

ВИДЫ ЦЕНТРАЛЬНО-ЛЕСНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА, ВКЛЮЧАЕМЫЕ В КРАСНУЮ КНИГУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А. С. Желтухин, Е. А. Шуйская

Центрально-Лесной государственный природный биосферный заповедник, Россия
e-mail: azheltukhin@mail.ru, elenashuy@rambler.ru

Поступила в редакцию: 28.03.2017

Представлен обзор по 23 редким видам флоры и фауны Центрально-Лесного заповедника, включаемым в Красную книгу Российской Федерации. Оценены состояние их популяций (популяционных группировок), дается характеристика ландшафтной и ценогической приуроченности. В кратком виде приведены их биологические и экологические особенности. Указаны лимитирующие факторы, определяющие сокращение численности некоторых видов. За 85 лет многие виды не утратили своих биологических позиций на территории заповедника, и численность их остается стабильной. Вместе с тем, виды редких оседлых птиц (*Bubo bubo*, *Lagopus lagopus rossicus*) и гнездящихся на заповедной территории (представители семейства Accipitridae) стали немногочисленными в связи с изменением основных местообитаний и ухудшением кормовой базы. Отмечено, что Центрально-Лесной заповедник – самый крупный резерват в Центральной России для редких видов лишайников *Lobaria pulmonaria* и *Menegazzia terebrata*.

Ключевые слова: биоразнообразие, Красная книга Российской Федерации, Красный список МСОП, местообитание, охрана, популяция, редкие виды, Центрально-Лесной заповедник

Введение

Самым хрупким компонентом биоразнообразия, индикатором его изменения являются редкие виды флоры и фауны (Флинт и др., 2002). Каждый живой организм играет свою определенную роль в обеспечении устойчивости всей биологической системы, где исчезновение одного вида отразится на ее устойчивости. Сохранение видов и мест их обитания является глобальной природоохранной задачей жителей Земли. Международным союзом охраны природы и природных ресурсов (МСОП, IUCN) и Всемирным фондом дикой природы (WWF) сформированы международные задачи перед правительствами и общественными природоохранными организациями. Регулярно издаются и уточняются Красные списки МСОП (IUCN, 2012), Красные книги стран и регионов, увеличивается количество и площади природных резерватов. Одной из таких особо охраняемых природных территорий является Центрально-Лесной государственный заповедник, организованный в 1931 г. В 1985 г. ему присвоен статус биосферного. Сохранившиеся старовозрастные елово-широколиственные леса и нетронутые верховые болота заповедника обеспечивают безопасные условия для произрастания и обитания многих представителей растительного и животного мира. Но относительно небольшая его тер-

ритория (244.15 км² – площадь заповедного ядра и 460.61 км² – площадь охранной зоны), высокая облесенность, отсутствие озер и незначительные по площади луга не создают комфортные условия обитания и не способствуют росту численности популяционных группировок некоторых редких видов птиц.

Центрально-Лесной государственный природный биосферный заповедник (далее – ЦЛГПБЗ) вносит важный вклад в сохранение биоразнообразия центра Русской равнины. К настоящему времени на его территории проведена инвентаризация многих систематических групп флоры и фауны (Флеров, 1935; Трофимов, 1940; Юргенсон, Юргенсон, 1951; Миняев, Конечная, 1976; Бондарцева, 1986; Желтухин и др., 1995; Кураева и др., 1998; Желтухина, Коробов, 2009; Винер и др., 2011; Мухина, 2011; Конечная, 2012; Коткова, 2012, 2014; Потемкин, Нотов, 2012; Нотов и др., 2016; Бутузов, Желтухин, 2017). В данной работе представлен краткий обзор 23 редких видов Центрально-Лесного заповедника, включенных в Красную книгу Российской Федерации (далее – Красная книга РФ) (2001, 2008) с уточнением видовых списков, согласно Проекта приказа от 1.09.2016 г. «Об утверждении Списков объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных

из Красной книги Российской Федерации» (2016): 2 вида грибов, 2 вида лишайников, 3 вида сосудистых растений, 1 вид круглоротых, 15 видов птиц (Приложение).

Материал и методы

Центрально-Лесной заповедник расположен в юго-западной части Валдайской возвышенности, и по его территории проходит Каспийско-Балтийский водораздел. Здесь начинаются притоки рек – Волги (Жукопа, Тюдьма) и Западной Двины (Межа) (рис. 1). Рельеф территории заповедника представляет собой слабо всхолмленную водораздельную равнину и абсолютные отметки составляют 220–270 м н.у.м. Он находится в переходной полосе между западноевропейскими и восточноевропейскими районами континентальной области умеренного климата (Структура..., 1973). Климат устойчиво влажный (среднее количество осадков в год 750 мм с амплитудой значений от 509 до 954 мм) и про-

хладный (средняя температура воздуха 4.2°C с амплитудой значений от 1.9°C до 5.9°C), со слабо выраженной 50-летней составляющей колебаний температуры и осадков. За 100 лет температура на данной территории выросла на 0.97°C, а начиная с 1965 г. – на 3.8°C. Тенденция глобального потепления в последние 40 лет выражена, хотя амплитуда колебания температуры и осадков не привели к кардинальным изменениям растительности и форм хозяйственного использования ландшафта (Пузаченко и др., 2016). Моренные гряды и их наиболее высокие части и южные склоны существенно теплее, чем озерные котловины. Изменения тепло- и влагообеспеченности в пространстве определяют разнообразие экологических условий, состав растительного покрова и животного населения, биологическую продуктивность, ход естественного саморазвития растительного покрова, формирование почв, эффективность различных форм хозяйственного использования земли.



Рис. 1. Карта Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника.

Fig. 1. Map of the Central Forest State Natural Biosphere Reserve: Core area is Reserve (green); Transition area (within red border) includes Buffer cluster zone and Conservation zone). 1. Landscape sanctuary «Urohiche Provalennoe» 2. Complex sanctuary «Staroselskiy Mokh». 3. Complex sanctuary «Demikhovskiy Mokh». 4. Botanic sanctuary «Fedorovskiy». 5. Nature monument «Pine forest near village Ustinka». The Capercaillie lekking areas are marked by yellow.

Центрально-Лесной заповедник находится в пределах таежно-широколиственной зоны. Большая часть его площади покрыта еловыми лесами (47%), среди которых ельники кисличные, черничные, сфагновые, сфагново-черничные, неморальнотравные. В южной части заповедника распространены широколиственно-еловые леса с *Tilia cordata* Mill., *Acer platanoides* L., *Quercus robur* L., *Ulmus glabra* Huds., *U. laevis* Pall., *Fraxinus excelsior* L. часто с *Coryllus avellana* L. в подлеске. По берегам рек и ручьев встречаются сероольшаники и черноольхово-еловые леса (2%). Заметный след в развитии растительности заповедника оставили ураганные ветры в 1936, 1969, 1987 и 1996 гг., вывалившие огромные лесные массивы на больших площадях. В экстремально сухие годы на границах вывалов характерно усыхание елового древостоя (Миняев, Конечная, 1976; Сукцессионные процессы..., 1999; Пузаченко и др., 2016). На местах ветровалов и старых вырубок произрастают мелколиственные леса (40% площади) из *Betula pendula* Roth, *B. pubescens* Ehrh. и *Populus tremula* L., часто с подростом широколиственных древесных пород. Сосновые леса (10%) имеются лишь по краям болот – сфагновые и сфагново-багульниковые сосняки. Около 7% территории занимают болота. Луга (менее 1%) представлены на местах бывшего жилья (кордоны, урочища), вокруг деревень и по берегам рек.

В работе использовались архивные данные заповедника, аннотированные списки видов основных таксономических групп, опубликованные ранее, а также данные Летописи природы заповедника за 1961–2015 гг. Полевые работы проводились на всей территории заповедника и охранной зоны, во всех типах леса и угодий путем регистрации, описания и определения видов на маршрутах, трансектах и площадках, описания мест их произрастания и обитания по общепринятой методике. В отдельных случаях использовались гербарные образцы редких видов лишайников, грибов, сосудистых растений, а также их фотоснимки.

Специальные источники использовались при указании систематического положения и номенклатуры видов грибов (Kirk et al., 2001; Index Fungorum, 2017), лишайников (Kirk & Ansell, 2003; Nordin et al., 2017), сосудистых растений (International Plant Names Index, 2017), животных (De Jong et al., 2014).

Результаты и обсуждение

ГРИБЫ. Грибы – эффективные индикаторы состояния лесов, т.к. определенные виды выживают только в ненарушенных местообитаниях (Выявление..., 2009). Аннотированный список включает 790 видов из 324 родов, относящихся к 112 семействам из 37 порядков, 14 классов и 5 отделов (Коткова, 2014). Из них 45 видов впервые указывается для территории заповедника, в т.ч. 18 видов впервые выявлены для территории Тверской области, а 1 вид – *Phlebia ryvardenii* Hallenb. et Hjortstam – впервые для территории России. Известны местонахождения 10 видов макромицетов, внесенных в Красную книгу Тверской области (2016) и 2 вида из Красной книги РФ (2008): *Hericium coralloides* (Fr.) Pers. и *Ganoderma lucidum* (M.A. Curtis: Fr.) P. Karst. На территории заповедника они представлены локально. Состояние популяций стабильное, наблюдаются регулярно и ежегодно. Для территории ЦЛГПБЗ лимитирующих факторов для грибов не отмечено. Вне заповедника – сплошные рубки лесов и сбор населением (Красная книга Тверской области, 2016). Меры сохранения на территории ЦЛГПБЗ – поддержание установленного заповедного режима.

***Hericium coralloides* – Ежовик коралло-видный.** В заповеднике известно более 10 мест произрастания вида. Он отмечен в кварталах 91, 92, 95, 105, 106 и др. (Коткова, 2014). Довольно крупные плодовые тела ежовика (15–20 см) встречаются чаще всего в августе в смешанных и лиственных лесах ЦЛГПБЗ на валежных стволах *Populus tremula* и *Alnus incana* (L.) Moench, изредка *Fraxinus excelsior*. Площадь произрастания вида относительно постоянная.

***Ganoderma lucidum* – Трутовик лакированный (Ганодерма блестящая).** Вид впервые обнаружен в 2012 г. В.М. Котковой (2012). В пределах территории заповедника гриб отмечен в 3 точках кварталов 96 и 97; встречается в смешанных лесах, на пнях и валежных стволах *Betula pendula* и *Populus tremula*.

ЛИШАЙНИКИ. В ЦЛГПБЗ зарегистрировано 388 видов лишайников (Нотов и др., 2016), относящихся к 146 родам и 59 семействам. Высокое видовое богатство (21% от заповедного фонда России и более 66% лишенофлоры Тверской области) обусловлено хорошей сохранностью старовозрастных коренных широколиственно-еловых лесов и сложных ельников, которые практически по всей территории об-

ласти сильно трансформированы или заменены вторичными сообществами (Нотов и др., 2016). Авторами лихенологических исследований (Нотов и др., 2016) подтверждена индикаторная значимость всех найденных в заповеднике 68 видов, являющихся на территории Северо-Запада Европейской России индикаторными или специализированными (Гимельбрант, Кузнецова, 2009). В ЦЛГПБЗ обнаружено более 81% всех индикаторных видов Тверской области, причем 17 видов встречаются только в заповеднике (Нотов и др., 2016). В настоящее время Центрально-Лесной заповедник – единственная в Центральной России территория, на которой основные представители индикаторного компонента сохранили свои исходные фитоценоотические позиции. На территории ЦЛГПБЗ отмечены 15 видов лишайников из Красной книги Тверской области (2016) и два вида – *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. и *Menegazzia terebrata* (Hoffm.) A. Massal., включенные в Красную книгу РФ (2008) (рис. 2). Данные лишайники являются специализированными видами, которые строго приурочены к зрелым и старовозрастным широколиственным, еловым и смешанным лесам,

а также к слабонарушенным пойменным лесам (Гимельбрант, Кузнецова, 2009).

***Lobaria pulmonaria* – Лобария легочная.** На территории Тверской области вид распространен неравномерно (Истомина, Катаускайте, 2002; Нотов и др., 2011). В заповеднике (заповедное ядро) обнаружено более 300 местонахождений лобарии (Нотов и др., 2016). Вид обычен в верховьях р. Межа, в бассейне р. Тюдьма встречается реже (рис. 3). Произрастает на коре крупных деревьев *Populus tremula*, *Alnus incana*, *Sorbus aucuparia* L., *Acer platanoides*, *Ulmus glabra* Huds., *Fraxinus excelsior*. Также отмечается массово на больших ветровально-буреломных участках. *L. pulmonaria* наблюдается ежегодно, регулярно и часто в заповеднике и охранный зоне. Возобновляется лишайник вегетативным и половым путем, состояние популяции хорошее. Численность и плотность высокая, но нет специальных исследований. На одном листовенном дереве встречается от одного до семи листоватых слоевищ этого вида, напоминающего рога оленя. Популяции чаще всего имеют округлую форму диаметром до 15 см, реже – вытянутой формы до полуметра. Лобария часто произрастает в соседстве с зелеными мхами.



Рис. 2. Лишайники *Lobaria pulmonaria* (a) на коре *Ulmus glabra* в ельнике липняково-ясменниковом и *Menegazzia terebrata* (b) на коре *Populus tremula* в черноольшанике на левом берегу р. Межи (фотографии Е.А. Шуйской).

Fig. 2. *Lobaria pulmonaria* (a) on the bark of *Ulmus glabra* in *Picea-Tilia-Galium odorata* forest and *Menegazzia terebrata* (b) on the bark of *Populus tremula* in *Alnus glutinosa* forest on the left bank of the river Mezha (Photos: Elena A. Shuyskaya).

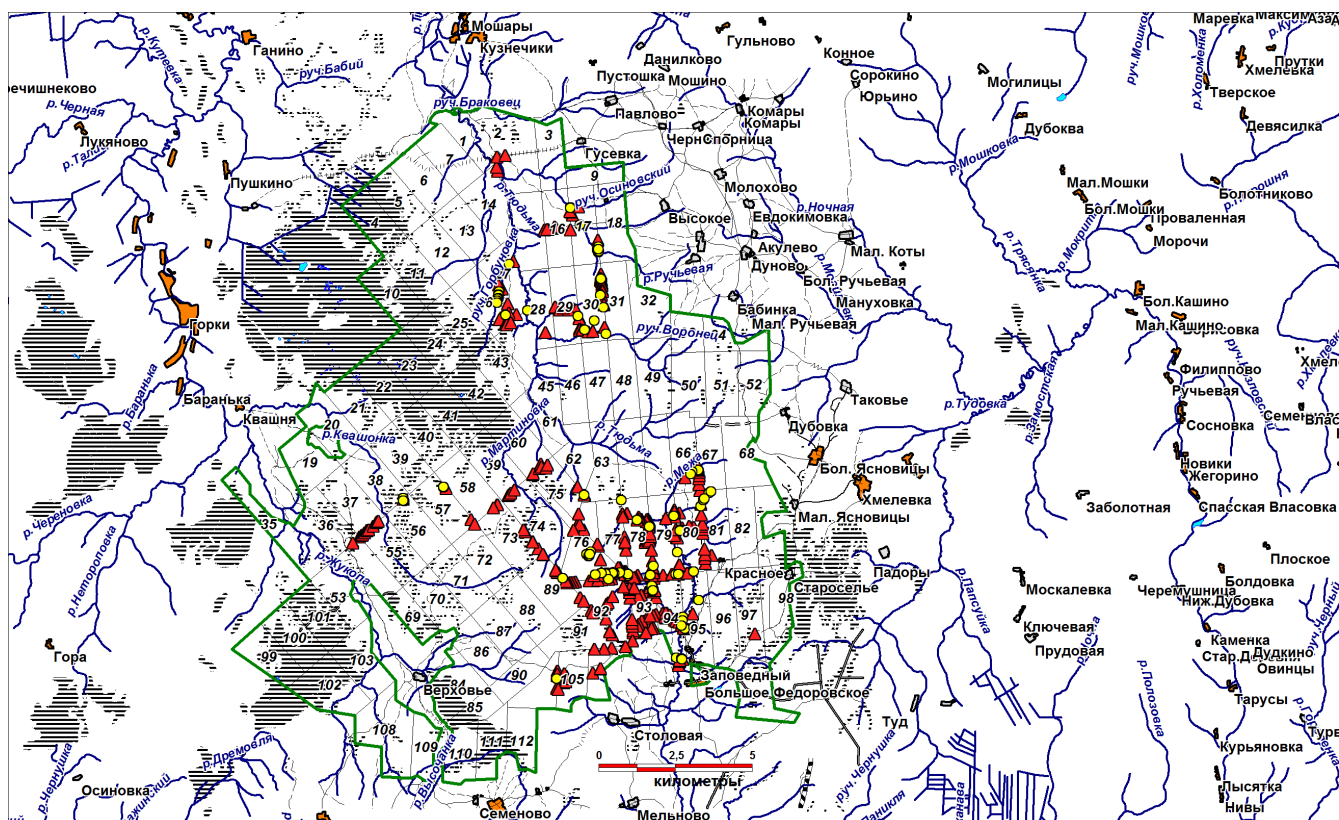


Рис. 3. Местонахождения лишайников *Lobaria pulmonaria* (красные треугольники) и *Menegazzia terebrata* (желтые кружки) в заповедном ядре Центрально-Лесного заповедника.

Fig. 3. The locations of *Lobaria pulmonaria* (red triangles) and *Menegazzia terebrata* (yellow circles) in the Core area of the Central Forest Reserve.

Менегазция пробуравленная – *Menegazzia terebrata*. В Тверской области вид встречается очень редко (Катаускайте, 1998; Нотов и др., 2011), в пределах ЦЛГПБЗ – регулярно. В заповеднике (заповедное ядро) обнаружено около 100 местообитаний *M. terebrata* (Нотов и др., 2016). Менегазция обычна в верховьях р. Межа, в бассейне р. Тюдма встречается реже (рис. 3). Вид приурочен к пойменным и приручьевым ольшаникам, ельникам с участием широколиственных пород, ильмовникам с *Alnus incana*. Чаще растет на коре деревьев *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. и *A. incana*, отмечен на *Sorbus aucuparia*, *Acer platanoides*. На одном лиственном дереве встречается от одного до (реже) двух серебристо-серых листоватых слоевищ округлой формы диаметром до пяти сантиметров. Состояние популяций хорошее, численность стабильная.

Роль заповедника в сохранении этих редких видов лишайников в России значительная. Исследователями лишенофлоры (Нотов и др., 2016) доказано, что ЦЛГПБЗ – самый крупный резерват в Центральной России для *Lobaria pulmonaria* и *Menegazzia terebrata*, а также других 15 видов из Красной книги Тверской области (2016). Все это свидетельствует об эталонном

статусе заповедной территории и его особой роли в сохранении биоразнообразия и индикаторного компонента Центральной России.

В заповеднике регулярно выявляются новые для Тверской области виды, индикаторные лишайники, исчезнувшие в других районах области (Нотов и др., 2016). Лихенофлористические исследования показали высокую степень сохранности индикаторного компонента в лесных экосистемах ЦЛГПБЗ (Нотов и др., 2016). Данные о лишайниках заповедника дополняют программу комплексного биомониторинга экосистем центральной части Каспийско-Балтийского водораздела, направленного на сохранение уникальных природных комплексов Центральной России. Необходимо дальнейшее поддержание установленного заповедного режима.

СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ. К 2003 г. известно, что на территории заповедников России произрастало около 67% сосудистых растений от всей флоры России (Современное состояние..., 2003). В ЦЛГПБЗ видовое разнообразие растений невелико и составляет всего 7% от флоры региона. И здесь флора, «как и всей центральной части Валдайской возвышенности, по числу видов и по составу слагающих ее элементов значительно бед-

нее флоры окружающей территории» (Миняев, Конечная, 1976, с. 22). По данным спорово-пыльцевого анализа (Носова, 2012) в процессе своего формирования флора территории, где расположен заповедник, постепенно обеднялась (Пузаченко, 2012; Пузаченко и др., 2016). В настоящее время она типично европейская, состоит из наиболее характерных бореальных и неморальных видов и бедна относительно других лесных территорий. Она содержит 592 вида сосудистых растений, относящихся к 311 родам из 92 семействам (Конечная, 2012). Причем 42 вида (7.0% от флоры заповедника) включены в Красную книгу Тверской области (2016), 13 видов (2.0%) – в Красный список МСОП, и три вида из семейства Орхидные (0.5%) – в Красную книгу РФ (2008). Это *Cypripedium calceolus* L., *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova и *Epipogium aphyllum* (F.W. Schmidt) Sw. (рис. 4). Семейство Orchidaceae (19 видов) играет значительную роль в биоразнообразии флоры заповедника, входя в головную часть спектра ведущих семейств (Конечная, 2012). Более половины состава (12 видов) являются редкими и занесены в Красную книгу Тверской области (2016).

***Cypripedium calceolus* – Венерин башмачок настоящий.** В заповеднике встречается редко в широколиственно-еловых и заболоченных еловых лесах, на лесных опушках, в сероольшаниках.

По данным А.В. Флерова (1935) и Т.Т. Трофимова (1950), произрастание башмачка отмечено по пойме р. Квашенка рядом с просекой кварталов 55/56 заповедника в приручьевом ельнике с примесью деревьев *Alnus glutinosa*, а также в кв. 94 «в сыром приручьевом ольшанике с примесью *Alnus incana* и *A. glutinosa* по левую сторону р. Межи недалеко от центральной усадьбы заповедника». В 1937 г. этот вид уже не был обнаружен «...т.к. зимой была вырубка леса для строительства» (Трофимов, 1950, с. 67). Позднее Н.А. Миняев и Г.Ю. Конечная (1976) обнаружили башмачок в кв. 36. Сотрудником заповедника Е.С. Шапошниковым подтверждено произрастание этого вида в кв. 21 Северного лесничества (выдел 63, ельник неморально-кисличный) небольшими локальными полночленными популяциями в количестве до 80 особей. Причем более половины особей находились в генеративном состоянии (правосторонний спектр) (Летопись природы, 1978). В настоящее время в ЦЛГПБЗ известно 6 местонахождений популяций башмачка: по просекам кварталов 21/39, 55/56 и в кварталах 56, 94 (Флеров, 1935; Трофимов, 1950); послед-

ние находки отмечены Г.Ю. Конечной (2012) в кварталах 20 и 36. Известно, что для башмачка настоящего в пределах естественного ареала характерен базовый возрастной спектр одновершинный с преобладанием растений в виргинильном состоянии (Татаренко, 1996). Следует отметить, что возрастная структура ценопопуляций некоторых орхидных, в отличие от других групп растений, флуктуационно изменчивый признак. Причинами флуктуаций могут быть погодные условия года, предыдущего перед цветением и способность вида входить в состояние вторичного покоя на 2–3 года. Растение цветет в заповеднике в конце мая – начале июня. Е.С. Шапошников (устное сообщение) также отмечал не ежегодное цветение вида в ЦЛГПБЗ. По имеющейся информации сложно оценить жизнеспособность популяций венерина башмачка настоящего в заповеднике, т.к. ценопопуляционный анализ вида не проводился.

К настоящему времени в Тверской области известно более 25 местонахождений башмачка, где самые большие популяции отмечены в районе Вышневолоцко-Новаторжского вала (деревни Гирино, Ильинское и Степурино). Известно, что в окрестностях г. Тверь популяция численностью от 70 до 80 особей разных возрастных состояний (левосторонний спектр) расположена в смешанном сосняке с *Betula* sp. злаково-разнотравном (Пушай, Петрова, 2005).

***Dactylorhiza baltica* – Пальчатокоренник балтийский.** В заповеднике вид встречается редко. Отмечен единично в Северном лесничестве на урочище Погорелка на влажном лугу в кв. 18 ассистентом кафедры геоботаники биологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова О.В. Чередниченко (Летопись природы, 2014). Обнаружены места произрастания в охранной зоне в непосредственной близости от границы заповедника: близ п. Заповедный и д. Большое Федоровское на сырых лугах (Конечная, 2012); в урочище Барсуки на влажных лугах поймы р. Жукопа (Летопись природы, 2015). Специальный популяционный анализ не проводился. В Тверской области пальчатокоренник встречается рассеянно, численность особей популяций варьирует от 80 до 700 (Дементьева и др., 2002). Вид отмечен в Андреапольском, Бельском, Бологовском, Вышневолоцком, Западновинском, Калининском, Конаковском, Краснохолмском, Кувшиновском, Осташковском, Пеновском, Старицком, Торжокском, Торопецком и Удомельском районах (Красная книга Тверской области, 2016).



Рис. 4. *Cyripedium calceolus* (а) в ельнике чернично-сфагновом, *Dactylorhiza baltica* (b) на разнотравном лугу в урочище Погорелка и *Epipogium aphyllum* (с) в ельнике на окраине болота Старосельский Мох (Авторы фотографий: а и с – Е.А. Шуйская, б – О.В. Чередниченко).

Fig. 4. *Cyripedium calceolus* (a) in blueberry-Sphagnum spruce forest; *Dactylorhiza baltica* (b) in a forb-grass meadow in the natural landmark Pogorelka; *Epipogium aphyllum* (c) in spruce forest at the edge of the mire Staroselskiy Mokh (Photos: a, c – Elena A. Shuyskaya, b – Oksana V. Cherednichenko).

Лимитирующий фактор – изменение луговых экосистем. В настоящее время в заповеднике на месте пашен, сенокосов и выпасов распространяются богатые видами разнотравные луга, постепенно вытесняемые кустарниками, березой и серой ольхой. Необходим поиск новых местообитаний *D. baltica*, а также мониторинг популяций.

***Epipogium aphyllum* – Надбородник безлистный.** В заповеднике этот бесхлорофильный сапрофитный многолетник встречается редко, в широколиственно-еловых лесах в кварталах 14, 36 (Конечная, 2012), 94 (Трофимов, 1940), а также в осинниках с примесью *Picea abies* (L.) Karst. (Пукинская, 2009). В 1995 г. надбородник отмечен Н.С. Илларионовой (Илларионова, 1995; Илларионова, Гусева, 1998) в заповеднике (кв. 36) в ельнике с примесью *Betula pendula*, *Pinus sylvestris* L. и *Alnus glutinosa*, а также на окраине болота Старосельский Мох в двух точках. Было зафиксировано пять цветущих особей, растущих рядом среди сфагнома. В заболоченном ельнике в охранной зоне недалеко от болота Старосельский Мох на площади 5 м² отмечено семь цветущих особей. Возможно, надбородник встречается и на других участках в заповеднике, но отмечается не каждый год, т.к. вид цветет не ежегодно. Как правило, популяции

малочисленные из 4–6 генеративных побегов с двумя или пятью (редко шестью) цветками.

В Тверской области впервые надбородник был отмечен Н. Кауфманом в XIX в. близ д. Домкино бывшего Корчевского уезда (Невский, 1952). Позднее обнаружен в Бельском уезде, Рамешковском и Нелидовском районах (Невский, 1952; Виноградов, Щербаков, 1982) и ЦЛГПБЗ (Миняев, Конечная, 1976). Лимитирующие факторы в заповеднике не выявлены, необходим поиск новых местообитаний вида, а также мониторинг.

КРУГЛОРОТЫЕ. На территории заповедника отмечен 1 вид круглоротых (Рубцов, 2000) – *Lampetra planeri* (Bloch, 1784).

***Lampetra planeri* – Европейская ручьевая минога.** Вид включен в Красную книгу РФ (2001) в Приложение 3 со статусом охраны 4. Имеет европейское значение, согласно применяемым в России приоритетам Бернской конвенции.

В Тверской области минога зарегистрирована во многих водоемах Волжского и Западно-Двинского бассейнов (Красная книга Тверской области, 2016). *L. planeri* впервые отмечена в ЦЛГПБЗ в 1980 г., вероятно, отмечалась и ранее, но опубликованных данных нет. Наличие вида подтверждено при инвентаризации ихтиофауны в 1997 г. Спорадично встречается на участках перекатов в верховьях р. Межа. Численность и

условия размножения не определены. Лимитирующие факторы – роющая деятельность бобра, приводящая к заиливанию основных местообитаний и изменению характера русла реки. Необходимы борьба с загрязнением водоемов и природоохранное просвещение населения.

ПТИЦЫ. К настоящему времени в заповеднике определено и описано 214 видов птиц (Бутузов, Желтухин, 2017), 59 включены в Красную книгу Тверской области (2016). Это типично европейские обитатели широколиственных лесов и степей. Более половины представителей пернатых гнездится в ЦЛГПБЗ. Практически все редкие птицы заповедника (15 видов), занесенные в Красную книгу РФ (2001), включены в Международный Красный список МСОП (IUCN, 2012) и являются видами европейского значения, согласно применяемому в России приоритетам Бернской конвенции (за исключением *Haematopus ostralegus longipes* Buturlin, 1910; *Lagopus lagopus rossicus* Serebrowsky, 1926; *Numenius arquata* (Linnaeus, 1758)). К настоящему времени численность многих редких видов птиц на территории ЦЛГПБЗ сокращается в связи со значительным снижением обилия основных объектов питания. Это происходит за счет зарастания сельхозугодий (уменьшение численности амфибий, рептилий, мышевидных, тетеревиных птиц), повсеместного массового незаконного лова рыбы за пределами заповедника, а также ветровалов и рубок леса на прилегающих территориях, что приводит к сокращению пригодных для гнездования участков. Только два редких вида птиц в заповеднике являются оседлыми – *Lagopus lagopus rossicus* и *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758). Но и их численность в последние годы сокращается в результате обеднения кормовой базы за счет зарастания лугов и полей. Представители семейства Accipitridae (*Aquila clanga* Pallas, 1811; *A. chrysaetos* C.L. Brehm, 1831; *Circaetus gallicus* (J.F. Gmelin, 1788); и др.) в последние десятилетия также стали реже встречаться и гнездиться в заповеднике. Пролетные птицы, такие как *Anser erythropus* (Linnaeus, 1758); *Gavia arctica arctica* (Linnaeus, 1758); *Haematopus ostralegus longipes*; *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758) отмечаются в ЦЛГПБЗ единично и не каждый год. Поэтому в настоящее время для сохранения редких видов птиц не только в заповеднике, но и на прилегающих территориях необходимы специальные мероприятия. Среди них – это мониторинг гнездовий и создание вокруг них

охранных зон с полным запретом лесохозяйственных и мелиоративных работ, а также сооружение гнездовых платформ на пригодных участках для гнездования, скашивание лугов и бывших сельхозугодий, природоохранное просвещение населения.

***Gavia arctica arctica* (Linnaeus, 1758) – Европейская чернозобая гагара.** В ЦЛГПБЗ вид встречается на пролете очень редко в небольшом числе и в отдельные годы. В 2014 г. отмечена пара на пруду в п. Большое Федоровское (устное сообщение с.н.с. Е.А. Шуйской). В Тверской области гагара сохранилась на глухих озерах крупных верховых болот в западной части, в первой половине прошлого века гнездилась более широко. С 1980-х гг. гнездовья и выводки отмечались в Андреапольском районе; возможно обитание в Бологовском, Осташковском и Пенновском районах. Летующие негнездящиеся птицы встречаются более широко в Калининском, Нелидовском, Рамешковском и других районах. Гнездовые станции – озера с отлогими берегами среди обширных верховых болот. Гнездится на земле, островках, кочках, в кладке два яйца. Питается рыбой и водными беспозвоночными животными. Численность повсеместно низкая, не превышает 5–10 пар (Красная книга Тверской области, 2016). Необходимы сохранение экосистем болот, учет численности и гнездовий, ограничение доступа людей, запрет на сетевой лов рыбы в гнездовой период, сооружение плотов-гнездовий.

***Ciconia nigra* (Linnaeus, 1758) – Черный аист.** В ЦЛГПБЗ вид отмечается регулярно на протяжении последних 50 лет единичными парами в поймах и долинах рек. Гнездовые участки – высокобонитетные осиново-еловые леса. Гнездо устраивает на стволовых развилках старых деревьев *Populus tremula*. Численность популяции низкая и стабильная, от одной до трех пар. Наблюдения ведутся на территории заповедника и охранной зоны на площади 700 км². За последние десять лет черный аист отмечался на юго-западе в Тверской области, преимущественно в верховьях р. Западная Двина и ее притоках. В гнездовой период птицы отмечались регулярно во многих районах: Жарковский, Западнотверский, Нелидовский, Торопецкий, реже в Андреапольском, Вышневолоцком, Бежецком, Зубцовском, Калининском, Кашинском, Конаковском, Оленинском, Осташковском и Пенновском (Красная книга Тверской области, 2016). Общую численность в Тверской

области можно оценить в 25–30 пар, из которых 15–20 пар селятся в юго-западной части региона. Ветровалы на больших участках и рубки леса на прилегающих территориях сокращают пригодные для гнездования участки. Отмечено значительное снижение численности основных объектов питания за счет повсеместного массового незаконного лова рыбы за пределами заповедника, в т.ч. электроудочкой. Роль ЦЛГПБЗ в сохранении вида значительная.

***Anser erythropus* (Linnaeus, 1758) – Пискулька.** В ЦЛГПБЗ вид впервые отмечен в 1985 г. Пискулька регулярно в небольшом количестве встречается на весеннем пролете. Мигрирующие стаи не останавливаются на охраняемых территориях заповедника. Нередко пролет стай над ЦЛГПБЗ идет ночью (Бутузов, Желтухин, 2017). Заповедник не имеет существенного значения в сохранении вида. Необходимы учет численности и миграционных остановок. Через Тверскую область проходят слабые весенний и осенний пролеты, где численность *A. erythropus* стабильно низкая.

***Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758) – Скопа.** В ЦЛГПБЗ отмечено сезонное пребывание вида, в последние годы – ежегодные залеты. В 2014 г. установлено гнездование на границе заповедника. Скопа регулярно встречается на весеннем пролете по открытым участкам поймы р. Тудовка. Пролет проходит в апреле (Бутузов, Желтухин, 2017). Единичные встречи и в гнездовое время. Скопа отмечалась на реках и прудах заповедника в количестве до четырех птиц. В Тверской области встречается в большинстве районов, особенно в северо-западных и западных с многочисленными озерами. Численность стабилизируется, до 25–30 гнездящихся пар. Плотность 0.5 пары на 1000 км². Гнездится обычно в окрестностях крупных водоемов, в кладке 2–3 яйца. Питается карповыми рыбами, реже добывает щуку, судака и окуня (Красная книга Тверской области, 2016). Заповедник не имеет существенного значения в сохранении вида. *P. haliaetus* охраняется в государственном комплексе (далее – ГК) «Завидово».

***Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788) – Змееяд.** В ЦЛГПБЗ вид на пролете. Впервые в заповеднике змееяд отмечен в 1983 г., более поздние данные, возможно, недостоверны. Встречается единично и редко. Лимитирующие факторы – зарастание лугов и полей древесной и кустарниковой растительностью, за счет чего ограничивается доступность кормовой базы (змеи,

крупные ящерицы и лягушки). Роль ЦЛГПБЗ в сохранении вида незначительная. В Тверской области змееяд известен по единичным встречам в Жарковском и Калининском районах (Красная книга Тверской области, 2016). Охраняется в заказниках Жарковского, Западнодвинского, Нелидовского районов. Необходимо дальнейшее развитие сети особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) в местах обитания вида.

***Aquila clanga* Pallas, 1811 – Большой подорлик.** Впервые в ЦЛГПБЗ вид был отмечен в 1985 г. Встречается в апреле на весеннем пролете. В отдельные годы гнездится вблизи границ заповедника, предпочитая смешанные леса, чередующиеся полями, перелесками, опушки леса, поймы рек. Численность стабильно низкая. В 2016 г. летом отмечена охотящаяся птица в урочище Падоры (Бутузов, Желтухин, 2017). В Тверской области *A. clanga* встречается по всей территории разрозненными парами. Жилые гнезда и гнездовые участки за последние 10 лет отмечали в долинах р. Медведицы Рамешковского района, р. Сози и р. Шоши Калининского района, в Бологовском, Вышневолоцком, Западнодвинском, Зубцовском, Калининском, Кимрском и Удомельском районах (Красная книга Тверской области, 2016). Численность в Тверской области стабильная, 25–30 гнездящихся пар (Красная книга Тверской области, 2016). Лимитирующие факторы – интенсивное зарастание лугов и сельскохозяйственных угодий кустарниковой и древесной растительностью (сокращение численности мышевидных грызунов и амфибий – основного рациона питания). Также отрицательно влияют рубки леса на гнездовых участках. Роль ЦЛГПБЗ в сохранении вида незначительная. Охраняется в ГК «Завидово».

***Aquila pomarina* C.L. Brehm, 1831 – Малый подорлик.** В ЦЛГПБЗ вид был впервые отмечен в 1985 г. Отмечено размножение *A. pomarina* в 2002–2006 гг. в урочище Столовая (Бутузов, Желтухин, 2017). Гнездовые участки – ельники, примыкающие к открытым биотопам. Вид отмечается нерегулярно и единично. Численность стабильно низкая, в отдельные годы от двух до четырех птиц. В Тверской области жилые гнезда найдены в Жарковском, Нелидовском и Оленинском районах. В гнездовое время птиц наблюдали в окрестностях г. Старица, д. Боровское Максатихинского района и д. Якутино Калининского района (Красная книга Тверской области, 2016). Численность слабо

изучена, оценивается в 30 пар. Лимитирующие факторы – зарастание лугов и сельхозугодий кустарниковой и древесной растительностью, в связи с чем сокращается кормовая база (амфибии и мышевидные грызуны). Роль ЦЛГПБЗ в сохранении вида незначительная. Охраняется в ГК «Завидово», в заказниках Жарковского и Нелидовского районов.

***Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758) – Беркут.** В ЦЛГПБЗ вид отмечается регулярно на протяжении последних 50 лет. Беркут гнездится и встречается круглый год в разнообразных биотопах: на верховых болотах, на лесных грунтовых дорогах, лугах и сельхозугодьях. Гнездовые биотопы – лесные острова на верховых сфагновых болотах. Численность в ЦЛГПБЗ стабильная – от двух до четырех птиц. Гнездо используется в течение многих лет. Занимает как естественные гнезда, так и искусственные платформы. Впервые к гнездованию приступает довольно рано. В 2012 г. 7 апреля самка уже сидела на гнезде (Бутузов, Желтухин, 2017). В кладке 1–2 яйца. Основа питания – тетеревиные птицы, крупные кулики и заяц-беляк. В Тверской области беркут – оседлая и кочующая птица, встречающаяся преимущественно в западных районах (Андреепольский, Бологовский, Жарковский, Западнодвинский, Пенковский, Селижаровский и Фировский), где поселяется в крупных лесоболотных урочищах. Известны встречи в Вышневолоцком, Калининском и Рамешковском районах (Красная книга Тверской области, 2016).

Лимитирующие факторы: природные – разрушение гнездовых участков за счет ветровалов, ограниченность кормовой базы (сокращение численности тетеревиных); антропогенные – рубки леса, выкладывание отравленных приманок на волков, браконьерский отстрел. Роль ЦЛГПБЗ в сохранении вида значительная для Тверского региона. Также охраняется в заказниках Жарковского, Западнодвинского, Нелидовского районов.

***Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758) – Орлан-белохвост.** В ЦЛГПБЗ вид впервые отмечен в 1978 г. Изредка орлан-белохвост встречается на весеннем и осеннем пролетах. Осенний пролет растянут до декабря включительно (Бутузов, Желтухин, 2017). В заповеднике не размножается. ООПТ не имеет существенного значения в сохранении вида. В Тверской области тяготеет к крупным естественным и искусственным водоемам в западной части (валдайской). В гнездовое время орлан-белохвост

отмечен на озерах Осташковского, Пеновского и Фировского районов, на Рыбинском, Вышневолоцком и Иваньковском водохранилищах (Красная книга Тверской области, 2016). В последние годы наметилась тенденция увеличения частоты встреч, соответственно и численности орланов до 5–10 пар. В Тверской области гнездящийся, изредка зимующий вид. Гнездится в высокоствольных участках лесов на побережьях крупных водоемов. Массивные гнезда на соснах и елях. Успех размножения крайне низок (16%) при кладке 1–2 яйца. Питается рыбой, молодью околородных птиц (Красная книга Тверской области, 2016).

***Falco peregrinus* (Tunstall, 1771) – Сапсан.** Впервые в ЦЛГПБЗ вид отмечен в 1931 г. В 1930-е гг. вид гнезвился здесь на моховом болоте, в настоящее время зарегистрированы отдельные редкие залеты в начале апреля (Бутузов, Желтухин, 2017). Сапсан питается птицами средней величины – кулики, голуби, врановые, утки, чайки. Не размножается. В Тверской области в XIX – первой половине XX вв. гнезвился на крупных верховых болотах и в лесах долины р. Волга. Сейчас сведений о гнездовании нет (Красная книга Тверской области, 2016). ООПТ не имеет существенного значения в сохранении вида. Необходимы учет численности и мест обитания, а также возможная разработка специальной программы реинтродукции исконного подвида *Falco peregrinus peregrinus* в Верхневолжье.

***Lagopus lagopus rossicus* Serebrowsky, 1926 – Среднерусская белая куропатка.** С 1931 г. в ЦЛГПБЗ вид отмечается регулярно и повсеместно. В бесснежный период – на верховых болотах, в снежный – кроме болот регулярно встречается на вырубках и закустаренных лугах. В ЦЛГПБЗ на болоте Катин Мох 20 лет назад зарегистрировано 20–30 пар куропатки (Желтухин и др., 1995). Численность в заповеднике – до 10–15 размножающихся пар, но в последние годы сокращается. Оседлый вид, гнездится исключительно на верховых болотах, в кладке 8–12 яиц. Осенью откочевывает на луговые участки, зарастающие ивами и березой. В Тверской области встречается во многих районах, кроме Калязинского, Кашинского и Конаковского, где вид не был зарегистрирован на гнездовье последние 10–20 лет. Близок к исчезновению в Зубцовском, Кесовогорском, Краснохолмском, Ржевском и Сонковском районах. Основные очаги обитания куропатки приурочены к верховым болотным массивам валдайской

части области. Резкое падение численности в Тверской области произошло в 1960–1970-е гг. В настоящее время плотность населения вида в подходящих биотопах в гнездовой период составляет в среднем 0.5–1.0 особь на кв. км. В целом в области численность вида 500–1000 пар (Красная книга Тверской области, 2016).

Лимитирующие факторы – деградация ивовых насаждений по крайкам верховых болот за счет повсеместного заболачивания. Высокая численность хищных млекопитающих и птиц, осушительные работы, лесо- и торфоразработки в местах обитания, возможно, климатические изменения. Роль ЦЛГПБЗ в сохранении вида значительная.

***Pluvialis apricaria apricaria* (Linnaeus, 1758) – Южная золотистая ржанка.** В ЦЛГПБЗ вид впервые отмечен в первой половине 1930-х гг. Отмечается регулярно и повсеместно в заповеднике в последние 50 лет. Впервые гнездование вида было установлено в 1981–1982 гг. на верховых болотах Катин Мох и Жарковский Мох (Авданин, 1983; Николаев, 1985). В ЦЛГПБЗ 20 лет назад гнездились 10–25 пар (Желтухин и др., 1995). Гнездится исключительно на верховых болотах с обширными грядово-мочажинными и грядово-озерковыми комплексами. Гнезда устраивает на моховых кочках, иногда у основания сосенок, вне участков с густым багульником и других кустарничков. В кладке четыре яйца. Питается водными и наземными беспозвоночными. Численность в заповеднике – до 25 пар, сокращается. В Тверской области птицы были найдены еще на 17 болотах, преимущественно в западной части. В целом в области численность вида 150–300 пар, плотность населения вида в подходящих биотопах в гнездовой период составляет в среднем 0.4–1.0 особь на кв. км (Красная книга Тверской области, 2016).

Лимитирующие факторы – естественная редкость вида у границ ареала, а также осушение сфагновых болот за пределами заповедника. Роль ЦЛГПБЗ в сохранении вида значительная. Необходимо сохранение болот.

***Haematopus ostralegus longipes* Buturlin, 1910 – Кулик-сорока (материковый подвид).** В ЦЛГПБЗ встречается на пролете, очень редко.

В Тверской губернии в конце XIX в. кулик-сорока был нередок в долинах рек Волга, Вазуза, Осуга, Тверца и ее притоках. В 1960-е гг. на Ивановском водохранилище гнездились 3–5 пар. В настоящее время регулярно гнездится у д. Малые Борки Калининского района. В

1980–1990-е гг. отдельные пары регистрировались на прудах рыбхоза «Пуйга» Вышневолоцкого района, на р. Большая Пудица Кимрского района, в окрестностях г. Кимр на р. Волга, в устье р. Жабни Калязинского района, на р. Мологе Максатихинского района (Красная книга Тверской области, 2016). Гнездится на песчано-галечниковых косах и островах со скудной растительностью на водоемах. В кладке 2–4 яйца. Питается моллюсками, личинками водных беспозвоночных. Лимитирующие факторы – хозяйственное освоение пойм, рекреация и беспокойство птиц. Необходимы мониторинг локальных популяций, а также разъяснительная работа с населением и охотниками.

***Numenius arquata* (Linnaeus, 1758) – Большой кроншнеп.** В ЦЛГПБЗ вид отмечается регулярно на протяжении 50 лет. Кроншнеп встречается локально на верховых осоково-сфагновых болотах с кочкарником и угнетенным сосняком. За последние двадцать лет стал малочисленным нерегулярно гнездящимся. На весеннем пролете обычен (Бутузов, Желтухин, 2017). В кладке четыре яйца. Питается беспозвоночными, ягодами, семенами, мелкой рыбой. В Тверской области встречается во всех районах, но более равномерно – в западных и северо-западных. Показатели плотности сильно варьируют: на верховых и переходных болотах – в среднем 0.6–0.7 особи на кв. км, на низинных болотах – до 0.4 особи. В целом в области численность вида составляет около 1000 пар (Красная книга Тверской области, 2016).

Лимитирующие факторы – хищничество серой вороны, беспокойство в гнездовой период, осушение болот за пределами ООПТ. Роль ЦЛГПБЗ в сохранении вида значительная. Необходимо сохранение болот.

***Bubo bubo* (Linnaeus, 1758) – Филин.** Вид отмечался с начала организации заповедника – с 1931 г. В ЦЛГПБЗ в 1980-е гг. гнездились до четырех пар. Гнездовые участки – на островах среди верховых болот и в старых лесонасаждениях. В последние годы гнездование не установлено, единичные встречи. Размножается, видимо, не ежегодно. Численность вида сокращается в результате сокращения площадей открытых пространств, необходимых для добывания пищи. В зимний период встречаются остатки самцов глухарей, добытых филином на лунках (Бутузов, Желтухин, 2017). В Тверской области встречается в большинстве районов, особенно в Вышневолоцком, Лесном, Лихославльском, Максати-

хинском, Рамешковском, Селижаровском и Удомельском районах. Численность повсеместно низка (Красная книга Тверской области, 2016). Оседлый вид. Населяет старые захламленные ветровалом участки лесов, обычно в окрестностях крупных водоемов, по краям и на лесных островах болот, вдоль пойм лесных речек. Моногамный вид. Гнездится на земле, реже в старых гнездах хищных птиц. В кладке 2–3 яйца. Питается позвоночными животными. Роль ЦЛГПБЗ в сохранении вида незначительная. Необходимы учет численности и мест обитания.

Заключение

Биологическое разнообразие охраняемых и индикаторных видов на территории заповедника подтверждает ее высокую природоохранную ценность. Среди охраняемых видов полно представлены редкие и очень редкие в Центральной России лишайники (Нотов и др., 2016). По результатам совместного проекта ЮНЕСКО и МСОП, посвященного бореальным лесам, в перечень наиболее перспективных территорий для присвоения статуса объекта Всемирного наследия включен участок «Валдай – Великий водораздел» (Буторин, 2011). Анализ лишайнофлоры, выполненный рядом авторов (Нотов и др., 2016), подтверждает уникальность этого района и его ценность в сохранении биоразнообразия. ЦЛГПБЗ имеет ключевое значение для формирования регионального экологического каркаса (Сорокин и др., 2011; Нотов и др., 2011). Комплексный анализ ее флоры и фауны необходим для разработки стратегии сохранения биоразнообразия Тверского региона, реализации программы биомониторинга центральной части Каспийско-Балтийского водораздела. Он крайне важен для осуществления проектов по ведению Красной книги и созданию Изумрудной книги Российской Федерации.

К настоящему времени инвентаризация биоразнообразия заповедника выполнена практически в полной мере. Необходимы дополнения и уточнения к аннотированным спискам видов. Следует добавить, что в ЦЛГПБЗ также включены в Красную книгу Тверской области (2016) являются представители других групп флоры и фауны, не указанные в Красной книге РФ (2001, 2008) и проекте Приказа от 1.09.2016 г. «Об утверждении Списков объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации».

Это 9 видов грибов (например, *Geastrum pectinatum* Pers.; *Leccinum percandidum* (Vassilk.) Watling.; *Phaeolepiota aurea* (Matt.:Fr.) Maire), 14 видов лишайников (*Calicium viride* Pers.; *Lecanora hypopta* (Ach.) Vain.; *Nephroma resupinatum* (L.) Ach. и др.), 23 вида мохообразных (например, *Anomodon longifolius* (Brid.) Hartm.; *Dicranum bonjeanii* De Not.; *Frullania dilatata* (L.) Dumort.), 39 видов сосудистых растений (например, *Epipactis palustris* (L.) Crantz; *Rubus chamaemorus* L.; *Rubus arcticus* L.), 10 видов брюхоногих моллюсков (например, *Acanthinula aculeata* (Müller, 1774); *Cochlicopa lubricella* (Rossmassler, 1834); *Pupilla muscorum* (Linnaeus, 1758)), 27 видов насекомых (*Carabus nitens* Linnaeus, 1758; *Papilio machaon* Linnaeus, 1758; *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) и др.), 3 вида рыб (*Salmo trutta morpha fario* (L.); *Thymallus thymallus* (L.); *Cottus gobio* (L.)), 1 вид амфибий (*Bufo viridis* Laurenti, 1768), 2 вида рептилий (*Anguis fragilis* Linnaeus, 1758; *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758), 44 вида птиц (например, *Ciconia ciconia* (Linnaeus, 1758); *Mergus merganser* (Linnaeus, 1758); *Grus grus* (Linnaeus, 1758)), 6 видов млекопитающих, также отмеченных в Красном списке МСОП (например, *Sorex minutissimus* Zimm., 1780; *Pteromys volans* L., 1758; *Mustela lutreola* L., 1761).

Требуются более детальные исследования по изучению биологии и экологии редких видов, уточнение их распространения на территории заповедника и охранной зоны, детальное описание мест произрастания (обитания) и картирование их встреч. Этому будет способствовать завершение работ по составлению и изданию аннотированных списков водорослей, миксомицетов и мохообразных. Заповедник вносит значительный вклад в сохранение не всех редких видов. Но заповедный режим и режим его охранной зоны в полной мере способствуют их безопасному существованию. В этом отношении значительна роль экосистем ЦЛГПБЗ в сохранении биоразнообразия Тверской области и России.

Надеемся, что приведенные сведения станут базой для организации долгосрочного мониторинга за каждым редким или нуждающимся в охране вида. Эти работы предусмотрены перспективным планом НИР на 2015–2019 гг. Необходимо продолжить комплексные исследования по изучению эколого-биологических особенностей и эколого-фитоценологических характеристик экосистем, что позволит глубже

понять механизмы функционирования и устойчивость коренных сообществ в качестве хранителей видов, включенных в Красные книги.

Литература

- Авданин В.О. 1983. К орнитофауне Центрально-Лесного государственного заповедника // Животный мир лесной зоны Европейской части СССР, его охрана и использование. Калинин: Калининский государственный университет. С. 3–4.
- Бондарцева М.А. 1986. Дереворазрушающие грибы Центрально-Лесного заповедника // Новости систематики низших растений. Т. 23. С. 103–110.
- Буторин А.А. 2011. Объекты всемирного природного наследия в России: значение, проблемы управления, перспективы // Экологическое планирование и управление. №1(12). С. 17–21.
- Бутузов А.А., Желтухин А.С. 2017. Птицы Центрально-Лесного заповедника // Вклад заповедной системы в сохранение биоразнообразия и устойчивое развитие: Мат. Всерос. конф., посвященной 85-летию организации Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника и 100-летию заповедной системы России. Тверь. В печати.
- Винер И.А., Котиранта Х., Сидорова И.И. 2011. Макромицеты Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника // Летопись природы. Книга 50. 2010 год. Пос. Заповедный: Центрально-Лесной государственный заповедник. С. 132–145.
- Виноградов А.В., Щербаков А.В. 1982. Заказник для орхидных // Природа. №6. С. 41–43.
- Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России / отв. ред. Л. Андерссон, Н.М. Алексеева, Е.С. Кузнецова: Учеб. пособие: в 2 т. СПб: Типография Победа, 2009. Т. 1: Методика выявления и картографирования. 238 с. Т. 2: Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов. 258 с.
- Гимельбрант Д.Е., Кузнецова Е.С. 2009. Лишайники // Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России / отв. ред. Л. Андерссон, Н.М. Алексеева, Е.С. Кузнецова: Учеб. пособие. Т. 2: Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов. СПб: Типография Победа. С. 93–138.
- Дементьева С.М., Меньшикова М.В., Наумцев Ю.В., Нотов А.А., Пажетнова Л.В., Петухова Л.В., Поташкин С.П., Пушай Е.С., Сорокин А.С., Томашевская Л.Б., Тюсов А.В. 2002. Отдел Покрытосеменные – Magnoliophyta // Красная книга Тверской области. Тверь: Вече Твери, АНТЭК. С. 48–129.
- Желтухин А.С., Авданин В.О., Истомина А.В. 1995. Флора и фауна заповедников. Позвоночные животные Центрально-Лесного заповедника. Земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие (Аннотированные списки видов). М.: Нелидовская типография. 45 с.
- Желтухина В.И., Коробов Е.Д. 2009. Пауки и жесткокрылые Центрально-Лесного заповедника (Аннотированный список). Вып. 115. М.: Изд-во Комиссии РАН по сохранению биологического разнообразия. 53 с.
- Илларионова Н.С. 1995. Орхидные Центрального Лесного государственного биосферного заповедника. Дипломная работа. Рукопись. 115 с.
- Илларионова Н.С., Гусева Е.А. 1998. Орхидные Центрального Лесного государственного биосферного заповедника // Бюллетень Ботанического сада им. И.С. Косенко. №7. С. 69–71.
- Истомина Н.Б., Катаускайте Л.А. 2002. Лишайники – Lichenes // Красная книга Тверской области. Тверь: Вече Твери, АНТЭК. С. 133–137.
- Катаускайте Л.А. 1998. Материалы к флоре Тверской области. Ч. 2: Лишайники. Тверь: Тверской государственный университет. 19 с.
- Конечная Г.Ю. 2012. Сосудистые растения Центрально-Лесного заповедника (Аннотированный список видов) Вып. 118. М.: Изд-во Комиссии РАН по сохранению биологического разнообразия. 75 с.
- Коткова В.М. 2012. Изучение афиллофоровых грибов в лесах Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника // Динамика многолетних процессов в экосистемах Центрально-Лесного заповедника: Труды Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника. Вып. 6. Великие Луки: Великолукская городская типография. С. 307–318.
- Коткова В.М. 2014. Грибы Центрально-Лесного заповедника (Аннотированный список видов). Вып. 122. М.: Изд-во Комиссии РАН по сохранению биологического разнообразия. 94 с.
- Красная Книга Российской Федерации (животные). М.: Астрель, 2001. 862 с.
- Красная Книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.
- Красная Книга Тверской области. Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. 400 с.
- Кураева Е.Н., Минаева Т.Ю., Потемкин А.Д. 1998. Флористические находки на западе Тверской области // Ботанический журнал. Т. 83(6). С. 134–138.
- Летопись природы Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника. Книги 1–55 (1961–2015). Архив заповедника (Рукописи). Пос. Заповедный: Центрально-Лесной государственный заповедник, 1961–2015 гг.
- Миняев Н.А., Конечная Г.Ю. 1976. Флора Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника. Л.: Наука. 104 с.
- Мухина Ю.Г. 2011. Агарикоидные базидиомицеты Центрально-Лесного заповедника (Тверская область) // Микология и фитопатология. Т. 45(6). С. 522–533.
- Невский М.Л. 1952. Флора Калининской области: в 2 т. Т. 2. Калинин: Областная книга. С. 309–1034.
- Николаев В.И. 1985. О распространении некоторых видов птиц Калининской области // Влияние антропогенных факторов на структуру и функционирование биогеоценозов. Калинин: КГУ. С. 140–145.
- Носова М.Б. 2012. Изучение годичных спорово-пыльцевых спектров в условиях южной тайги (Централь-

- но-Лесной заповедник) // Многолетние процессы в природных комплексах заповедников России: Мат. Всерос. науч. конф., посвященной 80-летию Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника. Великие Луки: Великолукская городская типография. С. 179–184.
- Нотов А.А., Гимельбрант Д.Е., Урбанавичюс Г.П. 2011. Аннотированный список лишенофлоры Тверской области. Тверь: Тверской государственный университет. 124 с.
- Нотов А.А., Гимельбрант Д.Е., Степанчикова И.С., Волков В.П. 2016. Лишайники Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника. Тверь: Тверской государственный университет. 332 с.
- Потемкин А.Д., Нотов А.А. 2012. Печеночники и их роль в лесных и болотных сообществах Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника // Многолетние процессы в природных комплексах заповедников России: Мат. Всерос. науч. конф., посвященной 80-летию Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника. Великие Луки: Великолукская городская типография. С. 127–131.
- Проект приказа Минприроды России «Об утверждении Списков объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации» // Министерство природных ресурсов Российской Федерации. Доступен через: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=145272>
- Пузаченко Ю.Г. 2012. Вековые изменения климата в районе заповедника // Динамика многолетних процессов в экосистемах Центрально-Лесного заповедника: Труды Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника. Вып. 6. Великие Луки: Великолукская городская типография. С. 6–32.
- Пузаченко Ю.Г., Желтухин А.С., Козлов Д.Н., Кораблев Н.П., Федяева М.В., Пузаченко М.Ю., Сиунова Е.В. 2016. Центрально-Лесной государственный природный биосферный заповедник. Тверь: Печатня. 82 с.
- Пукинская М.Ю. 2009. Атлас растений Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника. М.: Деловой мир. 276 с.
- Пушай Е.С., Петрова Е.В. 2005. О популяции венерина башмачка настоящего (*Cypripedium calceolus* L.) в окрестностях платформы Чуприяновка Калининского района Тверской области // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и Экология. Вып. 1. С. 169–171.
- Рубцов С.В. 2000. Итоги первой инвентаризации ихтиофауны малых рек Центрально-Лесного биосферного заповедника // Чтения памяти профессора В.В. Станчинского. Смоленск: Смоленский государственный педагогический университет. С. 70–73.
- Современное состояние биологического разнообразия на заповедных территориях России. Вып. 2. Сосудистые растения. Ч. 1. М.: Гриф и К, 2003. 406 с.
- Сорокин А.С., Тусов А.В., Пушай Е.С., Кириллова Т.М., Кравченко П.Н. 2011. Формирование экологической сети как основа сохранения ландшафтного и биологического разнообразия Тверской области // Географические основы формирования экологических сетей в России и Восточной Европе: Мат. электрон. конф. (1–28 фев. 2011 г.). Ч. 1. М.: Товарищество научных изданий КМК. С. 253–256.
- Структура и продуктивность еловых лесов южной тайги. Л.: Наука, 1973. 312 с.
- Сукцессионные процессы в заповедниках России и проблемы сохранения биологического разнообразия / Ред. О.В. Смирнова, Е.С. Шапошников. СПб: РБО, 1999. 548 с.
- Татаренко И.В. 1996. Орхидные России: жизненные формы, биология, вопросы охраны. М.: Аргус. 207 с.
- Трофимов Т.Т. 1940. Материалы к флоре района Центрально-Лесного государственного биосферного заповедника. Папоротникообразные и цветковые растения. Рукопись // Архив Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника. 182 с.
- Трофимов Т.Т. 1950. Редкие и интересные растения в районе верховьев Волги и Западной Двины // Охрана природы. Вып. 12. С. 144–159.
- Флеров А.В. 1935. Некоторые сведения о новых и редких видах растений для бывшей Тверской губернии по материалам заповедника // Флора и фауна: Труды Центрального Лесного государственного заповедника. Вып. 1. Смоленск: ЗОКНИИ. С. 73–75.
- Флинт В.Е., Смирнова О.В., Заугольнова Л.Б., Ханина Л.Г., Бобровский М.В., Торопова Н.А., Мелехова О.П., Сорокин А.Г. 2002. Сохранение и восстановление биоразнообразия. М.: Издательство Научного и учебно-методического центра. 286 с.
- Юргенсон И.А., Юргенсон П.Б. 1951. Экологический обзор млекопитающих Центрально-Лесного государственного заповедника и его окрестностей (итоги за 1931–1951 гг.). Рукопись. Архив Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника. 352 с.
- De Jong Y., Verbeek M., Michelsen V., Vjørn P.D.P., Los W., Steeman F., Bailly N., Basire C., Chylarecki P., Stloukal E., Hagedorn G., Wetzell F., Glöckler F., Kroupa A., Korb G., Hoffmann A., Häuser C., Kohlbecker A., Müller A., Güntsch A., Stoev P., Penev L. 2014. Fauna Europaea – all European animal species on the web // Biodiversity Data Journal. Vol. 2: e4034. DOI:10.3897/BDJ.2.e4034
- Index Fungorum. 2004. CABI Bioscience Database. Available at: <http://www.indexfungorum.org>. Retrieved on 25 April, 2017.
- International Plant Names Index. 2017. Available at: <http://www.ipni.org/ipni/authorsearchpage.do>. Retrieved on 25 April, 2017.
- IUCN. 2012. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1, second ed. Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 2012. 32 p.
- Kirk P.M., Ansell A.E. 2003. Authors of fungal names, version 2, January 2003. Available at: <http://www.indexfungorum.org/Names/AuthorsOfFungalNames.asp>. Retrieved on: 25 April, 2017.
- Kirk P.M., Cannon P.F., David J.C., Stalpers J.A. 2001. *Dictionary of the Fungi, 9th Edition*. Egham: CAB International, Oxford University Press, Cary NC. 655 p.

Nordin A., Moberg R., Tønsberg T., Vitikainen O., Dalsätt E., Myrdal M., Snitting D., Ekman S. 2017. Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen-forming and Lichenicolous Fungi. Available at: <http://130.238.83.220/santesson/home.php>. Retrieved on: 25 April, 2017.

References

- Ainsworth & Biosby's Dictionary of the fungi. 2001. In: P.M. Kirk, P.F. Cannon, J.C. David et al. Egham: CABI Bioscience. 655 p.
- Andersson L., Alekseeva N.M., Kuznetsova E.S. 2009. *Detection and examination of biologically valuable forests in the North-West of the European part of Russian Federation*. In 2 vol. St. Petersburg: Typography Pobeda. Vol. 1: *The technique of identification and mapping*. 238 p. Vol. 2: *A manual for determining the species used in the survey at the level of allotments*. 258 p. [In Russian]
- Avdanin V.O. 1983. To the avifauna of the Central Forest State Reserve. In: *Animal world of the forest zone of the European part of the USSR, its protection and use*. Kalinin: Kalininskiy State University. P. 3–4. [In Russian]
- Bondartseva M.A. 1986. Tree-destroying fungi of the Central Forest Reserve. *Novitates Systematicae Plantarum non Vascularium* 23: 103–110. [In Russian]
- Butorin A.A. 2011. Objects of the World Natural Heritage in Russian Federation: importance, problems of management, prospects. *Ecological planning and management* 1(12): 17–21. [In Russian]
- Butuzov A.A., Zheltukhin A.S. 2017. Birds of the Central Forest Reserve. In: *Contribution of the conservation system to biodiversity conservation and sustainable development: Proceedings of the All-Russian Conference dedicated to the 85th anniversary of the organization of the Central Forest State Biosphere Reserve and the 100th anniversary of the Russian reserve system*. Tver. In print. [In Russian]
- Chronicles of Nature of the Central Forest State Biosphere Reserve. 1961–2015. Books 1–55 (1961–2015). In: *Archive of the Reserve (Manuscripts)*. Zapovedny: The Central Forest Reserve. [In Russian]
- Current state of biological diversity in Protected Areas of Russia. 2003. Vol. 2. Vascular plants. Part 1. Moscow: Grif i K. 406 p. [In Russian]
- De Jong Y., Verbeek M., Michelsen V., Bjørn P.D.P., Los W., Steeman F., Bailly N., Basire C., Chylarecki P., Stloukal E., Hagedorn G., Wetzell F., Glöckler F., Kroupa A., Korb G., Hoffmann A., Häuser C., Kohlbecker A., Müller A., Güntsch A., Stoev P., Penev L. 2014. Fauna Europaea – all European animal species on the web. *Biodiversity Data Journal* 2: e4034. DOI:10.3897/BDJ.2.e4034
- Demytyeva S.M., Menshikova M.V., Naumtsev Yu.V., Notov A.A., Pazhetnova L.V., Petukhova L.V., Potashkin S.P., Pushay Ye.S., Sorokin A.S., Tomashevskaya L.B., Tyusov A.V. 2002. Angiosperms – Magnoliophyta. In: *Red Data Book of Tver region*. Tver: Veche Tveri, AN-TEK. P. 48–129. [In Russian]
- Flerov A.V. 1935. Some information about new and rare plant species for the former Tver province on the basis of the reserve materials. In: *Flora and fauna: Proceedings of the Central Forest State Reserve* 1: 73–75. [In Russian]
- Flint V.E., Smirnova O.V., Zaigol'nova L.B., Khanina L.G., Bobrovsky M.V., Toropova N.A., Melekhova O.P., Sorokin A.G. 2002. *Conservation and restoration of biodiversity*. Moscow: Publishing house of the Scientific and Educational-Methodical Center. 286 p. [In Russian]
- Gimelbrant D.E., Kuznetsova E.S. 2009. Lichens. In: L. Anderson, N.M. Alekseeva, E.S. Kuznetsova (eds.): *Detection and examination of biologically valuable forests in the North-West of the European part of Russian Federation*. Vol. 2: *A manual for determining the species used in the survey at the level of allotments*. St. Petersburg: Typography Pobeda. P. 93–138. [In Russian]
- Illarionova N.S. 1995. Orchids of the Central Forest State Biosphere Reserve. Thesis. Manuscript. 115 p. [In Russian]
- Illarionova N.S., Guseva E.A. 1998. Orchids of the Central Forest State Biosphere Reserve. *Bulletin of Botanical Garden named after I.S. Kosenko of Kuban State Agrarian University* 7: 69–71. [In Russian]
- Index Fungorum. 2004. *CABI Bioscience Database*. Available at: <http://www.indexfungorum.org>. Retrieved on 25 April, 2017.
- International Plant Names Index. 2017. Available at: <http://www.ipni.org/ipni/authorsearchpage.do>. Retrieved on 25 April, 2017.
- Istomina N.B., Katauskaite L.A. 2002. Lichens. In: *Red Data Book of Tver region*. Tver: Veche Tveri, AN-TEK. P. 133–137. [In Russian]
- IUCN. 2012. *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1, second ed.* Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 32 p.
- Katauskayte L.A. 1998. *Materials for the flora of the Tver region. Part 2. Lichens*. Tver: Tver State University. 19 p. [In Russian]
- Kirk P.M., Ansell A.E. 2003. *Authors of fungal names, version 2, January 2003*. Available at: <http://www.indexfungorum.org/Names/AuthorsOfFungalNames.asp>. Retrieved on 25 April, 2017.
- Kirk P.M., Cannon P.F., David J.C., Stalpers J.A. 2001. *Dictionary of the Fungi, 9th Edition*. Egham: CAB International, Oxford University Press, Cary NC. 655 p.
- Konechnaya G.Yu. 2012. *Vascular Plants of the Central Forest Reserve (Annotated List of species)*. Vol. 118. Moscow: Commission of the Russian Academy of Sciences on Conservation of Biological Diversity. 75 p. [In Russian]
- Kotkova V.M. 2012. Aphillophore fungi in the forests of the Central Forest State Natural Biosphere Reserve. In: *Dynamics of long-term processes in the ecosystems of the Central Forest Reserve: Proceedings of the Central Forest Reserve* 6: 307–318. [In Russian]
- Kotkova V.M. 2014. *Fungi of the Central Forest Reserve (Annotated List of species)*. Vol. 122. Moscow: Commission of the Russian Academy of Sciences on the Conservation of Biological Diversity. 94 p. [In Russian]
- Kuraeva E.N., Minaeva T.Yu., Potemkin A.D. 1998. Floristic finds in the west of the Tver region. *Botanicheskiy Zhurnal* 83(6): 134–138. [In Russian]
- Minyaev N.A., Konechnaya G.Yu. 1976. *Flora of the Central Forest State Natural Biosphere Reserve*. Leningrad: Nauka. 104 p. [In Russian]

- Mukhina Yu.G. 2011. Agaricoid basidiomycetes of the Central Forest Reserve (Tver region). *Mikologiya i Fitopatologiya* 45(6): 522–533. [In Russian]
- Nevsky M.L. 1952. *Flora of the Kalininskaya oblast*. in 2 vol. Vol. 2. Kalinin: Oblastnaya kniga. P. 309–1034. [In Russian]
- Nikolaev V.I. 1985. On the distribution of some species of birds in the Kalininskaya region. In: *Influence of anthropogenic factors on the structure and functioning of biogeocoenoses*. Kalinin: KSU. P. 140–145. [In Russian]
- Nordin A., Moberg R., Tønsberg T., Vitikainen O., Dalsätt E., Myrdal M., Snitting D., Ekman S. 2017. *Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen-forming and Lichenicolous Fungi*. Available at: <http://130.238.83.220/santesson/home.php>. Retrieved on: 25 April, 2017.
- Nosova M.B. 2012. A study of annual spore-pollen spectra in the conditions of the southern taiga (Central Forest Reserve) In: *Long-term processes in natural complexes of Russian reserves: Proceedings of the All-Russia Scientific Conference devoted to the 80th anniversary of the Central Forest Natural State Biosphere Reserve*. Velikie Luki: Velikolukskaya urban typography. P. 179–184. [In Russian]
- Notov A.A., Gimelbrant D.E., Urbanavichyus G.P. 2011. *Annotated List of lichen flora of the Tver region*. Tver: Tver State University. 124 p. [In Russian]
- Notov A.A., Gimelbrant D.E., Stepanchikova I.S., Volkov V.P. 2016. *Lichens of the Central Forest State Natural Biosphere Reserve*. Tver: Tver State University. 332 p. [In Russian]
- Potemkin A.D., Notov A.A. 2012. Liverworts and their role in forest and marsh communities of the Central Forest State Natural Biosphere Reserve. In: *Long-term processes in natural complexes of the Russian Nature Reserves: Proceedings of the All-Russia Scientific Conference devoted to the 80th anniversary of the Central Forest Natural State Biosphere Reserve*. Velikie Luki: Velikolukskaya gorodskaya typography. P. 127–131. [In Russian]
- Project of the Order of the Ministry of Natural Resources of Russia «On approval of lists of wildlife objects included of the Red Data Book of the Russian Federation and eliminated from the Red Data Book of the Russian Federation». 2016. Ministry of Natural Resources of the Russian Federation. Available at: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=145272>. [In Russian]
- Pukinskaya M.Yu. 2009. *Atlas of plants of the Central Forest State Natural Biosphere Reserve*. Moscow: Delovoy Mir. 276 p. [In Russian]
- Pushay E.S., Petrova E.V. 2005. About the population of the Venus shoe of the anapa (*Cypripedium calceolus* L.) in the vicinity of the platform Chupriyanovka of the Kalininsky district of the Tver region. *Bulletin of the Tver State University. Series: Biology and Ecology* 1: 169–171. [In Russian]
- Puzachenko Yu.G. 2012. Secular changes in the climate in the reserve area. In: *Dynamics of long-term processes in the ecosystems of the Central Forest Reserve: Proceedings of the Central Forest State Biosphere Reserve* 6: 6–32. [In Russian]
- Puzachenko Yu.G., Zheltukhin A.S., Kozlov D.N., Korablev N.P., Fedyaeva M.V., Puzachenko M.Yu., Siunova E.V. 2016. *Central Forest State Nature Biosphere Reserve*. Tver: Pechatnya. 82 p. [In Russian]
- Red Data Book of Russian Federation (Animals). Moscow: Astrel, 2001. 860 p. [In Russian]
- Red Data Book of Russian Federation (plants and fungi). Moscow: KMK Scientific Press Ltd., 2008. 855 p. [In Russian]
- Red Data Book of the Tver region. Tver: Tverskoy Pechatniy Dvor, 2016. 400 p. [In Russian]
- Rubtsov S.V. 2000. Results of the first inventory of ichthyofauna of small rivers of the Central Forest Biosphere Reserve. In: *Readings of the memory of Professor V.V. Stanczynski*. Smolensk: Smolensk State Pedagogical University. P. 70–73. [In Russian]
- Sorokin A.S., Tyusov A.V., Pushay E.S., Kirillova T.M., Kravchenko P.N. 2011. Formation of an Ecological Network as a Basis for Preserving the Landscape and Biological Diversity of the Tver Region. In: *Geographical Basis for the Formation of Ecological Networks in Russian Federation and Eastern Europe. Electron Materials Conference*. Part 1. Moscow: KMK Scientific Press Ltd. P. 253–256. [In Russian]
- Structure and productivity of spruce forests in the southern taiga. 1973. Leningrad: Nauka. 312 p. [In Russian]
- Smirnova O.V., Shaposhnikov E.S. (eds.). 1999. *Succession Processes in Russian Reserves and Problems of Conservation of Biological Diversity*. Saint Petersburg: Russian Botanical Society. 548 p. [In Russian]
- Tatarenko I.V. 1996. *Orchids of Russian Federation: life forms, biology, conservation*. Moscow: Argus. 207 p. [In Russian]
- Trofimov T.T. 1940. Materials for the flora of the Central Forest State Biosphere Reserve. Fern-like and flowering plants. Manuscript. In: *Archive of the Central Forest State Natural Biosphere Reserve*. 182 p. [In Russian]
- Trofimov T.T. 1950. Rare and interest plants in region riverhead Volga and Zapadnaya Dvina. *Nature protection* 12: 144–159. [In Russian]
- Vinogradov A.V., Shcherbakov A.V. 1982. The sanctuary for orchids. *Priroda* 6: 41–43. [In Russian]
- Wiener I.A., Kotiranta H., Sidorova I.I. 2011. Macromycetes of the Central Forest State Natural Biosphere Reserve. In: *Chronicle of Nature*. Book 50. 2010 year. Zapovedniy: The Central Forest Reserve. P. 132–145. [In Russian]
- Yurgenson I.A., Yurgenson P.B. 1951. Ecological survey of mammals of the Central Forest State Reserve and its environs (results for 1931–1951). Manuscript. In: *Archive of the Central Forest State Natural Biosphere Reserve*. 352 p. [In Russian]
- Zheltukhin A.S., Avdanin V.O., Istomin A.V. 1995. *Flora and fauna of reserves. Vertebrate animals of the Central Forest Reserve. Amphibians, reptiles, birds, mammals (Annotated Lists of species)*. Moscow: Nelidovskaya typography. 45 p. [In Russian]
- Zheltukhina V.I., Korobov E.D. 2009. *Spiders and coleopterans of the Central Forest Reserve (Annotated List)*. Vol. 115. Moscow: RAS Commission for the Conservation of Biological Diversity. 53 p. [In Russian]

Приложение. Список редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного и животного мира Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника, внесенных в Красный список Международного союза охраны природы и природных ресурсов, Красную книгу РФ и Красную книгу Тверской области

Appendix. List of the rare and endangered plant and animal species known in the Central Forest State Nature Biosphere Reserve included in the IUCN Red List (in Table – МСОП), Red Data Book of the Russian Federation (in Table – КкРФ) and Red Data Book of the Tver region (in Table – КкТв)

Название вида	Красный список МСОП КкРФ КкТв	Характер пребывания на ООПТ	Численность, состояние популяции
Грибы			
<i>Ganoderma lucidum</i> (M.A. Curtis: Fr.) P. Karst. Трутовик лакированный (ганодерма блестящая)	– 3 1	Встречается локально, в трех пунктах с 2012 г. регулярно, ежегодно.	Стабильная.
<i>Hericium coralloides</i> (Scop.: Fr.) Pers. Ежовик коралловидный	– 3 3	Локально, более десяти мест произрастания, регулярно, ежегодно.	Относительно постоянная.
Лишайники			
<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm. Лобария легочная	– 26 2	Повсеместно, в 300 точках заповедника, регулярно, часто и ежегодно.	Стабильная, высокая. Возобновление – вегетативное и половое. Состояние хорошее.
<i>Menegazzia terebrata</i> (Hoffm.) A. Massal. Менегазия продырявленная	– 3 2	Повсеместно, в 100 точках заповедника, регулярно, ежегодно, достаточно обычен.	Стабильная. Возобновление – вегетативное. Состояние хорошее.
Сосудистые растения			
<i>Cypripedium calceolus</i> L. Венерин башмачок настоящий	LC 3 3	Локально, два местонахождения на 2006 г., три – по литературным данным. Нерегулярно, не ежегодно.	Вегетативное размножение.
<i>Dactylorhiza baltica</i> (Klinge) Orlova Пальчатокоренник балтийский	– 3 2	Локально, генеративные особи, не более трех местонахождений. Встречается ежегодно.	Стабильная. Вегетативное размножение.
<i>Eripogium aphyllum</i> (F.W. Schmidt) Sw. Надбородник безлистный	– 2 1	Распространение локальное, четыре местонахождения, возможно больше. Встречается регулярно, но не ежегодно.	Стабильная. Вегетативное размножение.
Круглоротые			
<i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784) Европейская ручьевая минога	LC 4 (Пр. 3) 4	Отдельные редкие наблюдения.	Нет данных.
Птицы			
<i>Gavia arctica arctica</i> (Linnaeus, 1758) Европейская чернозобая гагара	LC 2 1	Очень редко на пролете и не ежегодно.	Единично.
<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758) Черный аист	LC 3 2	Встречается регулярно на протяжении последних 50 лет единичными парами. Гнездится.	От одной до трех пар (на 1000 км ²), стабильная.
<i>Anser erythropus</i> (Linnaeus, 1758) Пискулька	VU 2 2	Регулярно на пролете. Часто пролет ночью над заповедником.	Пролетные стайки в период весенней миграции.
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758) Скопа	LC 3 2	Сезонное. В последние годы – ежегодные залеты. В 2014 г. отмечено гнездование на границе ООПТ.	До четырех птиц (на 1000 км ²); единичные встречи на пролете и в гнездовое время.
<i>Circaetus gallicus</i> (J.F. Gmelin, 1788) Змееяд	LC 2 4	Отмечается редко, на пролете.	Единично.
<i>Aquila clanga</i> Pallas, 1811 Большой подорлик	VU 2 2	Отмечается с 1985 г., нерегулярно. В отдельные годы гнездится.	Единично. Стабильно низкая.

Название вида	Красный список МСОП КкРФ КкТо	Характер пребывания на ООПТ	Численность, состояние популяции
<i>Aquila pomarina</i> C.L. Brehm, 1831 Малый подорлик	LC 3 2	Отмечается с 1985 г., нерегулярно. Гнездование в 2002–2005 гг.	Единично. Стабильно низкая, 2–4 птицы (на 705 км ² – территория заповедника и охранной зоны).
<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758) Беркут	LC 3 1	Встречается регулярно на протяжении последних 50 лет. Оседлый вид. Гнездится.	Стабильная. Одна гнездовая пара – от двух до четырех птиц (на 705 км ² – территория заповедника и охранной зоны).
<i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758) Орлан-белохвост	LC 3 2	Встречается очень редко. Во время пролета и зимой.	Единичные залетные особи в отдельные годы.
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771 Сапсан	LC 2 0	В 1930-е гг. гнезвился. В последние годы отмечается редко, на пролете.	Единичные залетные особи в отдельные годы.
<i>Lagopus lagopus rossicus</i> Serebrowsky, 1926 Среднерусская белая куропатка	– 2 2	С начала наблюдений в 1931 г. встречается регулярно. Гнездится.	До 10–15 размножающихся пар (на 705 км ² – территория заповедника и охранной зоны). Численность сокращается.
<i>Pluvialis apricaria apricaria</i> (Linnaeus, 1758) Южная золотистая ржанка	– 3 3	В последние 50 лет встречается регулярно. Гнездится.	До 25 пар (на 705 км ² – территория заповедника и охранной зоны), сокращается.
<i>Haematopus ostralegus longipes</i> Buturlin, 1910 Кулик-сорока (материковый подвид)	NT 3 2	Очень редко, в отдельные годы на пролете.	Единично.
<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758) Большой кроншнеп	NT 2 2	Встречается регулярно на протяжении 50 лет. Распространение локальное. Гнездится.	Стабильная. До 20 размножающихся пар (на 705 км ² – территория заповедника и охранной зоны).
<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758) Филин	LC 2 2	С 1931 г. регулярные единичные встречи. В последние годы гнездование не установлено.	Единично (до четырех пар в 1980-е гг.), численность сокращается.

RARE SPECIES OF THE CENTRAL FOREST STATE NATURE BIOSPHERE RESERVE INCLUDED IN THE RED DATA BOOK OF THE RUSSIAN FEDERATION

Anatoliy S. Zheltukhin, Elena A. Shuyskaya

Central Forest State Nature Biosphere Reserve, Russia
e-mail: azheltukhin@mail.ru, elenashuy@rambler.ru

The review presents data on 23 rare species of the Central Forest Reserve included in the Red Data Book of the Russian Federation. The state of their populations (groups of populations) is assessed. The characteristics of landscape and coenotic confinement are given. Their biological and ecological features are briefly described, and the limiting factors determining the reduction in the number of some species are indicated. Over 85 years, many species have remained their biological positions in the Reserve, and their quantity has remained stable. At the same time, species of sedentary birds (*Bubo bubo*, *Lagopus lagopus rossicus*) and birds nesting in the Protected Area (representatives of the Accipitridae family) are now few in number due to the changes in the main habitats and deterioration of the forage resources. It is noted that the Central Forest Reserve is the largest Protected Area in Central Russia for the rare lichens *Lobaria pulmonaria* and *Menegazzia terebrata*.

Key words: biodiversity, Central Forest Reserve, IUCN Red List, habitat, population, protection, rare species, Red Data Book of the Russian Federation