

равен 60,17 %, что соответствует III стадии средней антропогенной трансформации флоры.

Таким образом, в результате синантропизации флоры Припятского Полесья произошло увеличение числа как аборигенных (апофитов), так и адвентивных (антропофитов) видов, способных произрастать по антропогенно преобразованным местообитаниям, что является следствием адаптации растительного мира к изменённым в результате деятельности человека условиям среды. Коэффициент синантропизации флоры равный 60,17 % (средняя стадия антропогенной трансформации) с одной стороны указывает на сохранение флорой Припятского Полесья своих естественных особенностей, а с другой – на преобладание в последние десятилетия антропогенных процессов развития флоры над природными.

Библиографические ссылки

1. Горчаковский П. Л. Антропогенные изменения растительности: мониторинг, оценка, прогнозирование // Экология. 1984. № 5. С. 3–16.

2. Мялик А. Н., Парфёнов В. И. Синантропизация флоры Припятского Полесья как показатель её антропогенной трансформации // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. біял. навук. 2018. Т. 63, № 3. С. 276–285.

3. Нацыянальны атлас Беларусі / кам. па зямел. рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэсп. Беларусь. Мінск, 2002.

4. Прокопьев Е. П., Рыбина Т. А., Мерзлякова И. Е. Программа и методика исследований флоры сосудистых растений особо охраняемых природных территорий г. Томска // Вестн. Томск. гос. ун-та. 2009. № 322. С. 243–247.

5. Протопопова В. В. Синантропная флора Украины и пути ее развития / отв. ред. Д. Н. Доброчаева; АН УССР, Ин-т ботаники им. Н. Г. Холодного. Киев: Наукова думка, 1991.

ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЗАКАЗНИКА МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ «УРОЧИЩЕ КРАСНОЕ» (ИЬЕВСКИЙ РАЙОН, ГРОДНЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ)

А.Н. Мялик^{2,1}, И.А. Ровенская¹, И.А. Федюшко¹, В.И. Ринг¹

1) Белорусский государственный университет

г. Минск, Республика Беларусь. aleksandr-myalik@yandex.by

2) ГНУ «Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси»

г. Минск, Республика Беларусь. aleksandr-myalik@yandex.by

Заказник местного значения «Урочище Красное» образован в 1997 году на месте выработанного торфяного месторождения с целью стабилизации водного режима на прилегающих территориях и сохранения биологического разнообразия. Растительный покров заказника представлен водными, водно-болотными и лесными сообществами. Флора сосудистых растений насчитывает 381 вид (310 аборигенных, 71 адвентивный). При проведении работ, связанных с преобразованием заказника, было выявлено 3 вида сосудистых растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь (*Hyperzia selago*, *Liparis loeselii*, *Baeothryon alpinum*). К числу редких относятся также *Ophioglossum vulgatum*, *Epipactis helleborine*, *Triglochin palustris*, *Arabidopsis suecica* и

другие виды. Современное экологическое состояние природных комплексов и объектов заказника оценивается как удовлетворительное.

Ключевые слова: особо охраняемая природная территория; заказник; Урочище Красное; охраняемые растения; флора Беларуси

FLORA AND VEGETATION OF LOCAL RESERVE «UROCHISHCHE KRASNOE» (IWYE DISTRICT, HRODNA REGION)

A.N. Myalik^{2,1}, I.A. Ravenskaya¹, I.A. Fiadziushka¹, V.I. Ring¹

¹Belarusian State University

Minsk, Republic of Belarus. aleksandr-myalik@yandex.by

²Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus

Minsk, Republic of Belarus. aleksandr-myalik@yandex.by

The reserve of local significance «Urochishche Krasnaye» was established in 1997 on the site of a developed peat deposit in order to stabilize the water regime in the adjacent territories and preserve biological diversity. The vegetation cover of the reserve is represented by water, wetland and forest communities. The flora of vascular plants includes 381 species (310 native, 71 adventitious). During the work related to the transformation of the reserve, 3 species of vascular plants included in the Red Book of the Republic of Belarus (*Huperzia selago*, *Liparis loeselii*, *Baeothryon alpinum*) were identified. Other rare species include *Ophioglossum vulgatum*, *Epipactis helleborine*, *Triglochin palustris*, *Arabidopsis suecica*, and others. The current ecological state of natural complexes and objects of the reserve is assessed as satisfactory.

Keywords: nature reserve; protected plants; flora of Belarus

Флористическое изучение небольших природных объектов имеет высокую актуальность и значимость, поскольку установление состава и структуры локальных флор позволяет лучше понять особенности региональной флоры конкретной территории. В этой связи удобными объектами для изучения локальных флор могут быть заказники местного значения, представляющие обособленные и компактные природные территории с естественными границами.

Одной из таких территорий, расположенных в бассейне реки Неман, является заказник местного значения «Урочище Красное», который находится в западной части Ивьевского района Гродненской области к югу от деревни Лукашино. Общая площадь земель заказника составляет 345,8 га. Землепользователем на данной территории является Ивьевское лесничество ГЛХУ «Ивьевский лесхоз».

Территория заказника является выработанным торфяным месторождением. Здесь расположено множество мелиоративных канав и каналов, использующихся в прошлом для осушения торфоразработки. Часть территории занята мелководными прудами, сформированными на месте затопленных торфяных выработок и двух мелких озер, отмечавшихся здесь до осушения.

Изучение флоры и растительности было выполнено на протяжении вегетационного периода 2020 года маршрутным методом в рамках работ по преобразованию заказника местного значения «Урочище Красное» в соответствии с мероприятием 68 задачи 1 «Развитие системы ООПТ, обеспечения функционирования, охраны ООПТ и управления ими» подпрограммы 4 «Сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия» Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2016–2020 гг., утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 марта 2016 г. все флористические находки задокументированы гербарными образцами, хранящимися в фондах гербариев Белорусского государственного университета (MSKU) и Центрального ботанического сада НАН Беларуси (MSKH), а также верифицированными наблюдениями в системе iNaturalist [1].

В настоящее время в структуре растительного покрова заказника доминируют водно-болотные комплексы, которые занимают в совокупности более 80 % его площади. Лесная растительность представлена мелколиственными лесными сообществами, сформировавшимся на месте осушенного и выработанного торфяника по периферии заказника. Земли, покрытые лесом, составляет 33,6 % всей площади заказника. Производные мелколиственные леса однотипны как по составу древесных пород, так и по разнообразию лесных фитоценозов и всех слагающих их растительных компонентов.

Леса заказника представлены только березняками, имеющими ярко выраженные черты, характерные для выработанных торфяников. К березе бородавчатой (*Betula pendula*) всегда примешивается осина (*Populus tremula*), береза пушистая (*Betula pubescens*), ива козья (*Salix caprea*), ближе к переувлажненным участкам – ольха черная (*Alnus glutinosa*). Подлесок представлен ивой пепельной (*Salix cinerea*) и чернеющей (*Salix myrsinifolia*), крушиной ломкой (*Frangula alnus*). В травяно-кустарничковом ярусе отмечены главным образом виды пионерных комплексов: малина (*Rubus idaeus*), осока коротковолосистая (*Carex hirta*), мать и мачеха (*Tussilago farfara*), крапива двудомная (*Urtica dioica*) и другие.

Болотная растительность занимает более 45 % территории заказника и представлена начальными стадиями формирования низинных и переходных болот в центральной части болотного массива и по берегам зарастающих каналов. Травяные, травяно-кустарниковые и осоковые болота открытого типа приурочены к наиболее обводненным и дренированным участкам. Основными видами доминантами почвенного покрова являются различные виды осок (*Carex acuta*, *Carex appropinquata*, *Carex pseudocyperus*, *Carex vesicaria* и др.), злаков (*Glyceria fluitans*, *Phalaroides arundinacea*, *Phragmites australis*, *Poa palustris*), сфагновых и

гипновых мхов, болотного разнотравья (*Thelypteris palustris*, *Juncus effusus*, *Eleocharis palustris*, *Scirpus sylvaticus*, *Ranunculus repens*, *Filipendula ulmaria*, *Lythrum salicaria*, *Galium palustre* и др.), а также различные виды ив (*Salix rosmarinifolia*, *Salix cinerea*, *Salix pentandra*, *Salix triandra*).

Прибрежно-водная растительность заказника «Урочище Красное» представлена полосами по берегам затопленных картов и каналов, а также фрагментом мелиорированного мезотрофного озера харового типа. Сообщества гелофитов представлены полосами зарослей тростника (*Phragmites australis*), двукисточника тростниковидного (*Phalaroides arundinacea*), манника большого (*Glyceria maxima*), хвоща приречного (*Equisetum fluviatile*). Из плавающих гидрофитов отмечены сообщества из кубышки желтой (*Nuphar lutea*), рдеста плавающего (*Potamogeton natans*), кувшинки чисто-белой (*Nymphaea candida*), водокраса лягушачьего (*Hydrocharis morsus-ranae*), ряски малой (*Lemna minor*) и многокоренника (*Spirodella polyrhiza*). Сообщества погруженных гидрофитов формируют рдест курчавый (*Potamogeton crispus*), рдест сжатый (*Potamogeton compressus*), харовые водоросли (*Chara* sp.).

По периферии заказника (на границе с сельхозугодьями и вдоль дорог) представлена синантропная растительность. В нарушенных местообитаниях, занимающих более 18 % площади заказника, представлены главным образом сорные виды апофиты и архефиты: крапива двудомная (*Urtica dioica*), хвощ полевой (*Equisetum arvense*), мягковолосник водный (*Myosoton aquaticum*), купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*), дивала однолетняя (*Scleranthus annuus*), чистотел большой (*Chelidonium majus*), фиалка полевая (*Viola arvensis*), подмаренник цепкий (*Galium aparine*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*) и другие. Из группы инвазионных видов отмечены эхиноцистис лопастной (*Echinocystis lobata*), тополь белый (*Populus alba*), клен ясенелистный (*Acer negundo*), люпин многолистный (*Lupinus polyphyllus*), ослинник двулетний (*Oenothera biennis*), мелколепестничек канадский (*Conyza canadensis*). В целом данные растения не занимают значительных площадей, а уровень синантропизации растительного покрова на большей части территории заказника можно оценить как средний.

На территории заказника выявлен участок редкого биотопа 2.2 (мезотрофные озера с бентосными сообществами харофитов) [3]. Общая площадь выявленного типичного биотопа составляет 0,56 га или 0,16 % от площади заказника.

Всего на территории заказника «Урочище Красное» отмечен 381 вид сосудистых растений, которые относятся к 4 отделам, 7 классам, 75 семействам, 245 родам. В их числе 2 вида плаунов, 6 видов хвощей, 8 – папоротников, 3 – голосеменных и 362 вида покрытосеменных растений (280 двудольных и 82 однодольных). К травянистым растениям относятся 334 вида, к древесным – 47 видов (из них 18 деревьев и 29 кустарников, кустарничков и полукустарничков). Всего 310 видов являются

аборигенными, а 71 (18,6 %) – адвентивным в отношении флоры запада Беларуси. Следовательно, индекс адвентизации флоры заказника, показывающий долю адвентивных видов по отношению к их общему числу, равен 0,19, что свидетельствует о преобладании естественных процессов в ее развитии. В составе аборигенной фракции флоры ведущими по числу видов семействами являются *Compositae* (26), *Gramineae* (23), *Superaceae* и *Caryophyllaceae* (по 19), *Rosaceae* (16). Остальные семейства содержат по 13 и менее видов. Значительная их часть (например, *Gentianaceae*, *Oleaceae* и др.) относится к числу моновидовых. Таким образом, изучаемая флора имеет естественные черты флоры бореальной области, что согласуется с целями и задачами функционирования заказника «Урочище Красное» по сохранения естественного биоразнообразия.

Из охраняемых растений, включенных в 4-е издание Красной книги Республики Беларусь [2] на территории заказника зафиксировано произрастание только 3 видов сосудистых растений: *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. – баранец обыкновенный (IV категория охраны), *Liparis loeselii* (L.) Rich – лосняк Лезеля (II), *Baeothryon alpinum* (L.) Egor. (*Trichophorum alpinum* (L.) Pers.) – пухonos альпийский (III).

Особый интерес и высокую природоохранную ценность имеют выявленные ценопопуляции *Baeothryon alpinum* – редкого аркто-бореального вида, произрастающего в Беларуси на южной границе ареала. В пределах заказника данный вид находится в одной из крайних южных точек ареала, но при этом характеризуется высокой численностью и жизненностью. Общая площадь ценопопуляций составляет не менее 0,2 км².

На территории заказника отмечено также 6 видов, включенных в список дикорастущих растений и грибов, нуждающихся в профилактической охране Красной книги Республики Беларусь: *Ophioglossum vulgatum* L. (ужовник обыкновенный), *Epipactis helleborine* (L.) Crantz (дремлик морозниковый), *Epipactis palustris* (L.) Crantz (дремлик болотный), *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo (пальчатокоренник мяско-красный), *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo (пальчатокоренник пятнистый) и *Platanthera bifolia* (L.) Rich. (любка двулистная).

Во флоре заказника также отмечены некоторые другие виды, являющиеся достаточно редкими для флоры Беларуси: *Linum catharticum* L. (лен слабительный), *Radiola linoides* Roth (радиола льновидная), *Triglochin palustris* L. (триостенник болотный), *Carex viridula* Michx. (осока зелененькая), *Arabidopsis suecica* (Fr.) Norrl. (резуховидка шведская) и некоторые другие.

Таким образом, несмотря на то, что рассматриваемая территория характеризуется высокой степенью антропогенной трансформации ландшафтов, поскольку представляет собой выработанное торфяное месторождение, подвергнутое вторичному заболачиванию, флора

заказника «Урочище Красное» имеет естественные черты и выделяется достаточно высокой созологической ценностью. С учетом того, что основным фактором воздействия на природные комплексы и объекты заказника является гидромелиоративная деятельность, важнейшим условием сохранения биоразнообразия заказника и дальнейшего восстановления болотного массива является поддержание существующего гидрологического режима.

Библиографические ссылки

1. iNaturalist. A Community for Naturalists. [электронный ресурс]. URL: <https://www.inaturalist.org>. (дата обращения 1.12.2020).

2. Красная книга Республики Беларусь. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл. редкол.: И. М. Качановский (предс.), М. Е. Никифоров, В. И. Парфенов [и др.] 4-е изд. Минск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2015.

3. ТКП 17.12-06-2014. Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Растительный мир. Правила выделения и охраны типичных и редких биотопов, типичных и редких природных ландшафтов. Введ. 01.08.2014. Минск: РУП «Бел НИЦ «Экология», 2014.

ОБ ИНВАЗИИ *GYMNOSPORANGIUM SABINAE* (DICKS.) G. WINTER И ЭПИФИТОТИИ РЖАВЧИНЫ ГРУШИ В БЕЛАРУСИ

В. Д. Поликсенова, А. К. Храмцов, М. А. Стадниченко, З. Е. Грушецкая,
С. А. Кононович

Белорусский государственный университет,
г. Минск, Республика Беларусь, e-mail: polyksenova@gmail.com

В статье дан анализ появления и распространения ржавчины груши в Беларуси, представлена карта распространения.

Ключевые слова: инвазия; ржавчина груши; *Gymnosporangium sabinae*; распространение; Беларусь

ABOUT INVASION *GYMNOSPORANGIUM SABINAE* (DICKS.) G. WINTER AND EPIPHYTOTY OF PEAR RUST IN BELARUS

V. D. Poliksenova, A. K. Khramtsov, M. A. Stadnichenko,
Z. E. Gruschetskaya, S. A. Kononovoch

Belarusian State University,
Minsk, Republic of Belarus, e-mail: polyksenova@gmail.com

The article analyzes the appearance and distribution of pear rust in Belarus, presents a map of distribution.

Key words: invasion; pear rust; *Gymnosporangium sabinae*; distribution; Belarus