

УДК 581.95(470.316)
DOI 10.52575/2712-9047-2022-4-4-293-303

Материалы к ведению Красной книги Ярославской области по результатам исследований сосудистых растений 2013–2014 гг.

Э.В. Гарин, Д.А. Филиппов

Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук,
Россия, 152742, Ярославская обл., Некоузский р-н, п. Борок, 109
E-mail: garinev@ibiw.ru; philippov_d@mail.ru

Поступила в редакцию 01.12.2022; поступила после рецензирования 06.12.2022;
принята к публикации 07.12.2022

Аннотация. Обобщены оригинальные материалы о редких и охраняемых видах сосудистых растений Ярославской области, собранных в 2013 и 2014 гг. в Брейтовском, Мышкинском, Некоузском, Переславском, Ростовском и Рыбинском районах. Приведены новые сведения о распространении на территории области 47 видов, в том числе 29 – охраняемых, 16 – нуждающихся в постоянном наблюдении и 2 редких вида, не имеющих природоохранного статуса. Среди охраняемых растений из категории 0 (вероятно исчезнувшие) зафиксирован 1 вид; категории 1 (находящиеся под угрозой исчезновения) – 2; категории 2 (сокращающиеся в численности или уязвимые) – 3; категории 3 (редкие) – 20; категории 4 (малоизученные или не определенные по статусу) – 3. К наиболее важным следует отнести находки двух видов, включённых в Красную книгу Российской Федерации (*Isoetes echinospora* и *Dactylorhiza baltica*), среди заслуживающих внимания – находки *Potamogeton acutifolius* и *Sparganium gramineum*, а также обнаружение *Utricularia × neglecta* в трансформированных водоёмах, где вид имеет широкое распространение. Подтвердить современное произрастание, по-видимому, исчезнувшего вида *Subularia aquatica* на территории области не удалось.

Ключевые слова: биоразнообразие, новые находки, редкие виды, сосудистые растения, гербарий, Европейская Россия

Благодарности: работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ № 121051100099-5.

Для цитирования: Гарин Э.В., Филиппов Д.А. 2022. Материалы к ведению Красной книги Ярославской области по результатам исследований сосудистых растений 2013–2014 гг. *Полевой журнал биолога*, 4(4): 293–303. DOI: 10.52575/2712-9047-2022-4-4-293-303

Materials for Maintenance of the Red Data Book of the Yaroslavl Region, Based on the Results of Research on Vascular Plants in 2013–2014

Eduard V. Garin, Dmitriy A. Philippov

Papanin Institute for Biology of Inland Waters Russian Academy of Sciences,
109 Borok vill., Yaroslavl Region 152742, Russia
E-mail: garinev@ibiw.ru; philippov_d@mail.ru

Received December 1, 2022; Revised December 6, 2022; Accepted December 7, 2022

Abstract. The original data on rare and protected vascular plant species of the Yaroslavl Region, collected in the Breytovsky, Myshkinsky, Nekouzsky, Pereslavsky, Rostovsky, and Rybinsky districts in 2013 and 2014, were summarized. New information on the distribution in the region is provided for 47 species, including

29 protected species, 16 species in need of regular monitoring, and 2 rare species lacking the conservation status. Among the protected species, in category 0 (Extinct), one species was recorded, category 1 (Endangered) – two species, category 2 (Vulnerable) – three species, category 3 (Rare) – 20 species, and category 4 (Data Deficient or Not Evaluated) – three species. The most important findings were of the two species listed in the Red Data Book of the Russian Federation (*Isoetes echinospora* and *Dactylorhiza baltica*); among those worthy of attention, were the findings of *Potamogeton acutifolius* and *Sparganium gramineum*, as well as *Utricularia × neglecta* in the transformed water bodies, where the species was widespread. It was not possible to confirm the modern state of the apparently extinct in the region *Subularia aquatica*.

Keywords: biodiversity, new records, rare species, vascular plants, herbarium, European Russia

Acknowledgements: research was supported by Ministry of Education and Science of Russian Federation, project no. 121051100099-5.

For citation: Garin E.V., Philippov D.A. 2022. Materials for Maintenance of the Red Data Book of the Yaroslavl Region, Based on Results of Research on Vascular Plants in 2013–2014. *Field Biologist Journal*, 4(4): 293–303 (in Russian). DOI: 10.52575/2712-9047-2022-4-4-293-303

Введение

7 февраля 2000 года Постановлением губернатора Ярославской области была учреждена региональная Красная книга, а также утверждено Положение о Красной книге Ярославской области и создана комиссия по редким и находящимся под угрозой исчезновения животным, растениям и грибам. В результате в 2004 году в свет вышло первое издание региональной Красной книги [2004], в которой были приведены сведения о нуждающихся в охране 14 видах грибов, 173 видах растений, 172 видах животных и сформирован перечень из 95 видов, нуждающихся на территории области в постоянном контроле и наблюдении. В 2015 году вышло второе издание Красной книги Ярославской области [2015]. Из сосудистых растений в обновлённый перечень вошли 172 охраняемых вида, а также 32 вида, нуждающихся на территории области в постоянном контроле и наблюдении.

В настоящее время продолжается работа по ведению региональной Красной книги с целью подготовки её третьего издания. Однако, учитывая, что публикаций, содержащих оригинальные материалы о растительном мире Ярославской области, крайне мало [Гарин, Тихонов, 2014; Гарин, 2015, 2016; Маракаев, 2016; Борисова и др., 2020; Frontova, 2019; Belyakov et al., 2020; Seregin et al., 2020], мы считаем необходимым начать восполнять этот пробел. Именно поэтому целью нашей работы является представление данных о распространении и экологии редких и охраняемых видов Ярославской области (в том числе по разным причинам не учтённых во втором издании Красной книги), а также сбор материалов о современном состоянии растительного мира региона. В рамках данного сообщения обобщены материалы исследований полевых сезонов 2013 и 2014 годов.

Материал и методы исследования

Ярославская область – относительно небольшой по площади субъект Российской Федерации (площадь 36 177 км²), входящий в состав Центрального федерального округа. Регион расположен в центральной части Восточно-Европейской равнины и представляет собой равнину, сформировавшуюся в полосе предпоследнего оледенения. Среди равнины выделяются обширные низины: Молого-Шекснинская, Ярославско-Костромская, Ростовская. Они сложены рыхлыми, преимущественно озёрными отложениями, имеют почти плоскую поверхность, поднимающуюся не более чем до 100 м н.у.м. Между низинами местность имеет довольно разнообразный, в общем волнистый, рельеф (как правило, 125–200 м н.у.м.). В бассейновом плане область занимает часть бассейна Верхней Волги. Наиболее крупный водоём

(4,5 тыс. км²) – Рыбинское водохранилище – расположен в северо-западной части региона. В биогеографическом плане регион принадлежит к Европейско-Сибирской подобласти Голарктики. По природно-климатическим условиям северная часть региона относится к подзоне южной тайги, а южная – к подзоне смешанных лесов (граница между ними проходит с запада на восток, несколько южнее г. Углич и г. Ярославль) [Новский, 1959; Атлас..., 1964; Ярославская..., 2022].

Наши исследования флоры Ярославской области начаты ещё в 1990-х годах, но активная их фаза пришлась на период с начала 2000-х годов и продолжается до настоящего времени. Натурные исследования выполняли маршрутным и маршрутно-ключевым методом во всех районах области. В полевых условиях составляли флористические списки, проводили фотофиксацию биологических объектов и их местообитаний, фиксировали координаты мест наблюдения с использованием GPS-навигаторов, собирали гербарий высших растений. Материал хранится в Гербарии флоры Ярославской области (GARIN) и гербарии Болотной исследовательской группы Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН (MIRE). Дублетный материал передан в следующие гербарии (акроним или сокращение, в случае его отсутствия): LE – Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН; МНА – Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН; MSKU – Белорусский государственный университет; MW – Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова; NNSU – Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского; SVALP – Свято-Алексиевская пустынь; TVBG – Тверской государственный университет; USPIY – Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского; YAR – Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова; ВГГУ – Вятский государственный гуманитарный университет; РГИАиХМЗ – Рыбинский государственный историко-архитектурный и художественный музей-заповедник; ФМ – Гербарий флористического музея Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко; ЯГИАиХМЗ – Государственный историко-архитектурный и художественный музей-заповедник г. Ярославля.

Ниже приведены авторские материалы о находках охраняемых и редких в Ярославской области видов растений по результатам исследований 2013 и 2014 годов. Виды расположены в алфавитном порядке латинских названий. В списке для каждого вида приводится латинское название, природоохранный статус (в соответствии с последним изданием Красной книги Ярославской области [2015]), сведения о находке (местонахождение, местообитание, дата и авторы наблюдения/сбора, акроним гербария и (если присвоен) инвентарный номер), комментарии в свободной форме. Помимо видов Красной книги из основного или дополнительного списков, в данном сообщении приведены материалы о видах, распространение которых, на наш взгляд, является недостаточно изученным в регионе и нуждается в более пристальном внимании.

В тексте приняты следующие сокращения: КК ЯрО – Красная книга Ярославской области [2015]; ООПТ – особо охраняемая природная территория. Основные коллекторы: А.В. Тихонов (далее АТ), А.М. Чернова (АЧ), Д.А. Филиппов (ДФ), Э.В. Гарин (ЭГ).

Номенклатура в статье приводится по А.Ф. Маевскому [2014], с некоторыми уточнениями и изменениями [Plantarium..., 2007–2022; WFO..., 2022].

Результаты исследования и их обсуждение

Находки видов растений, включённых в основной список Красной книги Ярославской области по результатам исследований 2013–2014 гг.

Betula humilis Schrank (4-я категория. Малоизученный вид).

Материал: Ростовский р-н, 0,9 км северо-западнее д. Галахово, берег оз. Ловецкое, 56°58'15"N 39°05'54"E, по заболоченному берегу бобрового пруда, кустарниково-болотнотравяные сообщества, 01.09.2014, ДФ, АЧ (MIRE).

Bolboschoenus maritimus (L.) Palla (3-я категория. Редкий вид).

Материал: Некоузский р-н, 0,1 км севернее д. Игнашинская, долина р. Ильдь 57°53'16"N 38°03'38"E, сырое понижение вдоль дороги через луг, клубнекамышовое сообщество, 25.07.2013, ДФ, АЧ (MIRE).

Botrychium multifidum (S. G. Gmel.) Rupr. (3-я категория. Редкий вид).

Материал: Некоузский р-н, п. Борок, 58°03'39"N 38°14'51"E, редкий березняк с примесью рябины, небольшая тенистая полянка, 17.07.2014, ЭГ (GARIN 1852).

Campanula rapunculoides L. (3-я категория. Редкий вид).

Материал: 1) Некоузский р-н, п. Борок, 58°03'52"N 38°14'06"E, заброшенные сады, на необкашиваемом газоне, 03.08.2014, ЭГ (GARIN 2464, 2465, 2466); 2) там же, окрестности м. Мурзино, 58°00'28"N 38°14'11"E, у края парковой дорожки, в невысокой траве, 03.09.2014, ЭГ (GARIN 3136).

Centaureum erythraea Rafn (3-я категория. Редкий вид).

Материал: Некоузский р-н, окрестности п. Мокеиха, карьеры Мокеихо-Зыбинского торфопредприятия, 57°57'14"N 37°24'09"E, зарастающая поверхность торфяной площадки, заросшей пухоносом альпийским, 23.07.2014, ЭГ, АТ (GARIN 1989, 1990; dupl.: 1991 (LE), 1992 (РГИАиХМЗ), 1993 (MW), 1994 (МНА)).

Сyperus fuscus L. (3-я категория. Редкий вид).

Материал: 1) Мышкинский р-н, между дд. Коровино и Борок, недалеко от моста через р. Юхоть, 57°46'33"N 38°29'01"E, песчаный пляж, обсохшие мелководья, 15.08.2014, ЭГ (GARIN 2623, 2624); 2) там же, г. Мышкин, чуть выше переправы через Волгу, 57°46'45"N 38°27'11"E, обсохшее дно реки, песчаный грунт, 11.10.2014, ЭГ (GARIN 3558); 3) Некоузский р-н, п. Борок, около ихтиологического корпуса ИБВВ РАН, 58°03'56"N 38°15'16"E, обсохшее песчаное дно канала, на достаточно большом расстоянии от коренного берега, 13.08.2014, ЭГ (GARIN 2601, 2602, 2603, 2604); 4) там же, п. Борок, около ихтиологического корпуса ИБВВ РАН, 58°03'53"N 38°15'17"E, обсохшие мелководья канала, 20.08.2014, ЭГ (GARIN 2842, 2843, 2848; dupl.: 2840, 2847 (YAR), 2841 (USPIY), 2844 (MW), 2845 (MSKU), 2846 (ЯГИАиХМЗ)).

Dactylorhiza baltica (Klinge) Nevski (4-я категория. Малоизученный вид).

Материал: Некоузский р-н, около 1 км к северу от п. Мокеиха, 57°57'14"N 37°23'48"E, влажный луг, на участке с редким травяным покровом, 11.07.2014, ЭГ (GARIN 1584). Вид занесён в Красную книгу РФ (2008) (статус 3 – редкий вид).

Dactylorhiza incarnata (L.) Sob (3-я категория. Редкий вид).

Материал: 1) Некоузский р-н, окрестности п. Борок, около садоводческого товарищества № 1, 58°02'39"N 38°13'35"E, полусуходольный луг у кромки леса, в невысокой траве, 14.06.2014, ЭГ (GARIN 657); 2) там же, около 1 км к северу от п. Мокеиха, 57°57'15"N 37°23'46"E, берег канала, в высокой траве, 11.07.2014, ЭГ (GARIN 1583); 3) Рыбинский р-н, д. Добрино, 57°59'26"N 38°31'38"E, сырой луг с примесью осоки, василистника и таволги, 06.07.2014, ЭГ (GARIN 1393).

Dactylorhiza maculata (L.) Sob (3-я категория. Редкий вид).

Материал: 1) Брейтовский р-н, между д. Дубец и д. Бор-Дорки, 58°14'03"N 38°13'40"E, смешанный лес (ель, берёза), черничник-зеленомошник, 07.07.2014, ЭГ (GARIN 1458, 1459); 2) там же, 58°14'05"N 38°13'41"E, смешанный лес (ель, берёза), черничник-зеленомошник, 07.07.2014, ЭГ (GARIN 1460); 3) Некоузский р-н, около 1 км к северу от п. Мокеиха, 57°57'14"N 37°23'45"E, в тени берёз и ив, в высокой траве, 11.07.2014, ЭГ (GARIN 1604).

Epilobium roseum Schreb. (3-я категория. Редкий вид).

Материал: Некоузский р-н, п. Борок, парк, Барский пруд, 58°03'44"N 38°14'48"E, на обсохшем дне, 16.07.2014, ЭГ (GARIN 1827).

Epipactis helleborine (L.) Crantz (3-я категория. Редкий вид).

Материал: 1) Некоузский р-н, п. Борок, 58°03'28"N 38°14'43"E, сухой березняк, 17.07.2014, ЭГ (GARIN 1873); 2) там же, п. Борок, 58°03'31"N 38°14'46"E, обочина шоссе-

ной дороги, необкашиваемая часть, 17.07.2014, ЭГ (GARIN 1874); 3) там же, м. Мурзино, ООПТ, 58°00'28"N 38°14'03"E, посадки лип, 03.09.2014, ЭГ (GARIN 3140).

Epipactis palustris (L.) Crantz (3-я категория. Редкий вид).

Материал: 1) Некоузский р-н, около 1 км к северу от п. Мокеиха, 57°57'15"N 37°23'46"E, берег канала, в высокой траве, 11.07.2014, ЭГ (GARIN 1582); 2) там же, 57°57'13"N 37°23'43"E, березняк с примесью ольхи и осины, берег канала, в притенении, 11.07.2014, ЭГ (GARIN 1598); 3) там же, 57°57'16"N 37°23'46"E, березняк с примесью ольхи и осины, на сухой, хорошо освещённой полянке, 11.07.2014, ЭГ (GARIN 1608, 1609).

Fragaria moschata (Duchesne) Weston (3-я категория. Редкий вид).

Материал: Некоузский р-н, п. Борок, парк, 58°03'39"N 38°14'40"E, смешанные посадки (берёза, ель), у края тропинки, 15.06.2014, ЭГ (GARIN 705).

Hyperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. (2-я категория. Сокращающийся в численности вид).

Материал: 1) Некоузский р-н, окрестности п. Мокеиха, карьеры Мокеихо-Зыбинского торфопредприятия, 57°57'19"N 37°24'34"E, поверхность торфяной площадки, молодой березняк, 24.07.2014, ЭГ, АТ (GARIN 2094; dupl.: 2095 (LE), 2096 (MW)); 2) там же, п. Борок, между больницей и водохранилищем, 58°03'34"N 38°14'55"E, смешанные лесные насаждения, 06.10.2014, ЭГ (GARIN 3516, 3517); 3) там же, п. Борок, около гаражей, в сторону Рыбинского водохранилища, 58°03'20"N 38°14'47"E, березняк с примесью ели, 11.11.2014, ЭГ (GARIN 3716; dupl.: 3715 (LE), 3718 (MW), 3719 (YAR)).

Isoetes echinospora Durieu (в КК ЯРО приводится как *I. setacea* Lam) (1-я категория. Вид, находящийся под угрозой исчезновения).

Материал: Ростовский р-н, 1,2 км северо-восточнее д. Юрьевское, оз. Рюмниково (Рюмниковское), 56°58'08"N 39°22'58"E, отмель и мелководье озера (песчаный и песчано-каменистый с наилком грунт, глубина 0–0,2 м, рН = 8,9), тростниково-полыньковые сообщества, 01.09.2014, ДФ, АЧ (MIRE). Вид занесён в Красную книгу РФ (2008) (статус 2 – вид, сокращающийся в численности).

Neottia ovata (L.) Bluff et Fingerh. (в КК ЯРО приводится как *Listera ovata* (L.) R. Br.) (3-я категория. Редкий вид).

Материал: 1) Некоузский р-н, около 1 км к северу от п. Мокеиха, 57°57'14"N 37°23'44"E, березняк с примесью ольхи и осины, у берега канала, 11.07.2014, ЭГ (GARIN 1588); 2) Рыбинский р-н, д. Добрино, 57°59'38"N 38°31'14"E, небольшой перелесок из берёз и бредин между полями, в сильном притенении, 05.07.2014, ЭГ (GARIN 1371).

Platanthera bifolia (L.) Rich. (2-я категория. Сокращающийся в численности вид).

Материал: 1) Некоузский р-н, окрестности п. Борок, около садоводческого товарищества № 1, 58°02'39"N 38°13'31"E, полусуходольный луг у кромки леса, в невысокой траве, 14.06.2014, ЭГ (GARIN 666); 2) там же, п. Борок, парк, 58°3'36"N 38°14'39"E, смешанные посадки (берёза, ель), у обочины тропинки, в тени деревьев, 14.06.2014, ЭГ (GARIN 672); 3) Рыбинский р-н, д. Добрино, 57°59'37"N 38°31'17"E, необкошенная часть луга, в тени берёзы, 06.07.2014, ЭГ (GARIN 1436).

Potamogeton acutifolius Link (2-я категория. Сокращающийся в численности вид)

Материал: Ростовский р-н, 1 км юго-западнее д. Чашницы, оз. Чашницы (Чашницкое), 56°56'15"N 39°22'34"E, залив озера, отдельные растения, 01.09.2014, ДФ, АЧ (MIRE).

Potamogeton alpinus Valb. (3-я категория. Редкий вид).

Материал: Ростовский р-н, (1 км юго-восточнее д. Семеново), у оз. Чашницы, 56°56'13"N 39°22'32"E, мелиоративная канава, 13.10.2014, Е.А. Беляков, ДФ (GARIN 3857).

Potamogeton obtusifolius Mert. et W.D.J. Koch (3-я категория. Редкий вид).

Материал: Ростовский р-н, 1 км юго-западнее д. Чашницы, оз. Чашницы (Чашницкое), 56°56'15"N 39°22'34"E, залив озера, отдельные растения, 01.09.2014, ДФ, АЧ (MIRE).

Ranunculus reptans L. (3-я категория. Редкий вид).

Материал: 1) Брейтовский р-н, около 2,5 км на северо-запад от с. Прозорово, берег Рыбинского водохранилища, 58°24'55"N 37°40'54"E, песчано-илистые обнажения на обсохшем дне (наиболее близкая к коренному берегу часть), 02.08.2014, ЭГ (GARIN 2423, 2424, 2425, 2426); 2) Некоузский р-н, Рыбинское водохранилище, остров Радовский, 58°04'12"N 38°16'49"E, обсохшее мелководье, 12.07.2014, ЭГ (GARIN 1687); 3) там же, Рыбинское водохранилище, остров Радовский, 58°04'20"N 38°16'41"E, песчаные обнажения (обсыхающее дно водохранилища), растение сильно занесено песком, 19.07.2014, ЭГ (GARIN 1917); 4) там же, п. Борок, около ихтиологического корпуса ИБВВ РАН, 58°03'56"N 38°15'12"E, обсохшее песчаное дно канала, 13.08.2014, ЭГ (GARIN 2584, 2585, 2586, 2587); 5) Ростовский р-н, 1,2 км северо-восточнее д. Юрьевское, оз. Рюмниково (Рюмниковское), 56°58'08"N 39°22'58"E, отмель и мелководье озера (песчаный и песчано-каменистый с наилком грунт, глубина 0–0,2 м, рН = 8,9), тростниково-полушниковые и тростниково-лютиковые сообщества, 01.09.2014, ДФ, АЧ (MIRE).

Rubus arcticus L. (3-я категория. Редкий вид).

Материал: Некоузский р-н, между садоводческим товариществом № 3 и д. Ченцы, 58°03'28"N 38°11'48"E, окраина небольшого сфагнового болотца, 28.06.2014, ЭГ (GARIN 1115, 1116).

Senecio sarracenicus L. (3-я категория. Редкий вид).

Материал: Некоузский р-н, окрестности с. Марьино, спуск к р. Ильдъ, 58°00'05"N 38°12'45"E, по краю зарослей кустарника, 27.06.2014, ЭГ (GARIN 1088, 1089).

Sparaganium gramineum Georgi (1-я категория. Вид, находящийся под угрозой исчезновения).

Материал: Ростовский р-н, 1,2 км северо-восточнее д. Юрьевское, оз. Рюмниково (Рюмниковское), 56°58'10"N 39°22'51"E, открытый залив озера (песчано-каменистый с наилком грунт, глубина до 1 м, рН = 8,9), ежеголовниковые заросли, 01.09.2014, ДФ, АЧ (MIRE).

Subularia aquatica L. (0-я категория. Вид, по-видимому, исчезнувший).

Вид был известен в области лишь из Переславского р-на (Флёрв, 1902). В сентябре 2014 г. нами проведено детальное гидрботаническое обследование оз. Савельево (Савельевское) (56°38'28"N 38°37'04"E), которое не подтвердило произрастание шилолистика водяного и показало отсутствие подходящих для его экологии условий обитания в водоёме. Учитывая, что это был единственный известный в регионе локалитет данного вида и то, что озеро в настоящее время подвержено эвтрофированию, а его побережья активно застраиваются и используются для хозяйственной деятельности (причём это касается даже северо-восточного берега, на котором расположено верховое болото), сама вероятность сохранения *S. aquatica* во флоре Ярославской области минимальна.

Ulmus laevis Pall. (3-я категория. Редкий вид).

Материал: 1) Некоузский р-н, п. Борок, детский сад, 58°03'54"N 38°13'05"E, в посадках, 15.05.2014, ЭГ (GARIN 620); 2) там же, п. Борок, детский сад, 58°03'54"N 38°13'05"E, в посадках, 24.06.2014, ЭГ (GARIN 1022).

Utricularia × *neglecta* Lehm. (в КК ЯРО приводится как *U. australis* R. Br.) (4-я категория. Малоизученный вид).

Материал: 1) Мышкинский р-н, окрестности д. Мартыново, выгонная копань «На Топорке», 57°40'22"N 38°01'14"E, копань, 14.08.2013, ЭГ (GARIN 3650); 2) Некоузский р-н, около 350 м на северо-запад от д. Горохово, р. Сутка, 57°58'29"N 38°18'07"E и 57°58'34"N 38°18'08"E, на мелководье, в стоячей воде, 03.07.2014, ЭГ (GARIN 1237, 1257); 3) там же, около 1 км к северу от п. Мокеиха, 57°57'17"N 37°23'49"E, мелководья канала, 11.07.2014, АТ, ЭГ (GARIN 1546–1552); 4) там же, окрестности п. Мокеиха, карьеры Мокеихо-Зыбинского торфопредприятия, 57°57'23"N 37°24'13"E, выработанный торфокарьер, у берега, глубина около 0,8 м, 24.07.2014, ЭГ, АТ (GARIN 2331, 2332); 5) там же, 57°57'33"N 37°23'45"E, выработанный торфокарьер, у берега, глубина 0,2–0,4 м, 24.07.2014, ЭГ, АТ

(GARIN 20013, 20014); 6) там же, 57°57'23"N 37°24'13"E, выработанный торфокарьер, у берега, глубина около 0,8 м, 24.07.2014, ЭГ, АТ (GARIN 20015, 20016).

Utricularia minor L. (3-я категория. Редкий вид).

Материал: Некоузский р-н, окрестности п. Мокеиха, карьеры Мокеихо-Зыбинского торфопредприятия, 57°57'33"N 37°23'45"E, выработанный торфокарьер, у берега, глубина 0,2–0,4 м, 24.07.2014, ЭГ, АТ (GARIN 2357, 2358, 2359).

Verbascum nigrum L. (3-я категория. Редкий вид).

Материал: Некоузский р-н, п. Борок, около главного корпуса ИБВВ РАН, 58°03'41"N 38°14'17"E, на газоне, 03.08.2014, ЭГ (GARIN 2455; dupl.: 2456 (MW)).

Материалы по новым находкам ещё четырёх охраняемых растений (*Baeothryon alpinum* (L.) Egor., *Carex capillaris* L., *Geranium robertianum* L., *Hepatica nobilis* Mill.) в период 2013 и 2014 годов опубликованы ранее [Гарин, Тихонов, 2014; Гарин, 2016] и в данной работе не дублируются.

Находки видов, нуждающихся в особом контроле за их состоянием в природной среде на территории Ярославской области

Acorus calamus L.

Материал: Некоузский р-н, п. Борок, парк, Барский пруд, 58°03'44"N 38°14'48"E, на обсохшем дне, 16.07.2014, ЭГ (GARIN 1828).

Campanula latifolia L.

Материал: Рыбинский р-н, д. Добрино, 57°59'32"N 38°31'35"E, давно необкашиваемая сторона дороги, у забора, 06.07.2014, ЭВ (GARIN 1451, 1452).

Convallaria majalis L.

Материал: Некоузский р-н, п. Борок, парк, около памятника Н.А. Морозову, 58°03'37"N 38°14'32"E, под елью, 13.08.2014, ЭГ (GARIN 2555; dupl.: 2556 (LE)).

Diphysastrum complanatum (L.) Holub.

Материал: Некоузский р-н, окрестности п. Борок, остров Радовский, 58°03'31"N 38°17'12"E, сосняк, 25.09.2014, ЭГ, АТ (GARIN 3462, 3463; dupl.: 3464 (SVALP), 3465 (LE), 3466 (YAR), 3467 (MW)).

Dryopteris expansa (C. Presl) Fraser-Jenk. et Jermy (в КК ЯРО приводится как *D. austriaca* (Jacq.) Woynar ex Schinz et Thell).

Материал: 1) Некоузский р-н, п. Борок, парк, 58°03'40"N 38°14'33"E, смешанные насаждения (ель, берёза), 02.09.2014, ЭГ (GARIN 3061, 3064, 3066; dupl.: 3063 (LE), 3065 (MW)); 2) там же, м. Мурзино, ООПТ, 58°00'30"N 38°14'01"E, парк, в тени кустов и деревьев, 03.09.2014, ЭГ (GARIN 3181, 3182; dupl.: 3180 (MW)).

Dryopteris filix-mas (L.) Schott.

Материал: 1) Некоузский р-н, п. Борок, парк, 58°03'41"N 38°14'38"E, смешанные насаждения ели, берёз и других древесных пород, 20.08.2014, ЭГ (GARIN 2808; dupl.: 2806 (MW), 2807 (LE), 2809 (YAR), 2810 (РГИАиХМЗ)); 2) там же, 58°03'41"N 38°14'29"E, смешанные насаждения (липа, ель), 02.09.2014, ЭГ (GARIN 3054, 3055); 3) там же, 58°03'40"N 38°14'34"E, смешанные насаждения (ель, берёза), обочина тропинки, 02.09.2014, ЭГ (GARIN 3078; dupl.: 3077 (MW), 3079 (LE)); 4) там же, 58°03'40"N 38°14'34"E, смешанные насаждения (ель, липа), в подросте липы, 02.09.2014, ЭГ (GARIN 3085; dupl.: 3083 (MW), 3084 (LE)); 5) там же, 58°03'40"N 38°14'35"E, ельник с примесью липы, 02.09.2014, ЭГ (GARIN 3086, 3090; dupl.: 3087 (LE), 3088 (SVALP), 3089 (MW), 3091 (ФМ)); 6) там же, 58°03'40"N 38°14'44"E, смешанный лес (ель, сосна, берёза), в подросте рябины, 02.09.2014, ЭГ (GARIN 3107; dupl.: 3106 (MW), 3108 (МНА), 3109 (ВГГУ), 3110 (LE)); 7) там же, м. Мурзино, ООПТ, 58°00'30"N 38°13'59"E, парк, в тени кустов и деревьев, 03.09.2014, ЭГ (GARIN 3178; dupl.: 3179 (MW)).

Juniperus communis L.

Материал: 1) Брейтовский р-н, между дд. Дубец и Бор-Дорки, 58°14'06"N 38°13'39"E, смешанный лес (берёза, ель), 03.09.2014, ЭГ (GARIN 3195); 2) Мышкинский р-н, между дд. Коровино и Борок, у моста через [р.] Юхоть, 57°46'33"N 38°29'09"E, лужайка, обочина тропинки, 15.08.2014, ЭГ (GARIN 2619); 3) Некоузский р-н, п. Борок, на территории больницы РАН, 58°3'31"N 38°14'45"E, березняк, 11.11.2014, ЭГ (GARIN 3709; dupl.: 3705 (YAR), 3706 (TVBG), 3707 (ВГГУ), 3708 (NNSU)).

Lathyrus sylvestris L.

Материал: 1) Некоузский р-н, окрестности п. Борок, около шоссе Шестихино–Брейтово, 58°3'57"N 38°13'47"E, луг, умеренный суходол, под берёзами, 22.06.2014, ЭГ (GARIN 935, 936); 2) там же, около 1 км на юго-восток от д. Дубец, 58°12'31"N 38°15'35"E, обочина тропинки, в невысокой траве, 02.08.2014, ЭГ (GARIN 2401).

Lycopodium annotinum L.

Материал: 1) Некоузский р-н, между садоводческим товариществом № 1 и д. Погорелка, 58°02'41"N 38°13'32"E, ельник, 04.09.2014, ЭГ (GARIN 3280; dupl.: 3279 (MW), 3281 (LE)); 2) там же, п. Борок, между больницей и водохранилищем, 58°03'31"N 38°14'48"E, смешанные насаждения с преобладанием ели, 06.10.2014, ЭГ (GARIN 3508); 3) там же, 58°03'32"N 38°14'54"E, смешанные лесные насаждения с преобладанием берёзы, 06.10.2014, ЭГ (GARIN 3512, 3514; dupl.: 3510 (MW), 3511 (SVALP), 3513 (LE), 3515 (TVBG)); 4) там же, п. Борок, на территории больницы РАН, 58°03'30"N 38°14'39"E, среди сосен, 11.11.2014, ЭГ (GARIN 3714; dupl.: 3710 (LE), 3711 (TVBG), 3712 (MW), 3713 (YAR)); 5) там же, п. Борок, около гаражей, в сторону Рыбинского водохранилища, 58°03'22"N 38°14'51"E, березняк с примесью ели, 11.11.2014, ЭГ (GARIN 3720).

Lycopodium clavatum L.

Материал: 1) Брейтовский р-н, около 2 км на северо-запад от с. Прозорово, 58°24'53"N 37°40'51"E, ельник с примесью берёзы, 02.08.2014, ЭГ (GARIN 2402); 2) Мышкинский р-н, окрестности д. Борок, 57°46'35"N 38°29'12"E, сосняк с примесью берёзы, 15.08.2014, ЭГ (GARIN 2625); 3) там же, окрестности лагеря им. Г.С. Титова, 57°47'08"N 38°29'24"E, сосняк, холмик на вырубке, 22.08.2014, ЭГ (GARIN 2884, 2885); 4) Некоузский р-н, окрестности п. Борок, остров Радовский, 58°03'31"N 38°17'12"E, сосняк, 25.09.2014, ЭГ, АТ (GARIN 3468, 3469; dupl.: 3470 (LE), 3471 (MW), 3472 (TVBG)); 5) там же, п. Борок, между больницей и водохранилищем, 58°03'31"N 38°14'48"E, смешанные лесные насаждения с преобладанием ели, 06.10.2014, ЭГ (GARIN 3509).

Nymphaea candida J. Presl et C. Presl.

Материал: 1) Некоузский р-н, около 750 м на северо-восток от д. Гармоновская, р. Сутка, 57°56'51"N 38°17'02"E, на мелководье, в стоячей воде, 03.07.2014, ЭГ (GARIN 1213, 1214); 2) там же, около 350 м на северо-запад от д. Горохово, р. Сутка, 57°58'30"N 38°18'07"E, на мелководье, в стоячей воде, 03.07.2014, ЭГ (GARIN 1247, 1248); 3) там же, п. Борок, около ихтиологического корпуса ИБВВ РАН, 58°03'56"N 38°15'19"E, мелководье обсыхающего канала, около уреза воды, 13.08.2014, ЭГ (GARIN 2611).

Phegopteris connectilis (Michx.) Watt.

Материал: 1) Некоузский р-н, п. Борок, парк, 58°03'40"N 38°14'33"E, смешанные насаждения берёзы и ели, обочина тропинки, 19.06.2014, ЭГ (GARIN 886); 2) там же, п. Борок, парк, 58°03'40"N 38°14'34"E, у края тропинки, 13.08.2014, ЭГ (GARIN 2564, 2565, 2566; dupl.: 2562 (MW), 2563 (YAR)).

Rubus chamaemorus L.

Материал: Некоузский р-н, между садоводческим товариществом № 3 и д. Ченцы, 58°03'23"N 38°11'41"E, сфагновое болотце лесного типа, 28.06.2014, ЭГ (GARIN 1125).

Thelypteris palustris Schott.

Материал: 1) Некоузский р-н, окрестности п. Мокеиха, карьеры Мокеихо-Зыбинского торфопредприятия, 57°57'33"N 37°23'46"E, выработанный торфокарьер, у бе-

рега, во мху, 24.07.2014, ЭГ (GARIN 2363; dupl.: 2364 (YAR), 2365 (MW)); 2) Ростовский р-н, 0,9 км северо-западнее д. Галахово, берег оз. Ловецкое, 56°58'15"N 39°05'54"E, по заболоченному берегу бобрового пруда, кустарниково-болотнотравяные сообщества, 01.09.2014, ДФ, АЧ (набл.).

Valeriana officinalis L.

Материал: 1) Некоузский р-н, окрестности п. Борок, садоводческое товарищество № 1, 58°03'07"N 38°13'37"E, в культуре, дичает, 22.07.2014, ЭГ (GARIN 1941, 1942); 2) там же, окрестности п. Мокеиха, карьеры Мокеихо-Зыбинского торфопредприятия, 57°57'14"N 37°23'45"E, берег канала, в тени берёз, 23.07.2014, ЭГ, АТ (GARIN 1951, 1952); 3) там же, 57°57'16"N 37°23'49"E, светлый луг, в невысокой траве, 23.07.2014, ЭГ (GARIN 1985, 1986); 4) там же, окрестности д. Назарово, рядом с карьерами, 58°05'15"N 37°51'40"E, обочина дороги, между кустами, на глинистой почве, 30.06.2014, ЭГ (GARIN 1198, 1199); 5) там же, между д. Дьяконово и Рыбинским водохранилищем, 58°03'28"N 38°14'45"E, березняк, в тени редких кустарников, 04.07.2014, ЭГ (GARIN 1322); 6) там же, около 1 км к северу от п. Мокеиха, 57°57'14"N 37°23'45"E, березняк с примесью ольхи и осины, берег канала, в притенении, 11.07.2014, ЭГ (GARIN 1599); 7) там же, п. Борок, 58°03'39"N 38°14'51"E, редкий березняк с примесью рябины, 17.07.2014, ЭГ (GARIN 1854); 8) там же, п. Борок, парк, около памятника Н.А. Морозову, 58°03'37"N 38°14'32"E, тенистая лужайка, 13.08.2014, ЭГ (GARIN 2545); 9) Рыбинский р-н, д. Добрино, 57°59'38"N 38°31'17"E, необкошенная часть луга, среди ежи, 06.07.2014, ЭГ (GARIN 1437).

Viola hirta L.

Материал: Некоузский р-н, м. Мурзино, ООПТ, 58°00'28"N 38°14'04"E, посадки лип, 03.09.2014, ЭГ (GARIN 3150).

**Находки видов, имеющих недостаточно изученное распространение
на территории Ярославской области**

Elatine hydropiper L.

Материал: 1) Некоузский р-н, около 350 м на северо-запад от д. Горохово, р. Сутка, 57°58'34"N 38°18'08"E, на мелководье, в стоячей воде, 03.07.2014, ЭГ (GARIN 1256); 2) Ростовский р-н, 1,2 км северо-восточнее д. Юрьевское, оз. Рюмниково (Рюмниковское), 56°58'08"N 39°22'58"E, отмель и мелководье озера (песчаный и песчано-каменистый с наилком грунт, глубина 0,05 м, рН = 8,9), единичные экз., 01.09.2014, ДФ, АЧ (MIRE).

Equisetum variegatum Schleich.

Материал: Ростовский р-н, 1 км юго-восточнее д. Семенково, южный берег оз. Чашницы (Чашницкое), 56°56'13"N 39°22'34"E, зарастающий песчано-гравийный карьер, хвощовые сообщества и отдельные растения, 01.09.2014, ДФ, АЧ (MIRE).

Заключение

По результатам исследований флоры Ярославской области в 2013 и 2014 годах на территории Брейтовского, Мышкинского, Некоузского, Переславского, Ростовского и Рыбинского районов был обнаружен 101 локалитет охраняемых и редких в регионе видов сосудистых растений (28 и 16 видов соответственно). Подтвердить современное произрастание, по-видимому, исчезнувшего вида *Subularia aquatica* L. на территории области не удалось. Среди группы охраняемых наибольшее количество видов имеют 3-ю категорию (редкие виды) (20 видов из 38 локалитетов). Также зафиксированы виды других категорий Красной книги Ярославской области [2015]: 1-я – 2 вида из 2 локалитетов, 2-я – 3 из 7, 4-я – 3 из 8. Подавляющая часть видов обнаружена вне границ ООПТ, но это связано с особенностями организации самих полевых исследований.

Авторы благодарны А.М. Черновой (ИБВВ РАН) и А.В. Тихонову (Ярославский НИИЖК) за помощь в полевых работах.

Список литературы

- Атлас Ярославской области. 1964. М., Главное управление геодезии и картографии государственного геологического комитета СССР, 8+28 с.
- Борисова М.А., Маракаев О.А., Казанова Н.К. 2020. Инвентаризация флоры долины реки Касть на территории государственного природного заказника «Ярославский». *Научные труды Государственного природного заповедника «Присурский»*, 35: 18–24.
- Гарин Э.В. 2015. Сосудистые споровые растения флоры Ярославской области. *Труды Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН*, 71(74): 48–59. DOI: 10.24411/0320-3557-2015-10004
- Гарин Э.В. 2016. Материалы к Красной книге Ярославской области: Печёночница благородная (*Hepatica nobilis* Mill.). *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*, 10–4: 587–590.
- Гарин Э.В., Тихонов А.В. 2014. Флористические находки на карьерах Мокеихо-Зыбинского торфопредприятия (Ярославская область). *Успехи современного естествознания*, 12–3: 290.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). 2008. М., Тов-во науч. изданий КМК, 855 с.
- Красная книга Ярославской области. 2004. Ярославль, Изд-во Александра Рутмана, 384 с.
- Красная книга Ярославской области. 2015. Ярославль, Академия 76, 470 с.
- Маевский П.Ф. 2014. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М., Товарищество научных изданий КМК, 635 с.
- Маракаев О.А. 2016. Орхидные (Orchidaceae Juss.) на особо охраняемых природных территориях Ярославской области. *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*, 18(2): 136–140.
- Новский В.А. 1959. Рельеф. В кн.: Природа и хозяйство Ярославской области. Ч. 1. Природа. Ярославль, Ярославское книжное издательство: 142–173.
- Флёров А.Ф. 1902. Очерк растительности Переславского уезда. В кн.: Флора Владимирской губернии. М., Типо-литография Товарищества И.Н. Кушнерев и Ко: 65–128.
- Ярославская область. 2022. Википедия. Свободная энциклопедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/?curid=4006&oldid=125976910> (дата обращения: 10.10.2022).
- Belyakov E.A., Sakharova E.G., Sokolova A.S. 2020. The current state and dynamics of the flora of several small lakes of the Yaroslavl Region, Russia. *Ecosystem Transformation*, 3(4): 15–40. DOI: 10.23859/estr-200519
- Frontova A.G. 2019. A grid-based database on vascular plant distribution in southern part of Yaroslavl Oblast, Russia. Lomonosov Moscow State University. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/dkepkh> accessed via GBIF.org on 2022-10-15.
- Plantarium. Plants and lichens of Russia and neighboring countries: open online galleries and plant identification guide. 2007–2022. URL: <https://www.plantarium.ru/lang/en.html> (accessed on November 7, 2022).
- Seregin A.P., Bochkov D.A., Shner J.V. et al. 2020. “Flora of Russia” on iNaturalist: a dataset. *Biodiversity Data Journal*, 8: e59249. DOI: 10.3897/BDJ.8.e59249
- WFO. The World Flora Online. 2022. URL: <http://worldfloraonline.org/> (accessed on November 10, 2022).

References

- Atlas Yaroslavskoy oblasti [Atlas of Yaroslavl region]. 1964, Moscow, Main Directorate of Geodesy and Cartography of the State Geological Committee of the USSR, 8+28 p.
- Borisova M.A., Marakaev O.A., Kazanova N.K. 2020. Flora inventory of the Kast river valley in the State Nature Sanctuary "Yaroslavsky". *Nauchnyye trudy Gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika "Prisurskiy"*, 35: 18–24 (in Russian).
- Garin E.V. 2015. Vascular cryptogams of the flora of Yaroslavl Region. *Transactions of Papanin Institute for Biology of Inland Waters RAS*, 71(74): 48–59 (in Russian). DOI: 10.24411/0320-3557-2015-10004
- Garin E.V. 2016. Materials for the Red Data Book of the Yaroslavl Oblast: Common Hepatica (*Hepatica nobilis* Mill.). *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy*, 10–4: 587–590 (in Russian).

- Garin E.V., Tikhonov A.V. 2014. Floristicheskiye nakhodki na kar'yerakh Mokeikho-Zybinskogo torfopredpriyatiya (Yaroslavskaya oblast') [Floristic finds in the quarries of the Mokeikho-Zybinsky peat enterprise (Yaroslavl Region)]. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya*, 12–3: 290.
- Red Book of the Russian Federation (plants and fungi). 2008. Moscow, KMK Scientific Press Ltd., 855 p. (in Russian).
- Red Book of the Yaroslavl Region. 2004. Yaroslavl, Alexander Rutman Publishing House, 384 p. (in Russian).
- Red Data Book of the Yaroslavl Region. 2015. Yaroslavl, Akademiya 76, 470 p. (in Russian).
- Mayevsky P.F. 2014. Flora sredney polosy evropeyskoy chasti Rossii [Flora of the middle zone of the European part of Russia]. 11th edition. Moscow, KMK Scientific Press Ltd., 635 p.
- Marakayev O.A. 2016. Orchids (Orchidaceae Juss.) at especially protected natural territories of Yaroslavl Oblast. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk*, 18(2): 136–140 (in Russian).
- Novskiy V.A. 1959. Rel'yef [Relief]. *In: Priroda i khozyaystvo Yaroslavskoy oblasti. Chast' 1. Priroda* [Nature and economy of the Yaroslavl region. Part 1. Nature.]. Yaroslavl, Yaroslavl Book Publishing House: 142–173.
- Flerov A.F. 1902. Ocherk rastitel'nosti Pereslavskogo uyezda [Essay on the vegetation of the Pereslavl county]. *In: Flora Vladimirskoy gubernii* [Flora of Vladimir province]. Moscow, Tipo-litografiya Tovarishchestva I.N. Kushnerev i Ko: 65–128.
- Yaroslavskaya oblast' [Yaroslavl Region]. 2022. Wikipedia, the free encyclopedia. Available at: <https://ru.wikipedia.org/?curid=4006&oldid=125976910> (accessed October 10, 2022) (in Russian).
- Belyakov E.A., Sakharova E.G., Sokolova A.S. 2020. The current state and dynamics of the flora of several small lakes of the Yaroslavl Region, Russia. *Ecosystem Transformation*, 3(4): 15–40. DOI: 10.23859/estr-200519
- Frontova A.G. 2019. A grid-based database on vascular plant distribution in southern part of Yaroslavl Oblast, Russia. Lomonosov Moscow State University. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/dkepkh> accessed via GBIF.org on 2022-10-15.
- Plantarium. Plants and lichens of Russia and neighboring countries: open online galleries and plant identification guide. 2007–2022. URL: <https://www.plantarium.ru/lang/en.html> (accessed on November 7, 2022).
- Seregin A.P., Bochkov D.A., Shner J.V. et al. 2020. “Flora of Russia” on iNaturalist: a dataset. *Biodiversity Data Journal*, 8: e59249. DOI: 10.3897/BDJ.8.e59249
- WFO. The World Flora Online. 2022. URL: <http://worldfloraonline.org/> (accessed on November 10, 2022).

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Гарин Эдуард Витальевич, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, п. Борок, Ярославская обл., Россия

Филиппов Дмитрий Андреевич, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник, Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, п. Борок, Ярославская обл., Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Eduard V. Garin, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher, Papanin Institute for Biology of Inland Waters of Russian Academy of Sciences, Borok, Yaroslavl Region, Russia

Dmitriy A. Philippov, Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher, Papanin Institute for Biology of Inland Waters of Russian Academy of Sciences, Borok, Yaroslavl Region, Russia