

БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ
BIOLOGICAL RESOURCES
БІЯЛАГІЧНЫЯ РЭСУРСЫ

УДК 502.72 (476.7)

А. И. Чайковский, А. В. Козулин, М. В. Максименков

*Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам, Минск, Беларусь,
e-mail: chai-kovski@tut.by*

**ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ БИОРАЗНООБРАЗИЯ И УСТОЙЧИВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЗАКАЗНИКА «СПОРОВСКИЙ»**

Аннотация. В рамках обновления плана управления заказником «Споровский» проведены полевые исследования, направленные на изучение состояния ключевых видов животных и растений природоохранной территории, выделены редкие и типичные биотопы, подлежащие охране в Республике Беларусь, оценены современное состояние экологических систем и сукцессионные процессы, происходящие в них. Установлено, что вследствие прекращения традиционного использования поймы р. Ясельды (сенокосения и выпаса скота), нарушений гидрологического режима реки, а также климатических изменений происходит быстрая деградация открытых низинных болот, снижение численности и распространения видов животных и растений, связанных с ними. С целью минимизации этих негативных процессов в рамках разработки плана управления заказником разработаны мероприятия, направленные на восстановление, сохранение и устойчивое использование биологического разнообразия луговых и болотных экосистем.

Ключевые слова: заказник «Споровский», биологическое разнообразие, болотные и луговые экосистемы

A. I. Tchaikovsky, A. V. Kozulin, M. V. Maksimenkov

*Scientific and Practical Center for Bioresources of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Belarus,
e-mail: chai-kovski@tut.by*

**PROBLEMS OF PROTECTION AND SUSTAINABLE USE OF THE BIOLOGICAL DIVERSITY
OF THE REPUBLICAN RESERVE "SPOROVSKY"**

Abstract. As part of the update of the management plan of the "Sporovsky" Nature Reserve, field studies were conducted aimed at studying the state of key animal and plant species of the protected area. Rare and typical biotopes to be protected in the Republic of Belarus were identified, the current state of ecological systems and successional processes occurring in them were evaluated. It was found that following the termination of the traditional use of the Yaselda river floodplain (cessation of haymaking and grazing), lowering of the groundwater level, as well as climatic changes, there is a rapid degradation of open lowland marshes, a decrease in the number and spread of animal and plant species associated with them. In order to minimize these negative processes, measures aimed at the restoration, preservation and sustainable use of biological diversity of meadow and marsh ecosystems have been elaborated as part of the development of a management plan for the reserve.

Keywords: Sporovsky nature reserve, biodiversity, marsh and meadow ecosystems

А. І. Чайкоўскі, А. В. Казулін, М. В. Максіменкаў

*Навукова-практычны цэнтр Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі па біярэсурсах, Мінск, Беларусь,
e-mail: chai-kovski@tut.by*

**ПРАБЛЕМЫ АХОВЫ БІАРАЗНАСТАЙНАСЦІ І ЎСТОЙЛІВАГА ВЫКАРЫСТАННЯ БІЯЛАГІЧНЫХ РЭСУРСАЎ
РЭСПУБЛІКАНСКАГА ЗАКАЗНІКА «СПОРАЎСКІ»**

Анатацыя. У рамках абнаўлення плана кіравання заказнікам «Спораўскі» праведзены палявыя даследаванні, накіраваныя на вывучэнне стану ключавых відаў жывёл і раслін прыродаахоўнай тэрыторыі, выдзелены рэдкія і тыповыя біятопы, якія падлягаюць ахове ў Рэспубліцы Беларусь, ацэнены сучасны стан экалагічных сістэм і сукцэсійныя працэсы, якія адбываюцца ў іх. Устаноўлена, што з прычыны спынення традыцыйнага выкарыстання поймы р. Ясельды (спынення сенакашэння і выпасу жывёлы), зніжэння ўзроўню грунтовых вод, а таксама кліматычных змяненняў адбываецца хуткая дэградацыя адкрытых нізінных балот, зніжэнне колькасці і распаўсюджвання відаў жывёл і раслін, звязаных з імі. З мэтай мінімізацыі гэтых негатыўных працэсаў у рамках распрацоўкі плана ўпраўлення заказнікам распрацаваны мерапрыемствы, накіраваныя на аднаўленне, захаванне і ўстойлівае выкарыстанне біялагічнай разнастайнасці луговых і балотных экосістэм.

Ключавыя словы: заказнік «Спораўскі», біялагічная разнастайнасць, балотныя і луговыя экосістэмы

Введение. Республиканский заказник «Споровский» площадью 11288 га был образован согласно постановлению Совета Министров БССР от 15.08.91 № 315 в целях сохранения уникального комплекса естественных болотно-луговых экосистем, расположенных в долине р. Ясельды. В 1999 г. было принято решение о расширении границ заказника с 11288 до 19384 га за счет присоединения участка, расположенного севернее оз. Споровское. Учитывая исключительную природную ценность биологического разнообразия, заказник «Споровский» является водно-болотным угодьем международного значения (площадь 20169 га, код ВУ022, критерии А1, В2, В3) и объектом Изумрудной сети (2009 г., код ВУ000003). В соответствии с Государственной схемой комплексной территориальной организации Республики Беларусь, данный заказник классифицируется как важная особо охраняемая природная территория страны, которая входит в состав экологической сети, являясь частью ядра международного значения.

Учитывая важность данной природоохранной территории для сохранения биоразнообразия, а также в соответствии с пунктом 4.2. статьи 32 Закона «Об особо охраняемых природных территориях» Научно-практическим центром НАН Беларуси по биоресурсам в 2021 г. была проведена актуализация плана управления заказником «Споровский» и разработаны мероприятия по охране и использованию ООПТ на 5-летний период.

Состояние биологического разнообразия заказника «Споровский». В ландшафтном плане территория заказника «Споровский» приурочена к долине р. Ясельды в ее среднем течении и представляет собой слабонарушенный участок плоской поймы с протоками, старицами и низинными болотами. Территорию ООПТ условно можно разделить на две части: первый участок представляет собой сравнительно узкую (шириной 2–3 км) сильно заболоченную пойму реки, протяженностью около 25 км, с осоковыми низинными болотами и тростниково-кустарниковыми ассоциациями вдоль русла; второй – сильно расширенную пойму реки в районе оз. Споровское, представленную низинными болотами с большим количеством минеральных островов.

Растительность заказника представлена в основном болотными (41,4 %) и лесными (28,3 %) сообществами, широкое распространение получили также мелколесья и кустарники (28,1 %). Луговая растительность занимает незначительные по площади участки (1,1 % территории ООПТ). Ядром природоохранной территории является протянувшееся вдоль всей поймы р. Ясельды низинное болото с доминированием осоковых, вейниково-осоковых и травяно-осоковых сообществ.

В пределах республиканского заказника «Споровский» выделены 2 типа биотопов, соответствующих критериям редких и типичных биотопов, подлежащих охране в Республике Беларусь в соответствии ТКП 17.12-06-2021 (33140): 2.3а – мезотрофные и эвтрофные озера с преобладанием сообществ погруженных гидрофитов (1103,9 га или 5,7 % территории ООПТ); 5.9 – низинные осоковые болота (4246,3 га или 21,9 %). Общая площадь редких и типичных биотопов составляет 5350,2 га или 27,5 % площади заказника «Споровский».

В составе флоры природоохранной территории за весь период наблюдений выявлено 603 вида высших сосудистых растений, из них 25 видов включены в Красную книгу Республики Беларусь. Достаточно разнообразна и фауна заказника, представленная 32 видами млекопитающих, 143 видами гнездящихся птиц, 6 – рептилий и 13 – амфибий. Из них 64 вида животных включены в национальную Красную книгу (4 вида млекопитающих, 36 видов птиц, 1 – рептилий, 2 – земноводных, 1 – рыб, 20 – беспозвоночных).

В целом оценивая биологическое разнообразие заказника «Споровский», необходимо подчеркнуть, что важнейшей задачей данной природоохранной территории на международном и национальном уровне является сохранение одного из крупнейших в Европе комплекса открытых осоковых низинных болот мезотрофного типа, сохранившегося в состоянии, близком к естественному. Так, из 64 видов животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, 47 приурочены к болотным и болотно-луговым экосистемам и 7 видов – к водным. Все виды животных, включенные в Красный список МСОП, имеющие статус находящихся в уязвимом положении (V_u – большой подорлик, вертлявая камышевка, широчайший плавунец, подводень двуполосый, большой сплавный паук), а также виды, близкие к уязвимому положению (NT – выдра,

большой веретенник, большой кроншнеп, дупель, болотная черепаха, медицинская пиявка), связаны с водно-болотными угодьями и зависят от их состояния. Однако наибольшая значимость болота Споровское на международном уровне состоит в том, что оно является одним из крупнейших в мире местообитаний вертлявой камышевки (504–592 поющих самцов по учетам 2017 г.) [1].

Негативные изменения и сукцессионные процессы в природных экосистемах заказника. Среди наиболее значимых угроз и факторов негативного воздействия на природные комплексы и объекты заказника «Споровский» в качестве основной следует выделить деградацию экосистем открытых осоковых болот, происходящую вследствие прекращения традиционного использования поймы Ясельды (сенокосения и выпаса скота), нарушений гидрологического режима реки и климатических изменений, проявляющихся в виде уменьшения среднегодового количества осадков, выпавших в регионе, и увеличения частоты и интенсивности летних засух.

Первопричиной прогрессирующего процесса зарастания открытых болот заказника кустарниками является нарушения гидрологического режима р. Ясельды. Естественный гидрологический режим реки, характерный для нее до мелиоративных работ, был следующий: высокий и продолжительный весенний паводок с затоплением поймы с марта по середину–конец мая; поддержание уровня воды на высоте поверхности болота в вегетационный период и снижение уровня воды до 10–30 см ниже уровня земли в летне-осеннюю межень. Однако в результате осушения поймы и спрямления русла р. Ясельды в верхнем течении и строительства водохранилища и рыбхоза Селец произошли коренные изменения гидрологического режима. Как следствие, весенний паводок в пойме Ясельды в пределах заказника почти полностью отсутствует и уровень воды в вегетационный период держится ниже уровня поверхности болота. Особенно сильно снижение уровня грунтовых вод прослеживается в последние годы: в 2018-м и 2020-м годах к концу сентября он снижался до –80...–100 см от уровня почвы, что создает условия для дальнейшего прогрессирующего зарастания кустарниками открытых осоковых болот.

Следствием вышеназванных негативных процессов, наблюдающихся в заказнике «Споровский», стало зарастание древесно-кустарниковой растительностью открытых низинных болот на площади 3,2 тыс. га (18,9 % от площади болот ООПТ). На площади 2,63 тыс. га (15,5 %) растительный покров осоковых болот относится к сильно нарушенным. Стабильные открытые болота (ненарушенные болота с зарастанием древесно-кустарниковой растительностью <10 %) сохранились на площади 4,3 тыс. га или 25,3 %. Эти смены растительности, происходящие в осоковых и травяно-осоковых болотных сообществах заказника, ведут к снижению распространения и численности значительного числа водно-болотных видов животных, вплоть до их полного исчезновения. Так, процессы дигрессивной динамики низинных болот, потенциально пригодных для обитания вертлявой камышевки, наблюдаются в заказнике на площади 590,0 га (42,2 % от общей площади этих биотопов), а 29,8 % территории болот стали непригодными для ее гнездования. Особенно быстрыми темпами процесс зарастания осоковых болот кустарниками происходит на участках, расположенных у деревень Кокорица, Здитово (левобережье р. Дорогобуж), а также в границах участка болота, расположенного южнее оз. Споровское. Вследствие происходящих негативных процессов численность вертлявой камышевки в заказнике «Споровский» снизилась в период с 2010 по 2017 г. более чем в 3 раза.

Учитывая темпы трансформации открытых низинных болот можно сделать вывод, что без принятия срочных мер по их сохранению, эти экосистемы в среднесрочной перспективе будут потеряны и трансформированы в осоково-тростниковые и древесно-кустарниковые сообщества.

Реализация мер, направленных на охрану и устойчивое использование открытых низинных болот. С целью сохранения болотных экосистем, в том числе открытых низинных болот, в Республике Беларусь реализованы и в стадии реализации находится ряд международных проектов, а в первую очередь проект Европейского союза «Клима-Ист: сохранение и устойчивое управление торфяниками в Республике Беларусь для сокращения выбросов углерода и адаптации болотных экосистем к изменению климата» (проект «Клима-Ист», 2015–2017 гг.) и проект ПРООН-ГЭФ «Устойчивое управление лесными и водно-болотными экосистемами для достижения многоцелевых преимуществ» (проект «Вэтландс», 2017–2022 гг.).

Основным научным и производственным полигоном для разработки системы восстановления и сохранения открытых низинных болот был выбран заказник «Споровский». Важнейшей задачей, решаемой в рамках реализации этих проектов, являлось построение модели экологически и экономически эффективного использования болотной биомассы, позволяющей получать прибыль, или, как минимум, софинансировать работы по удалению нежелательной болотной растительности на низинных болотах. В рамках вышеназванных проектов для республиканского биологического заказника «Споровский» была закуплена специальная техника, позволяющая эффективно скашивать, вывозить и частично перерабатывать болотную растительность (универсальные колесные трактора Massey Ferguson со сдвоенными колесами; лесохозяйственный мульчер АНWI M450M-2700; форвардер; лесной харвестер; мобильный измельчитель древесины (машина рубильная «Беларус» МР-40-01); биобалер WB-55 (агрегат для сбора и прессования тонкой древесно-кустарниковой растительности); фронтальная косилка КДН-210; пресс-подборщики и фронтальная косилка Krone и др.).

Анализ практики организации работ по сбору и переработке болотной биомассы, выполненных в рамках реализации плана управления заказником «Споровский», показал, что экологически и экономически эффективными являются вырубка древесно-кустарниковой растительности и ее использование в энергетических целях (получение топливной щепы, прямое сжигание дров в котлах), а также использование травянистой растительности в сельскохозяйственных целях на корм и для подстилки домашним животным. Объемы работ по использованию болотной биомассы, выполненные в заказнике «Споровский» в 2018–2021 гг., представлены в таблице.

Объемы работ по использованию болотной биомассы, выполненные в заказнике «Споровский»

Вид работ	Год выполнения работ			
	2018	2019	2020	2021
Кошение болота без сбора скошенной биомассы, га	460	470	433	–
Кошение болотных трав со сбором болотной биомассы, га	380	320	510	390
Заготовлено сена, т	730	600	720	797
Дрова, щепы, м ³	280	705	813	312

В целом такой подход к охране и устойчивому использованию болот позволяет обеспечить поддержание низинных болотных экосистем в открытом состоянии на площади не менее 2500 га.

Для малодоступных низинных болот, а также для участков болотных экосистем, где кошение проводить экономически нецелесообразно, была разработана и опробована технология проведения управляемого выжигания сухой растительности на корню в зимнее время, позволяющая не только поддерживать осоковые болота в открытом состоянии, но и предотвращать нерегулируемые весенние палы, которые в условиях засушливых весен наносят существенный ущерб биоразнообразию и являются причиной лесных и торфяных пожаров.

Мероприятия по охране и использованию ООПТ на 5-летний период, разработанные в рамках плана управления заказником «Споровский». Основная цель плана управления заказником «Споровский» – обеспечить условия для устойчивой охраны и использования уникального болота Споровское, являющегося ключевой орнитологической и Рамсарской территорией. В рамках плана управления разработано 68 мероприятий, важнейшими из которых для поддержания болотных экосистем в открытом состоянии являются.

1. Обеспечить устойчивое поддержание открытых низинных осоковых болот на площади не менее 2500 га. Для достижения этой цели целесообразно проводить кошение болот с частотой не менее одного раза в 2–3 года. В зависимости от экологической и экономической целесообразности кошение может осуществляться со сбором скошенных трав на сено либо без сбора биомассы. Кроме поддержания популяций редких и исчезающих животных кошение болот позволяет восстановить нерестилища основных промысловых видов рыб, обитающих в бассейне р. Ясельды, а также повысить экотуристический потенциал ООПТ.

2. Проводить ежегодное восстановление не менее 50 га ключевых участков низинных болот и лугов, включая вырубку древесно-кустарниковой растительности, мульчирование корневых остатков, удаление корневой поросли и кошение тростника.

3. Обеспечить устойчивое использование болотной биомассы в объеме не менее 1000 т ежегодно, включая заготовку сена, переработку срубленной древесно-кустарниковой растительности на дрова и щепу.

4. Обеспечить устойчивое применение закупленной техники путем оказания услуг организациям и местному населению с дальнейшим использованием полученных финансовых ресурсов на природоохранные мероприятия. Реализуется в заказнике, как правило, в период с апреля по июль, когда хозяйственная деятельность в природных экосистемах ООПТ запрещена.

5. Проведение вселения тарпановидных лошадей и туropolодобного скота в природные экосистемы ООПТ в окрестностях оз. Споровское. Планируется, что тарпановидные лошади будут перевезены из популяции, созданной в республиканском заказнике «Налибокский».

6. Обеспечить снижение риска деградации болотных экосистем низинных болот за счет оптимизации гидрологического режима ООПТ. Данную проблему планируется решить путем строительства каскада каменно-набросных перемычек на р. Ясельде. Предпроектные решения по регулированию водного режима будут разработаны в 2022 г.

7. Проведение управляемого выжигания сухой растительности на труднодоступных участках, где кошение трав невозможно и экономически нецелесообразно. Данное мероприятие в последние годы регулярно проводится в заказнике, в 2021 г. было осуществлено на площади 1625 га, что позволило не только удалить избыточную болотную растительность (прошлогодние побеги тростника, кустарники и др.), но и снизить вероятность возникновения природных пожаров.

Заключение. Проведен анализ подходов и методов по охране и устойчивому использованию низинных болот в заказнике «Споровский» и на его основе разработаны мероприятия плана управления природоохранной территорией. Данная модель сохранения биоразнообразия с возможностью получения дополнительных доходов и их использования в природоохранных целях может быть применена для других ООПТ страны.

Благодарности. Работа выполнена в рамках проекта ПРООН-ГЭФ «Устойчивое управление лесными и водно-болотными экосистемами для достижения многоцелевых преимуществ».

Список использованных источников

1. Численность и характер распределения вертявой камышевки (*Acrocephalus paludicola*) на территории республиканских заказников «Споровский» и «Званец» по результатам мониторинговых исследований 2017 года // Д. В. Журавлев [и др.] // Актуальные проблемы зоологической науки в Беларуси: сб. ст. XI зоол. междунар. науч.-практ. конф. – Минск, 2017. – С. 142–148.

Поступила 23. 02.2022