

СООБЩЕНИЯ

ЦЕНТРАЛЬНО-ЕВРОПЕЙСКИЕ ВИДЫ В ОКРЕСТНОСТЯХ Д. КОБЕЛЕВО
(СМОЛЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ) КАК СЛЕДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ© 2019 г. Н. М. Решетникова^{1,*}, А. В. Щербаков^{2,**}, Е. О. Королькова^{3,4,***}¹ ГБС им Н.В. Цицина РАН

ул. Ботаническая д. 4, Москва, 141730, Россия

² МГУ им. М.В. Ломоносова, Биологический факультет МГУ
Ленинские горы, д. 1, стр. 12, Москва, 119234, Россия³ НИУ ВШЭ

Ул. Мясницкая, д. 20, Москва, 101000, Россия

⁴ МПГУ

Ул. Малая Пироговская, д. 1, стр. 1, Москва, 119991, Россия

*e-mail: n.m.reshet@yandex.ru

**e-mail: shch_a_w@mail.ru

***e-mail: korol-k@mail.ru

Поступила в редакцию 18.05.2019 г.

После доработки 27.06.2019 г.

Принята к публикации 02.07.2019 г.

В статье обсуждается феномен произрастания центрально-европейских растений в России на местах дислокации немецких войск во время Великой Отечественной войны. Перечислены 14 видов, оторванных от основного ареала, обнаруженных на юго-востоке Смоленской области в долине Угры у д. Кобелево Тёмкинского района на месте немецких дивизионных складов. Обсуждается совпадение состава флоры с Красным бором под Смоленском, где были расположены немецкие склады, а также с окрестностями Велижа, где также располагались немецкие войска.

Ключевые слова: полемохоры, флора Смоленской области, заносные растения, Великая Отечественная война, Красная книга Смоленской области

DOI: 10.1134/S0006813619070081

Введение. Растения-полемохоры – заносные растения, оказавшиеся за пределами естественного ареала в результате военных действий. Это определение было использовано финскими ботаниками при описании заносных растений, попавших на Карельский перешеек и в Центральную Финляндию во время советско-финской войны 1939–1940 гг. В нашей стране этот термин стал применяться лишь с начала XXI в. А.Н. Сенниковым (Sennikov, 2012).

Растения-полемохоры могли быть занесены с сеном и иным фуражом. Кавалерия в годы Великой Отечественной войны еще существовала как отдельный род войск, а значительная часть артиллерии имела конную тягу, при этом большинство существовавших в то время в лесных областях Северной и Восточной Европы дорог значительную часть года были непроходимы для автотранспорта. Число лошадей в армиях Советского Союза, Финляндии, Румынии, а также в войсках, использованных Германией при нападении на Советский Союз, было сопоставимо с численностью личного состава (Istoriya..., 1976). Как писал А.Н. Сенников (Sennikov, 2012): «Поскольку заготовка сена оккупационными армиями непосредственно на местах была бы крайне не-

удобна, а местное население по понятным причинам не желало снабжать оккупантов, провизия для лошадей привозилась в огромном количестве: немецкой армией из южной Германии...”. Первоначальный список растений-полемохоров, который был предложен А.А. Сенниковым на основе анализа работ финских ботаников и критического анализа флоры северо-запада Европейской России, включал 8 видов (Sennikov, 2012).

В России многие местонахождения западных видов за пределами основного ареала считали реликтовыми: такие растения включали в региональные Красные книги (Krasnaya ..., 2006; Prikaz ..., 2012). Мы попробовали обобщить материалы по таким находкам. Вначале были составлены критерии для отнесения центрально-европейских видов к растениям-полемохорам, занесенным из Европы в годы Второй мировой войны (Shcherbakov et al., 2013). Затем с использованием этих критериев мы попытались выработать алгоритм поиска участков, перспективных для поиска полемохоров (Shcherbakov, Reshetnikova, 2017). В качестве пробного региона мы выбрали Смоленскую область, где провели полевые исследования в 2018 г. На территории Смоленской области в 2018 г. мы осмотрели 24 участка. Мы обследовали территории, где базировались склады, а также некоторые участки прифронтовых коммуникаций немецких войск и предполагаемые места перевалки военных грузов с железнодорожного транспорта на колесный в Смоленском, Велижском, Демидовском, Духовщинском и Угранском районах. На каждый участок нами был составлен список всех встреченных видов сосудистых растений. На 15 из 24 участков нам удалось обнаружить те или иные центрально-европейские виды.

Работы 2016–2018 гг. на территориях Калужской и Смоленской областей позволили расширить список растений-полемохоров почти до 30 видов.

В Красную книгу Смоленской области были включены 2 вида сосудистых растений, по нашему мнению, полемохорного происхождения: *Geranium phaeum* L. и *Primula elatior* (L.) Hill. Они были известны из единственного местонахождения: Красного бора – лесного массива, примыкающего к западу к правобережной части Смоленска. Во время войны здесь располагались склады группы армий “Центр”, и местным ботаником В.Г. Меринковым было высказано предположение о возможной связи появления данных растений с наличием военных складов (Merenkov, 2003). Обследовав Красный бор в 2018 г., мы обнаружили еще 7 видов, которые относим к полемохорам (Reshetnikova et al., 2018). В регионе в естественных природных местообитаниях при мониторинговых работах по Красной книге Смоленской области, сотрудникам Смоленского государственного университета *Geranium phaeum* обнаружить не удалось (И.А. Фадеева, личное сообщение). *Primula elatior* в 2002 г. была найдена только ботаниками БИН РАН во время экспедиции по изучению флоры бассейна Западной Двины в 5 км юго-западнее г. Велижа (Vuzunova et al., 2004). Во второй половине 1941 г. в этом городе размещался полк 8-й кавалерийской дивизии СС “Флориан Гейер” (<https://ru.wikipedia.org/wiki/Велиж>), а затем это место более полутора лет находилось под оккупацией.

В августе 2018 г. оба вида были найдены нами в новом местонахождении на юго-востоке Смоленской области у д. Кобелево Тёмкинского района, на месте складов 255-й пехотной дивизии немецкой армии в долине Угры (см. рис. 1). Здесь мы обнаружили еще 12 центрально-европейских видов (пока это самое большое число видов, выявленных в одном пункте). По нашим наблюдениям, наибольшее число выявленных видов растений-полемохоров приходится на места расположения немецких складов, а наиболее благоприятны для их вселения и сохранения в растительном покрове сложные сосняки по склонам речных долин.

Участок был выбран нами благодаря заметкам А.К. Скворцова (Skvortzov, 2005), который, собрав здесь в 1997 г. *Poa chaixii* Vill., так прокомментировал эту находку: “Вероятно, был занесен во время войны (здесь еще много и других следов войны)”.

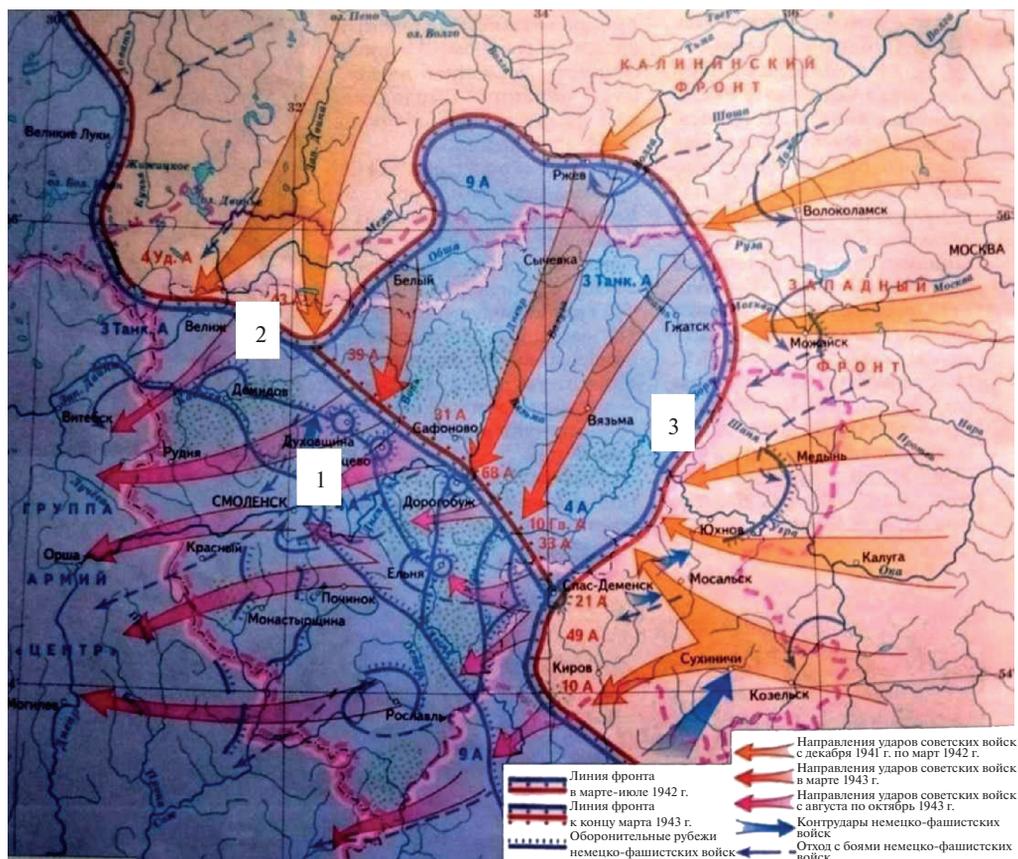


Рис. 1. Схема расположения участков сосредоточения полемохорных видов на карте наступления советских войск в 1941–1943 гг: 1 – г. Смоленск, 2 – г. Велиж, 3 – д. Кобелево.

Fig. 1. Layout of the plots of polemochores species concentration on the map of Soviet troops offensive in 1941–1943: 1 – Smolensk, 2 – town of Velizh, 3 – Kobelevo village.

Военная история. Кобелево и несколько соседних деревень были захвачены немцами в ходе двухдневного боя 10–11 марта 1942 г. Согласно предоставленной калужским историком А.С. Коваленко карте линии фронта по состоянию на конец февраля 1943 г., по р. Воре на участке от д. Валухово до впадения в Угру занимала позиции 255-я пехотная дивизия 4-й немецкой танковой армии (<http://www.rkka.ru/maps/2period>). Деревня Кобелево находилось в центре построения ее боевых порядков примерно в 5 км от линии фронта (см. рис. 2). К этой деревне шла улучшенная грунтовая дорога от станции Тёмкино, откуда осуществлялись перевозки фуража, продовольствия, горючего и боеприпасов. Эта дорога не просматривалась с позиций Красной Армии. Излучина Угры, огибающая этот лесной массив, речка Канава, протекающая к востоку от него, а также впадающие в долину Угры овраги, существенно облегчали организацию охраны. Преобладание в лесу хвойных пород обеспечивало хорошие маскирующие возможности местности во все сезоны года. В совокупности все это предопределило расположение дивизионных складов именно в этом месте. Кобелево оставалось ближайшим тылом немецких частей, державших оборону на западном берегу Вори, в течение почти целого года. Только в марте 1943 г. немцы ушли отсюда.

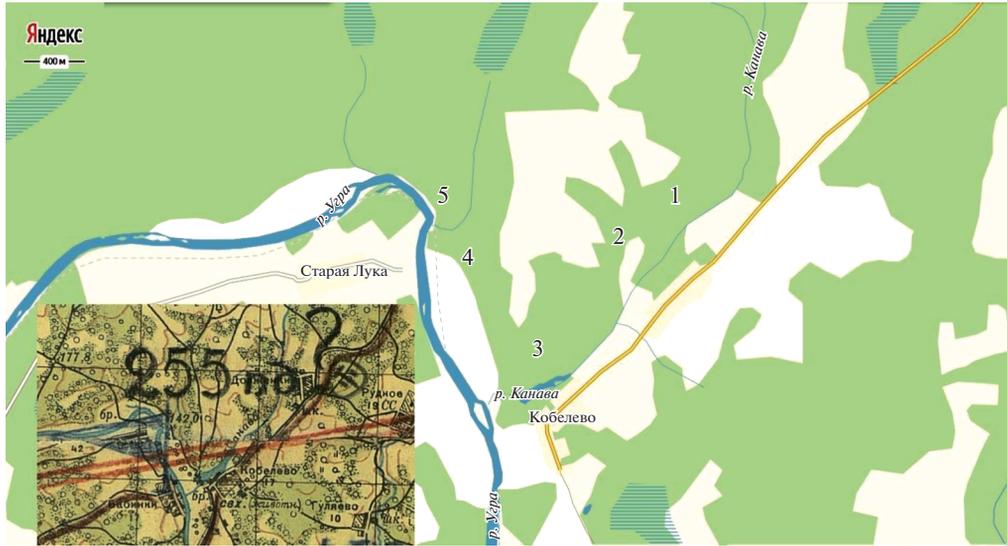


Рис. 2. Схема расположения участков с полемохорами у д. Кобелево. На врезке – карта 1943 г.
Fig. 2. Layout of the plots with polemochores near Kobelevo village. Inset – the map of 1943.

Большое число растений, которые могли быть занесены во время войны, сохранились здесь благодаря тому, что с того времени ни расположение лесных участков, ни схема дорожной сети здесь не менялись. И в настоящее время в этом месте сохранился старый лес, в котором, судя по пням и возрасту обнаруженных сосен и елей, после войны производились только выборочные рубки отдельных больших деревьев.

Сама территория складов расположена по верху долины Угры в 1–2 км западно-северо-западнее д. Кобелево и занимает площадь в несколько гектаров в перестойном сосново-еловом лесу. Здесь нами были обнаружены несколько десятков остатков капониров (земляных складов, как правило, крытых брезентом) разной площади и глубины. По периметру складской зоны на значительном протяжении просматриваются окопы охраны. Не фронтовой характер этих окопов подтверждается отсутствием у них индивидуальных стрелковых ячеек и подбрустверных блиндажей. Обнаруженные нами артефакты свидетельствуют об универсальном характере складов. Среди них обнаружены снаряд от немецкой гаубицы, которая имела исключительно конную тягу, колеса от конной повозки. О широком использовании лошадей свидетельствует и обнаруженный нами скотомогильник.

Большое конское поголовье требовало значительных объемов фуража, которые не могли быть получены за счет местных ресурсов. Если же принять во внимание, что обширные территории между пос. Угра и г. Дорогобуж, расположенные западнее Кобелево, с января по июнь 1942 г. находились под контролем Красной армии, необходимый фураж немецкой войска могли получать только путем завоза со стороны железной дороги. Поскольку все перевозки немецкой армии в сторону Тёмкино в этот период времени шли через Смоленск, представляется вполне вероятным, что значительная часть продовольствия, горючего, боеприпасов и фуража поступала сюда со складов в Красном бору.

МАТЕРИАЛЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Деревня Кобелево расположена на юго-востоке области в долине Угры, однако набор видов растений-полемохоров во многом совпадает с таковым на западе региона как в Красном бору (далее, после названия вида – “КБ”), так и с окрестностями Велижа (Vuzunova et al.; LE) (далее, после названия вида – “В”). Все встреченные виды, которые мы относим к растениям-полемохорам, а также необычные формы, нуждающиеся в дополнительном изучении, были собраны в гербарий (образцы переданы в Гербарий ГБС им. Н.В. Цицина РАН – МНА).

У д. Кобелево мы обнаружили 5 мест сосредоточения растений-полемохоров (см. рис. 2).

1. Опушка смешанного леса в долине речки Канава (54.955368° с.ш., 34.931976° в.д.). Судя по окопам, это место находилось на северной периферии складов. Согласно картам военного времени, и тогда сюда подходила узкая полоса поля или луга. Поэтому данный участок был удобен для разгрузки поступавших со станции предметов снабжения с последующей их сортировкой и перемещением в конкретные хранилища.

2. Поляна размером 40 × 50 м в старовозрастном сосново-еловом лесу в долине речки Канава, рядом с остатками капониров, использовавшихся как склады (54.951565° с.ш., 34.930349° с.ш.). Здесь были обнаружены немецкая бочка из-под бензина образца 1939–1941 гг., и несколько глубоких больших ям.

3. Участок расположен на краю долины Угры, близ устья речки Канава. Самый большой по площади ограничен координатами 54.949681° с.ш., 34.919077° в.д.; 54.946292° с.ш., 34.918202° в.д.; 54.943878° с.ш., 34.918829° в.д.; 54.946314° с.ш., 34.920774° в.д. Здесь находятся несколько небольших (примерно 50 × 50 м) полян в старом сосновом лесу с подлеском из серой ольхи. Здесь в лесу проходят две заброшенные дороги: в долину Угры и в Кобелево. На верхнем краю долины Угры здесь сохранились несколько рядов окопов и были обнаружены многочисленные артефакты военного времени: куски ржавого металла, гильзы, истлевшие обрывки кожи, металлические детали тележного колеса и пр.

4. Небольшая поляна на опушке сосняка по верхнему краю долины Угры, примерно в 300 м к северу от третьего (54.951828° с.ш., 34.913242° в.д.). Со стороны поля к ней подходит старая дорога, а внизу, в долине Угры, просматриваются несколько рядов окопов. Возможно, здесь было еще одно место перевалки военных грузов.

5. Участок расположен в 500 м севернее (54.954624° с.ш., 34.911742° в.д.), в основном занят старым разреженным сосновым лесом по склону долины Угры. За ним, в верхней части склона, у старой дороги, которая вела к полю, имеется несколько полян. Здесь также имеются остатки старых окопов и земляных сооружений, колючая проволока.

Весь участок, на котором наблюдались растения-полемохоры, располагался примерно на 1 км вдоль речки Канава до ее устья и на 1 км вдоль р. Угра вверх от устья этой речки.

Обнаружены следующие виды, которые мы относим к полемохорам. В квадратных скобках после названия, приведен номер участка (см. выше и рис. 2), где зарегистрирован вид. **Полужирным шрифтом** выделены названия растений, которые не отмечены в регионе вне участков дислокации немецких войск.

Anthoxanthum amarum Brot. (*Anthoxanthum odoratum* var. *amarum* (Brot.) Trin.): [1] – две дерновины. Впервые зарегистрирован на территории России (Mayorov, Reshetnikova, 2019).

Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. Presl et C. Presl. (**КБ, В**): [3] – одна, по-видимому, синильная дерновина с побегами, имеющими узкие листья и плохо развитые соцветия; [5] – немного севернее участка одна, по-видимому, синильная дерновина. Происхождение популяций этого вида в Средней России нуждается в дальнейшем

изучении. В настоящее время он широко используется в газонных смесях, причем его аборигенных популяций пока так и не выявлено (наблюдения авторов, материалы гербариев MW и МНА). По-видимому, в западных областях России этот вид появился в результате старой или современной интродукции, а местами был занесен с фуражом в годы Второй мировой войны.

Festuca filiformis Roug.: [1] – несколько дерновин. Этот редкий в России вид впервые указан для территории Смоленской области, но был найден нами в сопредельной Калужской области – и также близ позиций немецких войск (Reshetnikova, 2015).

Deschampsia flexuosa (L.) Trin. [*Lechenfeldia flexuosa* (L.) Schur] (КБ, В): [5] – в сосновом лесу на площади около 1 м². В настоящее время в Средней России она является прогрессирующим видом, но некоторые ее популяции в Калужской и Смоленской областях, возможно, имеют полемохорное происхождение. В этих регионах мы неоднократно встречали щучку извилистую близ немецких позиций или ведущих к ним дорог военного времени, при отсутствии в подходящих местообитаниях на смежных участках, где следы войны отсутствовали.

Poa chaixii Vill. (КБ): [5] – на площади нескольких сотен квадратных метров в разреженном сосняке. Этот вид известен также из старых усадебных парков Северо-Запада (Tzvelev, 2000) и Средней России.

Carex brizoides L. (КБ, В): [2] – практически половина площади поляны и опушка леса, сплошные заросли. Большинство ее побегов были стерильными, однако удалось обнаружить и генеративные побеги, хотя и в очень небольшом количестве; [3] – на поляне, несколько десятков квадратных метров, причем генеративных побегов обнаружить не удалось. Этот вид, как и некоторые другие растения полемохоры в Смоленской области, обитают сравнительно недалеко от границы природных ареалов. В Белоруссии *C. brizoides* на западе страны встречается нередко и обильно цветет, а на востоке становится редким видом и практически не образует соцветий. По-видимому, этот вид можно считать идеальным “полемохорным” объектом: в западных регионах России он практически не дает семян, а в Смоленской и Калужской областях на всех участках, где это растение удалось обнаружить, имелись следы немецких укреплений или дорог военного времени. В Центральной России этот вид известен еще из Брянской и Орловской областей (Maevskii, 2014).

Luzula luzuloides (Lam.) Dandy et Wilm (КБ): [1] – группа на площади около 1–2 м²; [4] – на площади около 1 м²; [5] – на площади около 0.5 м². Этот вид часто регистрируется в усадебных парках, но в то же время его многочисленные местонахождения в Ленинградской области близ Мги связаны с заносами во время войны (Sennikov, 2009). В качестве полемохора это растение также известно в Финляндии (Ahti, Hämet-Ahti, 1971) и Норвегии (Alm et al., 2001).

Geranium phaeum L. (КБ): [3] – встречалась рассеянно и произрастала в верхней части склона к реке Угре близ старых окопов. В общей сложности ее популяция занимала площадь около 50 м². Этот же вид, который ранее в регионе был известен только из Красного бора (Merenkov, 2003), летом 2018 г. мы нашли близ железнодорожного переезда у бывшей станции Ерыши западнее г. Духовщины, откуда летом 1943 г. шло снабжение гарнизона города и немецких войск, сражавшихся севернее него. Известна эта герань и как одичавшая из культуры в Московском регионе (Mayorov et al., 2012; Maevskii, 2014).

Chaerophyllum aureum L.: [2] – две группы особей. Одна довольно разреженная на площади около 15 м² у ручья в 70 м от поляны, а вторая, площадью около 5 м², на самой поляне. В настоящее время это растение расселяется по территории Европейской России (Tzvelev, 2000; Mayorov et al., 2012, Maevskii, 2014), однако мы предполагаем, что в окрестности Кобелево, как и в окрестности станции Локня в Псковской области (Tzvelev, 2000), оно попало во время Великой Отечественной войны.

Chaerophyllum hirsutum L. (В): [3] – отдельные побеги, рассеянно, не менее 10 групп; [4] – на площади около 1 м². В Смоленской области вид отмечен впервые. В Центральной России ранее он был найден в сопредельной Калужской области близ Варшавского шоссе (МНА), а также в старых парках и у железных дорог в Тверской и Брянской областях (Maevskii, 2014). Известен и из Ленинградской области, где был отмечен в старых парках и на полянах (Tzvelev, 2000).

Heracleum sphondylium L. (КБ, В): [1] – несколько десятков побегов, рассеянно. [3] – отдельные побеги, в большем числе у старой дороги, рассеянно, но не менее 15 групп; [3] – рассеянно несколько десятков побегов. Этот вид зарегистрирован в сопредельной Калужской области – близ Варшавского шоссе, по которому от Рославля и Спас-Деменска немецкие войска доставляли военные грузы в район Юхнова, а также у места расположения немецкого штаба в долине Угры в Юхновском районе (Reshetnikova, 2015, личные наблюдения; МНА). Кроме того, это растение было отмечено при специальных поисках на местах военных действий в 2018 г. в Тверской (Notov et al., 2019) и Брянской областях (сборы Н.Н. Панасенко – МНА). Этот вид на западе России указан как заносное – в Московском регионе (Maevskii, 2014), и для отдельных пунктов в Ленинградской, Новгородской и Псковской областях (в том числе – и у станции Локня, где были найдены еще некоторые полемохорные виды) (Tzvelev, 2000).

Pimpinella major (L.) Huds. [3] – отдельные экземпляры, преимущественно у тропинки (встречено около 10 групп). В Смоленской области в 2018 г. был обнаружен нами еще в 3 местах (Reshetnikova, 2019) при обследовании участков предполагаемой перевалки военных грузов с железнодорожного транспорта на автомобильный и гужевой. Кроме того, был найден в местах дислокации немецких войск в Орловской и Брянской областях (Shcherbakov et al., 2013, сборы Н.Н. Панасенко – МНА), а также в Тверской области, и опять – в местах боевых действий Великой Отечественной войны (Notov et al. 2018б). Одно из характерных растений-полемохоров Северо-Запада России (Sennikov, 2009, 2012). В Финляндии (Ahti, Hämet-Ahti, 1971) и Норвегии (Alm et al., 2000) указан как растение, попавшее в результате немецких войсковых перевозок фуража.

Primula elatior (КБ, В): [3] – на поляне, заросли на площади около 10 м²; [5] – в сосняке, и на полянах, рассеянно на площади по 1–2 м – несколько групп. Ранее в области этот вид был известен только в окрестностях Смоленска (Merenkov, 2003) и близ Велижа (Vuzupova et al.). В Калужской области был найден близ Варшавского шоссе, по которому в 1941–1943 гг. осуществлялись немецкие воинские перевозки из Рославля в сторону Юхнова и Спас-Деменска (Shcherbakov et al., 2017), а также в Ульяновском р-не, где в это время находились дивизионные и войсковые тылы вермахта. Этот вид был внесен в список растений-полемохоров российского Северо-Запада и был найден в местах расположения тылов немецких войск под Санкт-Петербургом (Sennikov, 2009). Было обнаружено это растение и на юге Орловской области, в тылу 216-й пехотной дивизии немецкой армии (Shcherbakov et al., 2013).

Cruciata laevipes Opiz (КБ): [1] – на участке площадью около 5 м²; [3] – две группы на разных полянах, занимающие площадь примерно по несколько десятков квадратных метров каждая; [5] – на участке площадью около 10 м². Этот вид ранее был собран А.К. Скворцовым в Тёмкинском р-не у д. Абрамово – около 4 км северо-западнее Кобелево (МНА), но первоначально образцы были ошибочно определены как *Cruciata glabra* (L.) Opiz (именно под этим названием они были опубликованы в списке растений Смоленской области) (Reshetnikova, 2004). *C. laevipes*, как и *C. glabra*, является почти исключительно полемохорными видами в Финляндии, а на Северо-Западе России этот вид был обнаружен в нескольких местонахождениях, как правило, также в ближайшем тылу немецких войск, осаждавших Ленинград (Sennikov, 2012).

Кроме того, здесь мы встретили несколько необычных форм:

1) дерновинная форма *Helictotrichon pubescens* (Huds.) Schult. et Schult. fil. (КБ): [1] – несколько групп; [4] – несколько групп. Почти все обнаруженные растения не имели соцветий. Среди них встречались довольно старые, по-видимому, синильные экземпляры с узкими листьями (шириной 2–3 мм). Такие дерновинные формы часто наблюдались нами в Калужской и Смоленской областях, в местах со следами расположения немецких войск или рядом с дорогами, используемыми ими. Подобные растения были собраны Н.Н. Панасенко в Брянской области при полевых исследованиях на местах военных действий времен Великой Отечественной войны;

2) длиннокорневищные формы *Calamagrostis* sp.: [2] – на участке площадью около 10 м². Похожи на *C. canescens* (Weber) Roth, но имеют бородку волосков в месте отхождения листовой пластинки от влагалища (аналогично *C. arundinacea* (L.) Roth);

3) необычная форма *Carex* sp., похожая на *Carex leporina* L., но с укореняющимися побегами: [1] – на участке площадью 1–2 м². Такие же растения мы встречали на проложенной немцами дороге в Демидовском районе около пос. Пржевальское. Несколько листов подобной формы хранятся в Институте ботаники им. Купревича АН Белоруссии (MSK);

4) *Carex muricata* L. (?): [1] – одна дерновина. Она имела побеги высотой около 1 м. Все эти образцы нуждаются в специальном изучении;

5) необычные формы *Myosotis* sp. [3] – вегетативные розетки на насыпях окопов. Похожие растения мы видели и в Красном бору под Смоленском.

Обсуждение. Совпадение видового состава в разных частях региона на местах дислокации немецких складов и дорог, используемых вермахтом, при отсутствии их на других участках, а также совместное произрастание сразу нескольких видов, позволяют предполагать, что их занос произошел из одного источника и сходным путем. Всего в окрестностях д. Кобелево нами было отмечено 14 видов растений-полемохоров, а также несколько необычных форм. При этом почти все они найдены в Красном бору и под Велижем. Интересно, что *Pimpinella major* (как и упомянутые выше занесенные в Красную книгу региона *Geranium phaeum* и *Primula elatior*), ранее И.А. Фадеева пыталась отыскать в подходящих природных местообитаниях на территории области. Однако ее поиски были безуспешными, тогда как в 2018 г. при поисках полемохоров мы нашли это растение в трех местах.

В “Красном бору”, помимо растений-полемохоров, было отмечено еще около 50 видов адвентивных растений, попавших сюда в другое время и из других источников, а также более редкие виды, свойственные сложным соснякам, широко распространенные в лесостепи (Reshetnikova et al., 2018). Именно обилие редких видов природной флоры на этом участке привело смоленских ботаников к мысли об аборигенном характере популяций *Geranium phaeum* и *Primula elatior*. Многие из этих растений охраняются в Смоленской области: *Anemone sylvestris* L., *Vicia tenuifolia* Roth, *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench, *Dracocephalum ruyschiana* L., *Serratula tinctoria* L., а также несколько более распространенные, обитающие и севернее *Potentilla alba* L., *Astragalus glycyphyllos* L., *Lathyrus niger* (L.) Bernh., *Trifolium alpestre* L., *Geranium sanguineum* L., *Veronica spicata* L., *Scorzonera humilis* L. Редки в регионе произрастающие здесь *Galium intermedium* Schult., *Carex hartmanii* Cajander, *C. montana* L. и *C. muricata* L. (Reshetnikova et al., 2018, Reshetnikova, 2019).

В окрестностях Кобелева мы наблюдали абсолютно другую картину. Из адвентивных видов здесь были найдены только *Lupinus polyphyllus* L., *Euphorbia cyparissias* L. – у современной дороги, и *Erigeron annuus* (L.) Pers. – рассеянно, по нарушениям почвы. Редкие же аборигенные виды там, где были “следы войны” (окопы и капониры), практически отсутствовали, за исключением *Carex montana* и *Galium intermedium*. Значительно больше таких видов было найдено в 0.5–1 км выше по Угре, на ненарушенных склонах южной экспозиции: *Astragalus glycyphyllos*, *Geranium sanguineum*, *Draco-*

cephalum ruyschiana, *Scorzonera humilis*, *Serratula tinctoria*. Здесь же произрастали упомянутые выше *Carex montana* и *Galium intermedium*, а также не отмеченный в Красном бору *Vincetoxicum hirsutinaria* Medik., однако центрально-европейские виды здесь отсутствовали.

Таким образом, у д. Кобелево редкие в регионе аборигенные виды и заносные растения-полемохоры оказались территориально разобщенными, что очень удобно для анализа их происхождения.

В окрестностях Ленинграда эстонским ботаником Адо Хааре в 1965 году были обнаружены участки, где произрастали растения, первичный ареал которых в основном находился в Альпах и Карпатах (Haare, 1978). Первоначально он предположил, что эти “чудо-поляны” являются реликтами позднего плейстоцена. А.Н. Сенников, проанализировав военные карты начала 1940-х гг., высказал обоснованные предположения, что эти среднеевропейские виды под Санкт-Петербургом являются здесь реликтовыми, а были занесены немецкими войсками с фуражом, то есть, являются здесь растениями-полемохорами (Sennikov, 2009, 2012). Участок у д. Кобелево также можно назвать “чудо-поляной” – по сосредоточению большого числа видов среднеевропейских растений. Однако из обнаруженных под Санкт-Петербургом и Кобелевым растений-полемохоров общими оказались всего 3 вида: *Poa chaixii*, *Luzula luzuloides* и *Pimpinella major*. Высокое сходство видового состава полемохоров Красного бора и Кобелева при их низком сходстве с Санкт-Петербургом, вероятно, свидетельствует, что основные поставки фуража шли именно со складов групп армий (на Ленинград наступала группа армий “Север”), а также разными природными условиями региона.

Состав растений-полемохоров обнаруживает высокое сходство с таковым для усадебных парков Северо-Западного и Центрального федеральных округов России. Этот факт может быть объяснен тем, что данные растения поступали из одного источника: как правило, посевной материал почвопокровных растений для усадебных парков заказывался в той же Центральной и Западной Европе. Поэтому, как отмечал А.А. Нотов (Notov et al., 2018a, b), каждая находка центрально-европейского вида на нашей территории требует специального анализа.

Не исключено, что за 75 лет многие растения могли расселиться из мест их первичного заноса во время Великой Отечественной войны, или же расширили ареал вследствие причин природного характера (например, *Deschampsia flexuosa*). В послевоенное время некоторые из растений-полемохов продолжали заноситься в Европейскую Россию иными путями: *Arrhenatherum elatius* – с газонными травосмесями, *Cruciata laevipes* – по железным дорогам (Notov, 2018b), *Geranium phaeum* и виды рода *Primula* – с рассадой декоративных растений.

Выводы. Роль заноса чужеземных растений с фуражом существенна и пока недооценена. Это подтверждает относительно большое число находок новых в регионе видов на местах военных действий. Например, в результате наших работ 2018 г. в Смоленской области впервые были отмечены 6 видов (Reshetnikova, 2019), а 2 вида оказались новыми для флоры России (Mayorov, Reshetnikova, 2019 в печати). О реальности феномена полемохорного появления ряда видов свидетельствуют возможность предсказать места их поиска, а также совпадение их состава в разных, зачастую, значительно удаленных друг от друга местах.

БЛАГОДАРНОСТИ

Благодарим С.Р. Майорова (МГУ) за постоянные консультации по определению сложных групп растений, А.С. Коваленко за консультации по военной истории, А.Н. Сенникова (University of Helsinki), сотрудников гербария ГБС и И.А. Фадееву (СмоЛГУ) за дружескую поддержку.

Работы выполнены при поддержке РФФИ 18-04-01206-а, а также в рамках государственного задания ГБС РАН № 11802149011-5 (“Биологическое разнообразие природной и культурной флоры: фундаментальные и прикладные вопросы изучения и сохранения”) и

МГУ № 116021660045-2 (“Анализ структурного и биологического разнообразия высших растений в связи с проблемами их филогении, таксономии и устойчивого развития”).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Ahti T., Hämet-Ahti L. 1971. Hemerophilous flora of the Kuusamo district, northeast Finland, and the adjacent part of Karelia, and its origin. — *Ann. Bot. Fenn.* 8: 1–91.

Alm T., Oftén A., Piirainen M. Krigsspredte arter i Sør-Varanger, Finnmark: hvitfrytле *Luzula luzuloides*, med noen kommentarer til øvrige nordnorske forekomster. — *Blyttia*. 2001. 59 (3): 147–151.

[Buzunova et al.] Бузунова И.О., Конечная Г.Ю., Цвелев Н.Н. 2004. Дополнение к флоре Смоленской области. — *Бюл. МОИП. Отд. биол.* 109 (3): 74–75.

http://militera.lib.ru/h/isaev_av4/05.html

<http://www.rkka.ru/maps/2period>

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Велиж>

[Istoriya...] История Второй мировой войны: в 12 т. 1976. Т. 7: Завершение коренного перелома в войне. М. 551 с.

[Krasnaya ...] Красная книга Калужской области. 2006. Калуга. 608 с.

[Mayorov et al.] Майоров С.Р., Бочкин В.Д., Насимович Ю.А., Щербаков А.В. 2012. Адвентивная флора Москвы и Московской области. М. 412 + 120 с.

[Mayorov, Reshetnikova] Майоров С.Р., Решетникова Н.М. 2019. Дополнения к флоре Средней России. *Бюл. МОИП. Отд. биол.* 124 (6) (в печати).

[Maevskii] Маевский П.Ф. 2014. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М. 653 с.

[Merenkov] Меренков В.Г. 2003. Флористические находки в Смоленской области. — *Бюл. МОИП. Отд. биол.* 108 (3): 82–83.

[Notov et al.] Нотов А.А., Зуева Л.В., Мейсурова А.Ф., Андреева Е.А. 2018а. Среднеевропейские растения во флоре Тверской области: распространение и флорогенетический статус. — В сб.: Ботаника в современном мире. Труды XIV съезда Русского ботанического общества и конференции “Ботаника в современном мире” (г. Махачкала, 18–23 июня 2018 г.). Т. 1: Систематика высших растений. Флористика и география растений. Охрана растительного мира. Палеоботаника. Ботаническое образование. Махачкала. С. 170–172.

[Notov et al.] Нотов А.А., Мейсурова А.Ф., Зуева Л.В., Андреева Е.А. 2018b. Среднеевропейские виды во флоре Тверского региона на рубеже XIX–XX веков — *Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология*. 2: 204–215.

[Notov et al.] Нотов А.А., Нотов В.А., Зуева Л.В. 2019. Полемохоры как компоненты флоры Тверского края. — В сб.: Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Материалы VII Междунар. науч. конф. (г. Йошкар-Ола, 18–22 марта 2019 г.). Йошкар-Ола (в печати).

[Prikaz ...] Приказ и. о. начальника Департамента Смоленской области по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания от 1 марта 2012 г. № 119.

[Reshetnikova] Решетникова Н.М. 2004. Материалы к флоре Смоленской области. — *Бюл. ГБС*. 188: 70–102.

[Reshetnikova] Решетникова Н.М. 2015. Путь появления некоторых западноевропейских растений в Калужской области — путь следования немецкой армии в 1941–1943. — *Российский журнал биологических инвазий*. 4: 95–104.

[Reshetnikova] Решетникова Н.М. 2019. Новые данные по флоре Смоленской области (2017–2018). — *Бюл. МОИП*. 124 (3): 36–43.

[Reshetnikova et al.] Решетникова Н.М., Щербаков А.В., Фадеева И.Ф. 2018. Материалы к флоре “Красного бора” — уникальной охраняемой территории Смоленской области. — *Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология*. 4: 160–190.

<https://doi.org/10.26456/vtbio37>

Sennikov A.N. 2009. Ado Naare (1934–2008), a prominent Estonian naturalist in Russia, and his Theory of Wonderglades. — *Memoranda Soc. Fauna Fl. Fenn.* 85 (2): 61–67.

[Sennikov] Сенников А.Н. 2012. Горькая память земли: растения-полемохоры в Восточной Фенноскандии и Северо-Западной России. — В сб.: Проблемы изучения адвентивной и синантропной флор России и стран ближнего зарубежья: материалы IV Междунар. науч. конф. (Ижевск, 4–7 дек. 2012 г.). Ижевск. С. 182–185.

[Shcherbakov et al.] Шербаков А.В., Киселева Л.Л., Панасенко Н.Н., Решетникова Н.М. 2013. Растения – живые следы пребывания группы армий “Центр” на русской земле. — В сб.: Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: материалы межрегиональной научной конференции (г. Курск, 6 апреля, 2103). Курск. С. 198–202.

[Shcherbakov et al.] Шербаков А.В., Королькова Е.О., Щепкина Э.П. 2017. Растения-полемохоры во флоре Спас-Деменского района Калужской области. — Социально-экологические технологии. 2: 27–34.

[Shcherakov, Reshetnikova] Шербаков А.В., Решетникова Н.М. 2017. Где искать растения-полемохоры в Смоленской области? — В сб.: Изучение адвентивной и синантропной флор России и стран ближнего зарубежья: итоги, проблемы, перспективы: материалы V международной научной конференции (Ижевск, 6–8 сентября 2017). М., Ижевск. С. 134–137.

[Skvortzov] Скворцов А.К. 2005. Несколько дополнений к флоре Смоленской области. — Бюл. МОИП. Отд. биол. 110 (2): 65–66.

[Naare] Хааре А.О. 1978. Новое местонахождение реликтовых видов в Ленинградской области. — Новости систематики высш. растений. 15: 240–247.

[Tzvelev] Цвелёв Н.Н. 2000. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). СПб. 781 с.

CENTRAL EUROPEAN SPECIES IN VICINITY OF KOBELEVO VILLAGE (KALUGA REGION) AS THE TRACES OF THE GREAT PATRIOTIC WAR

N. M. Reshetnikova^{a,#}, A. V. Shcherbakov^{b,##}, and E. O. Korolkova^{c,d,###}

^a N. V. Tsitsin Main Botanical Garden RAS (MBG RAS)
Botanicheskaya Str., 4, Moscow, 127276, Russia

^b Lomonosov Moscow State University (MSU), Biological Faculty
Leninskie Gory, 1/12, Moscow, 119234, Russia

^c Higher School of Economics (National Research University)
Myasnitskaya Str., 20, Moscow, 101000, Russia

^d Moscow Pedagogical State University (MPGU)
M. Pirogovskaya Str., 1/1, Moscow, 119991, Russia

[#] e-mail: n.m.reshet@yandex.ru

^{##} e-mail: shch_a_w@mail.ru

^{###} e-mail: korol-k@mail.ru

The article discusses the phenomenon of occurrence of the Central European plants in Russia in the places of deployment of German troops during the Great Patriotic War. 14 species are listed isolated from the main range, found in the south-east of the Smolensk Region in the Ugra River valley near the village of Kobelevo (Tyomkinsky district), on the site of German divisional warehouses. The coincidence of the flora composition with that of Krasny Bor near Smolensk and the vicinity of Velizh, where German warehouses and troops were located, is discussed.

Keywords: polemochores, flora of Smolensk Region, adventitious plants, the Great Patriotic War, Red Data Book of Smolensk Region

ACKNOWLEDGMENTS

We would like to thank S.R. Mayorov (MSU) for ongoing consultations on the definition of complicated plant groups, A.S. Kovalenko for advice on military history, MBG RAS Herbarium staff and I.A. Fadeeva (Smolensk State University) for friendly support.

The work was supported by the Russian Foundation for Basic Research 18-04-01206-a and conducted within the framework of the state assignment of MBG RAS No. 11802149011-5 (“Biological diversity

of natural and cultural flora: fundamental and applied issues of study and conservation”) and MSU No. 116021660045-2 (“Analysis of the structural and biological diversity of higher plants in connection with the problems of their phylogeny, taxonomy and sustainable development”).

REFERENCES

Ahti T., Hämäläinen L. 1971. Hemerophilous flora of the Kuusamo district, northeast Finland, and the adjacent part of Karelia, and its origin. — *Ann. Bot. Fenn.* 8: 1–91.

Alm T., Oksanen A., Piirainen M. Krigsspredte arter i Sør-Varanger, Finnmark: hvitfryt *Luzula luzuloides*, med noen kommentarer til øvrige nordnorske forekomster. — *Blyttia*. 2001. 59 (3): 147–151.

Buzunova I.O., Konechnaya G.Yu., Tzvelev N.N. 2004. Additions to the flora of Smolensk province. — *Bull. of Moscow society of naturalists. Biological series*. 109 (3): 74–75 (In Russ.).

http://militera.lib.ru/h/isaev_av4/05.html

<http://www.rkka.ru/maps/2period>

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Велиж>

Haare A.O. 1978. Novoye mestonakhozhdeniye reliktovykh vidov v Leningradskoy oblasti. [A new locality of relic species in Leningrad Region]. — *Novit. Syst. Pl. Vasc.* 15: 240–247 (In Russ.).

Istoriya Vtoroj mirovoj vojny: v 12 t. 1976. T. 7: Zavershenie korennoy pereloma v vojne. [The history of the Second world war: 12 vol. 1976. Vol. 7: The finishing of a radical turning point in the war.] Moscow. 551 p. (In Russ.).

Krasnaya kniga Kaluzhskoy oblasti. [Red data book of Kaluga region]. 2006. Kaluga. 608 p. (In Russ.).

Mayorov S.R., Bochkov V.D., Nasimovich Yu.A., Shcherbakov A.V. 2012. Adventivnaya flora Moskvy i Moskovskoy oblasti. [Alien flora of Moscow and Moscow region]. Moscow. 412 + 120 p.

Mayorov S.R., Reshetnikova N.M. 2019. Additions to the flora of Central Russia. — *Bull. of Moscow society of naturalists. Biological series*. 124 (6) (in press) (In Russ.).

Maevskii P.F. 2014. Flora srednej polosy Evropejskoj chasti Rossii. 11-e izd. [Flora of the Central part of European Russia] Moscow. 653 s. (In Russ.).

Merenkov V.G. 2003. Floristic records from Smolensk province. — *Bull. of Moscow society of naturalists. Biological series*. 108 (3): 82–83 (In Russ.).

Notov A.A., Meysurova A.F., Zueva L.V., Andreeva E.A. 2018b. Central european species in the flora of Tver region at the turn of XIX–XX centuries — *Vestnik TvGU. Ser. Biologiya i ekologiya*. 2: 204–215 (In Russ.).

Notov A.A., Zueva L.V., Meysurova A.F., Andreeva E.A. 2018a. Sredneyevropeyskiy rasteniya vo flore Tverskoy oblasti: rasprostraneniye i florogeneticheskiy status. [Central european plants in the flora of Tver region: distribution and florogenetic status]. — In: *Botanika v sovremennom mire. Trudy XIV S'ezda Russkogo botanicheskogo obshchestva i konferencii “Botanika v sovremennom mire”* (g. Mahachkala, 18–23 iyunya 2018 g.). T. 1: Sistematika vysshih rastenij. Floristika i geografiya rastenij. Ohrana rastitel'nogo mira. Paleobotanika. Botanicheskoe obrazovanie. — Mahachkala. P. 170–172 (In Russ.).

Notov A.A., Notov B.A., Zueva L.V. 2019. Polemochory kak komponenty flory Tverskogo kraja [Polemochores as components of the flora of the Tver region] — In: *Principles and methods of biodiversity conservation: materialy VII mezhhregional'noj nauchnoj konferencii* (g. Yoshkar-Ola, 18–22 March 2019). Yoshkar-Ola. (in press).

Prikaz i.o. nachalnika Departamenta Smolenskoj oblasti po ohrane, kontrolyu i regulirovaniyu ispolzovaniya obektov zhivotnogo mira i sredi ih obitaniya ot 1 marta 2012 g. № 119. [The decree of the acting head of the Department of the Smolensk region on protection, control and regulation of use of objects of fauna and their habitat of March 1, 2012, № 119.]. (In Russ.).

Reshetnikova N.M. 2004. The materials to flora of Smolensk region. — *Bul. GBS. Issue*. 188: 70–102 (In Russ.).

Reshetnikova N.M. 2015. The way of emergence of some Western European plant species in Kaluga Region — the pathway of the German Army in 1941–1943. — *Russian Journal of Biological Invasions*. 4: 95–104 (In Russ.).

Reshetnikova N.M. 2019. The new data on the flora of Smolensk region (2017–2018). — *Bull. of Moscow society of naturalists. Biological series*. 124 (3): 36–43 (In Russ.).

Reshetnikova N.M., Shcherbakov A.V., Fadeeva I.A. 2018. On the flora of “Krasny bor”, a unique protected area of the Smolensk region. – Vestnik TvGU. Ser. Biologiya i ekologiya. 4: 160–190 (In Russ.).

<https://doi.org/10.26456/vtbio37>

Sennikov A.N. 2009. Ado Haare (1934–2008), a prominent Estonian naturalist in Russia, and his Theory of Wonderglades. – Memoranda Soc. Fauna Fl. Fenn. 85 (2): 61–67.

Sennikov A.N. 2012. The memories of war times: war-time plant immigrants (polemochores) in east Fennoscandia and north-west Russia. – In: Problemy izucheniya adventivnoi i sinantropnoi flor Rossii i stran blizhnego zarubezh'ya. Proceedings of the IV International scientific conference (Izhevsk, 4–7 Dec. 2012). Izhevsk. 2012. Pp. 182–185 (In Russ.).

Shcherbakov A.V., Kiseleva L.L., Panasenko N.N., Reshetnikova N.M. 2013. Rasteniya – zhivye sledy prebyvaniya gruppy arimj “Centr” na russkoj zemle. [Plants as a living traces of group of armies “Centre” in the Russian land.] – In: Flora i rastitel'nost' Central'nogo Chernozem'ya – 2013: materialy mezhhregional'noj nauchnoj konferencii (g. Kursk, 6 aprelya, 2103). Kursk. S. 198–202 (In Russ.).

Shcherbakov A.V., Korolkova E.O., Shchepkina E.P. 2017. Polemochore plants in the flora of Spas-Demensky district of Kaluga region – Social'no-ecologicheskie tehnologii [Environment and human: environmental studies]. 2: 27–34 (In Russ.).

Shcherbakov A.V., Reshetnikova N.M. 2017. Gde iskat rasteniya-polemochory v Smolenskoj oblasti? [Where to search for plants-polemochory in the Smolensk region?] – In: Izuchenie adventivnoj i sinantropnoj flor Rossii i stran blizhnego zarubezh'ya: itogi, problemy, perspektivy: materialy V mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii (Izhevsk, 6–8 sentyabrya 2017). Moscow, Izhevsk. S. 134–137 (In Russ.).

Skvortsov A.K. 2005. A few addition to the flora of Smolensk province. – Bull. of Moscow society of naturalists. Biological series. 110 (2): 65–66 (In Russ.).

Tzvelev N.N. 2000. Opredelitel' sosudistyh rastenij Severo-Zapadnoj Rossii (Leningradskaya, Pskovskaya i Novgorodskaya oblasti). [The identifier of vascular plants of North-Western Russia (Leningrad, Pskov and Novgorod regions)]. Saint-Petersburg. 781 s. (In Russ.).