**Л. Ю. Шипилина**

Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н. И. Вавилова (ВИР),
Россия, 190000, г. Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, д. 42, 44
e-mail: l.shipilina@vir.nw.ru

**ДИКИЕ РОДИЧИ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ,
РЕКОМЕНДОВАННЫЕ К СОХРАНЕНИЮ *IN SITU***

Актуальность. Сохранение диких родичей культурных растений (ДРКР) в качестве исходного генетического материала (ИГМ) является одной из основ продовольственной безопасности России. Наиболее приоритетным направлением в обеспечении существования ИГМ признано сохранение *in situ*. Сохраняя виды в естественных сообществах, мы даем возможность поддерживать максимально возможное генетическое многообразие, которое может быть использовано в качестве источников ценных хозяйственных признаков. Критерии, разработанные Международным союзом охраны природы и природных ресурсов, не способны оценить значимость диких родичей культурных растений на региональном уровне. В связи с чем нами использованы категории статусов уязвимости, разработанные в ВИР. **Материалы и методы.** Объект исследования: дикие родичи культурных растений Вологодской области. Материалом работы послужили гербарные материалы коллекций WIR, LE и литературные данные, а также результаты экспедиционных обследований сотрудников ВИР. Проанализированы виды, включенные в Красные книги Ленинградской, Псковской, Новгородской областей, Карелии, и список редких и исчезающих растений Вологодской области 2015 года. Впервые проведено тестирование растений по определению степени уязвимости видов, на основании которого выявлены ДРКР, требующие специальных мер сохранения. **Результаты и выводы.** На территории Вологодской области обитают 66 видов ДРКР, требующих сохранения *in situ*. По полученным материалам созданы базы данных местонахождений изученных таксонов. Всего нами выделено в I категорию статуса уязвимости 9 видов (*Corylus avellana* L., *Onobrychis arenaria* (Kit.) Ser., *Phleum phleoides* (L.) Karst., *Thymus talijevii* Klok. et Shost., *Bistorta vivipara* (L.) S. F. Gray, *Gypsophila fastigiata* L., *Koeleria glauca* (Spreng.) DC., *Leymus arenarius* (L.) Hochst., *Scorzonera glabra* Rupr.). Построены карты видов, имеющих I категорию статуса уязвимости. Во II категорию мы включили 19 видов. В III категорию включено 38 видов. Выявлены виды, нуждающиеся в особом режиме сохранения: реликты – 11 видов, эндемик – 1 вид. 28 видов включены в список редких и исчезающих растений Вологодской области 2015 года. Большим разнообразием ДРКР выделяется Нижнесухонский флористический район. Наряду с сохранением *in situ* на территориях особо охраняемых территорий (ООПТ) различного ранга, виды, включенные в I и II категории, необходимо сохранять *ex situ* в ботанических садах и генетических коллекциях научных учреждений северо-запада России.

Ключевые слова: Красная книга, заповедники, генетические ресурсы растений, особо охраняемые природные территории.



L. Yu. Shipilina

N. I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources (VIR),
42–44 Bolshaya Morskaya St., St. Petersburg 190000, Russia;
e-mail: l.shipilina@vir.nw.ru

CROP WILD RELATIVES IN VOLOGDA PROVINCE, RECOMMENDED FOR *IN SITU* CONSERVATION

Background. Preservation of crop wild relatives (CWR) as natural suppliers of genetic source material (GSM) is the foundation of food security. *In situ* conservation is considered the highest priority method. By preserving species in their natural communities, we safeguard all the genetic diversity that can be used as sources of valuable economic traits. The criteria developed by the International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) are unable to assess the significance of crop wild relatives at the regional level. With this in view, we have used the vulnerability status categories developed at VIR. **Materials and methods.** Crop wild relatives of Vologda Province were the target of the study. Research material was selected in VIR's herbarium collection (WIR, LE), along with literary data and the results of the plant exploration surveys by VIR's scientists. The species listed in the Red Books of Leningrad, Pskov and Novgorod Provinces, the Red Book of Karelia, and the list of rare and endangered plants (2015) of Vologda Province were analyzed. For the first time, plants were tested specifically to determine the species' vulnerability degree. On the basis of such testing, CWR requiring special conservation measures were identified. **Results and conclusions.** Sixty-six CWR species that require *in situ* conservation occur in Vologda Province. The collected materials helped to develop databases of locations for the taxa studied. In total, we identified nine species with the vulnerability status of Category I (*Corylus avellana* L., *Onobrychis arenaria* (Kit.) Ser., *Phleum phleoides* (L.) Karst., *Thymus taliijevii* Klok. Et Shost., *Bistorta vivipara* (L.) S.F. Gray, *Gypsophila fastigiata* L., *Koeleria glauca* (Spreng.) DC., *Leymus arenarius* (L.) Hochst., and *Scorzonera glabra* Rupr.). Maps of the species with the first vulnerability status category were made. Category II was assigned to 19 species; Category III, to 38 species. The species requiring special conservation efforts were identified: relicts (11 spp.) and endemics (1 sp.). Twenty-eight species are in the list of rare and endangered plants (2015) of Vologda Province. Nizhnesukhonsky floristic area stands out for its rich CWR diversity. In addition to *in situ* conservation within protected areas of various ranks, the species included into Categories I and II should be conserved *ex situ* in botanical gardens and genetic collections held by research institutes in the northwest of Russia.

Key words: Red Book, reserves, plant genetic resources, specially protected natural areas.

Введение

Сохранение диких родичей культурных растений в качестве исходного генетического материала для селекции является основой продовольственной безопасности России. Наиболее приоритетным методом сохранения генетического разнообразия признано сохранение *in situ*. Сохраняя виды ДРКР в естественных сообществах, мы сохраняем все их генетическое разнообра-

зие, которое может быть использовано в качестве источников ценных хозяйственных признаков. Критерии, разработанные Международным союзом охраны природы и природных ресурсов (МСОП, англ. IUCN), применимы для любого таксона и созданы для оценки таксонов на глобальном уровне (IUCN, 2012); для использования на региональном уровне разработано руководство рабочей группой по региональному применению критериев комиссии по выживанию видов



МСОП (IUCN/SSC Regional Applications Working Group). Но данные критерии не учитывают особенности ДРКР, их экономическую значимость. В связи с чем, разработанные автором статьи категории статусов уязвимости (Shipilina, 2017), в первую очередь, учли экономическую значимость ДРКР и региональные особенности. Также приняты во внимание виды, обитающие на границе своих ареалов или имеющие транзитивные границы, дизъюнктивные, узколокальные или гетерогенные ареалы, обладающие уникальным набором генов, обитающие в условиях сложной ландшафтной структуры и т. д. Не все виды ДРКР из выявленных нами для сохранения *in situ* включены в Красные книги. Поэтому считаем, что использование категорий статусов уязвимости, разработанных в ВИР, наиболее уместно при проведении работ по изучению ДРКР на региональном уровне.

Определения, термины и принятые сокращения:

ДРКР (дикие родичи культурных растений) – виды природной флоры, эволюционно-генетически близкие к культурным растениям, входящие с ними в один род, введенные в культуру напрямую (окультуренные) или участвовавшие в формировании культурных растений путем использования в скрещиваниях (намеренно либо спонтанно), а также потенциально пригодные для создания или улучшения сортов культурных растений (Chukhina, 2007; Smekalova, Chukhina, 2007; Smekalova, Chukhina, 2011).

Ранги диких родичей культурных растений определяются по следующим показателям: участие в селекционном процессе, систематическая близость к культурному виду, степень использования в хозяйственных целях (Smekalova, 2005):

1 ранг – виды, непосредственно представленные в культуре, имеют селекционные сорта;

2 ранг – виды, непосредственно участвующие в скрещиваниях, используемые как источники генов или как подвои;

3 ранг – виды близкого родства с культурными (в составе одной секции, одного подрода), перспективные для хозяйственного использования;

4 ранг – другие полезные виды рода, используемые в собирательстве как пищевые или лекарственные в народной медицине (сортов нет);

5 ранг – все остальные виды данного рода.

Шкалы балльной оценки степени уязвимости ДРКР (Shipilina, 2017):

1. Группа ранжирования:
 - 1 – 2 ранги (10 баллов),
 - 3 – 4 ранги (6 баллов),
 - 5 ранг (2 балла).
2. Федеральная КК
 - категория уязвимости (сумма в 25 баллов).
3. Региональная КК
 - категория уязвимости (сумма в 15 баллов).
4. Эндемичность:
 - палеоэндемики (10 баллов),
 - неоэндемики (10 баллов).
5. Реликты (8 баллов).
6. Ареал:
 - дизъюнктивный (5 баллов),
 - узколокальный (5 баллов),
 - гетерогенный (5 баллов),
 - имеет подвижные (транзитивные) границы (5 баллов),
 - обитает на границе ареала (5 баллов).
7. Популяции:
 - с уникальным набором генов или аллелей (5 баллов),
 - содержащие наибольший процент аллелей (5 баллов).
8. Уникальность территории:
 - по составу природных комплексов (2 балла),
 - по чрезвычайной сложности ландшафтной структуры (2 балла).

Красная книга – аннотированный список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов.

Региональная КК – Красная книга Вологодской области.



БПП – ботанический памятник природы.

ГЗ – геологический заказник.

ГдЗ – гидрологический заказник.

ГПП – геологический памятник природы.

ГРР – генетические ресурсы растений.

ЗЗ – зоологический заказник.

ЛЗ – ландшафтный заказник.

ЛПП – ландшафтный памятник природы.

НП – национальный парк.

ООПТ – особо охраняемые природные территории.

ПР – природный резерват.

СЗФО – Северо-Западный федеральный округ.

Материалы и методы

Объект исследования – дикие родичи культурных растений (ДРКР) Вологодской области. Материалом работы послужили гербарные материалы ботанических коллекций WIR, LE и литературные данные, а также результаты экспедиционных обследований сотрудников ВИР. Всего по Вологодской области было проведено 9 экспедиций – в 1926, 1948, 1975, 1976, 1978, 1980, 1984, 1985, 1987 годах. Маршрутами экспедиций были охвачены следующие районы: Бабушкинский, Белозерский, Вашкинский, Великоустюгский, Вологодский, Вытегорский, Кирилловский, Тотемский, Устюженский, Чагодощенский, Шекнинский. Объектами сбора служили пищевые (дикорастущие луки), кормовые и зернобобовые травы, наиболее ценные ягодные культуры. В природе были отобраны образцы: *Allium angulosum* L., *A. schoenoprasum* L., *Fragaria moschata* (Duch.) Weston, *F. viridis* (Duch.) Weston, *Lotus corniculatus* L., *Medicago falcata* L., *Poa alpina* L., *Lonicera pallasii* Ledeb., *Malus sylvestris* Mill., *Rubus idaeus* L. Проанализированы ДРКР, включенные в Красную книгу Вологодской области (Red Book, 2004) и список редких и исчезающих растений Вологодской области (Register, 2015). Впервые для этой области проведено тестирование ДРКР для определения степени уязвимости, составлен список и дополнена данными база данных ДРКР. Выявленные ДРКР, требующие специаль-

ных мер сохранения с учетом их экономической значимости (более подробно категории статусов уязвимости рассматриваются в статье Л. Ю. Шипилиной (Shipilina, 2017), распределились по трем категориям:

I категория статуса уязвимости (от 26 баллов и выше) – таксоны (рис. 3), включая их локальные популяции, наиболее экономически важные (1, 2 ранг), являющиеся реликтами или эндемиками, ареал или место обитание которых уникально, обладающие уникальным набором генов и находящихся под угрозой исчезновения;

II категория статуса уязвимости (от 15 до 25 баллов) – таксоны (рис. 13) или локальные популяции с естественной невысокой численностью, встречающиеся на ограниченной территории или спорадически распространенные на значительных территориях, имеющие близкое родство с введенными в культуру или используемые в собирательстве (3, 4 ранг);

III категория статуса (до 14 баллов) – таксоны или локальные популяции, имеющие транзитивные границы или обитающие на границе ареала, подвергающиеся избыточному давлению как со стороны экологических факторов, так и со стороны человека, требуют дополнительных мер наблюдения или восстановления численности.

Также были учтены виды, используемые в качестве декоративных, имеющие сорта и внесенные в Госреестр селекционных достижений (цветочно-декоративные). При описании видов I и II категории указаны: латинское и русское название; местообитание; районы, в которых охраняется данный таксон; ООПТ, на территории которых охраняется вид; представленность в Красных книгах соседних областей. Приведены пункты из теста по определению степени уязвимости с полученными баллами. Указана общая сумма баллов. Виды, вошедшие в III категорию, приведены списком, так как не включены в список редких и исчезающих растений Вологодской области 2015 года, обитают на границе своего ареала или являются экономически значимыми.



Результаты и выводы

Флора Вологодской области была хорошо обследована на протяжении последних 40 лет. Результаты были опубликованы в крупных флористических работах Н. И. Орловой (Orlova, 1993, 1997), а также в дополнениях к флоре А. А. Бобровым (Bobrov, 2013) и другими. В 2016–2017 гг. автором настоящей публикации впервые был составлен аннотированный список диких родичей культурных растений Вологодской области, который включил в себя 260 видов, входящих в 106 родов и 22 семейства (Shipilina, 2017). На основании этого списка была проведена работа по выявлению ДРКР, требующих *in situ* сохранения. Были изучены флористические списки всех ООПТ Вологодской области, размещенные на электронном ресурсе ООПТ России (SPNA, 2018), по данным которого установлено, что на территории Вологодской области зарегистрировано 200 охраняемых территорий различного ранга. Из них один федерального значения (Дарвинский заповедник), один национальный парк (Русский Север), 180 объектов регионального значения и 18 местного значения.

Анализ ДРКР показал, что на территории Вологодской области обитают 66 видов, требующих особых мер *in situ* сохранения. По полученным материалам созданы базы данных о местах нахождения таксонов. Всего нами включено в I категорию статуса уязвимости девять видов (*Corylus avellana* L., *Onobrychis arenaria* (Kit.) Ser., *Phleum phleoides* (L.) Karst., *Thymus taliyevii* Klok. et Shost., *Bistorta vivipara* (L.) S. F. Gray, *Gypsophila fastigiata* L., *Koeleria glauca* (Spreng.) DC., *Leymus arenarius* (L.) Hochst., *Scorzonera glabra* Rupr.), из них пять являются декоративными.

Построены карты наиболее уязвимых видов, которым присвоена I категория статуса уязвимости.

Во II категорию мы включили 19 видов; из них два вида имеют декоративное значение (*Acetosella*

graminifolia (Lamb.) A. Love, *Allium oleraceum* L., *Anthyllis arenaria* (Rupr.) Juz., *A. vulneraria* L. s. l., *Astragalus arenarius* L., *Dracocephalum ruyschiana* L., *Lactuca sibirica* (L.) Maxim., *Lathyrus maritimus* Bigel., *L. pisiformis* L., *L. sylvestris* L., *Lotus corniculatus* L., *L. dvinensis* Min. et Ulle, *Medicago falcata* L., *Mentha longifolia* (L.) Huds., *Rubus caesius* L., *R. humilifolius* C. A. Mey., *Trisetum sibiricum* Rupr.; декоративные: *Molinia coerulea* (L.) Moench, *Sanguisorba officinalis* L.). Все виды включены в перечень редких и исчезающих видов Вологодской области 2015 года (Register, 2015). В III категорию включено 38 видов, полный список которых приведен ниже.

Виды, включенные в I и II категории, частично встречаются в пределах ООПТ, что обеспечивает высокую вероятность их сохранности. Хотя не все известные места нахождения исследуемой группы ДРКР попадают на территории ООПТ. Виды, включенные в III категорию, в Вологодской области распространены спорадически, часть из них встречается и на охраняемых территориях. Необходимо отметить, что наиболее богатый по количеству редких ДРКР (11 видов) – Нижнесухонский флористический район (ФР) (рис. 1) по флористическому районированию Н. И. Орловой (Orlova, 1990); именно здесь из 28 видов, требующих особого внимания (I, II категория), сохраняется девять видов, обитающих на территории 11 ООПТ. Наличие большого количества видов обусловлено разнообразными факторами – широким распространением карбонатных почв, большим количеством различных экологических условий, особенностями широкой поймы реки Сухоны (Filenko, 1966). В то же время на территории Шекснинско-Судского ФР ни один требующий охраны таксон ДРКР на территорию ООПТ не попадает. В остальных ФР (Вытегорско-Андомский, Молого-Вологодский, Вожегодско-Кубенский, Верхнесухонский, Югский) в пределах ООПТ обитают в среднем от 1 до 3 видов ДРКР, требующих сохранения.

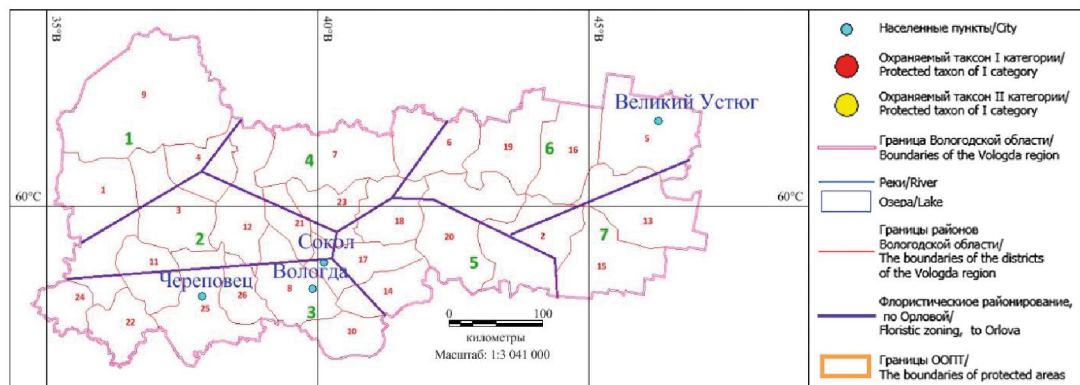


Рис. 1. Районы Вологодской области:

1 – Бабаевский, 2 – Бабушкинский, 3 – Белозерский, 4 – Вашкинский, 5 – Великоустюгский, 6 – Верховажский, 7 – Вожегодский, 8 – Вологодский, 9 – Вытегорский, 10 – Грязовецкий, 11 – Кадуйский, 12 – Кирилловский, 13 – Кичменгско-Городецкий, 14 – Междуреченский, 15 – Никольский, 16 – Нюксенский, 17 – Сокольский, 18 – Сямженский, 19 – Тарногский, 20 – Тотемский, 21 – Усть-Кубинский, 22 – Устюженский, 23 – Харовский, 24 – Чагодощенский, 25 – Череповецкий, 26 – Шекснинский.

Флористические районы (по Орловой, 1990): 1 – Вытегорско-Андомский, 2 – Шекснинско-Судский, 3 – Молого-Вологодский, 4 – Вожегодско-Кубенский, 5 – Верхнесухонский, 6 – Нижнесухонский, 7 – Югский.

FIG. 1. Districts of Vologda Province:

1 – Babaevsky, 2 – Babushkinsky, 3 – Belozersky, 4 – Vashkinsky, 5 – Velikoustyugsky, 6 – Verkhovazhsky, 7 – Vozhegodsky, 8 – Vologodsky, 9 – Vytegorsky, 10 – Gryazovetsky, 11 – Kaduysky, 12 – Kirillovsky, 13 – Kichmengsko-Gorodetsky, 14 – Mezhdurechensky, 15 – Nikolsky, 16 – Nyuksensky, 17 – Sokolsky, 18 – Syamzhensky, 19 – Tarnogsky, 20 – Totemsky, 21 – Ust-Kubinsky, 22 – Ustyuzhensky, 23 – Kharovsky, 24 – Chagodoshchensky, 25 – Cherepovetsky, 26 – Sheksninsky.

Floristic areas as per Orlova (1990): 1 – Vytegorsko-Andomsky, 2 – Sheksninsko-Sudsky, 3 – Mologo-Vologodsky, 4 – Vozhegodsko-Kubensky, 5 – Verkhnesukhonsky, 6 – Nizhnesukhonsky, 7 – Yugsky.

Особое место занимает группа климатических реликтов: *Astragalus arenarius*, *Bistorta vivipara*, *Corylus avellana*, *Gypsophila fastigiata*, *Koeleria glauca*, *Lathyrus maritimus*, *Leymus arenarius*, *Onobrychis arenaria*, *Phleum phleoides*, *Rubus humilifolius*, *Scorzonera glabra*.

Большая часть местонахождений данных

растений сосредоточена в Устюженском районе Вологодской области и входит в Молого-Вологодский ФР (рис. 1), а также несколько меньшие, но также многочисленные местонахождения – в Кирилловском (Вожегодско-Кубенский ФР) и Великоустюгском районах (Нижнесухонский ФР).

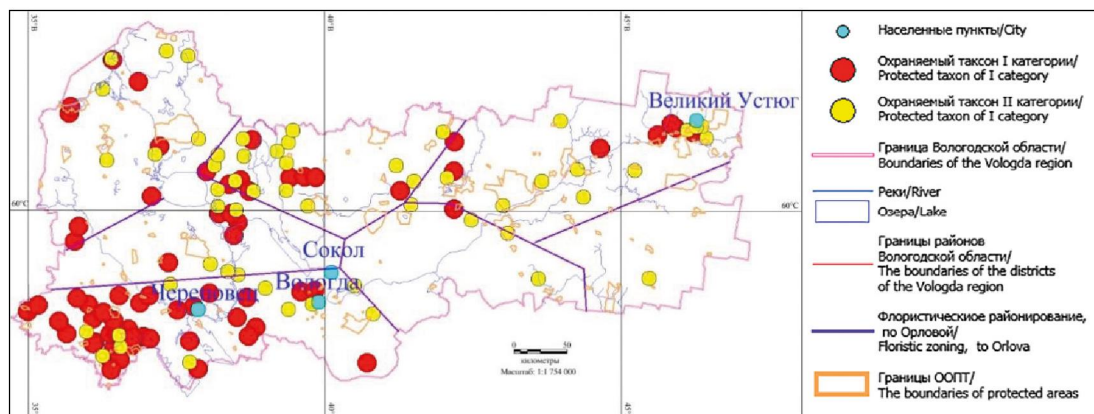


Рис. 2. Местонахождения диких родичей культурных растений I и II категории статуса уязвимости таксона, относящиеся к реликтовым видам и обитающие на территории Вологодской области.

FIG. 2. Locations of CWR, Categories I–II of vulnerability status, belonging to relict species and occurring in Vologda Province.



I категория статуса сохранения таксона ДРКР

В данной категории приведены таксоны, которые являются наиболее экономически важными, а также находятся под угрозой уничтожения в Вологодской области, являются реликтами и эндемиками на указанной территории.

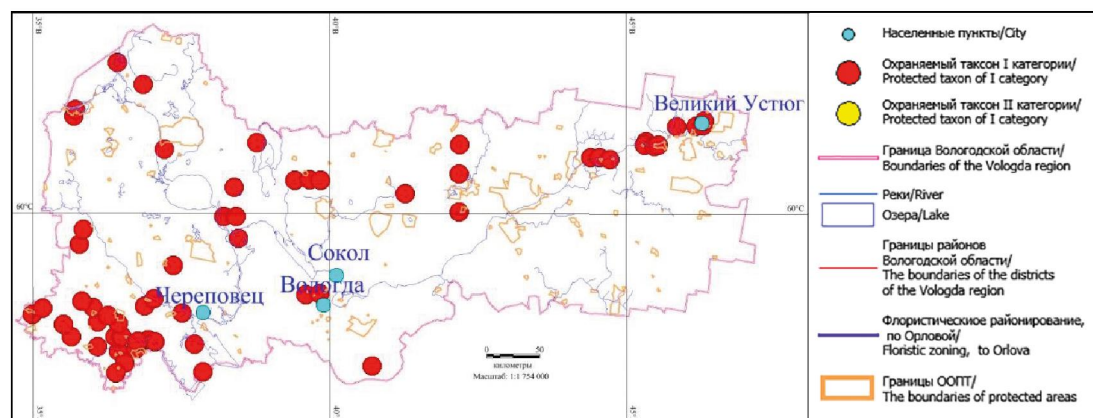


Рис. 3. Местонахождения диких родичей культурных растений I категории статуса уязвимости, рекомендованных к сохранению *in situ* на территории Вологодской области.

FIG. 3. Locations of CWR, Category I of vulnerability status, recommended for *in situ* conservation in Vologda Province.

Coryllus avellana L. – Лещина обыкновенная (рис. 4). Неморальный европейский реликтовый вид (Red Book, 2004), произрастающий по опушкам и в подлеске мелколиственных и смешанных разнотравных лесов на свежих, умеренно влажных, плодородных почвах. Охраняется в Шекснинском, Белозерском, Вашкинском, Великоустюгском, Верховажском, Вологодском, Вытегорском, Грязовецком, Кадуйском, Кириловском, Никольском, Сокольском, Сямженском, Тарногском, Тотемском, Усть-Кубенском, Устюженском, Чагодощенском, Череповецком, Шекснинском районах. Вид внесен в список редких растений Вологодской области с 1978 г. Охраняется на территории НП «Русский Север» и ЛЗ «Харинский». На территории СЗФО включен в Красную книгу Республики Карелия (Red Book, 2007). Группа ранжирования – 10 баллов (1 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Реликты – 8 баллов. Всего баллов – 25.

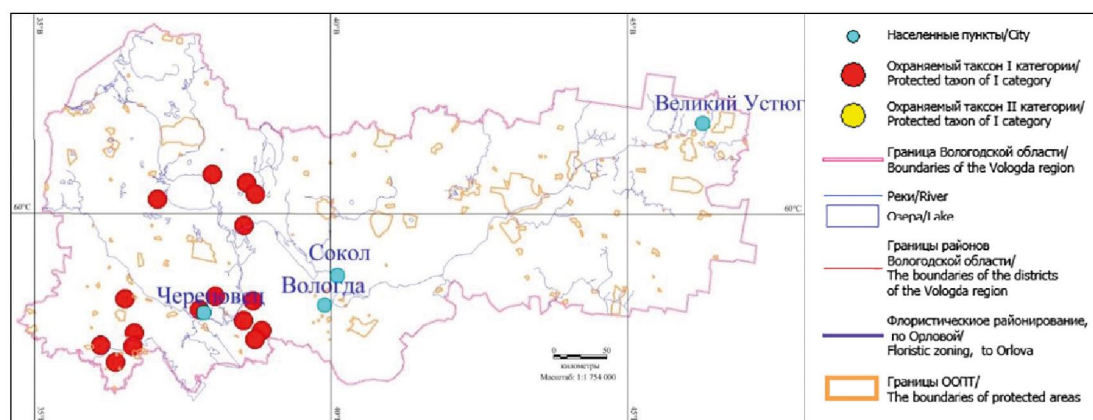


Рис. 4. Местонахождения *Coryllus avellana* L. в Вологодской области (Red Book, 2004).

FIG. 4. Locations of *Coryllus avellana* L. in Vologda Province (Red Book, 2004).



Onobrychis arenaria (Kit.) Ser. – Эспарцет песчаный (рис. 5). Неморально-бореальный европейский реликтовый вид (Red Book, 2004), обитающий по берегам рек на осыпях, на известняковом и глинисто-известняковом субстрате. Охраняется в Великоустюгском, Нюксенском, Сокольском, Сямженском районах. Охраняется на территории ГПП «Мыс Бык», ГПП «Мяколица», ГПП «Пуртовино-Исады». На территории СЗФО включен в Красные книги Ленинградской (Red Book, 2018) и Псковской (Red Book, 2014) областей. Группа ранжирования – 10 баллов (2 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Реликты – 8 баллов. Всего баллов – 25.

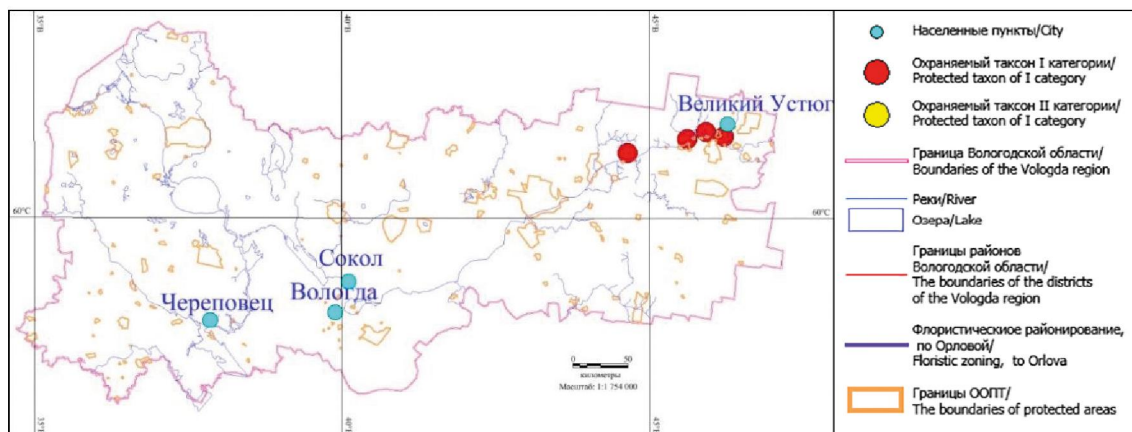


Рис. 5. Местонахождения *Onobrychis arenaria* (Kit.) Ser. в Вологодской области (Red Book, 2004).

Fig. 5. Locations of *Onobrychis arenaria* (Kit.) Ser. in Vologda Province (Red Book, 2004).

Phleum phleoides (L.) Karst. – Тимофеевка степная (рис. 6). Степной евразийский реликтовый вид (Red Book, 2004), обитающий на сухих лугах, открытых песчаных местах, опушках сосновых боров, каменистых склонах, по обнажениям карбонатных горных пород, вдоль дорог и железнодорожных насыпей. Охраняется в Шекснинском, Вашкинском, Вожегодском, Вологодском, Кадуйском, Устюженском, Чагодощенском, Череповецком районах. Охраняется на территории ЛЗ «Чагодощенский». На территории СЗФО включен в Красную книгу Псковской области (Red Book, 2014). Группа ранжирования – 10 баллов (1 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Реликты – 8 баллов. Всего баллов – 25.

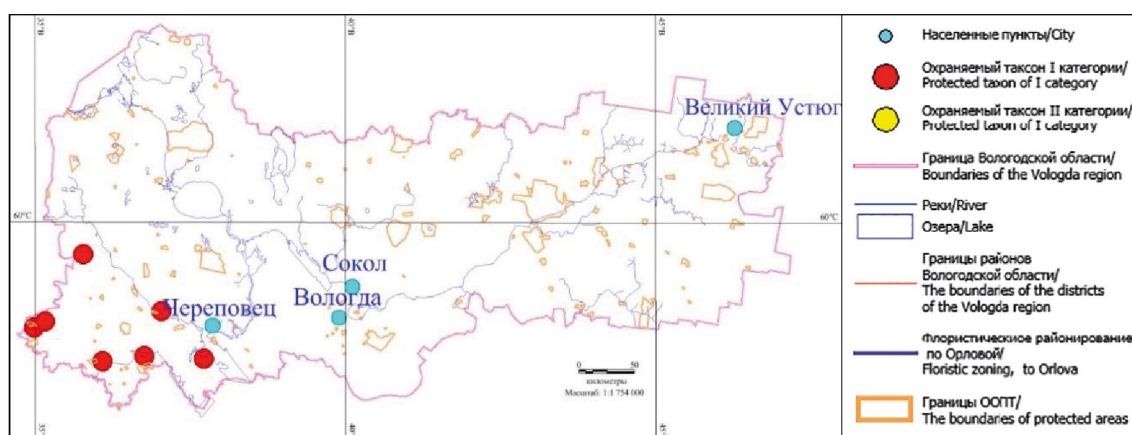


Рис. 6. Местонахождения *Phleum phleoides* (L.) Karst. в Вологодской области (Red Book, 2004).

Fig. 6. Locations of *Phleum phleoides* (L.) Karst. in Vologda Province (Red Book, 2004).



Thymus talijevii Klok. et Shost. – Тимьян Талиева (рис. 7). Бореальный, эндемичный для северо-восточной Европы вид (Red Book, 2004; SPNA, 2019), обитающий по сухим береговым склонам и осыпям, на обнажениях мергелей и известняков. Охраняется в Великоустюгском, Нюксенском, Череповецком районах. Вид в своем распространении приурочен исключительно к берегам реки Сухоны в ее нижнем течении. Охраняется на территории ЛЗ «Опоки». На территории СЗФО включен в Красные книги Архангельской области (Red Book, 2008), Республике Коми (Red Book, 2009). Группа ранжирования – 10 баллов (2 ранг). Региональная КК – 15 (Register, 2015). Эндемичность – 10. Всего баллов – 25.

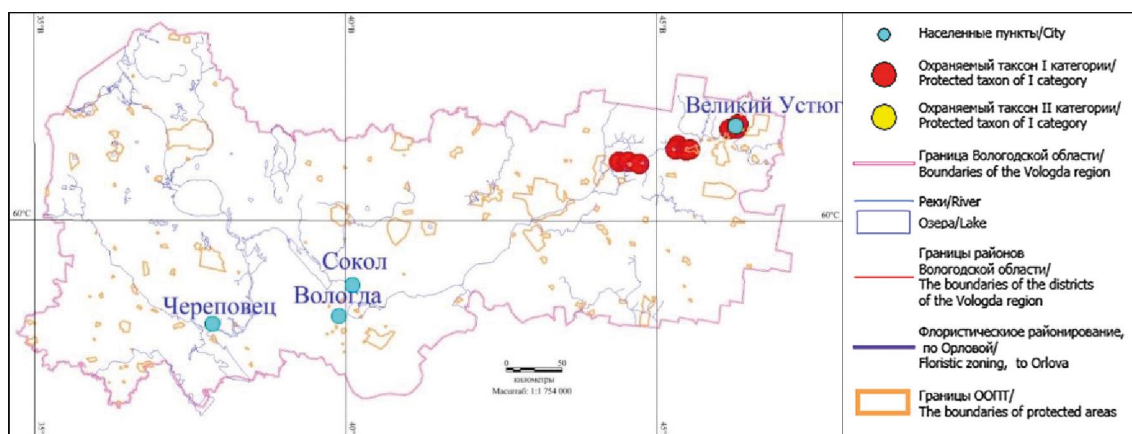


Рис. 7. Местонахождения *Thymus talijevii* Klok. et Shost. в Вологодской области (Red Book, 2004).

Fig. 7. Locations of *Thymus talijevii* Klok. et Shost. in Vologda Province (Red Book, 2004).

Примечание. Проведенные исследования Институтом биологии КОМИ научного центра УРО РАН выявили уникальный химический состав *T. talijevii*. Вид может быть использован в качестве сырья. В отобранных образцах отмечено высокое содержание активных веществ, характерных для других видов данного рода: карвакрола, лютеолина, тимола, галловой и кофейной кислот, апигенина. Кроме того, показано, что в *T. talijevii* содержится ряд неидентифицированных соединений, не характерных для растений рода *Thymus* (Alekseeva, Teteryuk, 2008)

Декоративные: I категория статуса сохранения таксона ДРКР

Bistorta vivipara (L.) S.F. Gray (*Polygonum viviparum* L.) – Змеевик живородящий (рис. 8). Циркумполярный гипоарктоальпийский реликтовый вид (Red Book, 2004), произрастающий на суходольных, прибрежных, лесных низкотравных лугах, пастбищах. Охраняется в Шекснинском, Белозерском, Вашкинском, Верховажском, Вожегодском, Вологодском, Вытегорском, Грязовецком, Кириловском, Сокольском, Сямженском, Усть-Кубенском, Харовском, Чагодощенском, Череповецком районах. Вид внесен в список редких растений Вологодской области с 1993 г. Охраняется в НП «Русский Север». На территории СЗФО включен в Красные книги Псковской (Red Book, 2014) и Новгородской (Red Book, 2015) областей. Группа ранжирования – 10 баллов (1 ранг). Региональная КК – 15 (Register, 2015). Реликты – 8. Всего баллов – 25.

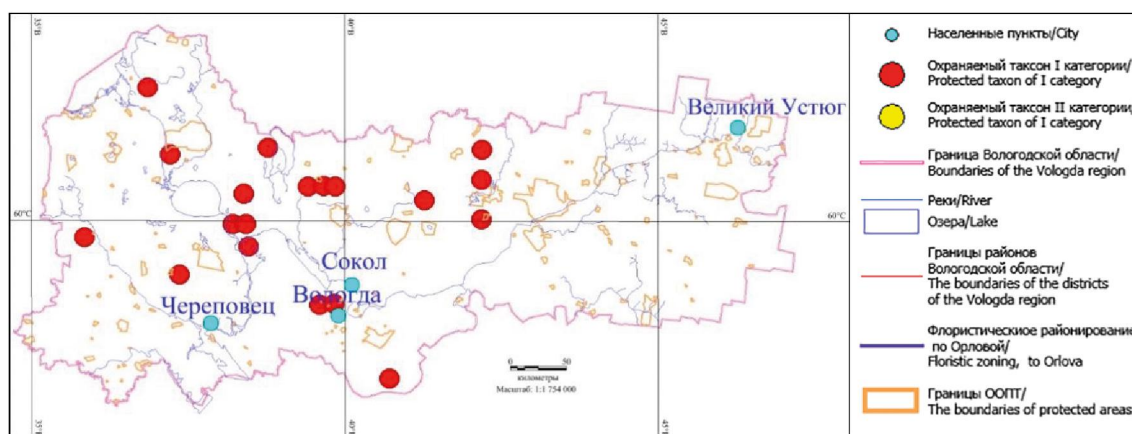


Рис. 8. Местонахождения *Bistorta vivipara* (L.) S. F. Gray в Вологодской области (Red Book, 2004).

FIG. 8. Locations of *Bistorta vivipara* (L.) S. F. Gray in Vologda Province (Red Book, 2004).

Gypsophila fastigiata L. – Качим пучковатый (рис. 9). Бореальный европейский реликтовый вид (Red Book, 2004), растущий по сосновым борам, иногда по песчаным откосам дорог. Предпочитает места с нарушенным почвенным покровом, слабо задернованные участки. Встречается спорадически, небольшими скоплениями особей, на открытых солнечных местах (как правило, это обочины тропинок и лесных дорог, где нет мха и есть возможность для прорастания семян). Охраняется в Шекнинском, Вологодском, Нюксенском, Устюженском, Чагодощенском районах. Включен в список редких растений Вологодской области с 1993 г. На территории ООПТ не обнаружен. Необходимы контроль за состоянием популяции в известных местонахождениях, создание микрозаказников. На территории СЗФО внесен в Красные книги Республики Карелия (Red Book, 2007), Ленинградской (Red Book, 2018) и Псковской (Red Book, 2014) областей. Группа ранжирования – 10 баллов (1 ранг). Региональная КК – 15 (Register, 2015). Реликты – 8. Всего баллов – 25.

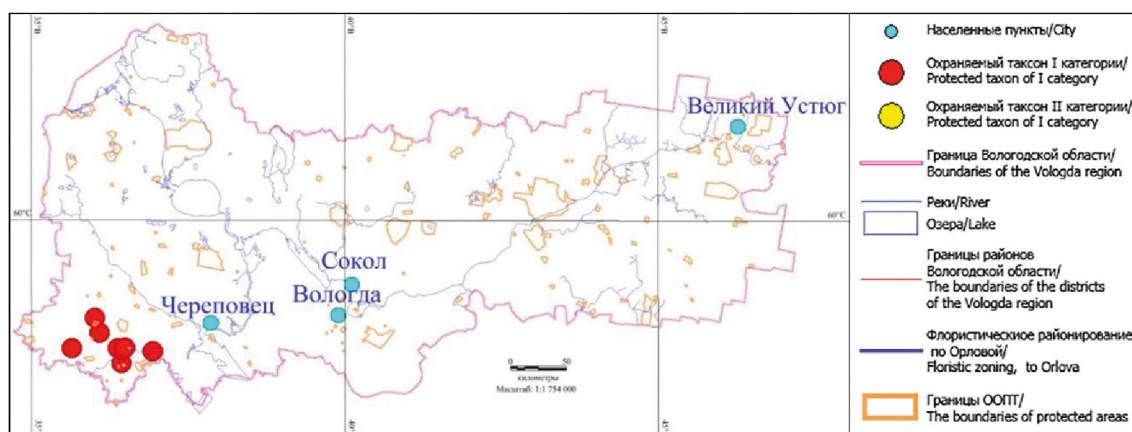


Рис. 9. Местонахождения *Gypsophila fastigiata* L. в Вологодской области (Red Book, 2004).

FIG. 9. Locations of *Gypsophila fastigiata* L. in Vologda Province (Red Book, 2004).



Koeleria glauca (Spreng.) DC. – Тонконог сизый (рис. 10). Бореальный евросибирский реликтовый вид (Red Book, 2004), растущий в разреженных сосновых лесах (чаще только вегетирует под пологом леса), на слабозадренованных песках, по обочинам дорог, песчаным берегам озер и рек. Охраняется в Шекнинском, Белозерском, Вашкинском, Вытегорском, Кадуйском, Устюженском, Харовском, Чагодощенском, Череповецком районах. Охраняется на территории Дарвинского заповедника, ЛЗ «Ванская дуга». На территории СЗФО внесен в Красную книгу Республики Карелия (Red Book, 2007). Группа ранжирования – 10 баллов (1 ранг). Региональная КК – 15 (Register, 2015). Реликты – 8. Всего баллов – 25.

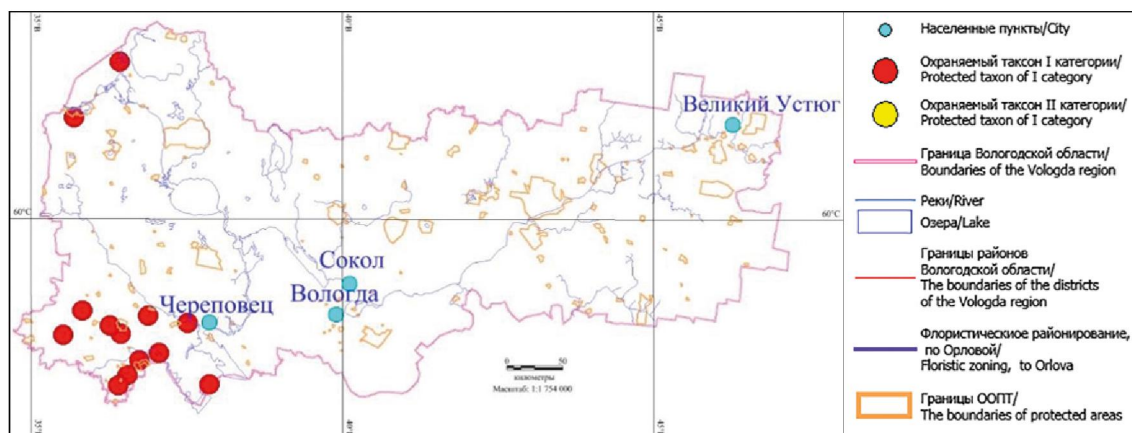


Рис. 10. Местонахождения *Koeleria glauca* (Spreng.) DC. в Вологодской области (Red Book, 2004).

FIG. 10. Locations of *Koeleria glauca* (Spreng.) DC. in Vologda Province (Red Book, 2004).

Leymus arenarius (L.) Hochst. – Волоснец песчаный (рис. 11). Гипоарктический амфиатлантический реликтовый вид (Red Book, 2004), обитающий по песчаным озерным берегам. Охраняется в Вологодском, Вытегорском, Череповецком районах. На территории СЗФО не включен в известные Красные книги. Группа ранжирования – 10 баллов (1 ранг). Региональная КК – 15 (Register, 2015). Реликты – 8. Всего баллов – 25.

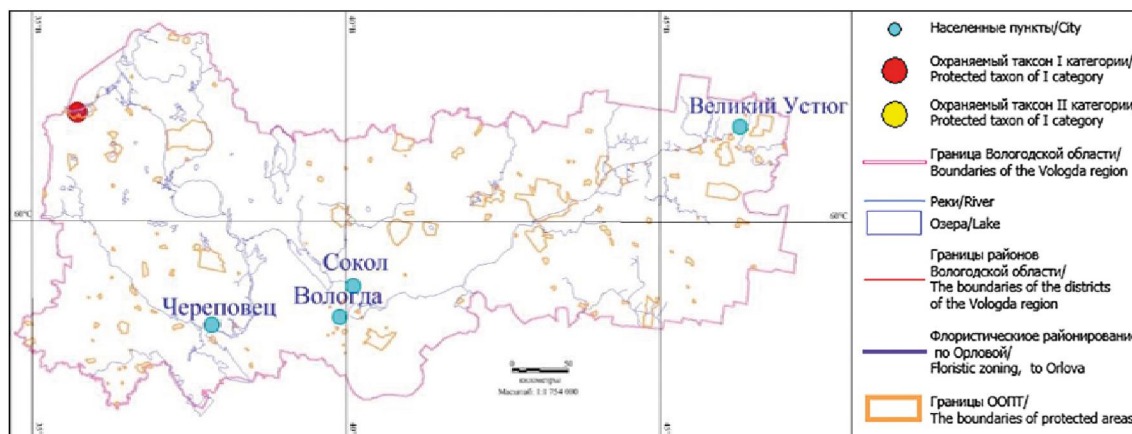


Рис. 11. Местонахождения *Leymus arenarius* (L.) Hochst. в Вологодской области (Red Book, 2004).

FIG. 11. Locations of *Leymus arenarius* (L.) Hochst. in Vologda Province (Red Book, 2004).



Scorzonera glabra Rupr. – Козелец голый (рис. 12). Восточноевропейско-сибирский реликтовый вид (Red Book, 2004), растущий на песчаных и мергелевых обрывах береговых склонов, на известняковых обнажениях. Охраняется в Великоустюгском, Верховажском, Чагодощенском районах. Охраняется на территории ЛЗ «Опоки». На территории СЗФО включен в Красную книгу Республики Коми (Red Book, 2009). Группа ранжирования – 10 баллов (1 ранг). Региональная КК – 15 (Register, 2015). Реликты – 8. Всего баллов – 25.

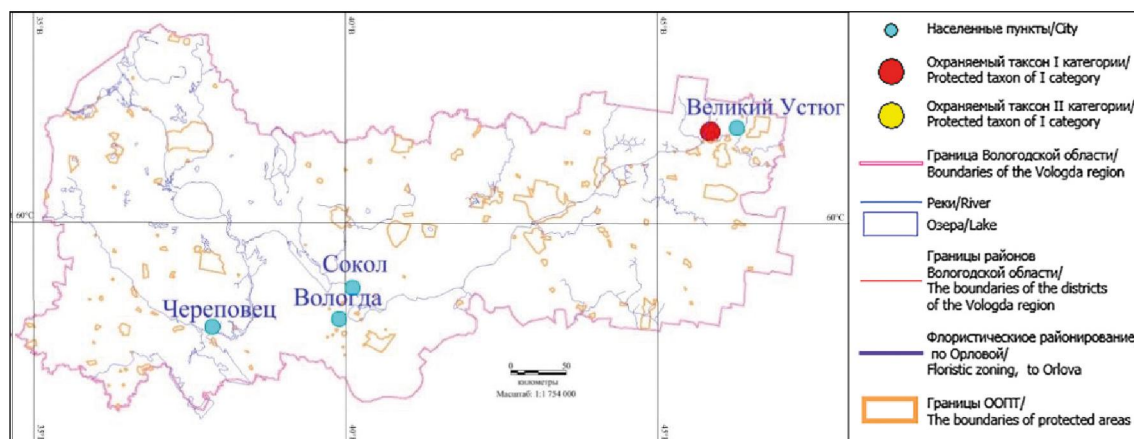


Рис. 12. Местонахождения *Scorzonera glabra* Rupr. в Вологодской области (Red Book, 2004).

FIG. 12. Locations of *Scorzonera glabra* Rupr. in Vologda Province (Red Book, 2004).

II категория статуса сохранения таксона ДРКР

В данной категории приведены таксоны, которые имеют близкородственные связи с культурными растениями, а также находятся под наблюдением за численностью или под угрозой уничтожения в Вологодской области.

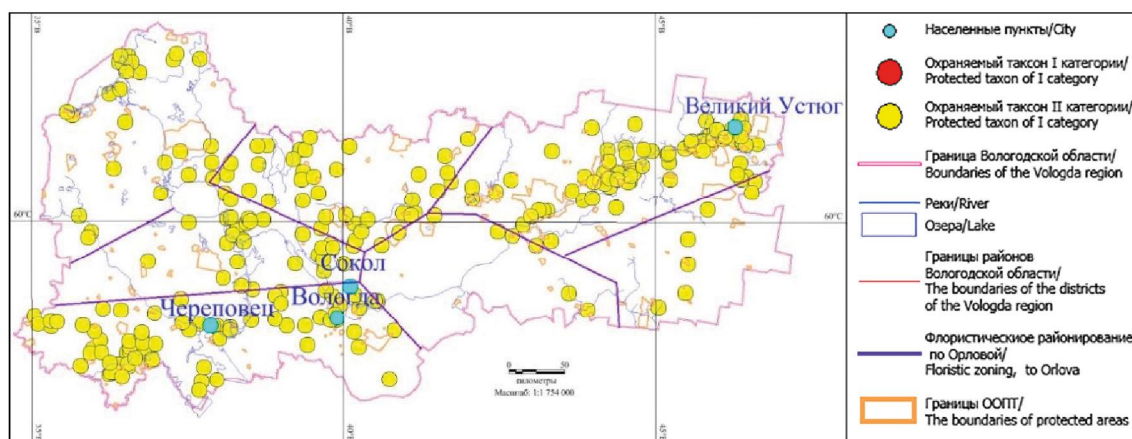


Рис. 13. Местонахождения диких родичей культурных растений, II категории статуса уязвимости таксона, рекомендованных к сохранению *in situ* на территории Вологодской области (флористические районы по Орловой (Orlova, 1990).

FIG. 13. Locations of CWR, Category II of vulnerability status, recommended for *in situ* conservation in Vologda Province (floristic areas as per Orlova (1990).



Acetosella graminifolia (Lamb.) A. Love (*Rumex graminifolius* Lamb.) – Щавелёк злаколистный (рис. 14).

Растет на слабозадернненных приозерных песках и благодаря корневым отпрыскам выносит засыпание песком. Встречается часто вместе с *Leymus arenarius*. Находится на южной границе своего ареала. Охраняется в Вытегорском, Тотемском районах. Охраняется на территории ГПП «Андомский геологический разрез». Указания на местонахождения из Красной книги (2004): в Вологодской области находится самое юго-западное изолированное местонахождение вида, значительно удаленное от его общего ареала. На территории Северо-Западного Федерального округа (СЗФО) включен в Красную книгу Мурманской области (Red Book, 2014). Группа ранжирования – 2 балла (5 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Ареал – 5 баллов (дизъюнктивный). Всего баллов – 25.

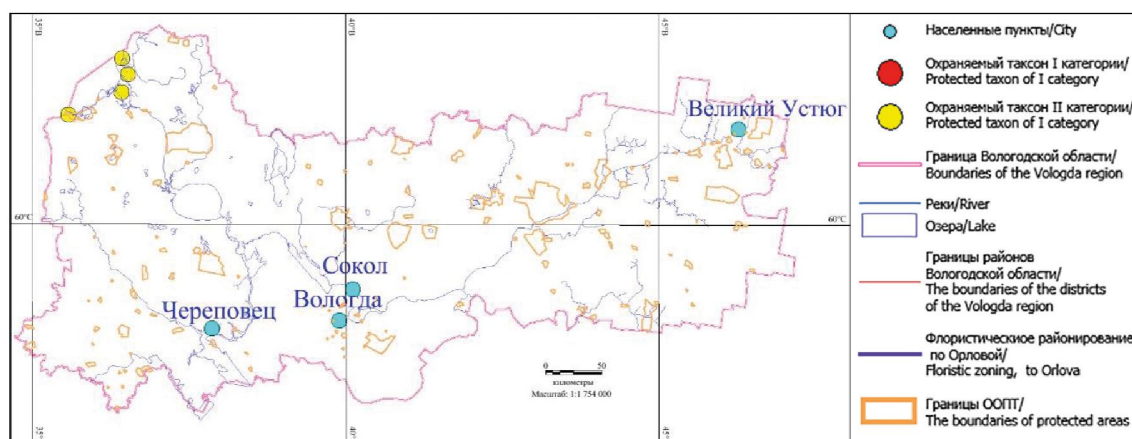


Рис. 14. Местонахождения *Acetosella graminifolia* (Lamb.) A. Love в Вологодской области (Red Book, 2004).

FIG. 14. Locations of *Acetosella graminifolia* (Lamb.) A. Love in Vologda Province (Red Book, 2004).

Allium oleraceum L. – Лук огородный. Произрастает по материковым суходольным лугам, кустарникам, склонам коренных берегов рек, иногда на пашнях и огородах как сорняк. Ограниченное число местонахождений, связанное с уничтожением естественных мест обитаний. Охраняется в Шекснинском, Вашкинском, Вологодском, Кириловском, Сямженском, Усть-Кубенском, Устюженском, Харовском районах. Группа ранжирования – 6 баллов (4 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Всего баллов – 25.

Anthyllis arenaria (Rupr.) Juz. – Язвенник песчаный. Обитает в сосновых борах, верещатниках, а также на сухих лугах и по берегам рек, по железнодорожным насыпям. Приурочен к песчаным почвам. Охраняется в Шекс-

нинском, Бабушкинском, Великоустюгском, Верховажском, Вологодском, Нюксенском, Усть-Кубенском, Устюженском, Харовском, Чагодощенском, Шекснинском районах. Внесен в список охраняемых растений Вологодской области с 1993 г. Охраняется на территории ЛЗ «Опоки», ГрЗ «Урочище Стрельна». На территории СЗФО не включен в известные Красные книги. Группа ранжирования – 6 баллов (4 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Всего баллов – 25.

A. vulneraria L. s. l. – Язвенник ранозаживляющий. Встречается по сухим песчаным склонам, водораздельным лугам на карбонатных почвах, в светлых разреженных сухотравно-лишайниковых борах, на железнодорожных



насыпях. Охраняется в Великоустюгском, Верховажском, Вологодском, Кадуйском, Нюксенском, Сокольском, Сямженском, Тотемском, Усть-Кубенском, Харовском районах. Включен в список редких растений Вологодской области с 1993 г. Охраняется на территории ЛЗ «Опоки». На территории СЗФО не включен в известные Красные книги. Группа ранжирования – 6 баллов (4 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Всего баллов – 25.

Astragalus arenarius L. – Астрагал песчаный.

Сухотравные светлые боры, боровые вырубки, берега рек, железнодорожные насыпи, обочины дорог. Вырубка лесов и другие формы антропогенного воздействия. Охраняется в Шекснинском, Бабушкинском, Великоустюгском, Кадуйском, Устюженском, Чагодощенском, Череповецком районах. Внесен в список редких растений Вологодской области с 1993 г. Охраняется на территории Дарвинского заповедника. На территории СЗФО включен в Красные книги Ленинградской (2018), Псковской (Red Book, 2014), Новгородской (2015) и Архангельской (2008) областей. Группа ранжирования – 2 балла (5 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Реликты – 8 баллов. Всего баллов – 25.

Dracosephalum ruyschiana L. – Змееголовник

Руйша. Растет на опушках и лесных полянах, в сосновых и смешанных лесах, на склонах речных долин (луг по р. Лить), по известковым и песчаным обнажениям. Охраняется в Шекснинском, Вашкинском, Вологодском, Кадуйском, Никольском, Чагодощенском районах. Вид внесен в список редких растений Вологодской области с 1993 г. Охраняется на территории ЛЗ «Чагодощенский». На территории СЗФО включен в Красные книги Ленинградской (Red Book, 2018), Псковской (Red Book, 2014) и Новгородской (Red Book, 2015) областей, рекомендован к био-

надзору Республик Коми и Карелия. Группа ранжирования – 2 балла (5 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Ареал – 5 баллов. Всего баллов – 25.

Lactuca sibirica (L.) Maxim. – Латук сибирский.

Растет по берегам рек, озер, в зарастающих карьерах с водоемами, на низинных лугах и в кустарниках, в мелколиственных заболоченных лесах, иногда по обочинам придорожных канав одиночно или небольшими (до 5 особей) группами. Охраняется в Шекснинском, Белозерском, Вашкинском, Великоустюгском, Вожегодском, Вологодском, Вытегорском, Кириловском, Кичменгско-Городецком, Междуреченском, Никольском, Нюксенском, Сокольском, Сямженском, Тотемском, Харовском, Чагодощенском, Череповецком, Шекснинском районах. Охраняется на территории Дарвинского заповедника, НП «Русский Север», ЛЗ: «Опоки», «Лопата», «Мельгуновский»; ЛПП «Сокольский бор», ГДЗ: «Ежозерский», «Лухтозерский», «Куштозерский», «Шимозерский»; ГПП «Вахнево», ЗЗ «Чарозерский». Группа ранжирования – 2 балла (5 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Всего баллов – 25.

Lathyrus maritimus Bigel. – Чина приморская. Встре-

чается на песчаных берегах озер. Охраняется в Вытегорском районе. На территории СЗФО включен в Красную книгу Псковской области (2014). Группа ранжирования – 2 балла (5 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Реликты – 8 баллов. Всего баллов – 25.

L. pisiformis L. – Чина гороховидная. Растет под

пологом леса и на опушках, среди кустарников, по склонам оврагов, береговым склонам, на карбонатных почвах. Охраняется в Шекснинском, Бабушкинском, Великоустюгском, Верховажском, Вологодском, Вытегорском, Кичменгско-Городецком, Никольском, Нюксенском, Сокольском, Сямженском, Тотем-



ском, Харовском, Шекснинском районах. Охраняется на территории ЛЗ «Унженский лес», ЛЗ «Опоки», ЗЗ «Шемогодский», ГПП «Контакт», ЛЗ «Урочище Лопата». На территории СЗФО включен в Красные книги Ленинградской области (Red Book, 2018) и Республики Коми (Red Book, 2009). Группа ранжирования – 2 балла (5 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Всего баллов – 25.

L. sylvestris L. – Чина лесная. Обитает на сухих светлых опушках сосновых и мелколиственных лесов, на лесных полянах, среди кустарников, иногда на речных склонах, заброшенных карьерах, вдоль лесных дорог. Охраняется в Шекснинском, Бабушкинском, Белозерском, Вашкинском, Великоустюгском, Верховажском, Вологодском, Вытегорском, Грязовецком, Кадуйском, Кириловском, Междуреченском, Никольском, Нюксенском, Сокольском, Тарногском, Тотемском, Усть-Кубенском, Устюженском, Харовском, Чагодощенском, Череповецком, Шекснинском районах. Вид внесен в список редких растений Вологодской области с 1993 г. Охраняется на территории Дарвинского заповедника, ЛЗ «Чагодощенский», НП «Русский Север», ЛПП «Подсосенье», ЛЗ «Лиственничный бор». На территории СЗФО рекомендован к бионадзору в Архангельской области (Red Book, 2008). Группа ранжирования – 10 баллов (1 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Всего баллов – 25.

Lotus corniculatus L. – Лядвенец рогатый. Встречается на пойменных лугах, берегах рек, по светлым лесным опушкам и полянам, песчаным карьерам; вдоль дорог и железнодорожных насыпей как сорное. Обитает на территории Дарвинского заповедника. Группа ранжирования – 10 баллов (1 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Всего баллов – 25.

L. dvinensis Min. et Ulle – Лядвенец северодвинский. Встречается по песчаным наносам на берегах рек и островах, обнажениях известняков, по луговым склонам речных долин. Предпочитает легкие песчаные и супесчаные почвы и почвы, подстилаемые карбонатными породами. Охраняется в Шекснинском, Бабушкинском, Великоустюгском, Верховажском, Вологодском, Никольском, Нюксенском, Сокольском, Тарногском, Тотемском, Устюженском, Харовском, Череповецком районах. Вид охраняется на территории Дарвинского заповедника, ЛЗ «Опоки», ГПП «Пуртовино-Исады», ГрЗ «Стрельницкий». На территории СЗФО не внесен в известные Красные книги. Группа ранжирования – 2 балла (5 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Всего баллов – 25.

Medicago falcata L. – Люцерна серповидная. Обитает на пойменных и суходольных лугах, опушках леса, среди кустарников, в поймах рек, на речных террасах, на щебнистых склонах гор, на наносных почвах, вдоль дорог. Охраняется в Великоустюгском, Вологодском, Сокольском, Тарногском, Шекснинском, Устюженском, Череповецком районах. Охраняется на территории ГПП «Обнажение на берегу р. Шарденьга». На территории СЗФО вид охраняется на территории Псковской области (Red Book, 2014). Группа ранжирования – 10 баллов (1 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Всего баллов – 25.

Mentha longifolia (L.) Huds. – Мята длиннолистная. Растет на влажных берегах рек, заливных лугах, у родников, на влажной почве. Охраняется в Шекснинском районе. В литературе приводится для территории бывшего Вологодского и Грязовецкого уездов. Группа ранжирования – 10 баллов (1 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Всего баллов – 25.



Rubus caesius L. – Ежевика сизая. Растет преимущественно по склонам в долинах рек, по опушкам и вырубкам. Иногда образует заросли. Охраняется в Шекснинском, Бабушкинском, Белозерском, Вашкинском, Великоустюгском, Верховажском, Вологодском, Грязовецком, Кадуйском, Кириловском, Кичменгско-Городецком, Междуреченском, Никольском, Нюксенском, Сокольском, Сямженском, Тарногском, Тотемском, Усть-Кубенском, Устюженском, Харовском, Чагодощенском, Череповецком районах. Весьма вероятно исчезновение местонахождений по берегам р. Шексны в связи с созданием Шекснинского водохранилища. Охраняется на территории НП «Русский Север», ЛЗ «Опоки», БПП «Вязовый лес «Темный мыс»», «Векса», ГПП «Цветные кремни». На территории СЗФО не включен в известные Красные книги. Группа ранжирования – 10 баллов (1 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Всего баллов – 25.

R. humulifolius C. A. Mey. – Костяника хмелилистная. Растет в ельниках, хвощево-сфагновых, реже в мелколиственных заболоченных лесах и на моховых (сфагновых и гипновых) болотах. Охраняется в Бабушкинском, Великоустюгском, Верховажском, Вожегодском, Вологодском, Вытегорском, Кирилловском, Кичменгско-Городецком, Междуреченском, Никольском, Нюксенском, Тарногском, Тотемском, Усть-Кубинском, Череповецком, Шекснинском районах. В литературе указывается для Бабаевского, Белозерского и Сокольского районов. Охраняется на территории НП «Русский Север», ЛПП «Одомченский бор», ЛЗ «Верховажский лес», ЛЗ «Орловская роща», ЗЗ «Кичменгско-Городецкий», ЗЗ «Бабушкинский», ЛПП «Яшкин бор», ЛЗ «Бобришный угор», ГдЗ «Куштозерский», «Лухтозерский», «Сондугский», «Сойдозерский». На территории СЗФО вне-

сен в Красную книгу Ленинградской области (Red Book, 2018). Группа ранжирования – 2 балла (5 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Реликты – 8. Всего баллов – 25.

Trisetum sibiricum Rupr. – Трищетинник сибирский. Встречается на болотистых лугах, среди кустарников, в разреженных лесах, по склонам речных и озерных террас. Охраняется в Шекснинском, Бабушкинском, Вашкинском, Великоустюгском, Верховажском, Вожегодском, Вологодском, Вытегорском, Грязовецком, Кадуйском, Кириловском, Никольском, Нюксенском, Сокольском, Сямженском, Тотемском, Усть-Кубенском, Устюженском, Харовском, Шекснинском районах. Охраняется на территории ЛЗ «Унженский лес». На территории СЗФО включен в Красные книги Ленинградской области (Red Book, 2018), Карелии (Red Book, 2007). Группа ранжирования – 6 баллов (4 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Всего баллов – 25.

Декоративные:

II категория статуса сохранения таксона ДРКР

Molinia coerulea (L.) Moench – Молиния голубая. Растет по сырым мелколиственным лесам и лугам, окраинам болот, по берегам озер. Охраняется в Шекснинском, Бабушкинском, Вашкинском, Великоустюгском, Верховажском, Вологодском, Вытегорском, Кадуйском, Кичменгско-Городецком, Нюксенском, Тарногском, Тотемском, Усть-Кубенском, Устюженском, Харовском, Чагодощенском, Череповецком районах. Охраняется в Дарвинском заповеднике и ЛЗ «Верхне-Андомский». Группа ранжирования – 10 баллов (1 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Всего баллов – 25.

Sanguisorba officinalis L. – Кровохлёбка лекарственная. Растет на пойменных и



суходольных лугах, склонах коренных берегов, реже на лесных опушках, на выходах известняков. Охраняется в Вашкинском, Великоустюгском, Вожегодском, Вологодском, Грязовецком, Кичменгско-Городецком, Нюксенском, Сокольском, Сямженском, Тарногском, Тотемском, Усть-Кубенском, Харовском, Шекснинском районах. Анализ распространения вида показывает, что он удерживается на берегах рек Сухоны и Кубены более 100 лет. Охраняется на территориях ЛЗ «Опоки», ГПП «Пуртовино-Исады», ГПП «Мяколица», ГЗ «Стрельня»,

33 «Кичменгско-Городецкий». Группа ранжирования – 10 баллов (1 ранг). Региональная КК – 15 баллов (Register, 2015). Всего баллов – 25.

III категория статуса сохранения таксона ДРКР

В данной категории приведены таксоны, которые находятся на границах своего ареала, не включены в Красную книгу Вологодской области, но подвергаются избыточному давлению со стороны различных факторов или являются экономически значимыми.

- | | |
|---|--|
| 1. <i>Allium angulosum</i> L. – Лук угловатый. | 21. <i>T. montanum</i> L. – Клевер горный, белоголовка. |
| 2. <i>A. schoenoprasum</i> L. – Лук скорода. | 22. <i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray – Горошек шершавый. |
| 3. <i>Daucus carota</i> L. – Морковь дикая. | 23. <i>Dracocephalum thymiflorum</i> L. – Змееголовник тимьяноцветный. |
| 4. <i>Lonicera pallasii</i> Ledeb. – Жимолость Палласа. | 24. <i>Thymus serpyllum</i> L. – Тимьян ползучий. |
| 5. <i>Oxycoccus microcarpus</i> Turcz. ex Rupr – Клюква мелкоплодная. | 25. <i>T. marschallianus</i> Willd. – Тимьян Маршалла. |
| 6. <i>O. palustris</i> Pers. – Клюква болотная. | 26. <i>T. ovatus</i> Mill. – Тимьян яйцевидный. |
| 7. <i>Vaccinium myrtillus</i> L. – Черника обыкновенная. | 27. <i>Poa alpina</i> L. – Мятлик альпийский. |
| 8. <i>V. uliginosum</i> L. – Голубика обыкновенная. | 28. <i>P. chaixii</i> Vill. – Мятлик Шэ. |
| 9. <i>Vaccinium vitis-idaea</i> L. – Брусника обыкновенная. | 29. <i>Fagopyrum tataricum</i> (L.) Gaertn. – Гречиха татарская. |
| 10. <i>Astragalus danicus</i> Retz. – Астрагал датский. | 30. <i>Crataegus sanguinea</i> Pall. – Боярышник кроваво-красный. |
| 11. <i>A. sulcatus</i> L. – Астрагал бороздчатый. | 31. <i>Fragaria moschata</i> (Duch.) Weston – Земляника мускусная. |
| 12. <i>A. cicer</i> L. – Астрагал нутный. | 32. <i>F. viridis</i> (Duch.) Weston – Земляника зеленая. |
| 13. <i>Hedysarum alpinum</i> L. – Копеечник альпийский. | 33. <i>Malus sylvestris</i> Mill. – Яблоня лесная, дикая. |
| 14. <i>Lathyrus pilosus</i> Cham. – Чина волосистая. | 34. <i>Rubus arcticus</i> L. – Княженика обыкновенная. |
| 15. <i>Lotus peczoricus</i> Min. et Ulle – Лядвенец печерский. | 35. <i>Rubus chamaemorus</i> L. – Морошка приземистая. |
| 16. <i>L. komarovii</i> Min. et Ulle – Лядвенец Комарова. | 36. <i>R. idaeus</i> L. – Малина обыкновенная. |
| 17. <i>L. zhegulensis</i> Klok. – Лядвенец жигулевский. | 37. <i>R. nessensis</i> W. Hall – Ежевика несская. |
| 18. <i>Medicago lupulina</i> L. – Люцерна хмелевидная. | 38. <i>R. saxatilis</i> L. – Костяника каменистая. |
| 19. <i>Onobrychis viciifolia</i> Scop. – Эспарцет виколистный. | |
| 20. <i>Trifolium fragiferum</i> L. – Клевер земляничный. | |



При формировании данного списка мы уделили особое внимание видам, имеющим ягодное, овощное и декоративное значение. Именно эти виды в первую очередь подвергаются активному сбору, а иногда и уничтожению со стороны населения.

Заключение

Всего на территории Вологодской области нами предложено для сохранения *in situ* 66 видов ДРКР. В I категорию статуса уязвимости занесено

9 видов, во II категорию – 19 видов, в III категорию включено 38 видов. Наряду с сохранением *in situ* на территориях ООПТ различного ранга, мы рекомендуем виды, включенные в I и II категории, сохранять *ex situ* в ботанических садах и генетических коллекциях научных учреждений Северо-Запада России.

Благодарности: Работа выполнена в рамках государственного задания ВИР (бюджетный проект № 0662-2019-0005).

References/Литература

Alekseeva L. I., Teteryuk L. V. (2008) Phenolic compounds of *Thymus talijevii* Klok. et Schost. (Fenolnye soyedineniya *Thymus talijevii* Klok. et Schost.). *Chemistry of Plant Raw Materials*, 4: 65–68 [in Russian] (Алексеева Л. И., Тетерюк Л. В. Фенольные соединения *Thymus talijevii* Klok. et Schost. // Химия растительного сырья. 2008. № 4. Р. 65–68).

Bobrov A. A., Chemeris E. V., Filippov D. A. (2013) Materials on the flora of Vologda Province (Materialy k flore Vologodskoy oblasti). *Transactions of KarRC RAS*, 2: 39–45 [in Russian] (Бобров А. А., Чемерис Е. В., Филиппов Д. А. Материалы к флоре Вологодской области // Труды Карельского научного центра РАН. 2013. № 2. С. 39–45).

Chukhina I. G. (2007) Cultivated plants and their wild relatives (methods of research and diversity conservation) (Kulturnye rasteniya i ikh dikiye rodichi [metody izucheniya i sokhraneniya raznoobraziya]) Barnaul: AzBuka, 40 pp. [in Russian] (Чухина И. Г. Культурные растения и их дикие родичи (методы изучения и сохранения разнообразия). Барнаул: АзБука, 2007. 40 с.).

Filenko R. A. (1966) Waters of Vologda Province (Vody Vologodskoy oblasti) Leningrad, 132 p. [in Russian] (Филенко Р. А. Воды Вологодской области. Л., 1966. 132 с.).

IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. (2012) Second edition. Gland, Switzerland and Cambridge, 32 pp.

Kamelin R. V. (2017) Flora of the Northern European Russia (Flora Severa Yevropeyskoy Rossii) VVM, 238 pp. [in Russian] (Камелин Р. В. Флора Севера Европейской России. ВВМ. 2017. 238 с.).

Orlova N. I. (1990) A scheme of floristic zoning in Vologda Province. *Botanical Journal*, 75 (9): 1270–1277 [in Russian] (Орлова Н. И. Схема флористического районирования Вологодской области // Ботанический журнал. 1990. Т. 75, № 9. С. 1270–1277).

Orlova N. I. (1993) Synopsis of the flora in Vologda Province. Higher plants (Konspekt flory Vologodskoy oblasti. Vysshieye rasteniya) *Trudy Sankt-Petersburgskogo obshchestva yestestvoispytateley – Works of St. Petersburg Society of Nature Explorers* 77 (3), 261 pp. [in Russian] (Орлова Н. И. Конспект флоры Вологодской области. Высшие растения // Труды С.-Пб. общества естествоиспытателей. Т. 77, вып. 3. 1993. 261 с.).

Orlova N. I. (1997) Identifier for higher plants of Vologda Province (Opredelitel vysshikh rasteniy Vologodskoy oblasti). Vologda, VShU, Izdatelstvo Rus, 264 pp. [in Russian] (Орлова Н. И. Определитель высших растений

Вологодской области. Вологда: ВШУ, издательство «Русь», 1997. 264 с.).

Red Book of Leningrad Province (2018) (Krasnaya kniga Leningradskoy oblasti) In: D. V. Geltman (ed.), vol. 1. Flora objects (Obyekty rastitelnogo mira), SPB, 847 pp. [in Russian] (Красная книга Ленинградской области / Гл. ред. Гельтман Д. В. Том 1. Объекты растительного мира. СПб., 2018. 847 с.).

Red Book of Vologda Province (2004) (Krasnaya kniga Vologodskoy oblasti) G. Y. Konechnaya, T. A. Suslova (eds) Vol. 2. Plants and Fungi (Rasteniya i griby), Vologda, VGPU: Rus, 360 pp. [in Russian] (Красная книга Вологодской области. Том 2. Растения и грибы / Отв. ред. Конечная Г. Ю., Суслова Т. А. Вологда: ВГПУ, Русь, 2004. 360 с.).

Red Book of the Republic of Karelia (2007) (Krasnaya kniga Respubliki Kareliya) E. V. Ivanter, O. I. Kuznetsov (eds), Petrozavodsk, 364 pp. [in Russian] (Красная книга Республики Карелия / Отв. ред. Ивантер Э. В., Кузнецов О. И. Петрозаводск, 2007. 364 с.).

Red Book of Arkhangelsk Province (2008) (Krasnaya kniga Arkhangelskoy oblasti) A. P. Novoselov (ed.), Committee for Ecology of Arkhangelsk Province, 351 pp. [in Russian] (Красная книга Архангельской области / Отв. ред. Новоселов А. П. Архангельск: Комитет по экологии Архангельской области, 2008. 351 с.).

Red Book of the Republic of Komi (2009) (Krasnaya kniga Respubliki Komi) A. I. Taskaev (ed.), Syktyvkar, 791 pp. [in Russian] (Красная книга Республики Коми / Отв. ред. Таскаев А. И. Сыктывкар, 2009. 791 с.).

Red Book of Murmansk Province (2014) (Krasnaya kniga Murmanskoy oblasti) N. A. Konstantinova et al. (eds), Kemergovo, 584 pp. [in Russian] (Красная книга Мурманской области / Отв. ред. Константинова Н. А. и др. Кемерово, 2014. 584 с.).

Red Book of Pskov Province (2014) (Krasnaya kniga Pskovskoy oblasti) A. V. Istomin (ed), Pskov, 544 pp. [in Russian] (Красная книга Псковской области / Отв. ред. Истомин А. В. Псков, 2014. 544 с.).

Red Book of Novgorod Province (2015) (Krasnaya kniga Novgorodskoy oblasti) Y. E. Vetkin, D. V. Geltman et al. (eds), SPB: Diton, 480 pp. [in Russian] (Красная книга Новгородской области / Под. ред. Веткин Ю. Е., Гельтман Д. В. и др. СПб.: Дитон, 2015. 480 с.).

Register (list) of rare and vanishing species (intraspecific taxa) of plants and fungi included in the Red Book of Vologda Province by Feb. 24, 2015 (Perechen (spisok) redkikh i ischezayushchikh vidov (vnutrividovykh taksonov) rasteniy i gribov, zanesennykh v Krasnuyu knigu Vologodskoy oblasti ot 24.02.2015) No 125 [in Russian] URL: https://vologda-oblast.ru/dokumenty/zakony_i_postanovleniya



- ya/393552/ (accessed: Oct. 10, 2018).
- Shipilina L. Yu. (2017) The question of the conservation of wild relatives of cultivated plants in the territory of Leningrad. *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*, 178 (4): 22–28. [in Russian] (Шипилина Л. Ю. К вопросу о сохранении диких родичей культурных растений северо-запада европейской части России // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. Т. 178, вып. 4. 2018. С. 22–28. doi.org/10.30901/2227-8834-2017-4-22-28)
- Shipilina L. Yu. (2018) Crop wild relatives in Vologda province. *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding* 179 (3): 22–28 [in Russian] (Шипилина Л. Ю. Дикie родичи культурных растений Вологодской области // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 2018. Т. 179, вып. 3. С. 22–28. doi.org/10.30901/2227-8834-2018-3-49-59)
- Shipilina L. Yu., Zhuk M. A. (2016) Wild relatives of cultivated plants in Russia. Northwestern Federal Region of the Russian Federation (Dikiye rodichi kulturnykh rasteniy Rossii. Severo-Zapadnyi Federalnyi Okrug Rossiyskoy Federatsii) *Catalogue of the VIR Global Collection*, SPB: VIR, 832, 102 pp. [in Russian] (Шипилина Л. Ю., Жук М. А. Дикie родичи культурных растений России: Северо-Западный Федеральный Округ Российской Федерации. Каталог мировой коллекции ВИР. СПб.: ВИР. 2016. Выпуск 832. 102 с.).
- Smekalova T. N., Chukhina I. G. (2005) Crop wild relatives in Russia (Dikiye rodichi kulturnykh rasteniy Rossii) *Catalogue of the VIR Global Collection*, SPB: VIR, 766, 54 p. [in Russian] (Смекалова Т. Н., Чухина И. Г. Дикie родичи культурных растений России. Каталог мировой коллекции ВИР. Выпуск 766. СПб: ВИР. 2005, 54 с.).
- Smekalova T. N., Chukhina I. G. (2007) Main aspects of the *in situ* conservation strategy for crop wild relatives in Russia (Osnovnye aspekty strategii sokhraneniya *in situ* dikikh rodichey kulturnykh rasteniy Rossii) In: Biological Diversity: Plant Introduction, Transactions of the 4th Int. Scient. Conf.: 82–83 [in Russian] (Смекалова Т. Н., Чухина И. Г. Основные аспекты стратегии сохранения *in situ* диких родичей культурных растений России. // В сб.: Биологическое разнообразие. Интродукция растений Материалы 4-ой Международной научной конференции. 2007. С. 82–83).
- Smekalova T. N., Chukhina I. G. (2011) Crop wild relatives of European Russia in the context of the problem of them *in situ* conservation (Dikiye rodichi kulturnykh rasteniy Yevropeyskoy Rossii v svyazi s problemoy ikh sokhraneniya *in situ*) Belgorod State University Scientific Bulletin (Natural Sciences) 9 (104), 15/1: 38–43 [in Russian] (Смекалова Т. Н., Чухина И. Г. Дикie родичи культурных растений Европейской России в связи с проблемой их сохранения *in situ*. Научные ведомости БелГУ. Сер. Естественные науки. 2011. № 9 (104), вып. 15/1. С. 38–43).
- SPNA (Specially Protected Natural Areas) of Russia. *Thymus tali-jevii* (ООПТ России. Тимьян Талиева) [in Russian] URL: <http://oopt.aari.ru/bio/45321> (accessed: Jan. 02, 2019).
- SPNA (Specially Protected Natural Areas) of Russia. Vologda Province (ООПТ России. Вологодская область) [in Russian] URL: <http://oopt.aari.ru> (accessed: Oct. 12, 2018).
- Zhuk M. A., Chukhina I. G., Shipilina L. Yu. (2014) Diversity of crop wild relatives in the flora of Arkhangelsk Province based on VIR's expedition findings *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*, 175 (1): 80–87 [in Russian]. (Жук М. А., Чухина И. Г., Шипилина Л. Ю. Разнообразие диких родичей культурных растений во флоре Архангельской области по материалам экспедиций ВИР // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 2014. Т. 175, вып. 1. С. 80–87).

ПРОЗРАЧНОСТЬ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: авторы не имеют финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ ОТСУТСТВУЕТ.

Для цитирования:

Шипилина Л. Ю. Дикie родичи культурных растений Вологодской области, рекомендованные к сохранению *in situ*. Vavilovia. 2019; 2(1): 12–30.
DOI: 10.30901/2658-3860-2019-1-12-30

How to cite this article:

Shipilina L. Yu. (2019) Crop wild relatives in Vologda province, recommended for *in situ* conservation. Vavilovia. 2019; 2(1): 12–30.
DOI: 10.30901/2658-3860-2019-1-12-30