28 и 29 октября, в окрестностях д. Фрюнино – 23 и 24 сентября (7 ноября здесь также встречена птица, которая не пела). Пара птиц замечена в окрестностях д. Лопастино 16 и 23 октября

8.3.22. Воробьинообразные – Passeriformes

Пеночка-теньковка *Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817)

23 октября на дороге между дд. Жемчугово и Лопастино Поддорского района была слышна песня сибирской теньковки *Ph. c. tristis*, есть запись.

Серый сорокопут *Lanius excubitor* Linnaeus, 1758

За год одиннадцать встреч:

11 марта одна птица отмечена на весенних кочёвках в окрестностях д. Сосново. 22 апреля одна, очевидно, уже территориальная птица держалась в окрестностях пос. Первомайский.

В гнездовое время 22 июня одна птица сидела на проводах в окрестностях д. Сосново.

Осенью 19 октября одна птица замечена на Рдейском болоте недалеко от р. Редьи (рис. 70). 23 октября одна птица держалась в окрестностях д. Лопастино. 26 октября одна птица летала в д. Ельно. 28 октября одна птица на границе болота в окрестностях д. Заполье сидела на верхушке берёзы и «выясняла отношения» с дятлом (до вида не определён). Дятлу почему-то тоже надо было сесть именно на эту берёзу. Сорокопут делал выпады в сторону дятла и громко кричал скрипучим голосом. 11 ноября зафиксировано три встречи: один сорокопут безуспешно гонял какую-то «маленькую птичку» в окрестностях д. Нивки, затем одна птица перелетела через дорогу в окрестностях д. Филистово и, наконец, один сорокопут также безуспешно охотился в окрестностях д. Андроново: «маленькая птичка» улетела, а сорокопут ещё долго сидел и кричал на берёзе. 13 ноября одна птица сидела на сухой берёзе посреди заросшего тростником поля в окрестностях ур. Захарово.



Рис. 70. Серый сорокопут *Lanius excubitor* на Рдейском болоте недалеко от русла р. Редьи 19 октября 2020 г. Фото Н.В. Зуевой.

Кедровка *Nucifraga caryocatactes* (Linnaeus, 1758)

За год три встречи в г. Холме и его окрестностях.

22 августа одна птица сидела на ели и кричала в лесу в окрестностях д. Кузёмкино. 8 октября одна птица прилетала на приусадебный участок в г. Холме. Появлялась в течение нескольких дней, ела орехи, людей совсем не боялась и подпускала очень близко. 10 октября одна птица кормилась семенами кедровой сосны на другом приусадебном участке в г. Холме. Очевидно, что в первом случае птица принадлежала к европейскому подвиду *N. c. caryocatactes*. Но птицы, прилетавшие на участки в октябре и совсем не боявшиеся людей, вполне могли быть инвазивными особями сибирского подвиды *N. c. Macrorhynchos*.

Пуночка *Plectrophenax nivalis* (Linnaeus, 1758)

17 марта одиночный самец встречен на дороге Жемчугово-Лопастино.

8.3.17. Амфибии и рептилии

Класс Земноводные – Amphibia

Отряд Хвостатые – Caudata

Семейство Саламандровые – Salamandridae

Род Тритоны – Triturus Bafine Soue

Обыкновенный тритон – *Triturus vulgaris* L.

В заповеднике обыкновенный тритон не отмечен. Его видели в охранной зоне около ручья 25 сентября позднее обычного. Средняя многолетняя дата последней встречи тритона осенью – 15 сентября. 5 сентября тритон, пришедший на зимовку, обнаружен около стенки дома в г. Холме.

Отряд Бесхвостые – Anura

Семейство Чесночницы – *Pelobatidae*

Род Чесночницы – *Pelobates* Wagler, 1830

Обыкновенная чесночница – *Pelobates fuscus* Laurenti, 1768

В заповеднике и на смежных территориях не встречалась.

Семейство Жабы – *Bufo* *idae*

Род Жабы – *Bufo* Laurent, 1768

Зеленая Жаба – *Bufo viridis* Laur

В заповеднике и на сопредельных территориях не встречалась.

Серая жаба – *Bufo bufo* L.

Ночные учеты амфибий в заповеднике не практикуются. На дневных учетах жабы не встречались (табл. 8.20). По средним многолетним данным ее численность в сосняках кустарничково сфагновых и сосняках осоково-кустарничково-сфагновых составляет 0.1 на га;

в прибрежных ягодно-сфагновых сосняках – 0.3 на га; на суходолах в смешанных лесах – 0.1 на га; на залежных лугах в охранной зоне – 0.1 на га.

Осенью серая жаба позднее 25 сентября не встречалась. Средняя многолетняя дата последней встречи серой жабы осенью 22 сентября (табл. 8.53).

Семейство Лягушки – *Ranidae*

Род Лягушки – *Rana* L.

Комплекс зеленых лягушек – *Rana kl. esculenta*.

Как и в прошлые годы, зеленые лягушки заселяли бобровые пруды, дренажные канавы, ручьи, а за пределами заповедника – пруды копани и придорожные канавы. Численность лягушек в таких местообитаниях определить непросто. На осенних учетах на территории заповедника их не видели. Лишь один сеголеток прудовой лягушки был найден на болоте перед островом Шнитник уже после завершения учета. На болотах зеленые лягушки иногда встречаются в сильно оводненных ольшаниках вокруг внутриболотных островов. 18 августа в глубоких лужах по дороге Жемчугово-Лопастино (смежная территория) учтены взрослая прудовая лягушка и 17 ее сеголетков на 4.5 км маршрута. Летом зеленые лягушки обитали в лужах на дороге от моста через р. Порусью до бывшей д. Заполье, проходящей севернее заповедника. 22 июня в лужах еще встречались головастики лягушек. Но в неглубоких водоемах взрослые особи быстро съедают молодь. Большие хоры зеленых лягушек слышали в бобровом пруду В 410 ур. Михалкино и в бобровом пруду В 413 ур. Ямно 26 мая. Скорее это был разгар нереста, т.к. даже при обычной погоде, по средним многолетним данным, нерест начинается 14 мая. Зеленые лягушки были активны до 8 сентября. Средняя многолетняя дата последней встречи зеленой лягушки осенью 1 сентября.

Остромордая Лягушка – *Rana arvalis* Nilss., 1842

В заповеднике второй по численности вид после травяной лягушки. В этом году на осенних маршрутных учетах отмечалась только в сосняках кустарничково-сфагновых и

сосняках травяно-кустарничково-сфагновых. Ее численность в этом типе заболоченных сосняков, равная 10.5 особей на га, превышала среднюю многолетнюю численность в 5.3 раза.

Травяная лягушка – *Rana temporaria* L., 1758

Встречалась более широко, чем остромордая лягушка: в заболоченных сосняках, в смешанных суходольных лесах, на побережьях водоемов и бобровых прудов. Но более часто регистрировалась на залежных лугах охранной зоны и на лесных дорогах с лужами. Максимальная численность травяной лягушки, равная 12.9 особей на га, регистрировалась на лугах. Она превышала среднюю многолетнюю численность в 2.3 раза. В заповеднике обилие травяной лягушки колебалось от 3.3 ос. на га в заболоченных сосняках до 4.1/га с смешанных суходольных лесах. В первом типе стадий она была в 1.5 раза ниже среднего многолетнего показателя, а в смешанных лесах ниже среднего многолетнего в 3.2 раза.

Весной травяная лягушка вышла с зимовки 9 апреля – в срок, близкий к среднему многолетнему – 10 апреля. Нерест лягушек начался 12 апреля на 6 дней ранее обычного (17.04). На нерестилищах встречалось много очень маленьких прошлогодних лягушат, которые, вероятно, и зимовали на этих участках. Массовый выход сеголетков на сушу отмечен 26 июня в обычное время. Средняя многолетняя дата выхода лягушат из водоемов – 26.06. Нерест бурых лягушек в этом году был продуктивным. В конце лета после дождей наблюдалось большое количество лягушат на дорогах. Они были активны до 7 октября. В прибрежной зоне травяные лягушки были активны до 30 октября (табл. 8.53, рис. 71). Средняя многолетняя дата последней встречи травяной лягушки осенью – 27 октября.

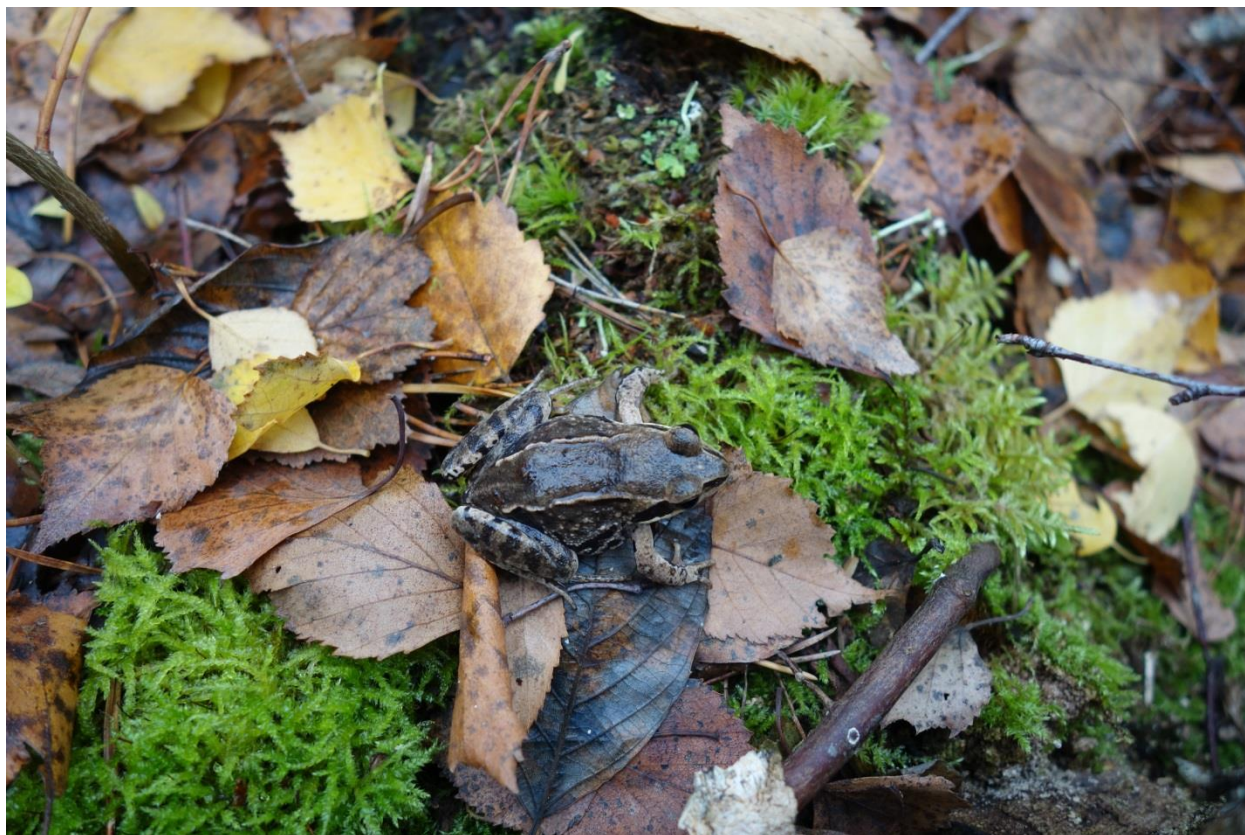


Рис. 71. Травяная лягушка 29.10.2020 г. Фото Завьялов Н.А.

Класс Пресмыкающиеся – *Reptilia*

Отряд Чешуйчатые – *Souamata*

Подотряд Ящерицы - *Sauria*

Семейство Настоящие ящерицы – *Lacertidae*

Род Ящерицы – *Lacerta* L.

Живородящая ящерица – *Lacerta vivipara* Jacq.

В заповеднике наиболее часто регистрировалась на открытых травяно-сфагновых болотах и в сосняках осоково-кустарничково-сфагновых, за пределами заповедника – на хорошо прогреваемых травянистых обочинах дорог. На осенних учетах численность живородящей ящерицы на нелесных осоково-сфагновых болотах достигала 50.0 особей/га. Она в 2.9 раза превышала среднюю многолетнюю численность. В сосняках кустарничково-сфагновых и сосняках осоково-кустарничково-сфагновых ее обилие было значительно ниже – 2.6/га. Однако и здесь оно превысило среднее многолетнее обилие в полтора раза.

Весной первая активная ящерица обнаружена 21 марта. Средняя многолетняя дата первой встречи весной – 11.04 (табл.8.54). Сеголетки найдены 14 июля, на день ранее обычного. Осенью рано похолодало, и ящерицы не покидали своих убежищ после 20 сентября. Средняя многолетняя дата ухода ящериц на зимовку – 21.09.

Прыткая ящерица – *Lacerta agilis* L.

В заповеднике и на сопредельных территориях не встречалась.

Подотряд Змей – *Serpentes*

Семейство Ужовые – *Colubridae*

Род Ужи – *Natrix* Laur.

Обыкновенный уж – *Natrix natrix* L.

Уж редок не только в заповеднике, но в целом и в регионе. В заповеднике он не встречался. В июне житель поселка Первомайский Холмского района видел крупного ужа около навозной кучи на своем огороде.

Семейство Гадюки – *Viperidae*

Род Гадюки – *Vipera* Laur.

Обыкновенная гадюка – *Vipera berus* L.

За год встречены 22 гадюки, в том числе в заповеднике всего 5. Поэтому полученные наблюдения, скорее всего, характеризуют популяцию гадюки в Холмском районе, чем ее группировку в заповеднике. Распределение гадюки по станциям было следующим. Наибольшее количество особей (7 или 31.8% встреч) мы нашли на зимовальном участке в ур. Медово южнее г. Холма. Всего по одной особи (4.5%) отмечены на берегу озера в сосняке и на поляне в мелколиственном лесу. На дорогах, в населенных пунктах и болотах рептилии встречались в почти равных отношениях. На долю двух первых станций пришлось по 18.2% встреч, на болота 22.7% встреч.

Среди гадюк преобладали бежево-красные с коричневым или красно-коричневым рисунком морфы (36.7%). Такую окраску обычно имеют сеголетки и особи-годовики. В равных долях встречались серые с черным рисунком и черные без рисунка морфы – по 31.2% встреч.

Гадюки вышли из зимних убежищ 10 марта, на 17 дней раньше среднего многолетнего срока (табл. 8. 54).

Первый сеголеток встречен 5 августа на 2 дня ранее обычного (7.08). Последнюю гадюку видели осенью 20 сентября. Средняя многолетняя дата последней встречи гадюки осенью – 11.09.

На осенних учетах гадюка обнаружена лишь в заболоченном сосняке (табл.). Численность гадюки в этой станции составила 0.7 особи/га, что на 0.1 выше среднего многолетнего показателя в этом местообитании.

За лето в населенных пунктах людьми убиты 3 гадюки.

Семейство Веретеницевые – *Anguidae*

Род Веретеницы – *Anguis*

Веретеница ломкая – *Anguis fragilis* L.,

В заповеднике не находили. С сопредельных территорий сведений о встречах веретеницы тоже не поступало.

Таблица 8.53.

Фенологические наблюдения над земноводными и пресмыкающимися 2020 г.

Земноводные					
Виды	Появление весной	Начало икрометания	Появление головастика в	Появление лягушат	Последняя встреча осенью
Травяная лягушка	9.04.20	12.04.20	-	26.06.20	30.10.20
Остромордая лягушка	9.04.20	-	-	-	7.10.20
Rana kl. esculenta	-	-	-	-	8.09.20
Серая жаба	-	-	-	-	25.09.20
Обыкновенный тритон	-	-	-	-	25.09.20

Таблица 8.54

Пресмыкающиеся				
Виды	Появление весной	Спаривание	Появление молодняка	Последняя встреча осенью
Гадюка	10.03.20	-	5.08.20	20.09.20
Уж	-	-	-	-
Живородящая ящерица	21.03.20	-	14.06.20	20.09.20
Веретеница	-	-	-	-

10. Состояние заповедного режима. Влияние антропогенных факторов на природу заповедника и охранной зоны.

28 мая 2020 г. на северо-западном берегу озера Чудского Н.Завьялов обнаружил и снял 2 сети длиной по 50 м каждая (рис. 72). Группа инспекторов охраны, стоявшая лагерем на южном берегу озера Чудского эти сетки не заметила.

19.10.2020 г. Н.Зуева и Н.Завьялов обнаружили кострище браконьеров на берегу озера Кривого и след от квадроцикла (рис. 73). Браконьеры были здесь примерно в конце октября-начале ноября.

17.11.2020 г. при проведении учетов обрвов на р. Горелке Н.Завьялов обнаружил в охранной зоне 9 петель из тросика расставленных на звериных тропах вдоль русла реки (рис. 74). Все петли были сняты, но попытка найти хомяка петель успехом не увенчалась.



Рис. 72. Две браконьерские сетки снятые на озере Чудском 28.05.2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 73. Костище на озере Кривом. 19.10. 2020. Фото Завьялов Н.А.



Рис. 74. Одна из 9 петель снятых в охранной зоне на р. Горелке. 17.11.2020. Фото Завьялов Н.А.

Литература

Кузьмин С.Л. Земноводные бывшего СССР. М.: «Товарищество научных изданий КМК», 1999. – 298 с.

Павлинов И.Я., Крускоп С.В., Варшавский А.А., Борисенко А.В., Наземные звери России. Справочник-определитель. М.: изд-во КМК, 2002. – 298 с.

Павлинов И.Я., Лисовский А.А. (ред.) Млекопитающие России: систематико-географический справочник. М.: Т-во научн. изданий КМК, 2013. – 604 с.

Филонов К.П., Нухимовская Ю.Д. Летопись природы в заповедниках СССР. Методическое пособие. М.: Наука, 1985. – 143 с.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОТЧЕТ

директора государственного природного заповедника за 2020 год

1. «ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ»

Полное наименование заповедника: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный заповедник «Рдейский»

Краткое наименование заповедника: ФГБУ «Государственный заповедник «Рдейский»

Почтовый и юридический адрес: 175271, Новгородская обл., г. Холм, ул. Челпанова, д. 27

Адрес электронной почты: rdeysky@mail.ru

Номер факса: 8 (81654) 51408, 51417

Адрес официального Web-сайта заповедника: www.rdeysky.org

Директор заповедника: Кроликов Владимир Васильевич, (81654)51408, 89116087147

стаж работы в отрасли 25 лет 2 мес., эл. почта: vl_krolikov@mail.ru

Начальник отдела в области

охраны окружающей среды: Морозов Александр Иванович, (81654)51417, 89212064862

стаж работы в отрасли 8 лет 5 мес., эл. почта: rdeyskyohrana@mail.ru

Начальник отдела по науке: Завьялов Николай Александрович, (81654) 51418, 89116153784

стаж работы в отрасли 34 года 11 мес., эл. почта: zavyalov_n@mail.ru

Начальник отдела по

экологическому просвещению

и туризму: Никифорова Ольга Александровна, (81654)51418, 89539006146

стаж работы в отрасли 13 лет 5 мес., эл. почта: rdeysky_ekopros@mail.ru

Главный бухгалтер:

Гордиенко Светлана Николаевна (81654)51408, 89216960183

стаж работы в отрасли 5 лет 8 мес., эл. почта: rdeysky@mail.ru

Экономист:

Ерофеева Нина Петровна (81654)51408, 89216975446

стаж работы в отрасли 1 год 1 мес., эл. почта: rdeysky@mail.ru

Специалист отдела обеспечения

основной деятельности: Павлова Юлия Анатольевна, (81654)51408, 9021487478

стаж работы в отрасли 16 лет 11 мес., эл. почта: rdeysky@mail.ru

Площадь государственного природного заповедника (га) в соответствии с:

- правоустанавливающими документами;

187860000 кв.м в Поддорском районе Новгородской области

181360000 кв. м в Холмском районе Новгородской области

Охранная зона – площадь 4844 га находящаяся под контролем службы охраны заповедника. Постановление Администрации Новгородской области от 27.07.98года № 302 «Об образовании охранной зоны Государственного природного заповедника «Рдейский».

Иные ООПТ отсутствуют.

Свидетельство о государственной регистрации права 53-АА №083214, выдано управлением федеральной регистрационной службы 09 марта 2006 г. Запись регистрации №53-53-06/007/2006-182

Свидетельство о государственной регистрации права 53-АА №063770, выдано управлением федеральной регистрационной службы 07 марта 2006 г. Запись регистрации №53-53-06/001/2006-017

А) Кадастровый план земельного участка (Формы В.1 В.2) S=18786 га от 20 сентября 2005 года №19 – 08/05-100

Кадастровый номер 53:15:10 01:0001

Б) Кадастровый план земельного участка (Формы В.1, В.2) S=18136 га от 19 сентября 2005 года №23-08/05-171

Кадастровый номер 53:19:00 00 00:0029

Характеристика земель, предоставленных заповеднику в постоянное (бессрочное) пользование:

Показатели характеристики земель	Всего по территории	
	Площадь, га	%
Общая площадь земель	36922	100
Лесные земли	3624,3	9,8
Земли, покрытые лесной растительностью	3578,7	9,7
Земли, не покрытые лесной растительностью	45,6	0,1

Нелесные земли – всего	33297,7	90,2
------------------------	---------	------

В марте 2020г. была проведена проверка по степени готовности к пожароопасному периоду 2020 г. Северо-Западным Межрегиональным Управлением Росприроднадзора. В ходе проверки нарушений не выявлено.

2. «СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ООПТ, И ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

На территории ФГБУ «Государственный заповедник «Рдейский» хозяйственные объекты отсутствуют.

3. «ОХРАНА»

2.1. Служба охраны заповедника.

2.1.1. Штаты службы охраны (по состоянию на 31.12.2020 г.).

Должность	Количество штатных единиц	Количество занятых единиц
Начальник отдела охраны заповедника	1	1
Заместитель директора по охране территории заказника	0	0
Заместитель директора – руководитель оперативной группы	0	0
Старший госинспектор	1	1
Участковый госинспектор	3	2
Госинспектор	11	6
Всего	16	10

Сведения о начальнике отдела охраны заповедника: Морозов Александр Иванович, заместитель директора по охране территории с 2012 года, образование высшее (ВЛГ АФК, специалист по ФК и С;РАНХиГС, государственное и муниципальное управление, 2020 г.)

2.1.2. Сведения о приеме и увольнении работников службы охраны в отчетном году:

Должность	Принято	Уволено

Заместитель директора по охране территории заповедника	0	0
Заместитель директора по охране территории заказника	0	0
Заместитель директора – руководитель оперативной группы	0	0
Старший госинспектор	0	0
Участковый госинспектор	0	0
Госинспектор	0	0
Всего	0	0

2.1.3. Создана оперативная группа в количестве 5 (пяти) человек: начальник отдела охраны, старший госинспектор, 2 (два) участковых госинспектора, 1 (один) госинспектор.

2.1.4. Вооружение инспекторского состава: нет.

2.1.4.1. Наличие в заповеднике табельного оружия (с указанием каждой модели и числа единиц пистолетов и револьверов, винтовок, карабинов, гладкоствольных ружей): - 0.

Общее число единиц огнестрельного оружия в заповеднике: 0, в том числе:

Охотничье гладкоствольное оружие	Длинноствольное нарезное оружие			Короткоствольное огнестрельное оружие		
	Всего	Винтовки	Карабины	Всего	Пистолеты	Револьверы
0	0	0	0	0	0	0

Где хранятся табельное оружие и боеприпасы:

- в оружейной комнате заповедника - нет.

- в сторонней организации (указать, какой именно) – нет.

2.1.4.2. Наличие в заповеднике специальных средств (шт.):

Резиновые палки	Средство "Удар"	Газовые балончики	Наручники	Электрошомеры	Средства принудительной остановки транспорта	Другие спецсредства (указать, какие именно)
-----------------	-----------------	-------------------	-----------	---------------	----------------------------------------------	---------------------------------------------

0	0	18	0	0	0	0
---	---	----	---	---	---	---

2.1.4.3. Практикуется ли инспекторским составом патрулирование территории с личным охотничьим оружием: нет.

2.2. Сведения о выявленных нарушениях режима охраны и иных норм природоохранительного законодательства на территории государственного природного заповедника, его охранной зоны, а также на других подконтрольных территориях за 2020год (приложение 1).

2.3. Сведения о лесных и иных природных* пожарах на территории заповедника:

Количество пожаров (возгораний), имевших место в 2020 году:	
всего:	0
в том числе по причинам:	0
лесных пожаров на сопредельной территории	0
сельхозпалов на сопредельной территории	0
по вине физических лиц, находившихся на территории заповедника	0
от грозовых разрядов	0
в силу невыясненных обстоятельств	0
Лесная площадь (га), пройденная пожарами	0
в т.ч. лесопокрытая площадь	0
Нелесная площадь (га), пройденная пожарами	0

* указать характер пожара (степной, тростниковый, торфяной, тундровый и т.д.).

Сотрудники заповедника участия в тушении пожаров на других территориях не принимали.

2.4. Информация о фактах оказания вооруженного сопротивления работникам службы охраны заповедника, нападения на них со стороны нарушителей, задержания службой охраны работников государственных природоохранных и правоохранительных органов, органов государственной власти и управления, а также о выявленных фактах нарушения природоохранного законодательства со стороны самих работников заповедника – нет.

2.5. Информация о фактах принятия в текущем году органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, органами местного самоуправления и хозяйствующими субъектами решений, реализация которых связана с нарушением либо ослаблением установленного режима особой охраны территории заповедника и его охранной зоны, а также подконтрольных заповеднику иных ООПТ федерального значения – нет.

4. «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

4.1. Штаты научного отдела (по состоянию на 31.12.2020 г.):

	Научные сотрудники вместе с замом по НИР	Инженеры	Лаборанты-исследователи	Лаборанты и иной научно-технический персонал	ВСЕГО
Фактическая численность работающих	4				4
Работающие на постоянной основе	3				3
Работающие на условиях совместительства	1				1

4.1.1. Перечислить руководителей, научных сотрудников, лаборантов-исследователей и инженеров научного отдела (по состоянию на 31.12.2020г.) по следующей схеме:

Фамилия И.О., г.р., должность, специальность (по диплому), год окончания и название вуза, стаж работы в заповеднике, научная специализация, ученая степень (если сотрудник является соискателем либо аспирантом (докторантом), необходимо это указать).

Завьялов Николай Александрович, 1962 г. р., заместитель директора по НИР, преподаватель биологии и химии, Тверской Государственный университет, 1993, доктор биологических наук, в Рдейском заповеднике – с ноября 2002 г., териолог.

Зуева Наталия Викторовна, 1985 г.р. младший научный сотрудник, биолог, преподаватель, Новгородский Государственный университет им. Я. Мудрого, 2007. В Рдейском заповеднике с 2007 г., орнитолог.

Завьялова Людмила Федоровна, 1952 г.р., научный сотрудник, преподаватель биологии и химии, Псковский педагогический институт им. С.М. Кирова, 1974, териолог. Принята в штат на 3 месяца.

Смагин Виктор Алексеевич, 1959., старший научный сотрудник БИН РАН, к.б.н., болотовед. Совместитель, принят на 3 месяца.

Катаева Ольга Адриановна, 1970, старший научный сотрудник БИН РАН, к.б.н., лишенолог. Совместитель, принята на 2 месяца.

Андреева Елена Николаевна, 1955, старший научный сотрудник БИН РАН, к.б.н., бриолог. Принята на 2 месяца.

4.2. Сведения о диссертациях, защищенных в отчетном году работниками заповедника (с указанием соискателя, темы и категории диссертации).

Не было

4.3. Повышение квалификации персонала научного отдела в отчетном году: указать кто именно, где и по какой теме (специальности) проходил повышение квалификации (обучался, стажировался).

Не было

4.4. Научная продукция штатных сотрудников заповедника, выпущенная в 2020 году с учетом публикаций сотрудников, уволенных из заповедника (**по каждой из нижеперечисленных позиций дать список, включающий полные библиографические ссылки**):

- монографии и тематические сборники (название, авторы, объем, тираж, издательство);

- научные статьи в журналах:

– зарубежных;

1. Zavyalov N. A., Khlyap L. A., Osipov F. A., Oliger T. I., Osipov V. V., Dergunova N. N., V. G. Petrosyan. Chapter 21. Actual and model-based assessment of *Castor fiber* populations for different reserves in the European part of Russia and their impact on ecosystems. – In: W. Mirschel, V. Terleev, K.-O. Wenkel. Editors. Landscape modeling and decision support. – Springer, 2020. P. 397-420. <http://doi.org/10.1007/978-3-030-37421-1>.

общероссийских;

2. Архипов В.Ю., Зуева Н.В. 2020. Редкие виды птиц Рдейского заповедника, города Холма Новгородской области и их окрестностей в 2017 и 2018 годах // Русский орнитологический журнал, Том 29, Экспресс-выпуск 1898. – С. 1131-1148.

3. Зуева Н.В. 2020. Первая встреча канадской казарки *Branta canadensis* в Новгородской области // Русский орнитологический журнал, Том 29, Экспресс-выпуск 1948. – С. 3203-3205.

4. Зуева Н.В., Архипов В.Ю., Денисенкова Т.В., Рыженкова В.А., Коткин А.В. 2020. Большая белая цапля *Casmerodius albus* на территории Новгородской области в 2016–2018 гг. // Российский журнал биологических инвазий, № 2. – С. 35-39.

5. Зуева Н.В., Лопаткин С.А. 2020. Встреча снежного воробья *Montifringilla nivalis* в Окуловском районе Новгородской области // Русский орнитологический журнал, Том 29, Экспресс-выпуск 1990. – С. 5023-5025.

6. Зуева Н.В., Нефёдова Е.Е. 2020. Степной лунь *Circus macrourus* в Старорусском районе Новгородской области // Русский орнитологический журнал, Том 29, Экспресс-выпуск 1988. – С. 4937-4940.

7. Зуева Н.В., Архипов В.Ю., Завьялова Л.Ф. 2020. Горихвостка чернушка *Phoenicurus ochruros* в Новгородской области // Русский орнитологический журнал, Том 29, Экспресс-выпуск 1959. – С. 3638-3641.

региональных.

- научные статьи и тезисы в специализированных сборниках:

- зарубежных;
- общероссийских;

6. Андреева Е.Н. Антоцеротофиты, печеночники и настоящие мхи Рдейского заповедника и его ближайших окрестностей. // Труды Государственного природного заповедника «Рдейский». Выпуск 5. / Ред. Н.А. Завьялов, Л.А. Хляп. – Великие Луки: Великолукская типография, 2020. С. 5–31.

7. Завьялова Л.Ф. Сообщества мелких млекопитающих внутриболотных островов Рдейского заповедника. // Труды Государственного природного заповедника «Рдейский». Выпуск 5. / Ред. Н.А. Завьялов, Л.А. Хляп. – Великие Луки: Великолукская типография, 2020. С. 52–59.

8. Зуева Н.В., Архипов В.Ю. Предварительный анализ сезонного и биотопического распределения белой куропатки *Lagopus lagopus* в Рдейском заповеднике на основе встреч в 2015–2019 гг. Труды Государственного природного заповедника «Рдейский». Выпуск 5. / Ред. Н.А. Завьялов, Л.А. Хляп. – Великие Луки: Великолукская типография, 2020. С. 97–101.

9. Катаева О.А. Список видов лишайников Рдейского заповедника. // Труды Государственного природного заповедника «Рдейский». Выпуск 5. / Ред. Н.А. Завьялов, Л.А. Хляп. – Великие Луки: Великолукская типография, 2020. С. 32–51.

10. Комов В.Т., Гремячих В.А., Кутузов А.В., Завьялова Л.Ф. Геоморфология, растительный покров и погодные условия как факторы, определяющие накопление ртути в тканях малой бурозубки (*Sorex minutus*) на территории Рдейского заповедника (Северо-запад России). // Труды Государственного природного заповедника «Рдейский». Выпуск 5. / Ред. Н.А. Завьялов, Л.А. Хляп. – Великие Луки: Великолукская типография, 2020. С. 102–116.

- региональных.

В печати:

4.5. Подготовлено в 2020 г. пособий, руководств, научных рекомендаций (перечислить).

Нет

4.6. Наличие утвержденного перспективного плана научно-исследовательской деятельности заповедника (указать на какие годы, кем утвержден).

Нет

4.7. Наличие Дифференцированной Летописи природы – индивидуальной долгосрочной программы комплексного экологического мониторинга заповедника (когда и кем утверждена).

Летопись Природы выполняется по плану, предложенному К.П.Филоновым и Ю.Д.Нухимовской (Летопись природы в заповедниках СССР. – М.: Наука, 1968). Ввиду недостатка специалистов выполнены не все разделы Летописи.

4.8. Подготовлен и представлен ли в Минприроды России том "Летописи природы за 2016 год".

Подготовлен и выложен на сайте заповедника.

4.9. Перечень выполненных в отчетном году штатными сотрудниками тем научно-исследовательских работ (указать наименование темы и исполнителя).

Тема №1. Динамика явлений и процессов в природном комплексе заповедника (Летопись природы). Руководитель д.б.н. Завьялов Н.А.. Исполнители – научные сотрудники Рдейского заповедника.

Тема №2. Анализ динамики численности и биотопической приуроченности белой куропатки в Рдейском заповеднике и на сопредельных территориях. Исполнитель Зуева Н.В.

Тема №3. Инвентаризация флоры Рдейского заповедника: мхи и лишайники". К.б.н. Катаева О.А. (БИН РАН), к.б.н. Андреева Е.Н.

Тема №4. Структура растительности крупнейшей в Европе болотной системы и ее современная динамика под воздействием экзогенных и эндогенных факторов. К.б.н.. Смагин В.А. (БИН РАН).

Тема № 5. Анализ использования строительной деятельности бобров и возможностей управления их популяциями для тушения пожаров на природных территориях. Исполнитель д.б.н. Завьялов Н.А.

Тема № 6. Издание Трудов Рдейского заповедника "Анализ данных за 2013-2019 гг. Вып. 5. Начальник научного отдела д.б.н. Завьялов Н.А.

4.10. Выполнялся ли в заповеднике в 2020 г. зимний маршрутный учет численности животных (ЗМУ), указать километраж и результаты:

ЗМУ не выполнялся по погодным причинам – не было снега и болото не промерзло.

4.11. Сведения о полученном заповедником и его сотрудниками дополнительном финансировании научной деятельности:

Привлечение дополнительных средств на выполнение НИР	
Поступившие на счет ФГБУ (заповедника)	Поступившие сотрудникам в индивидуальном порядке

Количество тем, выполненных на условиях договора или гранта (шт.)	Сумма финансирования (тыс. руб.)	Количество участвовавших сотрудников	Количество сотрудников, получивших индивидуальный исследовательский грант (чел.)	Сумма финансирования (тыс. руб.)
0	0	0	0	0

4.12. Перечень полученных в отчетном году индивидуальных исследовательских грантов (с указанием темы, получателя и организации-грантодателя).

Не было

4.13. Ведется ли в научном отделе работа:

- с компьютерными базами данных (указать наименования баз данных);

1. Наблюдения за млекопитающими, амфибиями и рептилиями- 8 параметров, 18 лет наблюдений.

2. Птицы Рдейского заповедника -13 параметров, 8 лет наблюдений.

3. Птицы Новгородской области – 19 параметров, 24 года наблюдений

- с геоинформационными системами (указать используемый программный продукт ГИС и перечень заполненных тематических слоев).

1. QGIS Лесоустройство - Рдейский заповедник

2. QGIS Птицы Новгородской области

4.14. Участие в отчетном году руководителей и сотрудников научного отдела в научных совещаниях и конференциях (с указанием участников, тематики и места проведения):

- зарубежных;

Не было

- международных;

Не было

- общероссийских;

Не было

- межрегиональных и региональных.

Не было

Проведение научных мероприятий (научных семинаров, конференций и т.п.) на базе самого заповедника: место и даты проведения, тема, количество и состав участников, выпущенная по результатам продукция (резолуция, тематический сборник, тезисы и т.п.).

4.16. Работа сторонних исследователей в заповеднике:

Договоры о научно-техническом сотрудничестве (шт.)						Количество специалистов сторонних организаций, проводивших исследования в заповеднике (чел.):		
						Всего	В том числе	
с иностранными организациями	с государственными университетами России	С институтами и РАН	с иными ВУЗами	с иными НИИ	с другими организациями		иностран- ные специали- сты	российски- е специали- сты
	1					2		2

4.17. Перечислить действующие в отчетном году договора заповедника о научном содружестве и хоздоговора со сторонними научно-исследовательскими организациями (с указанием сторонней организации, названия, тематики, сроков действия договоров, а также указать наличие (отсутствие) отчетов о проделанной в 2020 г. работе).

4.18. Работа со студентами профильных ВУЗов:

Название ВУЗа	Число студентов прошедших практику		Подготовлено на базе заповедника	
	учебную	производственную	дипломных работ	курсовых работ
0	0	0	0	0

4.19. Количество специалистов иных организаций, в 2020 г. прошедших стажировку в заповеднике или защитивших диссертации на материалах, собранных на территории заповедника.

4.20. Численность научно-технического совета заповедника (в том числе количество членов НТС, не являющихся работниками заповедника); дата утверждения действующего состава НТС.

8 человек, 2 из них не являются сотрудниками заповедника. Состав утвержден и.о.директора Департамента государственной политики и регулирования в сфере развития ООПТ и Байкальской природной территории Минприроды России А.И.Григорьевым в январе 2020 г.

4.21. Численность Ученого совета заповедника (при наличии такового), в том числе количество членов Ученого совета, не являющихся работниками заповедника; дата утверждения действующего состава Ученого совета.

Нет

4.22. Имеются ли на территории заповедника действующая станция фонового мониторинга и метеостанции (с указанием ведомственной принадлежности).

Нет

4.23. Сведения о состоянии и итогах деятельности питомников по разведению редких и ценных видов животных и растений.

Нет.

5 «Эколого-просветительская деятельность»

5.1. Сведения о выставочной деятельности заповедника в 2020 году.

Кол-во организованных выставок (включая экспозиции в краеведческих музеях)							Число посетителей за 2020 год, чел.
Всего	В т.ч. стационарных			В т.ч. передвижных			
	фоторабот*	детского творчества*	иные* (конкретизировать)	фоторабот*	детского творчества*	иные* (конкретизировать)	
9	4	0	1	1	2	1	1317
	«Рдейский заповедник», *Инф. центр «Медиатека», г. В. Новгород «Природа Рдейского		«Рдейский заповедник», *Стенд уличный у офиса заповедника, г. Холм	«О Богдановской-Гиенэф», *Эколого-просветительский центр, г. Холм	Работы «Марша Парков-2020», *Эколого-просветительский центр, г. Холм	Он-лайн выставка детских рисунков "Протяни ладошку мошке"	

Штатными сотрудниками заповедника	7	1	0	0	43	0	0	0	0	0	5	0	Газета "Рдейские новости", 1 выпуск, тиражом 500 экземпляров
Журналистами и сотрудниками других организаций	0	0	0	13	32	1	0	0	0	0	0	0	

* имеются в виду исключительно электронные средства массовой информации, а не сайты различных организаций/учреждений в сети интернет

Использование YouTube-канала		Количество подписчиков официальных аккаунтов в социальных сетях, ед.				Количество просмотров официального сайта, ед.
Количество публикаций	Количество просмотров	ВКонтакте	Facebook	Одноклассники	Инстаграм	
4	180	32	435	0	0	348

5.3. Сведения о полиграфической, фото и видеопродукции.

	Количество видов	Общий тираж (экз.)
Карманные календари	1	2000
Настенные календари	1	200
Настольные календари	1	100
Стикеры	1	800
Блелок	1	300
Магнит	1	500
Флэшка	1	100
Восковая свеча	1	300
Видеоролик на основе фотоматериалов фотоловушек		Не тиражировался
Видеоролик на основе фотографий и материалов работников ФГБУ о ВОВ	1	Не тиражировался

5.4. Сведения о работе с обучающимися всех ступеней образования и работе с педагогическими работниками.

Наименование мероприятия	Сроки проведения	Количество обучающихся, чел.	Наименование ступеней образования
Летний детский лагерь при МЦДО Холмского района (направление Экология)	18.08.2020 г. - 25.08.2020 г.	44	Начальное, общее

Наименование и дислокация школьного лесничества, кружка и т.д.	Количество обучающихся, чел.	Наименование ступеней образования
Экологическое объединение "Источник", с.Поддорье	30	начальное, общее
Экологическое объединение "Солнышко", г.Холм	15	дошкольное
Экологическое объединение "Л.И.С.", г.Холм	35	начальное, общее

Взаимодействие с педагогическими работниками. Методическая помощь

Наименование мероприятия	Количество мероприятий, ед	Численность педагогических работников, чел	Наименование ступеней образования
Вэбинар «Развитие экологической грамотности и экологически-ответственного поведения у обучающихся в рамках реализации дополнительных общеобразовательных программ»	1	35	начальное, общее
Индивидуальные консультации педагогов по мероприятиям Марша Парков	2	2	начальное, общее

Взаимодействие с педагогическими работниками. Ресурсная помощь

Итого	Количество переданной литературы	Методические разработки	Рекламно-информационная продукция
771	250	1	520

5.5. Сведения об участниках эколого-просветительских и добровольческих мероприятий, взаимодействии с партнерскими организациями, в том числе:

- сведения о развитии добровольчестве (волонтерства) на особо охраняемой природной территории федерального значения;

Мероприятия по развитию добровольчества

Наименование мероприятия	Количество добровольцев, чел	Информация о добровольцах
Работы по сбору информации для группы в ВК «Птицы Новгородской области»	15	Взрослое население Новгородской области
Экодесанты по уборке мусора	28	школьники

Взаимодействие с партнёрами организациями

Наименование организации	Организационно-правовая форма партнерской организации
МАОУ «СОШ г. Холма»	государственная
ОАУСО «Холмский комплексный центр социального обслуживания населения»	государственная
Новгородская областная общественная организация «Поисковая экспедиция «Долина»	некоммерческая
ГБУК «Новгородская областная специальная библиотека для незрячих «Веда»	государственная
МАДОУ «Радуга»	государственная

Массовые мероприятия

очно, вне границ ООПТ		on-line	
Наименование мероприятия	Количество участников	Наименование мероприятия	Количество участников
Заповедный урок	214	День птиц	119
День Воды	26	День Эколога	225
День ВБУ	90	Фестиваль Цветов	1013
Марш Парков	72	Дни Малых водоёмов	2887
Неделя в защиту животных	133		
Синичкин день	64		
Неделя Экологии	400		

5.6. Общие сведения о кадровом составе отделов, к компетенции которых относятся эколого-просветительская деятельность заповедника.

Ф.И.О. (полностью)	Должность	Год рождения	Образование	Специальность (по диплому)	Год окончания и название ВУЗа (полностью)	Ученая степень	С какого года работает в заповеднике	В том числе в занимаемой должности
Никифорова Ольга Александровна	Начальник отдела экологического просвещения и туризма	1985	Высшее	Биолог. Преподаватель.	2007, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого		2007	2013
Завьялова Вера Николаевна	Методист отдела экологического просвещения и туризма	1988	Высшее	Биолог. Преподаватель.	2010, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого		2016	2016
Цветкова Татьяна Михайловна	Методист отдела экологического просвещения и туризма	1985	Высшее	Естественнонаучное образование	2009, РГПУ им. А.И. Герцена	Магистр	2020	2020

5.7. Сведения об образовании и повышении квалификации работников отделов, к компетенции которых относятся эколого-просветительская деятельность заповедника.

Цветкова Татьяна Михайловна прошла обучение онлайн-курсе ДДЗОнлайн: Социальные сети в поддержку заповедных территорий в рамках проекта «Новые технологии в экологическом просвещении молодежи». Учебный центр Заповедная Академия.

6. «Деятельность по развитию экологического туризма»

6.1. Сведения о коллективных средствах размещения.

КСР в границах ООПТ нет.

В г. Холм (50 км до начало экологической тропы) – 2 КСР (11 номеров, 20 мест).

В г. Старая Русса (150 км до начало экологической тропы) – 4 КСР (78 номеров, 273 мест).

6.2. Сведения о туристах и посетителях.

Всего экологическую тропу посетили 181 человек, 2 из них – туристы, 179 – школьники в сопровождении педагогов и родителей.

545 человек – это посетители информационных центров заповедника (школьники и взрослые), находящихся за пределами границ ООПТ.

6.3. Сведения о туристских ресурсах.

Сведения об информационных центрах для посетителей:

Название визит-центра	Год создания	Месторасположение (на территории заповедника или вне ее, также указать населенный пункт)	Особенности размещения (в отдельном здании; в здании музея заповедника, в административном здании заповедника, на кордоне; в здании другого учреждения; иное)	Площадь, кв.м	Число посетителей в 2020 году, чел.

«Охраняемые территории Холмского района»	2003	Не на территории заповедника, г.Холм Новгородской области	В Холмском городском краеведческом музее (стенд)	4	45
«Библиотека живой природы»	2009	Не на территории заповедника, г.Холм Новгородской области	Часть читального зала в детской районной библиотеке	20	26
«Заповедник Рдейский»	2012	Не на территории заповедника, пос.Поддорье Новгородской области	Лекционный зал в районной детской библиотеке + стенд в помещении МАДОУ «Детский сад «Колобок»	25	234
«Заповедник Рдейский»	2012	Не на территории заповедника, г.Старая Русса Новгородской области	Фойе в Старорусской детской библиотеке	24	80
«Заповедник Рдейский»	2013	Не на территории заповедника, д.Красный Бор Новгородской области	Стенд в ДК	6	10
«О заповеднике»	2014	Не на территории заповедника, пос.Поддорье Новгородской области	Лекционный зал Музея с.Поддорье	30	0

«Эколого-просветительский центр»	2019	Не на территории заповедника, г.Холм Новгородской области	Холл, лестница и кабинет в офисе заповедника по ул. Октябрьская, д.57, 2 этаж	150	90
«Медиатека»		Не на территории заповедника, г.В.Новгород Новгородской области	4 стенда в холле Медиатеки библиотеки «Веда», ул.Б.Московская, д.20/4	21	60

На территории заповедника работает 1 экологическая тропа «В гостях у Панекельки», оборудована дощатым настилом (по болоту), информационными аншлагами, лавочками, 3 смотровыми площадками, смотровой вышкой, туалетами, мусорной урной.

5% территории ООПТ покрыто сотовой связью.

6.4. Сведения о посещениях ООПТ.

Экологическую тропу посетили 13 групп (181 человек); информационные центры заповедника посетили 26 групп (545 человек), из них 6 групп (66 человек) взрослое население.

6.5. Сведения о комплексных туристских маршрутах.

Посещение территории заповедника осуществляется в рамках эколого-просветительского тура по верховому болоту.

Наблюдения за дикими животными, бёрдвотчинга, велосипедных, конных туров, туров на квадроциклах, спортивной рыбалки, дайвинга, походов в горы, скалолазания, путешествий на каноэ, жизнь на экоферме, лодочных походов, береговых, океанических, этно-культурных, лыжных туров и иного на территории заповедника нет.

6.6. Общие сведения о кадровом составе отделов, к компетенции которых относятся деятельность по развитию экологического туризма Учреждения.

Ф.И.О. (полностью)	Должность	Год рождения	Образование	Специальность (по диплому)	Год окончания и название ВУЗа (полностью)	Ученая степень	С какого года работает в заповеднике	В том числе в занимаемой должности
Никифорова Ольга Александровна	Начальник отдела экологического просвещения и туризма	1985	Высшее	Биолог. Преподаватель.	2007, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого		2007	2013
Завьялова Вера Николаевна	Методист отдела экологического просвещения и туризма	1988	Высшее	Биолог. Преподаватель.	2010, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого		2016	2016
Цветкова Татьяна Михайловна	Методист отдела экологического просвещения и туризма	1985	Высшее	Естественнонаучное образование	2009, РГПУ им. А.И. Герцена	Магистр	2020	2020

6.7. Сведения об образовании и повышении квалификации работников отделов, к компетенции которых относятся деятельность по развитию экологического туризма Учреждения.

Цветкова Татьяна Михайловна прошла профессиональную переподготовку в НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГУМАНИТАРНОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ИНСТИТУТЕ «НАЦРАЗВИТИЕ» по программе Оказание экскурсионных услуг.

7. «ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ»

Посещение Рдейского заповедника и знакомство с охраняемой территорией возможно на экологической тропе «В гостях у Панекельки». Гости заповедника не оставляют мусор в природе, следуя простому правилу «Принес – заberi с собой!»

ФГУ «Государственный заповедник «Рдейский» был заключен договор с региональным оператором ООО «Экосервис», в обязанности которого входит приём ТКО в офисных зданиях организации. ТКО не сортируются, упаковываются в мешки и вывозятся региональным оператором каждую 3-ю среду месяца.

Работа с ТКО входит в компетенцию специалиста отдела обеспечения основной деятельности. В 2020 году повышение квалификации в соответствии со статьей 76 федерального закона от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» работник не проходил.

Директор заповедника

Кроликов В.В.

подпись
