

УДК 502 : 582.394.4 (470)

О РАСПРОСТРАНЕНИИ ОХРАНЯЕМОГО ВИДА *OXYTROPIS SORDIDA* (WILLD.) PERS. (FABACEAE) В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

А. Ю. Доронина*, О. Е. Стёпочкина

Санкт-Петербург, Россия, *baccador@mail.ru

Приводятся новые сведения о распространении редкого в Ленинградской обл. вида остролодочника грязноватого (*Oxytropis sordida* (Willd.) Pers.), встречающегося лишь в Приозерском районе, в центральной и северо-восточной частях Карельского перешейка. Еще около 30 лет назад местонахождения этого вида на нарушенных местообитаниях были единичными, а около 40 лет назад в области он встречался исключительно в естественных местообитаниях – в светлых зеленомошных сосновых лесах на камах и озах, реже на песчаных моренах. По данным исследований 2023 г. выявлено, что большая часть особей *O. sordida* в настоящее время произрастает на нарушенных местообитаниях, приуроченных к песчаному субстрату (вдоль обочин автомобильных дорог, а также в разработанном песчаном карьере). Локальные популяции в ненарушенных местообитаниях насчитывают от экземпляра до нескольких десятков экземпляров и находятся в удовлетворительном или неудовлетворительном состоянии. Это связано с изменением фитоценологических условий (затенение, смыкание мохового покрова, препятствующего прорастанию семян). Необходима разработка мероприятий по поддержанию локальных популяций *O. sordida* в ненарушенных или минимально нарушенных хозяйственной деятельностью местообитаниях, в том числе путем реинтродукции вида в естественные местообитания. При этом в качестве источника семян могут быть использованы экземпляры, произрастающие в нарушенных местообитаниях. Даны предложения по изменению категории статуса редкости данного вида при корректировке списка нуждающихся в охране видов.

Ключевые слова: *Oxytropis sordida*; Красная книга Ленинградской области; Приозерский район; новые местонахождения

Для цитирования: Доронина А. Ю., Стёпочкина О. Е. О распространении охраняемого вида *Oxytropis sordida* (Willd.) Pers. (Fabaceae) в Ленинградской области // Труды Карельского научного центра РАН. 2024. doi: 10.17076/bg1884

Финансирование. Финансовое обеспечение исследований осуществлялось по государственному контракту № 2470410941023000052 от 29.05.2023 «Проведение обследований и сбор информации по ценным природным комплексам и объектам Ленинградской области – обследование территории Ленинградской области на наличие видов растительного мира, внесенных в Красную книгу».

A. Yu. Doronina*, O. E. Steepochkina. ON THE DISTRIBUTION OF THE PROTECTED SPECIES *Oxytropis sordida* (Willd.) Pers. (FABACEAE) IN THE LENINGRAD REGION

St. Petersburg, Russia, *baccador@mail.ru

The article provides new information on the distribution of the rare species *Oxytropis sordida* (Willd.) Pers. in the Leningrad Region. It occurs only in the Priozersky District, in the central and north-eastern parts of the Karelian Isthmus. Just about 30 years ago, the occurrences of this species in disturbed habitats were singular, and some 40 years ago it was found exclusively in natural habitats of the region – in light true-moss-type pine forests on kames and eskers, less often on sandy moraines. According to survey data from 2023, *O. sordida* currently grow mostly in disturbed habitats with sandy substrates (in roadsides; in a worked out sand quarry). Local populations in undisturbed habitats are represented by one to several dozen specimens and are in satisfactory or poor condition.

Keywords: *Oxytropis sordida*; Red Data Book of the Leningrad Region; Priozersky District; new locations

For citation: Doronina A. Yu., Steepochkina O. E. On the distribution of the protected species *Oxytropis sordida* (Willd.) Pers. (Fabaceae) in the Leningrad Region. *Trudy Karelskogo nauchnogo tsentra RAN = Transactions of the Karelian Research Centre RAS*. 2024. doi: 10.17076/bg1884

Funding. Financial support for the research was provided under state contract No. 2470410941023000052 dated 05/29/2023 “Conducting surveys and collecting information on valuable natural complexes and objects of the Leningrad Region – surveying the territory of the Leningrad Region for the presence of flora species listed in the Red Data Book”.

Введение

Остролодочник (*Oxytropis* DC.) – сложный в систематическом отношении род растений. Традиционно считалось, что в Ленинградской обл. встречается остролодочник грязноватый (*O. sordida* (Willd.) Pers.) [Миняев, 1965, 1981; Симачев, 1980; Yakovlev et al., 1996; Цвелев, 2000; Доронина, 2007, 2018 и др.], также нередко рассматривавшийся как *O. campestris* subsp. *sordida* (Willd.) C. Hartm. [Yakovlev et al., 1996; Цвелев, 2000 и др.]. Однако в недавно опубликованной работе М. С. Князева [2023] говорится, что в Ленинградской обл., напротив, встречается типичный остролодочник полевой (*O. campestris* (L.) DC. s. str.), и его ареал ограничен Скандинавией, Западной Европой и западной частью Восточной Европы. Северный фрагмент ареала, помимо Ленинградской обл., представлен на юге Республики Карелия, вне России – в Шотландии, на юге Швеции, юге Финляндии и в Эстонии, а южный фрагмент охватывает Пиренеи, Альпы, Северные Апеннины и Карпаты. Тем не менее считаем, что растения, произрастающие на территории Ленинградской обл., относятся к *O. campestris* s. str. до получения результатов молекулярно-генетических исследований преждевременно.

Местонахождения этого псаммофильного многолетнего травянистого каудексообразующего растения в Ленинградской обл. находятся

исключительно в Приозерском районе (центральная и северо-восточная части Карельского перешейка) и приурочены к камам, озам, волнистым равнинам, сложенным водно-ледниковыми песками, покрытым сухими редкостойными сосняками. Здесь, вне границ основной части ареала, это опушечно-лесной вид, нередко встречающийся по обочинам крупных дорог, проходящих через песчаные местообитания, но за пределы данных местообитаний даже по обочинам дорог не проникающий. Вид произрастает обычно на высотах 60–80 м н. у. м., что обусловлено особенностями его миграции на территорию области в голоцене [Миняев, 1965; Симачев, 2000]. Интересно, что на нарушенных местообитаниях новые находки вида выявлены на высотах от 25 м н. у. м. На Северо-Западе европейской части России относится к специализированным видам сухих разнотравных сосняков [Выявление..., 2009].

Материалы и методы

Флористические исследования проводились в июне–июле 2023 г. маршрутным методом. Географические координаты местонахождений фиксировались с помощью GPS-навигатора. Производился примерный подсчет площади местонахождений, числа вегетативных и репродуктивных особей вида, как в новых, так и

в ранее известных местонахождениях, оценивалось общее состояние локальных популяций по группам: хорошее, удовлетворительное, неудовлетворительное, а также существующие и потенциальные факторы угрозы.

Результаты и обсуждение

Еще около 30 лет назад местонахождения *O. sordida* на нарушенных местообитаниях в Ленинградской обл. были единичными [Василевич, 1992; Доронина, 1997, 1998, 2001, 2018; Доронина, Баранова, 1999], а 40 лет назад вид встречался здесь исключительно в естественных местообитаниях – в светлых зеленомошных сосновых лесах на камах и озах, реже на песчаных моренах [Миняев, 1965, 1981; Симачев, 1980]. Одни из первых находок этого вида на нарушенных местообитаниях относятся, по-видимому, к концу 1980-х – началу 1990-х гг. [Василевич, 1992; Доронина, 1997].

В результате флористических исследований, проведенных в 2023 г., выявлен ряд новых местонаждений *O. sordida* (рис. 1). Наиболее крупные локальные популяции *O. sordida*, насчитывающие от нескольких десятков до нескольких сотен экземпляров, отмечены по опушкам сосняков в окрестностях пос. Сапёрное у автомобильной дороги 41К-153 (Сапёрное – Мельниково – Кузнечное) (60.7258°N, 29.9635°E¹; 60.7413°N, 29.9210°E; 60.7631°N, 29.8862°E; 60.7755°N, 29.8686°E; 60.7879°N, 29.8584°E; 60.7931°N, 29.8565°E; от 60.7998°N, 29.8465°E до 60.8024°N, 29.8433°E и др.), у автомобильной дороги Сапёрное – Ромашки (60.7068°N, 29.9257°E; 60.7048°N, 29.9115°E и др.) и в окрестностях д. Ягодное и далее к западу до поворота на пос. Мичуринское вдоль автомобильной дороги 41К-151 (Ягодное – Климово)

¹ Здесь и далее приведены географические координаты только новых, выявленных в 2023 г., местонаждений.

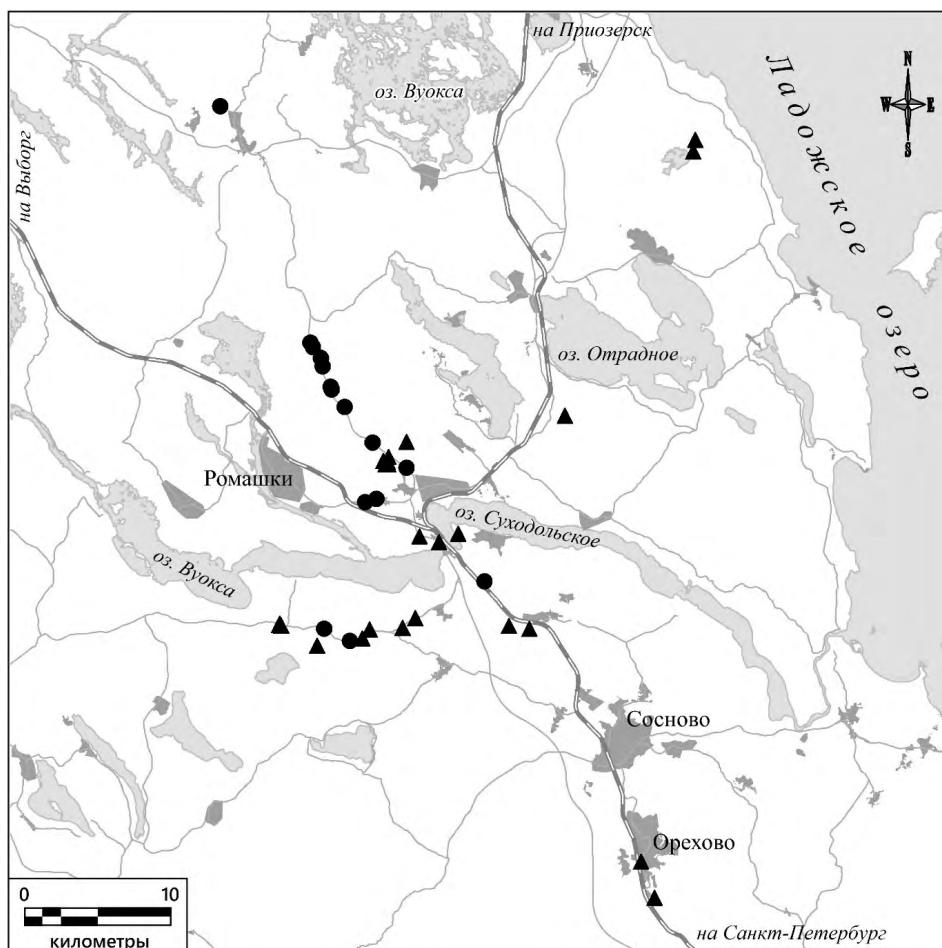


Рис. 1. Распространение *Oxytropis sordida* в Ленинградской области:

▲ – местонахождения до 2023 г.; ● – местонахождения 2023 г.

Fig. 1. Distribution of *Oxytropis sordida* in the Leningrad Region:

▲ – locations until 2023; ● – locations in 2023

(60.6198°N, 29.8925°E; 60.6273°N, 29.8604°E и др.), где насчитывается несколько сотен экземпляров, а также в разработанном песчаном карьере и по опушке нарушенного низовым пожаром молодого сосняка овсяницевого (с *Festuca ovina* L.) близ бортов карьера в окрестностях пос. Сапёрное, где зарегистрировано около 5000 экз. (рис. 2). Песчаный карьер – новый тип экотопа для этого вида в Ленинградской обл. Локальные популяции имеют нормальный возрастной спектр и высокую степень жизнеспособности, количество репродуктивных экземпляров обычно превышает число вегетативных. На отдельных придорожных участках вид произрастает практически сплошными полосами, в то время как ранее, например у автомобильной дороги между пос. Лосево и у поворота на пос. Мичуринское, насчитывалось лишь несколько десятков экземпляров [Дорони́на, 2001, 2018]. В прилегающие к обочинам дорог сосновые леса вид проникает незначительно, обычно на расстояние не более 5 м от края обочины. В окрестностях пос. Сапёрное, на месте планировавшейся ранее особо охраняемой природной территории регионального значения «Сапёрное» [Красная..., 1999],

естественное местообитание *O. sordida* оказалось нарушено в результате вырубki леса и последующей добычи песка, но численность этого вида на месте образовавшегося карьера и на прилегающем к нему участке, частично подвергшемся в прошлом низовому пожару, высокая, и вид находится в хорошем состоянии (обильно цветет и завязывает плоды). В то время как здесь же, но на ненарушенных местообитаниях в сосняках бруснично-зеленомошных и чернично-зеленомошных с подлеском из *Juniperus communis* L. состояние вида, по данным наблюдений 2023 г., можно оценить как удовлетворительное (несколько ослабленных экземпляров), а в окрестностях пос. Моторное, где в 2020 г. на склоне небольшого камового холма был зафиксирован лишь 1 экз. (И. А. Сорокина, личное сообщение), – как неудовлетворительное. Причиной этому могут быть затенение, возникающее при смыкании крон сосен, разрастание кустарничков, смыкание мохового покрова, препятствующего приживаемости всходов, так как они не достигают почвы. Прорастание семян в изменившихся фитоценологических условиях затрудняется также высокой твердосемянностью, свойственной видам рода *Oxytropis* DC.



Рис. 2. Разработанный песчаный карьер в окрестностях пос. Сапёрное – местообитание *Oxytropis sordida*
Fig. 2. A worked out sand quarry in the vicinity of the settlement of Sapernoje – habitat of *Oxytropis sordida*

[Николаева и др., 1985; Воронкова, Холина, 2017]. Несколько лучше состояние локальной популяции *O. sordida* в окрестностях железнодорожной станции Петяярви (60.6571°N, 30.0568°E), где в нижней части склона оза на опушке сосняка бруснично-чернично-зеленомошного с *Calluna vulgaris* (L.) Hill обнаружено около 60 экз. Здесь вид находится у лесной грунтовой дороги, а сосновый лес в прошлом подвергался выборочной рубке, таким образом, был нарушен напочвенный покров и произошло осветление участка. В двух новых местонахождениях вид отмечен также на опушках сосняков у лесных грунтовых дорог: в 3 км к северо-западу от пос. Мельниково (60.9473°N, 29.7306°E) и в 7,5 км от пос. Сапёрное, чуть более чем в 100 м от автомобильной дороги 41К-153 (Сапёрное – Мельниково – Кузнечное) (60.7738°N, 29.8697°E), но численность в обоих местонахождениях составляет примерно по 30 экз. и вид занимает ограниченную площадь – около 10 м².

Категория статуса редкости *O. sordida* в Красной книге Ленинградской области [2018] 1(EN) – вид, находящийся под угрозой исчезновения. По результатам исследований 2023 г. можно констатировать, что в настоящее время этот вид больше подпадает под категорию статуса редкости 3(VU) – редкий вид, так как его численность в Ленинградской обл. в целом за последние годы возросла, но он по-прежнему встречается на ограниченной территории.

Выводы

1. В настоящее время большинство особей *O. sordida* в известных местонахождениях в Ленинградской обл. произрастает на нарушенных местообитаниях – на придорожных полосах, проникая лишь незначительно в глубь сосновых лесов, а также в разработанном песчаном карьере в окрестностях пос. Сапёрное. При проектировании возможной реконструкции указанных автомобильных дорог необходимо проведение мероприятий по сохранению особей вида, а также запрет дальнейшей разработки песчаного карьера и иного хозяйственного освоения территории, включая вырубку соснового леса, в границах планировавшейся ранее особо охраняемой природной территории регионального значения «Сапёрное».

2. Необходима разработка мероприятий по поддержанию локальных популяций *O. sordida* в ненарушенных или минимально нарушенных хозяйственной деятельностью местообитаниях, в которых произошло изменение

фитоценологических условий и, как следствие, численность особей в локальных популяциях снизилась до критически низкой, как, например, в окрестностях пос. Моторное. При реинтродукции вида в естественные местообитания в качестве источника семян могут быть использованы экземпляры с нарушенных местообитаний.

3. Категория статуса редкости вида в Красной книге Ленинградской области [2018] должна быть пересмотрена. Предлагаемая категория статуса редкости – 3(VU).

Авторы благодарны ФГБУН Ботанический институт имени В. Л. Комарова Российской академии наук (БИН РАН) за финансирование исследований в 2023 г., Н. С. Ликсаковой (БИН РАН) – за участие в совместном полевом выезде.

Литература

- Василевич В. И. Памятник природы «Мичуринская гряда» // Очерки растительности особо охраняемых природных территорий Ленинградской области / Под ред. М. С. Боч, В. И. Василевича. СПб., 1992. 252 с. (Тр. Ботан. ин-та им. В. Л. Комарова. Нов. сер. Вып. 5).
- Воронкова Н. М., Холина А. Б. Биология прорастания и хранение семян эндемичных видов рода остролодка (*Oxytropis* DC., семейство Fabaceae) Сибири и Дальнего Востока России // Вестник ДВО РАН. 2017. № 2. С. 23–30.
- Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе европейской части России. Т. 2. Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов / Отв. ред. Л. Андерссон, Н. М. Алексеева, Е. С. Кузнецова. СПб., 2009. 258 с.
- Доронина А. Ю. Новые виды цветковых растений для территории Северо-Запада европейской части России и Карельского перешейка // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 3: Биология. 1997. Вып. 4, № 24. С. 114–117.
- Доронина А. Ю. Флора Лемболовской возвышенности // Материалы 3-й межвузовской конференции молодых ботаников. СПб., 1998. С. 28–29.
- Доронина А. Ю. Флористические находки на Карельском перешейке (Ленинградская область) // Бот. журн. 2001. Т. 86, № 1. С. 148–150.
- Доронина А. Ю. Сосудистые растения Карельского перешейка (Ленинградская область). М.: Т-во науч. изд. КМК, 2007. 574 с.
- Доронина А. Ю. Остролодочник грязноватый *Oxytropis sordida* (Willd.) Pers. // Красная книга Ленинградской области: Объекты растительного мира / Гл. ред. Д. В. Гельтман. СПб.: Марафон, 2018. С. 176–177.
- Доронина А. Ю., Баранова Е. В. Флора Лемболовской возвышенности (Карельский перешеек) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 3: Биология. 1999. Вып. 2, № 10. С. 23–34.

Князев М. С. Конспект рода *Oxytropis* (Fabaceae) Восточной Европы и Урала // Новости систематики высших растений. 2023. Т. 54. С. 53–75. doi: 10.31111/novitates/2023.54.11

Красная книга Ленинградской области: Объекты растительного мира / Гл. ред. Д. В. Гельтман. СПб.: Марафон, 2018. 848 с.

Красная книга природы Ленинградской области. Т. 1. Особо охраняемые природные территории / Под ред. Г. А. Носкова, М. С. Боч. СПб.: Акционер и К, 1999. 352 с.

Миняев Н. А. Арктические и арктоальпийские элементы во флоре Северо-Запада европейской части СССР // Ареалы растений флоры СССР. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1965. С. 9–49.

Миняев Н. А. Сем. LV. Leguminosae Juss. (Fabaceae Lindl.) – Бобовые // Определитель высших растений Северо-Запада европейской части РСФСР (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1981. С. 224–244.

Николаева М. Г., Разумова М. В., Гладкова В. Н. Справочник по проращиванию покоящихся семян. Л.: Наука, 1985. 348 с.

Симачев В. И. Биологические основы охраны редких реликтовых видов высших растений Ленинградской области на примере *Pulsatilla vernalis*, *Viscaria alpina*, *Oxytropis sordida* // Бот. журн. 1980. Т. 65, № 5. С. 725–737.

Симачев В. И. Остролодочник грязноватый *Oxytropis sordida* (Willd.) Pers. // Красная книга природы Ленинградской области. Т. 2. Растения и грибы / Отв. ред. Н. Н. Цвелев. СПб.: Мир и семья, 2000. С. 173–174.

Цвелев Н. Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). СПб.: Изд-во СПХФА, 2000. 781 с.

Yakovlev G. P., Sytin A. K., Roskov Yu. R. Legumes of Northern Eurasia: A checklist. Kew Royal Bot. Gard., 1996. 724 p.

References

Andersson L., Alekseeva N. M., Kuznetsova E. S. (eds.). Identification and examination of biologically valuable forests in the North-West of the European part of Russia. Vol. 2. A guide for identifying species used in the survey at the allotment level. St. Petersburg; 2009. 258 p. (In Russ.)

Doronina A. Yu. New species of flowering plants for the territory of the North-West of the European part of Russia and the Karelian Isthmus. *Vestnik of Saint Petersburg University. Ser. 3: Biol.* 1997;4(24):114–117. (In Russ.)

Doronina A. Yu. Flora of the Lembolovskaya hill. *Materialy 3-i mezhvuzovskoi konferentsii molodykh botanikov = Proceedings of the 3rd Interuniversity conference of young botanists.* St. Petersburg; 1998. P. 28–29. (In Russ.)

Doronina A. Yu. Floristic finds on the Karelian Isthmus (Leningrad Region). *Bot. J.* 2001;86(1):148–150. (In Russ.)

Doronina A. Yu. Vascular plants of the Karelian Isthmus (Leningrad Region). Moscow: KMK; 2007. 574 p. (In Russ.)

Doronina A. Yu. *Oxytropis sordida* (Willd.) Pers. *Krasnaya kniga Leningradskoi oblasti: Ob"ekty rastitel'nogo mira = Red Data Book of the Leningrad Region: Objects of the plant world.* St. Petersburg: Marafon; 2018. P. 176–177. (In Russ.)

Doronina A. Yu., Baranova E. V. Flora of the Lembolovskaya hill (Karelian Isthmus). *Vestnik of Saint Petersburg University. Ser. 3: Biol.* 1999;2(10):23–34. (In Russ.)

Geltman D. V. (ed.). *Red Data Book of the Leningrad Region: Objects of the plant world.* St. Petersburg: Marafon; 2018. 848 p. (In Russ.)

Knyazev M. S. Compendium of the genus *Oxytropis* (Fabaceae) in Eastern Europe and the Urals. *Novitates Systematicae Plantarum Vascularium.* 2023;54:53–75. (In Russ.). doi: 10.31111/novitates/2023.54.11

Minyaev N. A. Arctic and Arctic Alpine elements in the flora of the North-West of the European part of the USSR. *Arealy rastenii flory SSSR = Habitats of plants of the flora in the USSR.* Leningrad: Leningr. un-t; 1965. P. 9–49. (In Russ.)

Minyaev N. A. LV. Leguminosae Juss. (Fabaceae Lindl.) – Legumes. *Opredelitel' vysshikh rastenii Severo-Zapada evropeiskoi chasti RSFSR (Leningradskaya, Pskovskaya i Novgorodskaya oblasti = Manual of higher plants of the North-West of the European part of the RSFSR (Leningrad, Pskov and Novgorod regions).* Leningrad: Leningr. un-t; 1981. P. 224–244. (In Russ.)

Nikolaeva M. G., Razumova M. V., Gladkova V. N. Handbook of dormant seeds germination. Leningrad: Nauka; 1985. 348 p. (In Russ.)

Noskov G. A., Boch M. S. (eds.). *Red Data Book of nature of the Leningrad Region. Vol. 1. Specially protected natural territories.* St. Petersburg: Aktsioner i K; 1999. 352 p. (In Russ.)

Simachev V. I. Biological bases of protection of rare relict species of higher plants in the Leningrad Region on the example of *Pulsatilla vernalis*, *Viscaria alpina*, *Oxytropis sordida*. *Bot. J.* 1980;65(5):725–737. (In Russ.)

Simachev V. I. *Oxytropis sordida* (Willd.) Pers. *Krasnaya kniga prirody Leningradskoi oblasti. T. 2. Rasteniya i griby = Red Data Book of Nature of the Leningrad Region. Vol. 2. Plants and fungi.* St. Petersburg: Mir i semya; 2000. P. 173–174. (In Russ.)

Tsvelev N. N. Key to vascular plants of Northwestern Russia (Leningrad, Pskov and Novgorod Regions). St. Petersburg: SPHFA; 2000. 781 p. (In Russ.)

Vasilevich V. I. Natural monument 'Michurinskaya ridge'. *Ocherki rastitel'nosti osobo okhranyaemykh prirodnykh territorii Leningradskoi oblasti = Essays on vegetation of specially protected natural territories of the Leningrad Region.* St. Petersburg; 1992. 252 p. (Tr. Botan. V. L. Komarov Institute. Nov. ser. Iss. 5). (In Russ.)

Voronkova N. M., Kholina A. B. Germination biology and seed storage of endemic species of crazyweed genus (*Oxytropis* DC., Fabaceae family) from Siberia and Russian Far East. *Vestnik DVO RAN = Bulletin of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences.* 2017;2:23–30. (In Russ.)

Yakovlev G. P., Sytin A. K., Roskov Yu. R. Legumes of Northern Eurasia: A checklist. Kew Royal Bot. Gard.; 1996. 724 p.

Поступила в редакцию / received: 21.03.2024; принята к публикации / accepted: 23.04.2024.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Доронина Анна Юрьевна

канд. биол. наук

e-mail: baccador@mail.ru

Стёпочкина Ольга Евгеньевна

географ-ландшафтовед

e-mail: stepochkina@mail.ru

CONTRIBUTORS:

Doronina, Anna

Cand. Sci. (Biol.)

Stepochkina, Olga

Landscape Geographer