

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 581.95

А.Н. МЯЛИК, канд. биол. наук,
заведующий сектором сохранения и восстановления растительных
ресурсов Центрального ботанического сада НАН Беларуси,
г. Минск, Республика Беларусь



Статья поступила 28 августа 2024 г.

ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРСПЕКТИВНОГО ЗАКАЗНИКА МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ «ТЕЛЕХАНСКИЙ»

Цель – выявить флористические особенности перспективного заказника местного значения «Телеханский» и оценить природоохранную ценность флоры данной территории.

Материалы и методы. Результаты экспедиционных флористических исследований, обобщение материалов гербарных коллекций, фондовых и литературных данных, созологический анализ флоры.

Результаты. В статье представлены особенности раритетного компонента флоры перспективного заказника местного значения «Телеханский», расположенного на территории Ивацевичского района Брестской области. Здесь отмечены места произрастания 13 видов сосудистых растений, имеющих категорию охраны Красной книги Республики Беларусь, а также 18 видов из списка дикорастущих растений и грибов, нуждающихся в профилактической охране. Всего 13 редких видов имеют международный охранный статус, что свидетельствует о высокой природоохранной ценности данной территории.

Заключение. Выявленные флористические особенности перспективного заказника местного значения «Телеханский» показывают значительную роль данной территории в сохранении фиторазнообразия центральной части Белорусского Полесья. Высокое число регионально редких и охраняемых на национальном уровне видов сосудистых растений свидетельствует о высоком разнообразии местной флоры и возможности организации новой заповедной территории, являющейся связующим звеном между существующими экологическими коридорами национального значения «Щарский» и «Ясельда».

Ключевые слова: Белорусское Полесье, охрана флоры, новый заказник, редкие виды.

MIALIK A.M., PhD in Biol. Sc.

Head of the Sector for the Conservation and Restoration of Plant Resources
Central Botanical Garden National Academy of Sciences of Belarus, Minsk

FLORISTIC FEATURES OF THE PROMISING RESERVE OF LOCAL IMPORTANCE «TELEKHANSKY»

Objective – to identify the floristic features of the promising reserve of local importance «Telekhansky» and to assess the conservation value of the flora of this territory.

Materials and methods. *The results of expeditionary floristic research, generalization of materials from herbarium collections, stock and literary data, zoological analysis of flora.*

Results. *The article presents the features of the rare component of the flora of the promising reserve of local importance «Telekhansky», located on the territory of the Ivatsevichi district of the Brest region. The places of growth of 13 species of vascular plants with the category of protection of the Red Book of the Republic of Belarus, as well as 18 species from the list of wild plants and fungi in need of preventive protection are marked here. A total of 13 rare species have an international protected status, which indicates the high conservation value of this area.*

Conclusion. *The revealed floristic features of the promising reserve of local importance "Telekhansky" show the significant role of this territory in preserving the phytodiversity of the central part of the Belarusian Polesie. The high number of regionally rare and nationally protected vascular plant species indicates the high diversity of the local flora and the possibility of organizing a new protected area, which is a link between the existing ecological corridors of national importance «Shcharsky" and "Yaselda».*

Keywords: *Belarusian Polesie, protection of flora, new wildlife sanctuary, rare species.*

Научная новизна статьи

В статье впервые дана характеристика флористическим особенностям природной территории, перспективной для объявления нового заказника местного значения «Телеханский» на территории Ивацевичского района Брестской области. Детально проанализирован раритетный компонент флоры, представленный 13 видами, имеющими категорию охраны Красной книги Республики Беларусь, 18 видами из списка растений, нуждающихся в профилактической охране, а также 13 видами, находящимися под международной охраной. Отдельно приведены регионально редкие для центральной части Белорусского Полесья виды, что в совокупности свидетельствует о высокой природоохранной ценности изучаемой флоры.

What this paper adds

For the first time, the article describes the floristic features of the natural territory promising for the announcement of a new reserve of local importance "Telekhansky" on the territory of the Ivatsevichi district of the Brest region. A rare component of the flora was analyzed in detail, represented by 13 species that have the category of protection of the Red Book of the Republic of Belarus, 18 species from the list of plants in need of preventive protection, as well as 13 species under international protection. Regionally rare species for the central part of the Belarusian Polesie are listed separately, which together indicates the high conservation value of the studied flora.

Введение. В настоящее время сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в пределах Брестской области, представлена национальным парком «Беловежская пуца», а также рядом заказников и памятников природы республиканского и местного значения, имеющих важное значение в сохранении биологического разнообразия [1]. Среди них выделяются такие заказники, как «Средняя Припять», «Выгонощанское», «Споровский», «Ольманские болота», «Прибужское Полесье» и ряд других. Всего на территории существующих ООПТ отмечено более 110 видов сосудистых растений национальной категории охраны Красной книги Республики Беларусь [2], что обеспечивает возможность сохранения значительной части раритетного

компонента флоры в пределах заповедных территорий области.

Однако система ООПТ как республиканского, так и местного значения требует дальнейшего развития и оптимизации для более эффективной защиты не только редких видов растений и животных, но и типичных и редких биотопов, природных ландшафтов, а также других объектов живой и неживой природы. В связи с этим актуальными остаются исследования по выделению новых природных территорий и объектов, перспективных для организации ООПТ. Именно благодаря созданию новых заповедных территорий возможно объединение в единую целостную систему с помощью экологических коридоров объектов различной размерности

и охранного статуса, что позволит вывести на качественно новый уровень вопросы сохранения биологического разнообразия. Данная проблема особо актуальна и для Полесья, которое включает белорусскую, украинскую, польскую и российскую части и представляет собой важный экологический коридор Европы, в центре которого находится Брестская область.

В настоящее время на территории Брестской области, кроме уже существующих заказников местного значения, выделяется ряд других природных объектов, перспективных для создания новых ООПТ. Среди них лесной массив в окрестностях д. Бронная Гора Березовского района, лесоболотный комплекс в окрестностях д. Большие Чучевичи Лунинецкого района, лесной массив в окрестностях д. Хороща Ивацевичского района и некоторые другие. Данные территории характеризуются высоким ландшафтным и биологическим разнообразием и соответствуют ряду критериев статьи 16 Закона Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» [3], необходимых для объявления новых ООПТ.

В результате многолетних флористических исследований на территории южной части Ивацевичского района Брестской области выявлен ряд новых мест произрастания охраняемых видов растений, которые достаточно компактно сосредоточены в окрестностях г.п. Телеханы, д. Вулька-Телеханская и д. Сомино, что с учетом общего высокого разнообразия местной флоры явилось основой для выделения Телеханского репрезентативного флористического комплекса [4], часть территории которого может быть объявлена новой ООПТ местного значения.

Цель данной работы – охарактеризовать флористические особенности территории перспективного заказника местного значения «Телеханский» и оценить раритетный компонент флоры в контексте его природоохранной ценности.

Материалы и методы исследования. В основу работы положены результаты собственных флористических исследований, выполненных на территории южной части Ивацевичского района в 2012–2023 гг. маршрутным и полустационарным методом, обобщение фондовых и литературных данных [5–7], а также изучение гербарных коллекций, в

которых хранятся материалы по флоре данной территории (гербарии Центрального ботанического сада НАН Беларуси (MSKH), Института экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси (MSK), Белорусского государственного университета (MSKU)).

К сосудистым растениям, имеющим природоохранную ценность, отнесены регионально редкие и охраняемые виды с учетом их распределения по категориям национальной природоохранной значимости согласно последнему изданию Красной книги Республики Беларусь (I (critically endangered (CR) – находящиеся на грани исчезновения, II (endangered (EN) – исчезающие, III (vulnerable (VU) – уязвимые, IV (near threatened (NT) – потенциально уязвимые), а также виды растений, нуждающиеся в профилактической охране [2]. Для лучшего понимания природоохранной ценности изучаемой территории соэкологический анализ флоры проводится с учетом международного охранного статуса редких видов растений согласно ряду документов: Приложению I к Бернской конвенции (В) об охране дикой фауны и флоры, и природных сред обитания в Европе [8], Приложению II к Конвенции «СИТЕС» (С) о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения [9] и Директиве Европейского Союза (Е) по охране естественных мест обитания дикой флоры и фауны [10]. К категории регионально редких для центральной части Белорусского Полесья отнесены стенотопные виды, низкая встречаемость и уязвимое положение которых обусловлены их произрастанием на пределе естественного ареала, либо природными особенностями данной местности.

Результаты и их обсуждение. В настоящее время в пределах изучаемой территории, общей площадью около 8,0 тыс. га, достоверно подтверждено произрастание 18 видов сосудистых растений, имеющих категорию охраны Красной книги Республики Беларусь, что явилось основанием для выделения Телеханского репрезентативного флористического комплекса [4] – природной территории с повышенной концентрацией редких и охраняемых видов растений. По данному показателю эта территория превосходит ряд других флористических комплексов центральной

части Белорусского Полесья, имеющих статус ООПТ республиканского значения (например, заказники республиканского значения «Морочно», «Лунинский» и некоторые другие). Наиболее ценными среди охраняемых видов здесь являются растения, которые находятся в регионе на границах своих ареалов (*Eriophorum gracile* W.D.J.Koch, *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P.F.Hunt et Summerh. и другие) или в островных локалитетах вдали от основного ареала (*Huperzia selago* (L.) Bernh. et Schrank et Mart., *Trollius europaeus* L., *Polypodium vulgare* L. и другие). Высокое разнообразие и численность некоторых охраняемых видов в составе флористического комплекса, испытывающего при этом достаточно интенсивное лесохозяйственное и рекреационное использование, можно объяснить мозаичной структурой растительного покрова. Здесь на относительно небольшой территории сочетаются высоковозрастные участки лесов различного типа, заболоченные луговины, лесные болота, а также растительность водотоков и карстовых озер.

С учетом пространственного расположения выявленных мест произрастания охраняемых видов растений в пределах флористического комплекса выделена относительно компактная территория, предложенная для включенная в схему рационального размещения особо охраняемых природных территорий местного значения Брестской области на 2024–2033 гг. Перспективный заказник местного значения «Телеханский» расположен в Ивацевичском районе к северо-западу от деревни Вулька-Телеханская (координаты центра будущей ООПТ 52°33'43.8"N, 25°50'59.8"E). В состав территории перспективного заказника входят земли лесного фонда ГЛХУ «Телеханский лесхоз»: Новинское лесничество, кварталы 76 и 77 (площадь 223,7 га), и кварталы 16–18, 20–24, 25–29 и 34 Вульковского лесничества (площадь 1436,3 га). С учетом земель ОАО «Гортоль» (акватория озера Вульковское площадью 50,24 га) общая площадь перспективного заказника местного значения «Телеханский» составляет 1811,74 га.

Результаты выполненных исследований показывают, что данная территория выделяется высоким разнообразием не только растительного, но и животного мира. Здесь вы-

явлены места обитания видов животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь: черный аист (*Ciconia nigra* Linnaeus) – III категория, медянка (*Coronella austriaca* Laurenti) – III категория, бородастая неясыть (*Strix nebulosa* J.R. Forster) – II категория, болотная черепаха (*Emys orbiculatus* Linnaeus) – III категория и некоторых других. Из видов растений и грибов, имеющих охранную категорию Красной книги Республики Беларусь [2], отмечены: баранец обыкновенный (*Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.) – IV категория, любка зеленоцветковая (*Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb. f.) – IV категория, лилия кудреватая (*Lilium martagon* L.) – IV категория, арника горная (*Arnica montana* L.) – IV категория, многоножка обыкновенная (*Polypodium vulgare* L.) – IV категория, спарассис курчавый (*Sparassis crispa* (Wulfen) Fr.) – IV категория, ежевик коралловый (*Hericium coralloides* (Scop.) Pers.) – III категория и другие уязвимые виды. Наиболее детально изучены популяции сосудистых видов растений, общий перечень и соэкологическая характеристика которых для флоры перспективного заказника «Телеханский» и всего флористического комплекса представлены в таблице.

Всего в пределах земель перспективного заказника «Телеханский» в настоящее время достоверно известны места произрастания 13 видов растений, имеющих категорию охраны Красной книги Республики Беларусь. Из них 1 вид (*Caulinia minor* (All.) Coss. et Germ.) относится ко II охранной категории, 2 вида (*Cephalanthera rubra* (L.) Rich. и *Cypripedium calceolus* L.) – к III и 10 видов (*Dentaria bulbifera* L., *Polypodium vulgare* L., *Salix lapponum* L. и др.) – к IV. Пространственное размещение популяций охраняемых на национальном уровне видов в пределах изучаемой территории представлено на рисунке 1.

Кроме этого места произрастания, еще 5 видов (*Dactylorhiza majalis* (Rchb. f.) P.F. Hunt et Summerh., *Eriophorum gracile* W.D.J. Koch ex Roth и других) известны в непосредственной близости от границ заказника, что не исключает возможность их нахождения и на его территории.

Таблица – Раритетные представители флоры перспективного заказника «Телеханский» и окрестных территорий

Название охраняемого вида	Национальный и международный охранный статус	Вид достоверно известен на территории перспективного заказника	Вид достоверно известен в ближайших окрестностях	Вид приводился ранее либо его наличие требует уточнения
<i>Allium ursinum</i> L.	III			+
<i>Arnica montana</i> L.	IV	+	+	
<i>Caulinia minor</i> (All.) Coss. et Germ.	II	+		
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	III, C	+	+	
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	III, B, C, E,	+		
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb. f.) P.F. Hunt et Summerh.	III		+	
<i>Dentaria bulbifera</i> L.	IV	+	+	
<i>Eriophorum gracile</i> W.D.J. Koch ex Roth	III		+	
<i>Hedera helix</i> L.	II		+	
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.	IV	+		
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr.	I		+	
<i>Iris sibirica</i> L.	IV	+	+	
<i>Isoetes lacustris</i> L.	II			+
<i>Lilium martagon</i> L.	IV	+	+	
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	IV, C	+		
<i>Moneses uniflora</i> (L.) A. Gray	III			+
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb. f.	IV, C	+	+	
<i>Polypodium vulgare</i> L.	IV	+	+	
<i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill.	IV, B, E	+		
<i>Salix lapponum</i> L.	IV	+		
<i>Trollius europaeus</i> L.	IV		+	

Для Телеханского флористического комплекса в прошлом были известны и некоторые другие охраняемые виды (*Isoetes lacustris* L., *Moneses uniflora* (L.) A. Gray и др.), места произрастания которых, по всей вероятности, исчезли в результате антропогенного воздействия либо, возможно, приводились ошибочно.

Высоким разнообразием в пределах данной территории выделяются также виды растений, нуждающиеся в профилактической охране. Среди них *Ophioglossum vulgatum* L., *Aquilegia vulgaris* L., *Hepatica nobilis* Mill., *Dianthus superbus* L., *Silene lithuanica* Zapal., *Betula obscura* Kotula, *Lotus uliginosus* Schkuhr, *Succisella inflexa* (Kluk) Beck, *Campanula persicifolia* L., *Anthericum ramosum* L., *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Nevski, *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó, *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Epipactis palus-*

tris (L.) Crantz, *Goodyera repens* (L.) R. Br., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Platanthera bifolia* (L.) Rich., *Anthericum ramosum* L., что свидетельствует о высоком разнообразии флоры данной территории. Большинство из них относятся к группе луговых и опушечных растений, приурочены к лесным опушкам, полянам, болотам и луговинам – природным биотомам находящимся в настоящее время в особо уязвимом положении ввиду прекращения ручного сенокоса и выпаса скота.

Кроме видов, имеющих официальный охранный статус согласно Красной книге Республики Беларусь [2], на территории перспективного заказника «Телеханский» выявлены места произрастания ряда других редких растений.



Рисунок 1. – Распределение популяций охраняемых видов на территории перспективного заказника «Телеханский»

В их числе хронологически детерминированные виды, произрастающие здесь на пределе естественного распространения (*Ranunculus cassubicus* L., *Hypericum humifusum* L., *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench, *Teesdalia nudicaulis* (L.) W.T. Aiton, *Cirsium rivulare* All. и другие), а также растения, редкие в центральной части Белорусского Полесья (*Actaea spicata* L., *Urtica galeopsifolia* Wierzb. ex Opiz, *Salix starkeana* Willd., *Parnassia palustris* L., *Circaea alpina* L., *Linum catharticum* L., *Scutellaria hastifolia* L., *Antennaria dioica* (L.) Gaertn., *Serratula tinctoria* L., *Stuckenia pectinata* (L.) Börner и другие) ввиду природных особенностей территории.

При обосновании необходимости создания новой ООПТ важно выявить ее репрезентативность в сравнении с более крупными природными регионами, в пределах которых данная территория расположена. На рисунке 2 показана репрезентативность флоры перспективного заказника «Телеханский», показывающая флористические особенности и ценность данной территории в созологическом контексте.

Представленные данные показывают, что рассматриваемая территория, несмотря на

незначительную площадь, имеет достаточно высокую природоохранную ценность и репрезентативность относительно флоры Припятского Полесья – отдельного природного субрегиона Белорусского Полесья. Здесь произрастает 6,2% видов II, 5,9% – III, 38,5% – IV охранной категории национального значения Красной книги Республики Беларусь. Доля видов из списка дикорастущих растений, нуждающихся в профилактической охране, составляет 22,5% от количества таковых, известных в центральной части Белорусского Полесья. В соответствии с вышесказанным, рассматриваемая территория имеет важное значение в сохранении фито-разнообразия Полесского региона.

Учитывая расположение перспективного заказника «Телеханский» и рядом расположенного заказника местного значения «Ярута» в долине Огинского канала, данные природные территории могут рассматриваться как связующие звенья экологического коридора между долинами рек Щара (бассейн Балтийского моря) и Ясельда (бассейн Черного моря), что способствует объединению экологических коридоров национального значения «Щарский» и «Ясельда» в единое целое.

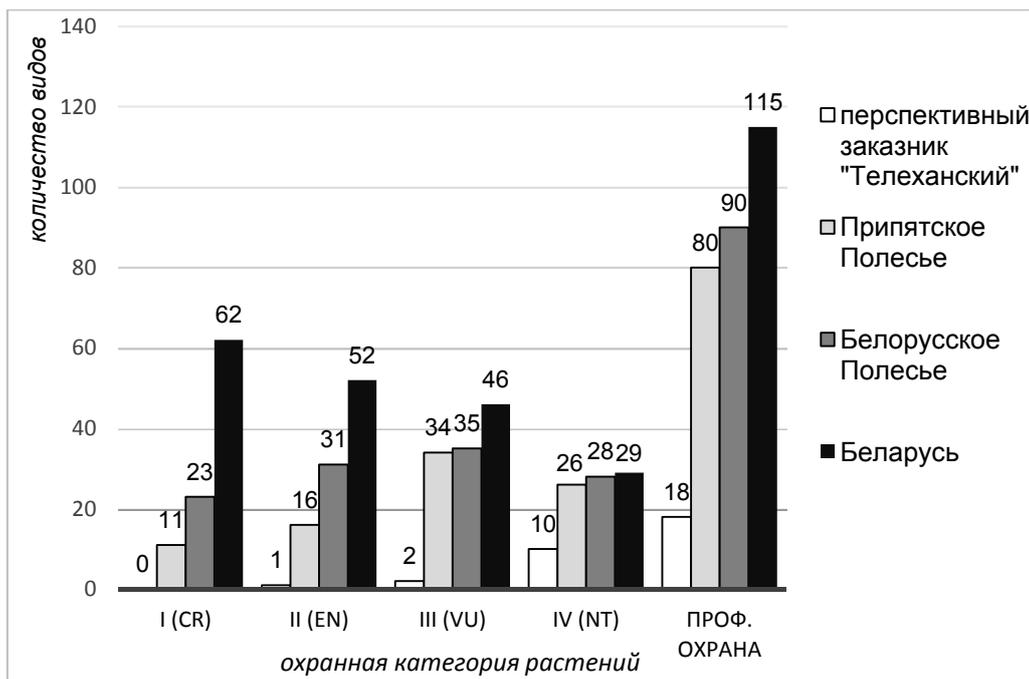


Рисунок 2. – Природоохранная репрезентативность флоры перспективного заказника «Телеханский»

Таким образом, данная территория способствует не только сохранению ряда редких для флоры центральной части Белорусского Полесья видов растений, но и является важным элементом природно-миграционных русел национальной экологической сети Республики Беларусь [1].

Заключение. В результате проведенных исследований выявлены новые популяции редких и охраняемых растений для центральной части Белорусского Полесья, расположение, численность и состояние которых являются основанием для выделения природной территории, перспективной для организации новой ООПТ. Раритетный компонент флоры перспективного заказника местного значения «Телеханский» существенно выделяется на фоне других рядом расположенных заповедных территорий и представлен 13 видами сосудистых растений, имеющими категорию охраны Красной книги Республики Беларусь, 18 видами из списка дикорастущих растений, нуждающихся в профилактической охране, а также 13 видами, имеющими международный природоохранный статус согласно конвенциям и директивам по сохранению биологического разнообразия. Созологический анализ флоры рассматриваемой территории показывает ее высокое природоохранное значение и цен-

ность, а также целесообразность выделения новой ООПТ и ее включение в национальную экологическую сеть.

Список литературы

1. Национальная экологическая сеть. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [сайт]. – URL.: <http://minpriroda.gov.by/ru/national-ecological-network-ru/> (дата обращения: 03.07.2024).
2. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / М-во природ. ресурс. и охран. окруж. среды Респ. Беларусь, Нац. акад. наук Беларуси ; гл. редкол.: Л. И. Хоружик (предс.) [и др.]. – 4-е изд. – Минск : Беларус. энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 445 с.
3. Об особо охраняемых природных территориях: Закон Респ. Беларусь от 20 октября 1994 г. № 3335-XII [сайт] / Нац. прав. интернет-портал. – URL.: <http://www.pravo.by/document/?guid=3961&p0=V19403335>. (дата обращения: 12.07.2024).
4. Мялик, А. Н. Современное значение и перспективы развития природно-заповедной

сети центральной части Белорусского Полесья для сохранения разнообразия сосудистых растений / А. Н. Мялик, О. А. Галуц // Тр. Мордовск. гос. природ. заповед. им. П. Г. Смидовича. – 2020. – Вып. 25. – С. 338–357.

5. Горовец, В. К. Водная растительность некоторых озёр Полесской низменности / В. К. Горовец // Труды комплексной экспедиции по изучению водоёмов Полесья : сб. ст. / Белоруск. гос. ун-т им. В. И. Ленина ; ред.: Г. Г. Винберг. – Минск, 1956. – С. 255–288.
6. Мялик, А. Н. Сосудистые растения Ивацевичского района, находящиеся под угрозой исчезновения в Европе / А. Н. Мялик, С. В. Зеркаль // Состояние природной среды Полесья и сопредельных территорий : сб. материал. Междунар. научн.-практич. конф. студ., магистрант. и аспирант., Брест, 23–24 март. 2012 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; под общ. ред. Л. Н. Усачёвой. – Брест, 2012. – С. 36–38.
7. Брестская область: природа, население, хозяйство / М. А. Богдасаров [и др.] ; под. общ. ред. И. В. Абрамовой. – Брест : ОАО «Брестская типография», 2023. – 296 с.
8. Bern Convention. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. – URL.: <http://www.coe.int/en/web/bern-convention>. (date of access: 05.06.2024).
9. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora – URL.: <https://cites.org/eng/disc/text.php> (date of access: 25.06.2024).
10. Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora – consolidated version 01/01/2007 URL.: <http://eunis.eea.europa.eu/references/2329> (date of access: 17.06.2024).

References

1. *Natsional'naya ekologicheskaya set'. Ministerstvo prirodnikh resursov i okhrany okruzhayushchey sredy Respubliki Belarus'* [National ecological network. Ministry of Natural Resources and Environmental Protection of the Republic of Belarus]. Available at: <http://minpriroda.gov.by/ru/national-ecological-network-ru/> (accessed: 03.07.2024)

2. *Krasnaya kniga Respubliki Belarus'. Rasteniya: redkiye i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy dikorastushchikh rasteniy* [Red Book of the Republic of Belarus. Plants: rare and endangered species of wild plants]. Sub. General ed. L.I. Khoruzhik. Minsk, Belaruskaja encyclapedya, 2015. 445 p. (In Russian)
3. *Ob osobo okhranyayemykh prirodnikh territoriyakh: Zakon Respubliki Belarus' ot 20 oktyabrya 1994 g. № 3335-XII* [On specially protected natural areas: Law of the Republic of Belarus of October 20, 1994 No. 3335-XII]. Available at: <http://www.pravo.by/document/?guid=3961&p0=V19403335> (accessed: 12.07.2024)
4. Mialik A.N., Galuts O.A. *Sovremennoye znachenie i perspektivy razvitiya prirodno-zapovednoy seti tsentral'noy chasti Belorusskogo Poles'ya dlya sokhraneniya raznoobraziya sosudistyykh rasteniy* [Modern significance and prospects for the development of the nature reserve network of the central part of the Belarusian Polesie to preserve the diversity of vascular plants]. *Trudy Mordovskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika imeni P.G. Smidovicha* [Proceedings of the Mordovian State Natural Reserve named after P.G. Smidovich]. 2020. No 25. pp. 338–357. (In Russian)
5. Gorovets V.K. *Vodnaya rastitel'nost' nekotorykh ozor Polesskoy nizmennosti* [Aquatic vegetation of some lakes of the Polesie lowland]. *Trudy kompleksnoy ekspeditsii po izucheniyu vodoyomov Poles'ya* [Works of the complex expedition to study the reservoirs of Polesie]. Minsk, 1956. pp. 255–288. (In Russian)
6. Mialik A.N., Zerkal S.V. *Sosudistyye rasteniya Ivatsevichskogo rayona, nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya v Yevrope* [Vascular plants of the Ivatsevichi district, endangered in Europe]. *Sostoyaniye prirodnoy sredy Poles'ya i sopredel'nykh territoriy: sbornik materialov Mezhdunarodnoy nauchnoy konyfrentsii* [State of the natural environment of Polesie and adjacent territories: collection of materials of the International scientific conference.]. Brest, 2012. pp. 36–38. (In Russian)
7. *Brestskaya oblast': priroda, naseleniye, khozyaystvo* [Brest region: nature, population, economy]. Under. General. Editorship I.V.

- Abramova. Brest, Brestskaya tipografiya, 2023. 296 p. (In Russian) Available at: <https://cites.org/eng/disc/text.php> (accessed: 25.06.2024)
8. Bern Convention. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. Available at: <http://www.coe.int/en/web/bern-convention> (accessed: 05.06.2024)
9. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Available at: <http://eunis.eea.europa.eu/references/2329> (accessed: 17.06.2024)
10. Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora – consolidated version 01/01/2007: <http://eunis.eea.europa.eu/references/2329> (accessed: 17.06.2024)

Received 28 August 2024