

УДК 581.9

DOI: 10.24412/2072-8816-2026-20-2-5-10

## **НОВЫЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ РЕДКИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В ЮЖСКОМ РАЙОНЕ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2025 ГОДУ**

© 2026 Е.А. Борисова<sup>1\*</sup>, А.И. Сорокин<sup>2\*\*</sup>

<sup>1</sup>*Ивановский государственный университет,  
ул. Ермака, 39, г. Иваново, 153025, Россия*

<sup>2</sup>*Плесский государственный историко-архитектурный музей заповедник  
ул. Соборная гора, 1, г. Плес, Ивановская обл., 155555, Россия*

*\*e-mail: floraea@mail.ru*

*\*\*e-mail: 89050586969@mail.ru*

**Аннотация.** В статье приводится информация о новых местонахождениях 16 редких видов растений, включенных в Красную книгу Ивановской области (2020), найденных в результате проведения исследований в Южском муниципальном районе в 2025 г. Кратко описаны местообитания видов, состояние их популяций, особенности распространения по региону.

**Ключевые слова:** редкие виды сосудистых растений, Красная книга, Ивановская область.

**Поступила в редакцию:** 20.01.2026. **Принята к публикации:** 15.05.2026.

**Для цитирования:** Борисова Е.А., Сорокин А.И. 2026. Новые местонахождения редких видов растений в Южском районе Ивановской области в 2025 году. — Фиторазнообразие Восточной Европы. 20(2): 5–10. DOI: 10.24412/2072-8816-2026-20-2-5-10

### **ВВЕДЕНИЕ**

Сохранение популяций редких и уязвимых видов и их типичных местообитаний продолжает оставаться актуальной проблемой современности (Corlett, 2016; Viktorov et al., 2018; Ageeva et al., 2020; Puchnina, 2021; Alekseeva et al., 2024). Особое значение имеет мониторинг популяций редких видов растений на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), а также работы, связанные с ведением региональных Красных книг.

В Ивановской области после выхода первого издания Красной книги в 2010 г. (Krasnaya..., 2010), планомерно проводятся работы по ее ведению, ежегодно обследуются различные муниципальные районы, большое внимание уделяется изучению флоры особо охраняемых природных территорий (ООПТ). В 2021–2025 гг. работы по обследованию муниципальных районов Ивановской области в рамках ведения Красной книги были продолжены. В результате был собран богатый фактический материал по редким и находящимся под угрозой исчезновения видам растений региона (Borisova, Kurganov, 2023, 2025; Konotop et al., 2025).

Один из наиболее интересных во флористическом отношении районов Ивановской области – Южский район, который расположен на юго-востоке и граничит с Владимирской областью. Здесь по предварительным данным известно 624 вида сосудистых растений (Shcherbakov et al., 2022), среди которых 80 видов нуждаются в особой охране и включены в Красную книгу Ивановской области (Krasnaya..., 2020). Этот район неслучайно называют среднерусской Карелией, здесь находятся более 80 озер (Markov, Shilov, 2017), 6 крупных болот, большие площади занимают сосновые леса. На территории района был организован 21 памятник природы регионального значения, также находится часть Федерального заказника «Клязьминский».

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

В 2025 г. в рамках работы по ведению Красной книги Ивановской области флористические исследования проводились на территории Южского муниципального района. Были разработаны маршруты, позволяющие оценить состояния известных популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, а также специально обследовать особо

охраняемые природные территории в районе. Полевые исследования проводились традиционным маршрутно-рекогносцировочным методом, небольшие экспедиции были организованы с 19–29 июля, в качестве стационара выбрано крупное село Моста, находящееся в 10,4 км юго-восточнее г. Южа. Из данного села совершались различные маршруты. Были обследованы озера Понихарь (Понихра), Светленькое (Светлое), Чёрненькое (Чёрное), Западное, Лебединое (Лебединые Дворики), Заборье, Глубокое и др., а также изучены леса и луга в долине р. Лух (окр. с. Мугреево-Никольское, д. Китайново), в долине р. Теза (у с. Холуй, у д. Русино, окр. д. Реброво), луга в долине р. Клязьмы (окр. д. Глушицы), а также обследованы крупные болота (Ламненское, Куракинское).

Определение видов сосудистых растений проводилось в соответствии с современными флористическими сводками (Maevskij, 2014 и др.), определение мхов – по определителям (Ignatov, Ignatova, 2003, 2004); координаты местонахождений видов определялись на местности с помощью gps навигатора (Garmin eTrex 10 GPS, GLONASS), собранный гербарий хранится в гербарии Ивановского государственного университета (IVGU), имеющиеся дубликаты будут переданы в гербарий имени Д.П. Сырейщикова (MW), также созданная фототека.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенных исследований на территории Южского района в 2025 г. для 16 видов, включенных в региональную Красную книгу (Krasnaya..., 2020), были отмечены новые местонахождения. Ниже приводим список видов, латинские названия видов приводятся в соответствии с региональной Красной книгой (Krasnaya..., 2020), в скобках после латинского названия указаны категории статусов редкости; коллекторы сборов – авторы статьи.

***Carex chordorrhiza*** Ehrh. (3) – в 1,2 км южнее с. Моста, южный берега оз. Чёрное (Чёрненькое); 56.516497° с.ш., 42.159039° в.д. Найдена крупная (15 м × 0,5–1,2 м) популяция из плодоносящих растений по краю сплавины озера, у воды, среди сфагновых мхов (*Sphagnum riparium*, *S. cuspidatum*), *Carex limosa*, *Oxycoccus palustris*, *Scheuchzeria palustris* и др., 23.07.2025. В обл. вид известен в Гаврилово-Посадском, Ильинском, Комсомольском, Лежневском, Лухском, Савинском, Тейковском, Шуйском, Южском р-нах, всего 14 локалитетов (Krasnaya..., 2020), в Южском р-не это 4-е местонахождение.

***Dactylorhiza maculata*** (L.) Soo (3) – в 12 км юго-восточнее с. Моста, западный берег оз. Лебединые Дворики (56.444950° с.ш., 42.279608° в.д.), на сфагновой сплавине. Растения встречались одиночно и небольшими группами (по 3–6 экземпляров) в сфагновых мхах (*Sphagnum cuspidatum*, *S. fallax*, *S. fimbriatum*), среди *Chamaedaphne calyculata*, *Phragmites australis*, *Menyanthes trifoliata*, 21.07.2025. В популяции преобладали экземпляры с узкими пятнистыми листьями и яркими цветками. В обл. вид отмечен в Гаврилово-Посадском, Заволжском, Комсомольском, Пестяковском, Тейковском, Южском р-нах, всего в 10 пунктов (Krasnaya..., 2020), в Южском р-не это 4-е местонахождение.

***Salix myrtilloides*** L. (3) – в 12 км юго-восточнее с. Моста, западный берег оз. Лебединые Дворики (56.444573° с.ш., 42.280332° в.д.), на приозерной осоково-тростниково-кустарниковой сплавине, 21.07.2025. Найдена крупная популяция (площадь 40 м × 15 м) из групп невысоких кустиков, в сфагновых мхах (*Sphagnum cuspidatum*, *S. fimbriatum*, *S. magellanicum*), вместе с *Chamaedaphne calyculata*, *Oxycoccus palustris*, *Carex limosa*, *Menyanthes trifoliata* и др. Многие растения были с хорошо развитыми генеративными органами, одиночные экземпляры, обычно более высокие (более 1 м высотой) отмечались на сфагновом участке и в переходной облесенной части болота вместе с *Betula pubescens*, *Chamaedaphne calyculata*, *Salix aurita* и др. Вид известен из Гаврилово-Посадского, Ивановского, Ильинского, Комсомольского, Пестяковского, Савинского, Тейковского, Фурмановского и Южского р-нов, всего из 13 пунктов (Krasnaya..., 2020), в Южском р-не это 4-е местонахождение.

***Betula humilis*** Schrank (3) – в 12 км юго-восточнее с. Моста, западный берег оз. Лебединые Дворики (56.444573° с.ш., 42.280332° в.д.), встречается группами рассеяно, преимущественно в зарослях *Phragmites australis*, в сфагновых мхах (*Sphagnum cuspidatum*, *S. fimbriatum*), вместе с *Salix myrtilloides*, *Chamaedaphne calyculata*, *Oxycoccus palustris*, *Carex limosa*, *Menyanthes trifoliata*, *Thelioteris palustris*, 21.07.2025. Крупная популяция (площадь около 270 м<sup>2</sup>) в виде узкой (шириной 1–1,5 м) прерывистой полосы тянется вдоль берега озера. Все экземпляры с мелкими кожистыми листьями, из-за которых вид был первоначально ошибочно определен авторами как *Betula nana*. *Betula humilis* известна северо-западной части области (в Гаврилово-

Посадском, Ильинском и Фурмановском р-нах), всего в 6 пунктах (Красная..., 2020), в Южском р-не найден впервые.

**Genista germanica** L. (3) – в 2.5 км от оз. Западное по дороге к оз. Заборье (56.494633° с.ш., 42.135387° в.д.), несколько групп цветущих особей найдено в молодом сосняке лишайниковом, на опушке и по краю, вместе с *Polygonatum odoratum*, *Convallaria majalis*, *Antennaria dioica* и др., 19.07.2025. В обл. вид известен только в Южском р-не (Красная..., 2020), это 9 местонахождение.

**Lembotropis nigricans** (L.) Griseb.(3) – в 2-х пунктах: 1) в 12 км юго-восточнее с. Моста, западный берег оз. Лебединые Дворики (56.445589° с.ш., 42.276927° в.д.), встречается в разреженном сосняке и на опушках группами среди *Calluna vulgaris*, *Jasione montana*, *Luzula pilosa*, 21.07.2025; 2) окр. с. Моста, у оз. Черное (Черненькое); 56.516497° с.ш., 42.159039° в.д., в разреженном сосняке орляковом с участием березы, группы особей среди *Calluna vulgaris*, *Convallaria majalis*, *Lycopodium clavatum*, *Polygonatum odoratum*, *Pteridium aquilinum* др., 23.07.2025. Вид в обл. известен из Пестяковского Южского и Юрьеvecкого р-нов, всего из 16 пунктов (Красная..., 2020), в Южском р-не это 11-е местонахождение.

**Eryngium planum** L. (3) – в 3 пунктах: 1) в 2 км юго-западнее с. Моста, по краю сосняка вдоль грунтовой дороги на оз. Западное (56.514627° с.ш., 42.137278° в.д.), высокий, ветвистый и цветущий экземпляр найден среди зеленых мхов, 23.07.2025; 2) окр. д. Глушицы (56.473969° с.ш., 41.981197° в.д.) рассеянно, по обочине грунтовой дороги небольшими группами на протяжении более 30 м, среди *Achillea millefolium*, *Artemisia campestris*, *Calamagrostis epigeios*, *Centaurea jacea* и др., 24.07.2025; 3) г. Южа (56.588163° с.ш., 41.99304° в.д.), придорожная луговина, небольшая группа, 17.07.2025. Природные популяции вида известны в Вичугском, Заволжском, Кинешемском, Приволжском, Савинском, Южском, Юрьеvecком р-нах, в Южском р-не вид спорадически встречается на лугах по р. Клязьме, известны сборы 1980-х гг. в долине р. Тезы у с. Холуй (IVGU), в результате исследований в 2025 г. обнаружить здесь вид не удалось.

**Cornus alba** L. (3) – окр. д. Китайново, правый брег р. Лух (56.612530° с.ш., 42.272260° в.д.), один ветвистый невысокий (высота 1 м) куст с соцветиями на крутом травянистом песчаном склоне, среди высокотравья (*Phalaroides arundinacea*, *Deschampsia caespitosa*, *Calamagrostis canescens*), *Veronica chamaedrys* и др., 22.07.2025. Природные популяции вида отмечены в Гаврилово-Посадском, Вичугском, Заволжском, Кинешемском, Приволжском, Савинском, Юрьеvecком р-нах, в Южском р-не известен только в дубравах в долине р. Клязьмы (Красная..., 2020), в долине р. Лух приводится впервые.

**Pyrola chlorantha** Sw. (3) – в 2 км юго-западнее с. Моста (56.516936° с.ш., 42.125278° в.д.), в сосняке вдоль грунтовой дороги на оз. Западное, среди зеленых мхов (*Dicranum polysetum*, *Dicranum scoparium*, *Polytrichum commune*, *Pleurozium schreberi*), вместе с *Antennaria dioica*, *Neottianthe cucullata*, *Vaccinium vitis-idaea* и др., 23.07.2025. Известен из Кинешемского, Комсомольского, Пестяковского, Родниковского, Тейковского и Южского р-нов, из 13 пунктов (Красная..., 2020), в Южском р-не это 3-е местонахождение.

**Chimaphila umbellata** (L.) W. Barton (3) – в 3 км южнее с. Изотино (56.525149° с.ш., 41.722031° в.д.), в разреженных сосняках по северному берегу оз. Долгое, 23.07.2025. Встречается рассеянно, небольшими группами среди зеленых мхов (*Dicranum scoparium*, *Pleurozium schreberi*, *Rhytidiadelphus triquetrus*), *Melampyrum pratense*, *Vaccinium vitis-idaea*, *V. myrtilis*. Вид отмечен во всех р-нах обл., кроме Верхнеландеховского и Лухского, в Южском р-не это 9 местонахождение вида.

**Arctostaphylos uva-ursi** (L.) Spreng. (3) – в 2-х пунктах: 1) окр. оз. Лебединые Дворики (56.468025° с.ш., 42.224409° в.д.), в молодой сосновой посадке, встречается плотными группами (3 × 3 м; 4 × 3 м; 2 × 4 м, 2 × 5 м) среди лишайников, зеленых мхов (*Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*) и групп *Calluna vulgaris*, 21.07.2025; 2) в 3 км южнее с. Изотино (56.525149° с.ш., 41.722031° в.д.), в разреженном сосняке по северному берегу оз. Долгое, крупная популяция (площадь 10 × 20 м) из хорошо развитых растений, среди зеленых мхов (*Dicranum scoparium*, *Polytrichum commune*, *Pleurozium schreberi*), *Lycopodium clavatum*, *Vaccinium vitis-idaea*, 29.07.2025. В обл. отмечен в Кинешемском, Пестяковском, Южском, Юрьеvecком р-нах, в 16 пунктах (Красная..., 2020), в Южском р-не это 9 местонахождение.

**Gentiana pneumonanthe** L. (3) – в 700 м восточнее д. Китайново (56.612181° с.ш., 42.273961° в.д.), правый брег р. Лух, 3 небольшие группы цветущих растений среди кустарников (*Salix cinerea*, *S. myrsinifolia*, *Frangula alnus*), вместе с *Achillea cartilaginea*,

*Calamagrostis canescens*, *Deschampsia caespitosa*, *Lysimachia vulgaris* и др., 22.07.2025. Известен в Верхнеландеховском, Гаврилово-Посадском, Ивановском, Кинешемском, Комсомольском, Лухском, Палехском, Пестяковском, Пучежском, Савинском, Тейковском, Фурмановском, Южском и Юрьевецком р-нах (Красная..., 2020), в Южском р-не находился в нескольких пунктах в долине р. Клязьмы, в долине р. Лух ранее был известен только у с. Мугреевский.

*Utricularia minor* L. (3), в 12 км юго-восточнее с. Моста (56.444573° с.ш., 42.280332° в.д.), в воде у берега, встречается группами, отмечены только вегетативные экземпляры среди сфагновых мхов (*Sphagnum cuspidatum*, *S. riparium*) и осок (*Carex lasiocarpa*, *C. limosa*), 21.07.2025. В обл. известен в Ивановском, Комсомольского, Кинешемском, Лежневском, Палехском, Пестяковском, Приволжском, Савинском, Тейковском, Шуйском, Южском и Юрьевецком р-нах (Красная..., 2020), в Южском р-не это 5-е местонахождение.

*Senecio tataricus* Less. (3) – окр. д. Китайново (56.612534° с.ш., 42.272345° в.д.), на вершине склона правого берега р. Лух, несколько небольших групп цветущих особей среди *Carex acuta*, *Deschampsia caespitosa*, *Phalaroides arundinacea*, *Urtica dioica* и др., 22.07.2025. Отмечался в Верхнеландеховском, Палехском, Савинском, Южском р-нах, всего в 7 пунктах (Красная..., 2020), в Южском р-не это 3-е местонахождение.

*Jurinea cyanoides* (L.) Reichenb. (3) – окр. оз. Лебединые Дворики (56.493272° с.ш., 42.185552° в.д.), разреженный молодой сосняк с ракитником русским, 21.07.2025, обнаружена крупная популяция (площадь 30 × 15–20 м) из цветущих экземпляров и молодых розеточных растений, у многих генеративных особей сохранились цветоносы и корзинки прошлого года. Растения росли разреженно среди *Calamagrostis epigeos*, *Calluna vulgaris*, *Koeleria glauca*, *Jasione montana* и др. Отдельные цветущие и молодые розеточные экземпляры отмечены вдоль грунтовой дороги среди сосняков на протяжении почти 100 м. Вид встречается только на юго-востоке, отмечен в Пестяковском и Южском р-нах, в Южском р-не это 7 местонахождение.

В результате исследований также были найдены популяции других редких видов, ранее известных в районе, среди них отметим 2 крупные популяции *Neottianthe cucullata*: 1) окр. с. Моста у оз. Западное, небольшие группы рассеянно встречались в разреженном сосняке зеленомохово-травянистом (площадь 40 × 25 м), единичные невысокие цветущие особи и группы росли даже вдоль противопожарного рва на обнаженной почве, вид отмечался здесь в 1980-х гг. (IVGU; Красная..., 2020), при исследованиях 2010–2017 гг. его обнаружить не удавалось; 2) в сосновом лесу по берегу оз. Заборье найдена крупная популяция, в 2014 г. здесь отмечались лишь небольшие группы (Borisova et al., 2016). Удалось обнаружить в оз. Западное крупные заросли редкого вида мха – *Sphagnum denticulatum*, впервые найденного здесь в 2013 г. (Sorokin, 2015). Крупные популяции *Isoetes echinospora*, *I. lacustris* найдены в оз. Западное, оз. Святое, *Juncus bulbosus* – в оз. Святое, *Trapa natans* – в оз. Ореховое и оз. Сорокино, *Iris sibirica* – в окр. д. Китайново, на сырых лугах центральной поймы правого берега р. Лух.

К сожалению, во время исследований в районе не удалось повторить находки *Allium oleraceum*, *Arenaria saxatilis*, *Asparagus officinalis*, *Cenolophium denudatum*, *Drosera anglica*, *Elatine alsinastrum*, *Goodyera repens*, *Griatiolla officinalis*, *Huperzia selago*, *Koeleria delavignea*, *Lathyrus palustris*, *Oxycoccus microcarpus*, *Potamogeton praelongus*, *Rubus arcticus*, *Stellaria crassifolia*, *Thesium ebracteatum*, *Viola collina*.

#### БЛАГОДАРНОСТИ

Исследования проводились в рамках Государственного контракта с Департаментом природных ресурсов и экологии Ивановской обл. (№ 26/25 от 27.05.2025 г.).

Авторы выражают большую благодарность члену Русского географического общества и краеведу Ивановской области В.А. Цыгину за помощь в организации и совместные полевые исследования, а также Д.Г. Мельникову за своевременные замечания и определение *Betula humilis*.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

[Ageeva et al.] Агеева Е.М., Беляков Е.А., Бирюкова О.В. [и др.]. 2020. Сохранение раритетных видов растений и грибов Волжского бассейна – Флористический ежегодник, 2019. Тольятти. 144 с.

[Alekseeva et al.] Алексеева Н.А., Хозяинова Н.В., Воронова О.Г. 2024. Новые местонахождения видов растений, включенных в Красную книгу Тюменской области – Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. 129(6):72–74. – DOI 10.55959/MSU0027-1403-BB-2024-129-6-72-74

[Borisova, Kurganov] Борисова Е.А., Курганов А.А. 2023. Редкие растения Гаврилово-Посадского района Ивановской области. — Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Естественные, общественные науки. 4: 19–23.

[Borisova, Kurganov] Борисова Е.А., Курганов А.А. 2025. Редкие виды растений в Лухском районе Ивановской области. — Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Естественные, общественные науки. 2: 17–22.

[Borisova et al.] Борисова Е.А., Шилов М.П., Марков Д.С., Курганов А.А. 2016. Памятник природы Ивановской области «Озеро Заборье» – Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 18 (2): 47–50.

[Corlett] Corlett R.T. 2016. Plant diversity in a changing world: Status, trends, and conservation needs. — *Plant Diversity*. 38(1): 10–16. <https://doi.org/10.1016/j.pld.2016.01.001>

[Ignatov, Ignatova] Игнатов М.С., Игнатова Е.А. Флора мхов средней части европейской России. Том 1. М.: Т-во науч. изд. КМК. 2003. 608 с.

[Ignatov, Ignatova] Игнатов М.С., Игнатова Е.А. Флора мхов средней части европейской России. Том 2. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2004. 944 с.

[Konotop et al.] Конотоп Н. К. Виноградова Ю. С., Курганов А. А. 2025. Конспект водной и прибрежно-водной флоры Клязьминского федерального заказника – Фиторазнообразие Восточной Европы. 19(3): 189–208. – DOI 10.24412/2072-8816-2025-19-3-189-208.

[Krasnaya...] Красная книга Ивановской области. Т. 2: Растения и грибы. 2010. Иваново. 192 с.

[Krasnaya...] Красная книга Ивановской области. Т. 2: Растения и грибы. Изд-е 2-е. 2020. Тамбов. 256 с.

[Maevskij] Маевский П.Ф. 2014. Флора средней полосы европейской части России. М. 600 с.

[Markov, Shilov] Марков Д.С., Шилов М. П. 2017. Озера Ивановской области: типология и перспективы управления – Эволюционные и экологические аспекты изучения живой материи. Книга 3. Череповец. 45–56.

[Puchnina] Пучнина Л.В. 2021. Распространение и состояние популяций редких видов растений в Пинежском заповеднике. — Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. Вып. 28: 319–325.

[Shcherbakov et al.] Щербаков А.В., Любезнова Н.В., Борисова Е.А., Курганов А.А., Шилов М.П. 2022. Список сосудистых растений Ивановской области. М. 73 с.

[Sorokin] Сорокин А.И. 2015. Дополнения к флоре мхов Ивановской области – Бюллетень московского общества испытателей природы. Отдел Биологический. 120 (3): 72–74.

[Viktorov] Викторов В.П., Куранова Н.Н., Черняева Е.В. 2018. Стратегии сохранения редких видов. — Вестник ТвГУ. Серия «Биология и экология». 3: 106–129.

## NEW LOCATIONS OF RARE PLANT SPECIES IN THE YUZHISKY DISTRICT OF THE IVANOVO REGION IN 2025

© 2026 E.A. Borisova<sup>1,\*</sup>, A.I. Sorokin<sup>2,\*\*</sup>

<sup>1</sup>*Ivanovo State University*

*39, Ermak Str., Ivanovo, 153025, Russia*

<sup>2</sup>*Ples State Museum and Reserve of History Architecture and Art*

*1, Sobornaya Gora Str., Ples, Ivanovo region, 155555, Russia*

*\*e-mail: floraea@mail.ru*

*\*\*e-mail: 89050586969@mail.ru*

**Abstract.** In the article information about new locations of 15 rare plant species included in to the Red Data Book of the Ivanovo Region (2020), discovered as a result of research in the Yuzhsky district in 2025. The habitats of rare species, the state of their populations, and the characteristics of their distribution in the region are briefly described.

**Key words:** rare vascular plant species, Red Data Book, Ivanovo region.

**Submitted:** 20.01.2026. **Accepted for publication:** 15.05.2026.

**For citation:** Borisova E.A., Sorokin A.I. 2026. New locations of rare plant species in the Yuzhsky district of the Ivanovo region in 2025. — Phytodiversity of Eastern Europe. 20(2): 5–10. DOI: 10.24412/2072-8816-2026-20-2-5-10

#### ACKNOWLEDGEMENTS

The studies were carried out within the framework of the State contract with the Department of Natural Resources and Ecology of the Ivanovo region. (26/25 from 27.05.2025).

The authors express great gratitude to the member of the Russian Geographical Society V.A. Zhygin for their help in organizing and joint field research of Lake Swan, as well as D.G. Melnikov for timely comments and the definition of *Betula humilis*.

#### REFERENCES

Ageeva E.M., Belyakov E.A., Biryukova O.V. [et al.]. 2020. Sohranenie raritetnyh vidov rastenij i gribov Volzhskogo bassejna – Floristicheskij ezhegodnik, 2019. Tol'yatti. 144 s.

Alekseeva N.A., Hozyainova N.V., Voronova O.G. 2024. Novye mestonahozhdeniya vidov rastenij, vklyuchennyh v Krasnyu knigu Tyumenskoj oblasti – Byulleten' Moskovskogo obshchestva ispytatelej prirody. Otdel biologicheskij. 129(6): 72–74. (In Russ.).

Borisova E.A., Kurganov A.A. 2023. Rare plants in the Gavrilovo-Posad district of the Ivanovo region. — Vestnik of Ivanovo State University. Series: Natural, Social Sciences. 4: 19–23 (In Russ.).

Borisova E.A., Kurganov A.A. 2025. Rare plant species in the Lukhskiy district of the Ivanovo region. — Vestnik of Ivanovo State University. Series: Natural, Social Sciences. 2: 17–22 (In Russ.).

Borisova E.A., Shilov M.P., Markov D.S., Kurganov A.A. 2016. Pamyatnik prirody Ivanovskoj oblasti «Ozero Zabor'e» – Izvestiya Samarskogo nauchnogo centra Rossijskoj akademii nauk. 18 (2): 47–50. (In Russ.).

Corlett R.T. 2016. Plant diversity in a changing world: Status, trends, and conservation needs. — Plant Diversity. 38(1): 10–16. <https://doi.org/10.1016/j.pld.2016.01.001>

Ignatov M.S., Ignatova E.A. 2003. Flora mhov srednej chasti evropejskoj Rossii. Tom 1. M. 608 c. (In Russ.).

Ignatov M.S., Ignatova E.A. 2004. Flora mhov srednej chasti evropejskoj Rossii. Tom 2. M. 944 c. (In Russ.).

Konotop N. K., Vinogradova Yu.S, Kurganov A. A. 2025. Konspekt of aquatic and coastal-aquatic flora of the Klyazminsky Federal Reserve – Phytodiversity of Eastern Europe 19(3): 189–208. – DOI 10.24412/2072-8816-2025-19-3-189-208.

Krasnaia kniga Ivanovskoi oblasti. T. 2: Rasteniya i griby. [Red Data Book of Ivanovo region. Vol. 2: Plants and fungi]. 2010. Ivasnovo. 192 p. (In Russ.).

Krasnaia kniga Ivanovskoi oblasti. T. 2: Rasteniya i griby. [Red Data Book of Ivanovo region. Vol. 2: Plants and fungi]. Izd-e 2-e. 2020. Tambov. 256 p. (In Russ.).

Maevskij P.F. 2014. Flora srednej polosy evropejskoj chasti Rossii. M. 600 p. (In Russ.).

Markov D.S., Shilov M.P. 2017. Ozera Ivanovskoj oblasti: tipologiya i perspektivy upravleniya – Ehvolucionnye i ehkologicheskie aspekty izucheniya zhivoj materii. Kn. 3. Cherepovec, 2017. 45–56. (In Russ.).

Puchnina L.V. 2021. Distribution and condition of populations of rare plant species Pinega nature reserve. — Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve named after P.G. Smidovich. 28: 319–325 (In Russ.).

Shcherbakov A.L., Lubeznova N.V., Borisova E.A., Kurganov A.A., Shilov M.P. 2022. Checklist of vascular plants of the Ivanovo region. Moscow. 73 p. (In Russ.).

Sorokin A.I. 2015. Dopolneniya k flore mhov Ivanovskoj oblasti – Byulleten' moskovskogo obshchestva ispytatelej prirody. Otdel biologicheskij. 120 (3): 72–74. (In Russ.).

Viktorov V.P., Kuranova N.N., Chernyaeva E.V. 2018. Strategies for the conservation of rare species. — Vestnik TvGU. Seriya Biologiya i ekologiya. 3: 106–129. (In Russ.).