

УДК 502.753(470.325)

DOI 10.52575/2712-9047-2025-7-1-40-48

Новое местонахождение *Daphne sophia* Kalen. в Красногвардейском районе Белгородской области (Россия)

А.В. Гусев, Е.И. Гусева

Государственный природный заповедник «Белогорье»,
Россия, 309342, Белгородская обл., пгт. Борисовка, пер. Монастырский, 3
E-mail: avgusev610@mail.ru

Поступила в редакцию 06.02.2025; поступила после рецензирования 13.02.2025;
принята к публикации 18.02.2025

Аннотация. Волчегодник Софии (*Daphne sophia* Kalen.) – реликтовое растение, эндемик верховьев бассейна Северского Донца. Вид внесён в Европейский Красный список, Красный список Международного союза охраны природы, в Красные книги Российской Федерации и Белгородской области с категорией 1 – «вид, находящийся под угрозой исчезновения». На территории Белгородской области сохранилось 13 местонахождений. В результате флористических исследований природного комплекса, расположенного по правобережью р. Валуй (левый приток р. Оскол) в окрестностях с. Валуйчик Красногвардейского района, в 2024 году подтверждено новое место произрастания *D. sophia*, а также выявлены 2 вида (*Iris aphylla* L., *Cephalanthera rubra* (L.) L.C. Rich.), охраняемые на федеральном уровне, 7 (*Adonis vernalis* L., *Anemone sylvestris* L., *Neottia nidus-avis* (L.) L.C. Rich., *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Polygala sibirica* L., *Linum ucranicum* Czern., *Carex humilis* Leyss.) – на региональном, а также 5 видов, требующие повышенных мер охраны в Белгородской области, и 5 – включённые в международные соглашения по охране растительных видов.

Ключевые слова: волчегодник Софии, природные территории, редкие виды, реликтовые виды, Красная книга

Для цитирования: Гусев А.В., Гусева Е.И. 2025. Новое местонахождение *Daphne sophia* Kalen. в Красногвардейском районе Белгородской области (Россия). *Полевой журнал биолога*, 7(1): 40–48. DOI: 10.52575/2712-9047-2025-7-1-40-48

New Location of *Daphne sophia* Kalen. in the Krasnogvardeisky District of the Belgorod Region (Russia)

Alexander V. Gusev, Elena I. Guseva

Belogorye State Nature Reserve,
3 Monastyrsky Lane, Borisovka settl., Belgorod Region 309342 Russia
E-mail: avgusev610@mail.ru

Received February 6, 2025; Revised February 13, 2025; Accepted February 18, 2025

Abstract. Sophia's wolfberry (*Daphne sophia* Kalen.) is a relict plant endemic to the upper reaches of the Seversky Donets basin. The species is included in the European Red List, the Red List of the International Union for Conservation of Nature (IUCN), and the Red Data Books of the Russian Federation and the Belgorod Region with category 1 – "endangered species". In the Belgorod Region, there are 13 localities where this plant can be found. The floristic studies of the natural site located along the right bank of the Valuy River (left tributary of the Oskol River) in the vicinity of Valuychik village, Krasnogvardeisky District, Belgorod Region, allowed us to confirm a new habitat for *D. sophia* in 2024, to find two species protected at the federal level (*Iris aphylla* L., *Cephalanthera rubra* (L.) L.C. Rich.), seven ones protected at

© Гусев А.В., Гусева Е.И., 2025

the regional level (*Adonis vernalis* L., *Anemone sylvestris* L., *Neottia nidus-avis* (L.) L.C. Rich., *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Polygala sibirica* L., *Linum ucranicum* Czern., *Carex humilis* Leyss.), as well as five species requiring increased protection measures in the Belgorod Region, and five ones included in international agreements on the protection of plant species.

Keywords: Sofia wolfberry forest, natural areas, rare species, relict species, Red Data Book

For citation: Gusev A.V., Guseva E.I. 2025. New Location of *Daphne sophia* Kalen. in the Krasnogvardeisky District of the Belgorod Region (Russia). *Field Biologist Journal*, 7(1): 40–48. DOI: 10.52575/2712-9047-2025-7-1-40-48

Введение

Волчегородник (волчник) Софии (*Daphne sophia* Kalen.) – реликтовое растение, эндемик верховьев бассейна Северского Донца. Вид внесён в Европейский Красный список [Bilz et al., 2011], Красный список Международного союза охраны природы (МСОП) [Melnyk, 2011], в Красные книги Российской Федерации [2024] и Белгородской области [2019] с категорией 1 – «вид, находящийся под угрозой исчезновения». На территории Белгородской области известен из Белгородского, Валуйского, Волоконовского, Красногвардейского, Новооскольского, Ровеньского, Чернянского и Шебекинского районов. Сохранилось 13 местонахождений [Бережная, Бережной, 2017; Красная книга..., 2019; Гусев, Гусева, 2024; Красная книга..., 2024].

В Красногвардейском районе произрастание волчегородника ранее было отмечено в окрестностях с. Самарино [Бережная, Бережной, 2017; Красная книга..., 2019]. Местонахождение было обнаружено Б.А. Келлером 28.05.1916 [Келлер, 1927] – на крутом берегу р. Палатовки (левый приток р. Валуй), в окрестностях х. Самарино, в горном сосняке, *D. sophia* в большом количестве встречался в нескольких местах в балках. В 1925 году Т.И. Попов отмечал хорошее состояние ценопопуляции [Попов, 1938]. В 1926 году Г.Э. Гроссет констатировал полное исчезновение волчегородника в данном локалитете [Гроссет, 1927]. По наблюдениям А.В. Бережного 27.08.1980 [Бережная, Бережной, 2017], балочные и долинские склоны вдоль р. Палатовки в результате сильного антропогенного воздействия (перевыпаса) представляли собой сплошную цепь меловых обнажений. Сосновые боры и волчегородник не сохранились.

Нами окрестности с. Самарино обследовались 27.04.2011, 15.03.2014, 30.05.2014, 31.05.2014, 06.08.2024, *D. sophia* не был найден [Гусев, Гусева, 2024].

Цель данной работы – описание нового места произрастания *D. sophia* в Красногвардейском районе Белгородской области.

Материал и методы исследования

Основываясь на устном сообщении и фотоматериалах Елены Петровны Юнаковской, жительницы с. Валуйчик, о нахождении ею несколько лет назад волчегородника Софии в лесном урочище I Мандровское (Первое Мандровское), мы обследовали этот природный комплекс 20.04.2024 с целью подтверждения произрастания данного вида.

Исследования проводили по правобережью р. Валуй (левый приток р. Оскол) в Красногвардейском районе Белгородской области на южной окраине с. Валуйчик (бывший населённый пункт Ланино). Обследовалась южная опушка лесного урочища I Мандровское (ОКУ «Красногвардейское лесничество»).

С целью выявления летней флоры в ближайшем окружении популяции волчегородника Софии повторно его место произрастания обследовалось авторами статьи 06.08.2024.

Территорию обследовали маршрутно-флористическим методом [Неверов, 2002]. Приуроченность популяции к элементам речной долины (право- и левобережье), экспозицию долинного склона с волчегородником определяли, пользуясь картами и компасом. Высоту над

уровнем моря (н. у. м.) мест локализации популяции волчегородника определяли с помощью прибора GPS-навигатор Garmin GPSMAP 64. Отмечали экологические особенности места произрастания волчегородника, влияние абиотических факторов на состояние популяции. Биоценотическую приуроченность популяции волчегородника определяли по типу растительного сообщества. Выполняли флористические исследования биоценоза с волчегородником [Неверов, 2002]. Фиксировали наличие цветения. В процессе полевых работ был собран гербарный материал, сделаны фотографии ландшафта – места произрастания волчегородника Софии и других охраняемых видов сосудистых растений. Названия видов приведены по сводке «Флора средней полосы европейской части России» [Маевский, 2014].

Результаты исследований

Исследования показали следующее. Небольшая популяция *D. sophia* располагается на южной окраине с. Валуйчик за сельским кладбищем на меловом гребне юго-восточной экспозиции крутизной 5–7° (50°22'04"N 38°14'26"E) (рис. 1, 2, 3). Ближайшее место произрастания волчегородника находится на расстоянии 4–5 км юго-западнее – на территории Валуйского района на холмах у д. Макеевка [Гусев, Гусева, 2024].

В прошлом открытые степные склоны в настоящее время зарастают лесом. По гребню снизу вверх проходят две лесные тропинки (в виде ложбин) на расстоянии 3 м друг от друга. По ложбинам (тропинкам) и между ними метрах в десяти от края опушки вверх по склону под пологом отдельных деревьев дуба черешчатого (*Quercus robur* L.) в сообществе лесных кустарников (орешника обыкновенного (*Corylus avellana* L.), бересклета бородавчатого (*Euonymus verrucosa* Scop.), свидины кроваво-красной (*Cornus sanguinea* L.)) растёт *D. sophia*. Популяция из 229 побегов располагается на площади не более 50 м² в интервале высот – 148–156 м н. у. м. Большинство многолетних побегов имеют высоту 80–100 см., единичные старовозрастные экземпляры достигают 125, 150 см. Диаметр старого побега у земли 1,3 см. В цветущем состоянии нами отмечено два побега. На одном 3 соцветия, на втором побеге 5 соцветий. В соцветиях по 4, 5, 7 цветков. *D. sophia* размножается вегетативно корневищными отпрысками, имеется подрост 3–5 см высотой.

По устному сообщению Е.П. Юнаковской, «кустарник с белыми цветками» был обнаружен ею несколько лет назад. С 2019 года она ежегодно наблюдала за состоянием популяции. По её наблюдениям, в последние годы местное население перестало пользоваться лесными тропинками, вытаптывание поросли, обламывание побегов *D. sophia* прекратилось, численность популяции стала увеличиваться.

В результате обследования места произрастания волчегородника Софии в августе 2024 года, кроме выше названных растений, под пологом лесных видов, образующих опушку и дубраву, нами отмечены: клён остролистный (*Acer platanoides* L.), вяз гладкий (*Ulmus laevis* Pallas), груша дикая (*Pyrus pyraster* Burgsd.), липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill.), калина обыкновенная (*Viburnum opulus* L.), черёмуха обыкновенная (*Padus avium* Mill.), клён равнинный (*Acer campestre* L.), клён татарский (*A. tataricum* L.), костяника (*Rubus saxatilis* L.), астрагал солодколистный (*Astragalus glycyphyllos* L.), гнездовка настоящая (*Neottia nidus-avis* (L.) L.C. Rich.), дремлик широколистный (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz), звездчатка жёстколистная (*Stellaria holostea* L.), колокольчик крапиволистный (*Campanula trachelium* L.), коротконожка лесная (*Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv.), купена многоцветковая (*Polygonatum multiflorum* (L.) All.), ландыш майский (*Convallaria majalis* L.), медуница тёмная (*Pulmonaria obscura* Dumort.), мятлик дубравный (*Poa nemoralis* L.), норичник шишковатый (*Scrophularia nodosa* L.), осока колючковатая (*Carex muricata* L.), осока корневищная (*C. rhizina* Blytt ex Lindbl.), осока пальчатая (*C. digitata* L.), орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn s. l.), пролеска сибирская (*Scilla siberica* Haw.), пыльцеголовник красный (*Cephalanthera rubra* (L.) L.C. Rich.), фиалка удивительная (*Viola mirabilis* L.), фиалка душистая (*V. odorata* L.), фиалка приятная (*V. suavis* Bieb.), фиалка холмовая (*V. collina* Bess.), чина лесная (*Lathyrus sylvestris* L.) и др.

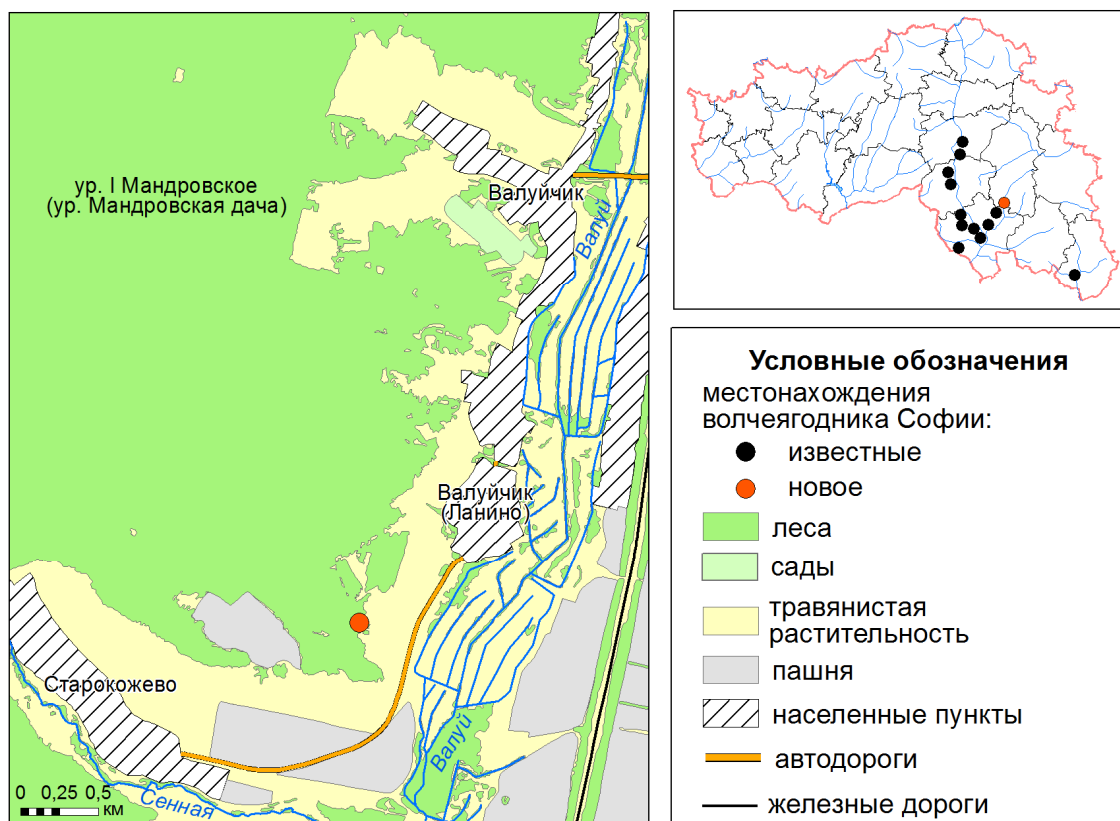


Рис. 1. Местонахождение *Daphne sophia* Kalen. в окрестностях с. Валуичик Красногвардейского района Белгородской области
Fig. 1. Location of *Daphne sophia* Kalen. in the vicinity of the village of Valuychik, Krasnogvardeysky District, Belgorod Region



Рис. 2. Общий вид места произрастания *Daphne sophia* Kalen. – склон юго-восточной экспозиции в долине р. Валуи, зарастающая опушка (слева) нагорной дубравы, Кушечкин яр (06.08.2024, окр. с. Валуичик, Красногвардейский район, Белгородская область) (фото Е.И. Гусевой)
Fig. 2. General view of the habitat of *Daphne sophia* Kalen. – a valley slope of south-eastern exposure in the valley of the Valuy River, an overgrown edge (on the left) of an upland oak grove, Kushchekhin Yar (August 6, 2024, near the Valuychik village, Krasnogvardeysky District, Belgorod Region) (photo by E.I. Guseva)



Рис. 3. *Daphne sophia* Kalen. на опушке нагорной дубравы урочища I Мандровское
(06.08.2024, окр. с. Валуйчик, Красногвардейский район, Белгородская область)
(фото Е.И. Гусевой)

Fig. 3. *Daphne sophia* Kalen. on the edge of the upland oak grove of the I Mandrovskoye tract
(August 6, 2024, near the Valuychik village, Krasnogvardeisky District, Belgorod Region)
(photo by E.I. Guseva)

Видовой состав опушки включает и степные виды: боярышник обыкновенный (*Crataegus rhipidophylla* Gand.), жёстер слабительный (*Rhamnus cathartica* L.), дрок красильный (*Genista tinctoria* L.), ежа сборная (*Dactylis glomerata* L.), карагана кустарниковая (*Caragana frutex* (L.) C. Koch), ветреница лесная (*Anemone sylvestris* L.), вязель разноцветный (*Coronilla varia* L.), жабрица порезниковая (*Seseli libanotis* (L.) W.D.J. Koch), живучка женевская (*Ajuga genevensis* L.), земляника зелёная (*Fragaria viridis* (Duchesne) Weston), ластовень лекарственный (*Vincetoxicum hirundinaria* Medik.), лук огородный (*Allium oleraceum* L.), очиток большой (*Sedum maximum* (L.) Hoffm. s. l.), подмаренник мареновидный (*Galium rubioides* L.), спаржа многолистная (*Asparagus polyphyllus* Steven), чернокорень лекарственный (*Cynoglossum officinale* L.). Это свидетельствует о том, что волчегородник ранее здесь произрастал среди кустарников на открытом степном склоне, к настоящему времени заросшем лесом.

Вдоль тропинок с лесными видами соседствуют сорные растения: гравилат городской (*Geum urbanum* L.), икотник серый (*Berteroa incana* (L.) DC.), мелколепестник однолетний (*Erigeron annuus* (L.) Pers.), пупырык японский (*Torilis japonica* (Houtt.) DC.) и др.

Меловой гребень переходит в степной склон северо-восточной экспозиции Кущехина яра. Здесь вдоль лесной опушки сообщество образуют: ежевика (*Rubus caesius* L.), адонис весенний (*Adonis vernalis* L.), астра итальянская (*Aster amellus* L.), будра плющевидная (*Glechoma hederacea* L.), венечник ветвистый (*Anthericum ramosum* L.), вероника седая (*Veronica incana* L.), володушка серповидная (*Bupleurum falcatum* L.), воробейник

лекарственный (*Lithospermum officinale* L.), герань кроваво-красная (*Geranium sanguineum* L.), земляника зелёная (*Fragaria viridis*), золотарник обыкновенный (*Solidago virgaurea* L.), касатик безлистный (*Iris aphylla* L.), карлина Биберштейна (*Carlina biebersteinii* Bernh. ex Hornem.), клевер средний (*Trifolium medium* L.), колокольчик персиколистный (*Campanula persicifolia* L.), колокольчик скученный (*C. glomerata* L.), лён многолетний (*Linum perenne* L.), молочай полумохохатый (*Euphorbia semivillosa* (Prokh.) Kryl.), осока Микеля (*Carex michelii* Host), пахучка обыкновенная (*Clinopodium vulgare* L.), перловник поникающий (*Melica nutans* L.), перловник трансильванский (*M. transsilvanica* Schur.), пиретрум щитковый (*Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop.), подмаренник северный (*Galium boreale* L.), серпуха красильная (*Serratula tinctoria* L.), синеголовник плосколистный (*Eryngium planum* L.), фиалка донская (*Viola tanaitica* Grosset), чина лесная (*Lathyrus sylvestris* L.).

Верховье Куцехина яра занимают заросли орляка обыкновенного (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn s. l.). Изреженную растительность рыхлых меловых пород в средней зоне склона [Милюков, 1974] юго-западной экспозиции яра образуют: бедренец известлюбовый (*Pimpinella tragium* Vill.), дубровник бело-войлочный (*Teucrium polium* L.), желтушник седоватый (*Erysimum canescens* Roth), истод сибирский (*Polygala sibirica* L.), колокольчик сибирский (*Campanula sibirica* L.), лён украинский (*Linum ucranicum* Czern.), резеда жёлтая (*Reseda lutea* L.), роговидка галльская (*Kibera gallica* (Willd.) V.I. Dorof.), синяк обыкновенный (*Echium vulgare* L.), скабиоза светло-жёлтая (*Scabiosa ochroleuca* L.), тимьян меловой (*Thymus cretaceus* Klovov et Shost.), чистец прямой (*Stachys recta* L.), эспарцет горошколистный (*Onobrychis viciifolia* Scop.).

Видовой состав растительного покрова межбалочного (межовражного) плакора ландшафтного урочища характерен для юго-востока Белгородской области (левобережья р. Оскол). В петрофитной степи растут: дрок красильный (*Genista tinctoria*), раkitник австрийский (*Chamaecytisus austriacus* (L.) Link), астра итальянская (*Aster amellus* L.), василёк пятнистый (*Centaurea stoebe* L.), василёк луговой (*C. jacea* L.), вейник наземный (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth), венечник ветвистый (*Anthericum ramosum* L.), володушка серповидная (*Bupleurum falcatum* L.), горногоричник чёрный (*Oreoselinum nigrum* Delarbre), жабрица однолетняя (*Seseli annuum* L.), зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.), девясил иволистный (*Inula salicina* L.), истод меловой (*Polygala cretacea* Kotov), качим высочайший (*Gypsophila altissima* L.), ковыль волосовидный (*Stipa capillata* L.), ковыль перистый (*S. pennata* L.), крестовник Якова (*Senecio jacobaea* L.), купена душистая (*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce), лапчатка распростёртая (*Potentilla humifusa* Willd. ex Schlecht.), латук компасный (*Lactuca serriola* L.), лютик многоцветковый (*Ranunculus polyanthemos* L.), марьянник серебристоохлатый (*Melampyrum argyrocomum* Fisch. ex Steud.), овсяница валлиская (*Festuca valesiaca* ssp. *valesiaca* Gaud.), одуванчик поздний (*Taraxacum serotinum* (Waldst. et Kit.) Poir.), онома донская (*Onosma tanaitica* Klovov), осока Микеля (*Carex michelii*), осока низкая (*C. humilis* Leyss.), остролодочник волосистый (*Oxytropis pilosa* (L.) DC.), подмаренник настоящий (*Galium verum* L.), подмаренник трёхтычинковый (*G. triandrum* Hylander), подорожник ланцетный (*Plantago lanceolata* L.), полынь австрийская (*Artemisia austriaca* Jacq.), смолёвка зелёноцветковая (*Silene chlorantha* (Willd.) Ehrh.), фиалка сомнительная (*Viola ambigua* Waldst. et Kit.), ясменник розовый (*Asperula cynanchica* L.) и др.

На более влажных участках в верхней зоне склона слива колючая (*Prunus spinosa* L.) и карагана кустарниковая (*Caragana frutex*) образуют заросли. Изредка по склонам встречаются: яблоня домашняя (*Malus domestica* Borkh.), груша обыкновенная (*Pyrus communis* L.), жёстер слабительный (*Rhamnus cathartica*).

В высокотравье в приподошвенной зоне и по дну Куцехина яра доминируют: костреп безостый (*Bromopsis inermis* Holub), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), тимофеевка луговая (*Phleum pratense* L.). Его разнообразят: донник лекарственный (*Melilotus*

officinalis (L.) Pallas), жабрица порезникова (*Seseli libanotis*), зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.), душица обыкновенная (*Origanum vulgare* L.), колокольчик рапунцелевидный (*Campanula rapunculoides* L.), коровяк метельчатый (*Verbascum lychnitis* L.), морковь обыкновенная (*Daucus carota* L.), овсяница луговая (*Festuca pratensis* Huds.), репешок обыкновенный (*Agrimonia eupatoria* L.), шалфей мутовчатый (*Salvia verticillata* L.), шандра ранняя (*Marrubium praecox* Janka) и др.

Заключение

Находка популяции *Daphne sophia*, охраняемого на федеральном уровне, по правобережью р. Валуй в окрестностях с. Валуйчик (Красногвардейский район, Белгородская область) дополняет сведения о распространении этого реликтового кустарника в настоящее время и увеличивает число известных его местонахождений в Белгородской области.

На территории природного комплекса нами также выявлены и другие охраняемые виды растений: на федеральном уровне – *Iris aphylla*, *Cephalanthera rubra* [Красная книга..., 2024], на региональном – *Adonis vernalis*, *Anemone sylvestris*, *Neottia nidus-avis*, *Epipactis helleborine*, *Polygala sibirica*, *Linum ucranicum*, *Carex humilis* [Красная книга..., 2019]; а также виды, требующие повышенных мер охраны – кандидаты на включение в Красную книгу Белгородской области – *Teucrium polium*, *Rubus saxatilis*, *Linum perenne*, *Onosma tanaitica*, *Thymus cretaceus* [Красная книга..., 2024].

Среди указанных такие виды, как *Adonis vernalis*, *Neottia nidus-avis*, *Epipactis helleborine*, *Cephalanthera rubra* включены в Приложение II Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС) [Конвенция..., 1995], а *Iris aphylla* – в Приложение I Бернской Конвенции (виды европейского значения) [Варлыгина, 2008].

Выявленная популяция *D. sophia* и перечисленные виды редких и охраняемых сосудистых растений придают научную и природоохранную значимость обследованному природному комплексу. Это обуславливает необходимость принятия мер по его сохранению и приданию ему статуса особо охраняемой природной территории.

Авторы выражают благодарность
Е.П. Юнаковской за помощь в проведении исследования.

Список литературы

- Бережная Т.В., Бережной А.В. 2017. Волчегородник Софии и его география на юге Среднерусской возвышенности. *Вестник Воронежского института высоких технологий*, 11(2): 22–32.
- Варлыгина Т.И. 2008. Аннотированный список растений, включенных в приложения Бернской Конвенции и Директивы по охране природных местообитаний и дикой фауны и флоры. В кн.: Информационно-аналитические материалы по состоянию охраны растений, животных и их местообитаний в странах Западной Европы и России. Москва, ФГУ ВНИИ Природы: 91–96.
- Гроссет Г.Э. 1927. Новые данные о *Daphne julia* K-Pol. и *Daphne sophia* Kalenicz. *Труды НИИ при Воронежском государственном университете*, 1: 110–116.
- Гусев А.В., Гусева Е.И., 2024. Места нахождения ценопопуляций *Daphne. sophia* Kalen. на юге Среднерусской возвышенности. *Вопросы степеведения*, 2: 34–50. DOI: 10.24412/2712-8628-2024-2-34-50
- Келлер Б.А. 1927. Флористические, геоботанические и экологические заметки. IV. Исчезающая меловая сосна в Валуйском уезде Воронежской губернии. *Записки Воронежского сельскохозяйственного института*, 8: 157–184.
- Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (подписана 3 марта 1973 г. в г. Вашингтон). 1995. В кн.: СИТЕС в России. Охрана живой природы. Вып. 5. Нижний Новгород: 6–52.

- Красная книга Белгородской области. 2019. Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные. 2-е официальное издание / Общ. науч. ред. Ю.А. Присный. Белгород, ИД «БелГУ», 668 с.
- Красная книга Российской Федерации. 2024. Растения и грибы. 2-е официальное издание / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации; ответственный редактор: Д.В. Гельтман. М., ВНИИ «Экология», 944 с.
- Маевский П.Ф. 2014. Флора средней полосы европейской части России. 11-е издание. М., Товарищество научных изданий КМК, 635 с.
- Милюков Ф.Н. 1974. Основные географические закономерности склоновой микрозональности ландшафтов. В кн.: Склоновая микрозональность ландшафтов. Воронеж: 5–11.
- Неверов В.В. 2002. Полевая практика по геоботанике в средней полосе Европейской России. М., Центр охраны дикой природы, 138 с.
- Попов Т.И. 1938. К вопросу о происхождении характерных растений меловых обнажений юго-востока европейской части СССР. *Известия Государственного Географического общества*, 70(1): 50–67.
- Bilz M., Kell S.P., Maxted N., Lansdown R.V. 2011. European Red List of Vascular Plants. Luxembourg, Publications Office of the European Union, 130 p. DOI: 10.2779/8515
- Melnyk V. 2011. *Daphne sophia* (errata version published in 2018). The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T184432A128631766. DOI: 10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T184432A8275763.en (accessed on March 6, 2024).

References

- Berezhnaya T.V., Berezhnoy A.V. 2017. *Daphne sophia* and Its Geography in the South Upland. *Bulletin of the Voronezh Institute of High Technologies*, 11(2): 22–32 (in Russian).
- Varlygina T.I. 2008. Annotirovannyi spisok rasteniy, vkluchennykh v prilozheniya Bernskoy Konventsii i Direktivy po okhrane prirodnykh mestoobitaniy i dikoy fauny i flory [Annotated list of plants included in the annexes of the Bern Convention and the Directive on the conservation of natural habitats and wild fauna and flora]. In: Information and analytical materials on the state of protection of plants, animals and their habitats in the countries of Western Europe and Russia. Moscow, FGU VNII Prirody: 91–96.
- Grosset G.E. 1927. New data on *Daphne julia* K.-Pol. and *Daphne sophia* Kalenicz. *Trudy NII pri Voronezhskom gosudarstvennom universitete*, 1: 110–116 (in Russian).
- Gusev A., Guseva E. 2024. *Daphne sophia* Kalen. Geographical Distribution and State of Cenopopulations. *Steppe Science*, 2: 34–50 (in Russian). DOI: 10.24412/2712-8628-2024-2-34-50
- Keller B.A. 1927. Floristicheskiye, geobotanicheskiye i ekologicheskiye zametki. IV. Ischezayushchaya melovaya sosna v Valuyskom uyezde Voronezhskoy gubernii [Floristic, geobotanical and ecological notes. IV. Disappearing chalk pine in Valuysky district of Voronezh province]. *Zapiski Voronezhskogo sel'skokhozyaystvennogo instituta*, 8: 157–184.
- Konventsiya o mezhdunarodnoy trgovle vidami dikoy fauny i flory, nakhodyashchimisya pod ugrozoy ischeznoveniya (podpisana 3 marta 1973 g. v g. Vashington) [Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (signed on March 3, 1973 in Washington)]. 1995. In: SITES v Rossii. Okhrana zhivoy prirody. Vyp. 5 [CITES in Russia. Wildlife Conservation. Iss. 5]. Nizhny Novgorod: 6–52.
- Red Data Book of the Belgorod Region. 2019. The plants, lichens, fungi and animals. 2nd edition (Prisniy Yu.A., ed.). Belgorod, Publishing house "BelSU" NRU "BelSU", 668 p. (in Russian).
- Red Data Book of the Russian Federation, 2024. Plants and fungi. 2nd edition / Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation; D.V. Geltman, ed. Moscow, All-Russian Scientific Research Institute "Ecology", 944 p.
- Mayevsky P.F. 2014. Flora sredney polosy evropeyskoy chasti Rossii [Flora of the middle zone of the European part of Russia]. 11th edition. Moscow, KMK Scientific Press Ltd., 635 p.
- Milkov F.N. 1974. Osnovnyye geograficheskiye zakonomernosti sklonovoy mikrozonaln'osti landshaftov [Main geographical patterns of slope microzonality of landscapes]. In: Sklonovaya mikrozonaln'ost' landshaftov [Slope microzonality of landscapes]. Voronezh: 5–11.
- Neverov V.V. 2002. Polevaya praktika po geobotanike v sredney polose Yevropeyskoy Rossii [Field practice in geobotany in the central zone of European Russia]. Moscow, Wildlife Conservation Center, 138 p.

- Попов Т.И. 1938. К вопросу о происхождении характерных растений меловых обнажений юго-востока европейской части СССР [On the origin of characteristic plants of chalk outcrops in the southeast of the European part of the USSR]. *Izvestiya Gosudarstvennogo geograficheskogo obshchestva*, 70(1): 50–67.
- Bilz M., Kell S.P., Maxted N., Lansdown R.V. 2011. European Red List of Vascular Plants. Luxembourg, Publications Office of the European Union, 130 p. DOI: 10.2779/8515
- Melnik V. 2011. *Daphne sophia* (errata version published in 2018). The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T184432A128631766. DOI: 10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T184432A8275763.en (accessed on March 6, 2024).

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

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

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Гусев Александр Викторович, кандидат географических наук, старший научный сотрудник, государственный природный заповедник «Белогорье», пгт. Борисовка, Белгородская обл., Россия

Гусева Елена Ивановна, младший научный сотрудник, государственный природный заповедник «Белогорье», пгт. Борисовка, Белгородская обл., Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Alexander V. Gusev, Candidate of Geographical Sciences, Senior Researcher, Belogorye State Nature Reserve, Borisovka settl., Belgorod Region, Russia

Elena I. Guseva, Junior Researcher, Belogorye State Nature Reserve, Borisovka settl., Belgorod Region, Russia