УДК 581.5 +58.006:502.75 (470.333) PHYTODIVERSITY OF EASTERN EUROPE, 2018, XII (2): 138–149
DOI: 10.24411/2072-8816-2018-10016

# РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ РЕДКИХ БОЛОТНЫХ ВИДОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В МОНИТОРИНГОВЫЙ СПИСОК КРАСНОЙ КНИГИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

В.А. Петрунин, Ю.А. Семенищенков

**Ключевые слова**
редкие виды
мониторинг флоры
картографирование на сеточной основе
Брянская область

**Аннотация**. По программе ведения Красной книги Брянской области авторами проведена ревизия существующих местонахождений пяти болотных видов сосудистых растений, внесенных в «Список видов, нуждающихся в дополнительном мониторинге и изучении»: *Blysmus compressus* (L.) Panz. ex Link, *Carex hartmannii* Caj., *Parnassia palustris* L., *Pedicularis palustris* L., *Ranunculus lingua* L. Для этого проанализированы гербарные сборы Гербария Брянского государственного университета им. академика И.Г. Петровского (BRSU) и Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес», опубликованные сведения о флористических находках в регионе. Фитоценотические связи рассматриваются авторами как одно из важнейших условий сохранения редких и уязвимых видов в естественной среде и охарактеризованы через связь этих видов с синтаксонами флористической классификации растительности, имеющими очерченный экологический объем и характерными для специфических местообитаний. Визуализация данных о распространении изучаемых видов проведена средствами MapInfo Professional 15.0 методом картографирования на сеточной основе.

**Поступила в редакцию** 02.03.2018

## Введение

В 2016 г. опубликован список объектов животного и растительного мира, нуждающихся на территории Брянской области в дополнительном изучении и мониторинге (Красная книга…, 2016). Из 50 видов этого списка многие сосудистые растения считались редкими в регионе, однако на момент создания книги дать точную оценку их распространения не представлялось возможным.

В последние годы авторы статьи проводили флористико-геоботаническое изучение болотных комплексов в Брянской области, в ходе которого удалось уточнить данные о распространении пяти редких болотных видов, внесенных в вышеупомянутый список. Результаты этих исследований, выполненные по программе ведения региональной Красной книги, приведены в данной статье.

## Материалы и методы

В 2017 г. нами проведена ревизия существующих местонахождений пяти болотных видов сосудистых растений: *Blysmus compressus* (L.) Panz. ex Link, *Carex hartmannii* Caj., *Parnassia palustris* L., *Pedicularis palustris* L. и *Ranunculus lingua* L. Для этого проанализированы гербарные сборы Гербария Брянского государственного университета им. академика И.Г. Петровского (BRSU) и Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес», опубликованные сведения о флористических находках в регионе.

Фитоценотические связи рассматриваются авторами как одно из важнейших условий сохранения редких и уязвимых видов в естественной среде (по: Булохов и др., 2016) и

© 2018 *Петрунин В.А., Семенищенков Ю.А.*
*Петрунин Владислав Александрович*, магистрант кафедры биологии Брянского гос. университета им. академика И.Г. Петровского; 241036, Россия, Брянск, ул. Бежицкая, 14; xecko@mail.ru; *Семенищенков Юрий Алексеевич*, докт. биол. н., проф. кафедры биологии Брянского гос. университета им. академика И.Г. Петровского; yuricek@yandex.ru

охарактеризованы через связь этих видов с синтаксонами флористической классификации растительности, имеющими очерченный экологический объем и характерными для специфических местообитаний. Знание таких фитоценотических связей редких видов позволяет разрабатывать рекомендации для их сохранения на экосистемном уровне. В связи с некоторыми разночтениями в синонимике синтаксонов флористической ассоциации в указаниях разных авторов в тексте статьи уточнены соответствующие наименования и указаны валидные названия синтаксонов. Авторы названий синтаксонов при повторном упоминании не указываются.

Визуализация данных о распространении изучаемых видов проведена средствами MapInfo Professional 15.0 методом картографирования на сеточной основе согласно методике, принятой в Красной книге Брянской области (2016). При этом территория области разделена на 390 ячеек в соответствии с градусной сеткой; базовая ячейка имеет размеры 5′ по широте, 10′ по долготе и площадь около 104 км$^2$. Картографирование на сеточной основе наглядно демонстрирует распространение видов, эффективно при выяснении актуальных границ их современных ареалов и позволяет интегрировать полученные картографические материалы в создаваемые в настоящее время в России и за рубежом информационные системы по географии флоры.

## Результаты исследования

В данном разделе приводится описание местонахождений изучаемых видов по плану: географическое местонахождение (административный район, населенный пункт, местообитание, тип растительного сообщества, дата находки, авторы находки, ссылки на источники информации).

*Blysmus compressus* (L.) Panz. ex Link (рис. 1).

Брянский р-н: 1) п. Глинищево, 30.06.1987, Козлова, Усова, BRSU; 2) у п. Добрунь, низинный луг, 26.06.2009, Ю. Семенищенков [Ю.С.] (Семенищенков, 2006); 3) у п. Добрунь, выходы ключей у подножия коренного склона долины р. Десна, 27.06.2013, Ю.С., BRSU; 4) у п. Добрунь, подножие коренного склона долины р. Десна, выходы ключей, 8.06.2010, Ю.С., BRSU; 5) у п. Добрунь, пойма р. Десна, 28.06.2006, О. Ковалева, Ю. Гавриленко, BRSU; 6) у п. Добрунь, пойма р. Десна, 4.07.2006, Н. Матюхина, BRSU; 7) у с. Новосёлки, торфяник в правобережной пойме ручья – притока р. Судость, 2.06.2016, Ю.С., BRSU; 8) у с. Хотылёво, подножие балки, выходящей в долину р. Десна, правый берег реки, сообщество асс. ***Lysimachio vulgaris–Filipenduletum ulmariae*** Bal.-Tul. 1978, 8.08.2009, Ю.С. (Семенищенков, 2011). Выгоничский р-н: 1) в с. Удельные Уты, заболоченный луг в низине, примыкающей к автодорожной насыпи, 23.06.2016, Ю.С., BRSU; 2) д. Усовье, 9.06.2007, А. Самойлова, BRSU; 3) у д. Бурачовка, пойма ручья, 25.07.2005, Ю.С., BRSU; указание относится к сообществу асс. ***Cirsio arvensis–Equisetetum palustris*** Semenishchenkov 2009 prov. (Семенищенков, 2006). Карачевский р-н: у с. Дроново, ключевое болото у истока р. Снежеть, черноосоково-приручейнохвощевое сообщество, 5.07.2016, Ю.С., BRSU. Комаричский р-н: 1) с. Хлебтово, пойменный луг, 7.07.1989, Гришина, Зимодро Андрюшина, Кошелева, BRSU; 2) совхоз Владимировский, притеррасная пойма р. Усожа, 4.06.1988, Долин, Еськова, BRSU. Почепский р-н: 1) у д. Кожемяки, на заболоченной низине вдоль ручья, доминирует на площади около 40 м$^2$, 29.05.2007, Ю.С. (Панасенко, Семенищенков, 2008); 2) у д. Кожемяки, на низинном лугу вдоль ручья на площади 10 м$^2$ в сообществе с доминированием *Equisetum palustre* L. рассеянно, 31.05.2007, Ю.С., BRSU (Панасенко, Семенищенков, 2008); 3) ООПТ «Тофильдия», в составе разнотравно-злаковых лугов между травяными болотами и березовыми колками на водораздельной суглинистой равнине правобережья р. Судость (Евстигнеев и др., 2013). Рогнединский р-н: окр. п. Рогнедино, заболоченный луг (Семенищенков, Кузьменко, 2011). Суземский р-н: 1) заповедник «Брянский лес», кв. 117, выдел 27, влажный разнотрав-

ный луг, 6.07.1998, О. Евстигнеев, Гербарий ГПБЗ «Брянский лес»; к данному местонахождению, очевидно, относится указание: заповедник «Брянский лес», кв. 117, долина малой реки Драготинец, мшистый луг (Евстигнеев, Федотов, 2007); 2) окр. д. Березовка, суходольный луг, 2.06.1993, Ю. Федотов, Гербарий ГПБЗ «Брянский лес». Унечский р-н: у с. Нов. Ивайтенки, ключевое болото на карбонатах, 24.06.2014, Ю.С., BRSU (Семенищенков, 2011).

Без точных местонахождений указан для иловатых берегов, болот, в долинах небольших речушек по Суражскому, Мглинскому, Почепскому и другим районам (Босек, 1975); сырых, заболоченных лугов, окраин низинных болот (Булохов, Величкин, 1998). Приводится для окраин травяных и травяно-гипновых евтрофных болот (Федотов, 1999, 2011).

Поточник сжатый отмечен в гелогигрофитных травяных сообществах с преобладанием *Scirpus sylvaticus*, отнесенных к асс. ***Scirpetum sylvatici*** Ralski 1931 [в тексте указана асс. ***Scirpetum sylvatici*** Eggler 1931] (Булохов, 2001: 193); на сырых высокотравных пойменных лугах на богатых почвах в составе асс. ***Lysimachio vulgaris–Filipenduletum ulmariae*** (Семенищенков, 2011); на низинных лугах с преобладанием

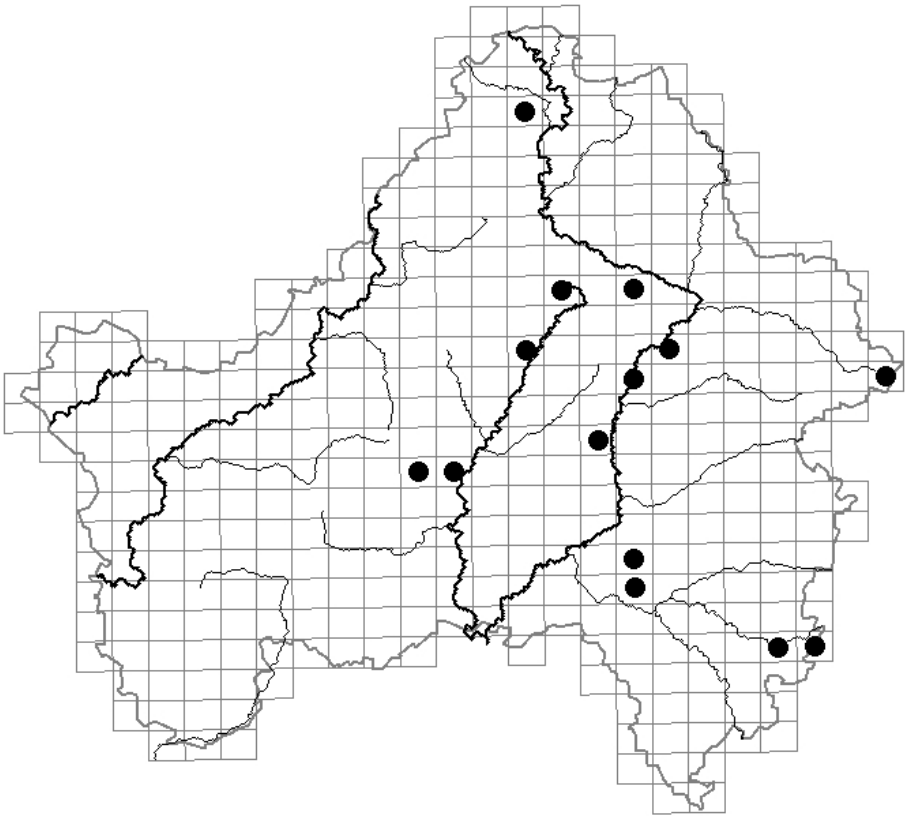

**Рис. 1.** Распространение *Blysmus compressus* в Брянской области
Distribution of *Blysmus compressus* in Bryansk region

Условные обозначения к рисункам: ● – современное местонахождение вида, подтверждённое в гербарных материалах, литературных источниках и данных составителей очерка после 1970 г.; ○ – местонахождение вида, известное до 1970 г. (в том числе гербарные материалы, материалы коллекций, научные публикации и рукописи). Если имеются сведения о встрече вида в том или ином районе, но отсутствуют указания на его точное местонахождение, на картосхеме это не показывается. На картосхемах границы Брянской области показаны сплошной серой линией, наиболее крупные реки – сплошными черными линиями

Legend to figures: ● – modern location of the species, confirmed in materials of herbarium, literature and data by autors collected after 1970; ○ – location of the species known until 1970 (including materials of herbarium, materials of collections, scientific publications and manuscripts). If we have information about a meeting of species in a given area, but there is no indication of its exact location, it is not shown on the map. Borders of the Bryansk region showed by solid gray line, the largest rivers by solid black lines

*Equisetum palustre* у подножия балок, подтопляемых карбонатными водами асс. ***Cirsio arvensis–Equisetetum palustris*** (Семенищенков, 2006).

*Carex hartmannii* Caj. (рис. 2).

Брянский р-н: 1) у с. Новоселки, торфяник в правобережной пойме ручья – притока р. Судость, 2.06.2016, Ю.С., BRSU; 2) у с. Хотылёво, правобережная пойма р. Десна, блюдцеобразная сыроватая западина, сообщество с доминированием *C. hartmannii*, 12.07.2012, Ю.С., BRSU; к этому местонахождению относится и указание: у с. Хотылёво, центральная пойма р. Десны, сыроватая западина, 11.07.2013, Ю.С. (Семенищенков и др., 2013). Выгоничский р-н: 1) д. Усовье, пойма р. Десна, 12.05.1977, А. Булохов, BRSU; 2) Жирятинское уч. лесн-во, кв. 48, сырая опушка дубравы, 28.05.2015, Ю.С., BRSU; 3) у д. Павловка, центральная пойма р. Десна, 30.06.2015, М. Кузяева, BRSU; 4) у с. Скрябино, понижение в пойме р. Десна, 15.07.2012, Ю.С. BRSU; 5) у с. Скрябино, понижение в пойме р. Десна, 8.07.2011, Ю.С., BRSU. Карачевский р-н: дюны, 11.07.2012, Е. Шпунтова, BRSU; к данному местонахождению относится указание: ООПТ «Дюнные всхолмления», сыроватые низины в междюнных понижениях, 2.06.2012, Н. Панасенко (Семенищенков и др., 2013). Клинцовский р-н: с. Павличи, болото, 13.06.1976, Горбузова, BRSU. Красногорский р-н: в 3 км юго-восточнее д. Палужская Рудня, пойма р. Беседь, сырая западина, 16.08.2016, Ю.С., BRSU. Новозыбковский р-н:1) в 2,5–3,0 км юго-западнее п. Журавки, пойма р. Ипуть, 23.07.1976, В. Катышевцева, BRSU; 2) с. Катичи, 11.07.1970, Мавшова, BRSU; 3) с. Катичи, луга, склоны, кустарники, 27.06.1968, Шишкарева, BRSU. Суземский р-н: 1) Денисовское лесн-во, опушка смешанного леса, 25.05.2004, Ю. Федотов, Гербарий ГПБЗ «Брянский лес»; очевидно, к данному местонахождению относится указание: Суземский р-н, в 3 км восточнее с. Новая Погощь, край низинного болота (Харитонцев, 1986; Федотов, 2011; Гербарий ГПБЗ «Брянский лес»); 2) заповедник «Брянский лес», кв. 117, выдел 27, мшистый луг, 25.05.2004, О. Евстигнеев, Гербарий ГПБЗ «Брянский лес»; к данному местонахождению, очевидно, относится

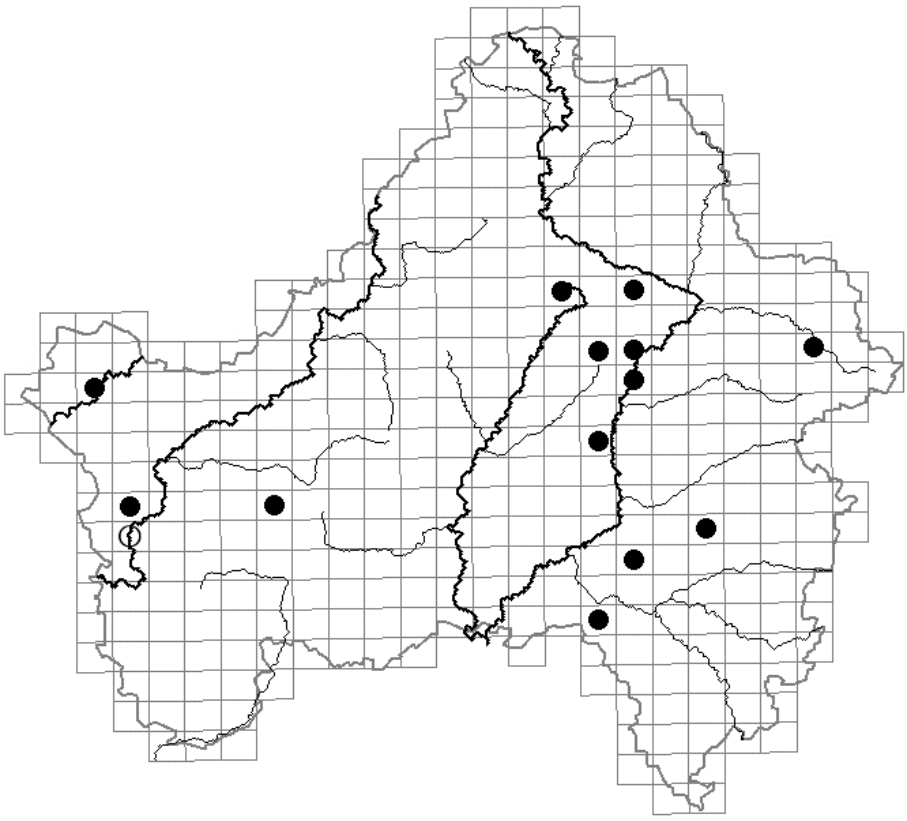

**Рис. 2.** Распространение *Carex hartmannii* в Брянской области
Distribution of *Carex hartmannii* in Bryansk region

указание: Суземский р-н, заповедник «Брянский лес», кв. 117, долина малой реки Драготинец, мшистый луг (Евстигнеев, Федотов, 2007); 3) заповедник «Брянский лес», кв. 7 (Евстигнеев, Федотов, 2007).

Без точных местонахождений указана для лиственных лесов и кустарников, редко (Босек, 1975); сырых лиственных лесов и их опушек с богатыми почвами, кустарников в Брянском, Климовском, Навлинском, Севском, Стародубском р-нах, изредка (Булохов, Величкин, 1998). Как луговой и опушечный вид приводится для мшистых лугов, опушек широколиственных лесов, изредка; на болотах – редко (Федотов, 2011).

*Parnassia palustris* L. (рис. 3).

Брасовский р-н: 1) ООПТ «Пойма реки Крапивна» (Евстигнеев, Федотов, 2008); 2) ООПТ «Урочище Кулига» (Евстигнеев, Федотов, 2008). Брянский р-н: д. Соколово, сырой луг, 29.06.1987, Л. Радченко, Э. Величкин, BRSU. Дятьковский р-н: окр. п. Любохна, пойма р. Болва, 12.07.2005, Н. Панасенко, наблюдение. Дубровский р-н: пгт Дубровка, лес (болото), 1974, В. Соловьева, BRSU. Жирятинский р-н: 1) у с. Страшевичи, заторфованные низины левого берега р. Судость, вахтово-сабельниковое сообщество, 26.07.2008, Ю.С. (Панасенко, Семенищенков, 2008; Семенищенков, 2011); 2) у с. Страшевичи, заторфованные низины левого берега р. Судость, асс. ***Caricetum cespitosae*** Steffen 1931, 15.08.2006, Ю.С., BRSU; 3) у с. Страшевичи, заторфованные низины левого берега р. Судость, сообщество с преобладанием *Carex nigra*, 26.07.2008, Ю.С. BRSU. Карачевский р-н: д. Подсосенки, луг, 16.06.1987, Э. Величкин, Л. Радченко, BRSU. Клетнянский р-н: 1) у д. Коростовец, сырой луг, торфяник, 30.07.2013, Ю.С., BRSU; 2) у д. Коростовец, пойма р. Ипуть, трясунковое сообщество, 29.07.2009, Ю. Клюев. Обширное произрастание вида [50–60 особей на 1 м$^2$] (Клюев, 2010). Клинцовский р-н: с. Рожны, 10.08.1976, Т. Привалова, А. Булохов, BRSU.

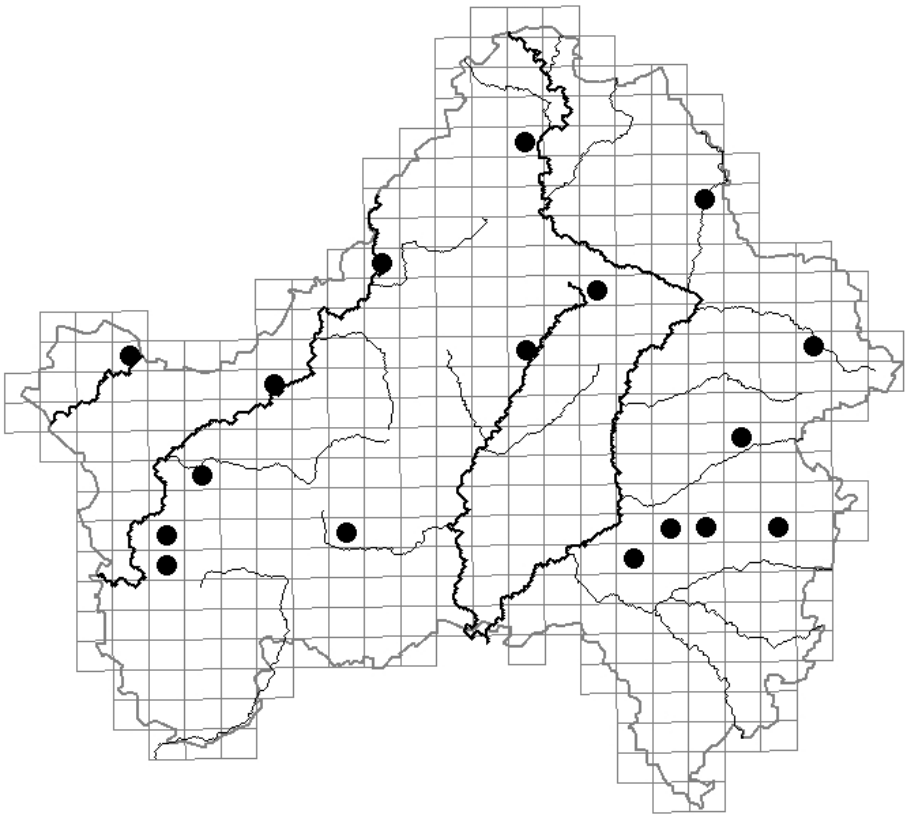

**Рис. 3.** Распространение *Parnassia palustris* в Брянской области
Distribution of *Parnassia palustris* in Bryansk region

Красногорский р-н: д. Н. Мельница, 07.1978, Трубецкая, Э. Величкин, BRSU. Навлинский р-н: 1) окр. д. Шешуево, сообщество асс. ***Betuletum humilis*** Steffen 1931 [в тексте указана асс. ***Betuletum humilis*** Fijalk. 1959] (Федотов, 1999); 2) в 3 км к северо-востоку от п. Алтухово, ООПТ «Болото Рыжуха», в сообществе асс. ***Betuletum humilis*** Steffen 1931, 20.07.2010, Ю, Федотов (Зеленая книга…, 2012); к этому местонахождению относятся указания на ООПТ «Болото Рыжуха» (Федотов, 1999; Евстигнеев, Федотов, 2012а). Новозыбковский р-н: 1) д. Красуха, сырой луг, 22.08.1972, Погуляев, BRSU; 2) ур. Клюков мох, торфяник в пойме ручья, 13.07.2014, Ю.С., BRSU. Почепский р-н: ООПТ «Тофильдия» (Евстигнеев, Федотов, 2008). Стародубский р-н: в 3 км юго-восточнее г. Стародуб, вдоль ручья, 14.08.1974, Подребенникова, BRSU. Суземский р-н: 1) заповедник «Брянский лес», кв. 116, 117, вид отмечен с высокой численностью на гипновых болотах и мшистых лугах в долинах рек (Федотов, 1999; Евстигнеев, Федотов, 2007); 2) ООПТ «Будимля» (Федотов, 1999); 3) ООПТ «Княжна» (Евстигнеев, Федотов, 2012б). Суражский р-н: г. Сураж, луг, 20.08.1970, Зима, BRSU.

Без точных местонахождений П.З. Босек (1975) указывает белозор болотный для сырых лугов, болот, кустарников, берегов, изредка. А.Д. Булохов и Э.М. Величкин (1998) приводят *P. palustris* для сырых, заболоченных лугов, на торфянистой почве, обычно в поймах рек. Ю.П. Федотов (2011) отмечает *P. palustris* спорадически; на болотах – довольно часто в кустарниково-гипновых, травяно-гипновых и древесно-моховых евтрофных сообществах. Вне болот отмечен по влажным мшистым лугам. Ю.А. Клюев (2010) указывает на широкое распространение *P. palustris* в поймах рек Ипуть, Надва, Опороть на территории Клетнянского полесья. В Неруссо-Деснянском Полесье А.В. Горнов (2008) изучил онтогенез *P. palustris* в сообществах лугов с низким и высоким травяным покрытием, проанализировав 318 особей белозора.

Приводится для сырых высокотравных лугов с участием *Carex cespitosa* асс. ***Lysimachio vulgaris–Filipenduletum ulmariae Carex cespitosa*** var. (Булохов, 2001); кустарниково-моховых болот с покровом гипновых мхов асс. ***Betuletum humilis*** в Кокоревском лесничестве (Федотов, 1999); травяных сообществ на заторфованных низинах в долине ручья асс. ***Caricetum cespitosae*** (BRSU).

*Pedicularis palustris* L. (рис. 4).

Г. Брянск, Фокинский р-н, старицы р. Десны, заболоченный участок луга, 18.06.1979, Медведева, BRSU. Брянский р-н: у с. Хотылёво, левобережная центральная пойма р. Десна, 4.07.2011, Ю.С., BRSU (Семенищенков, 2011); указание относится к сообществам асс. ***Juncetum filiformis*** Tx. 1937 ***Hierochloe odorata*** var. и **typica** var., где вид встречается редко (Семенищенков, 2006). Злынковский р-н: 1) с. Софиевка, 1971, Гутор, BRSU; 2) Злынковский р-н (указан Новозыбковский р-н), с. Софиевка, пойменный луг, 10.06.1973, Рябов, BRSU. Красногорский р-н: с. Заборье, 08.1978, Трубецкая, Э. Величкин, BRSU. Навлинский р-н: 1) окр. д. Шешуево, сообщество асс. ***Betuletum humilis*** (Федотов, 1999); 2) ООПТ «Болото Рыжуха» (Федотов, 1999; Евстигнеев, Федотов, 2012а). Новозыбковский р-н: 1) с. Катичи, болотные луга, 07.1968, Козина, BRSU; 2) с. Катичи, болото, 27.06.1968, Жимкорева, Барсукова, Тимоненко, BRSU; 3) с. Нов. Бобовичи, болото, 14.06.1968, В. Салькова, BRSU; 4) Софиевское лесн-во, 17.06.1973, Медведь, BRSU; 5) Софиевское лесн-во, 6.06.1973, А. Бемисова, BRSU; 6) Софиевское лесн-во, суходольный луг, 11.06.1973, А. Бемисова, BRSU; 7) Софиевское лесн-во, суходольный луг, 9.06.1973, Э. Величкин, BRSU. Рогнединский р-н: с. Снопоть, пойма р. Десна, 14.06.1985, сообщество асс. ***Caricetum rostratae*** Rübel ex Osvald 1923 [в тексте указана асс. ***Caricetum rostratae*** (Rübel 1922) Bal.-Tul. 1963] (Булохов, 2001: 179; уточнено). Севский р-н: с. Чемлыж, болото, 24.07.1971, Кирюхина, BRSU. Суземский р-н: 1) ООПТ «Будимля» (Федотов, 1999); 2) ООПТ «Княжна» (Ев-

стигнеев, Федотов, 2012б). Трубчевский р-н: 1) заповедник «Брянский лес» (?), кв. 10, тростниковая притеррасная пойма р. Солька, 22.06.1989, Туба, BRSU; 2) заповедник «Брянский лес», кв. 116, долина р. Солька, осоково-гипновый заболоченный луг, 12.06.1990, Ю. Федотов, Гербарий ГПБЗ «Брянский лес»; 3) п. Посорь, притеррасная пойма р. Посорь, сообщество субасс. ***Caricetum rostratae comaretosum palustris*** Bulokhov 2001, 4.08.1982 (Булохов, 2001; уточнено).

Без точных местонахождений указан для болот, заболоченных лугов и кустарников, берегов, нередко (Босек, 1975); заболоченных лугов, берегов рек, болот (Булохов, Величкин, 1998). Приводится для кустарниково-гипновых и травяно-гипновых сообществ, часто; травяных евтрофных и травяно-сфагновых мезоевтрофных болот, несколько реже (Федотов, 2011). В г. Брянск отмечен по берегам водоемов, на болотистых лугах в пойме р. Десна (Панасенко, 2009). В заповеднике «Брянский лес» – на гипновых и травяных болотах, мшистых лугах, обычно (Евстигнеев, Федотов, 2007).

Приводится для прибрежноводных сообществ асс. ***Glycerietum fluitantis*** Nowiński 1930 [в тексте указана ***Glycerietum fluitantis*** Wilzek 1935] (Булохов, 2001: 178); мезотрофных топяных сообществ асс. ***Caricetum rostratae*** Rübel ex Osvald 1923, субасс. ***C. r. comaretosum palustris*** и **typicum** (Булохов, 2001); низинных осоковых болот асс. ***Caricetum gracilis*** Savič 1926 [в тексте указана асс. ***Caricetum gracilis*** (Almquist 1929) Tx. 1937], травяно-гипновых болот асс. ***Caricetum diandrae*** Jonas 1933, асс. ***Caricetum lasiocarpae*** (Osvald 1923) Dierssen 1982 [в тексте указана асс. ***Caricetum lasiocarpae*** Vanden Bergh. in Lebr. et al. 1949] в заповеднике «Брянский лес» и Неруссо-Деснянском Полесье (Федотов, 1999); для кустарниково-моховых болот с покровом гипновых мхов асс. ***Betuletum humilis*** в Кокоревском лесничестве (Федотов, 1999); сообществ низкотравных гелофитов асс. ***Juncetum filiformis Hierochloe odorata*** var. и **typica** var. (Семенищенков, 2006).

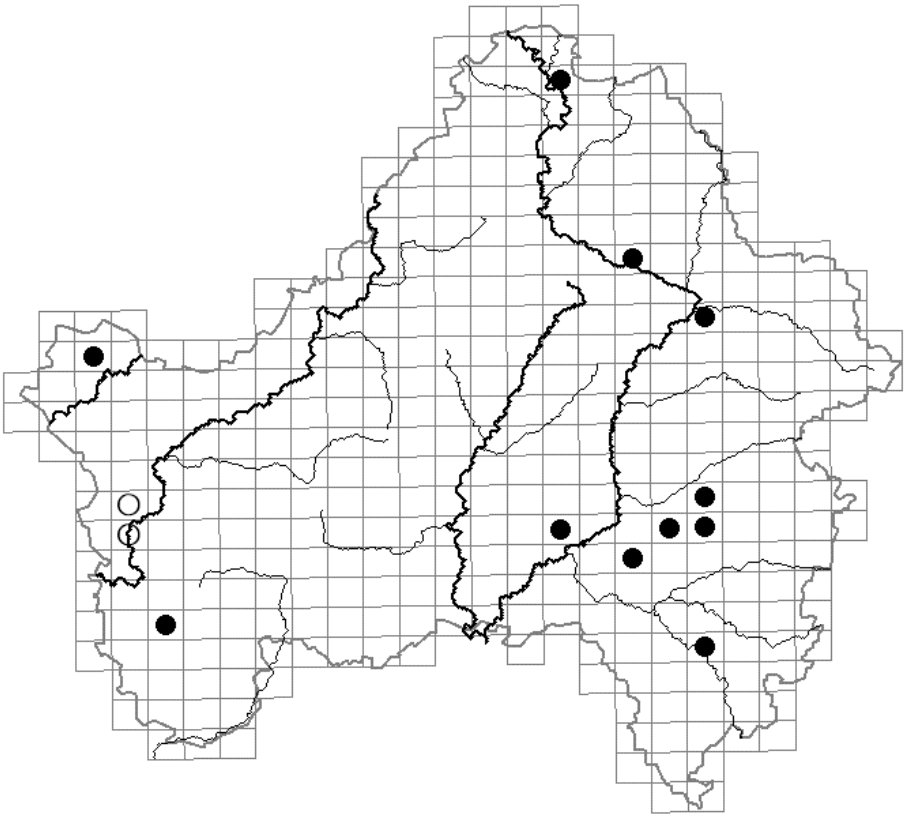

**Рис. 4.** Распространение *Pedicularis palustris* в Брянской области
Distribution of *Pedicularis palustris* in Bryansk region

*Ranunculus lingua* L. (рис. 5).

Брянский р-н: ст. Стяжное, 12.09.1978, А. Булохов, BRSU. Жирятинский р-н: у д. Колычево, у автозаправки, заболоченный луг, в сообществе асс. ***Calletum palustris*** Vanden Berghen 1952 [в тексте указана асс. ***Calletum palustris*** Osvald 1923], 7.08.2005, Ю.С. (Семенищенков, 2006). Выгоничский р-н: окр. д. Усовье, берег старицы р. Десна, 30.06.2007, Н. Панасенко, наблюдение. Жуковский р-н: у с. Неготино, в сообществе асс. ***Salicetum pentandro-auritae*** Passarge 1957 [в тексте указана асс. ***Salicetum cinereae*** Zol. 1931], 15.08.1994, А. Булохов (Булохов, Соломещ, 2003). Клинцовский р-н: окр. с. Ущерпье, по сырым лугам, 9.06.1964, Макаров, BRSU. Мглинский р-н: д. Першиков, берег старицы р. Ипуть, 20.07.2013, Ю. Романова, Н. Панасенко, BRSU. Навлинский р-н: ООПТ «Болото Рыжуха» (Евстигнеев, Федотов, 2012б). Новозыбковский р-н: с. Ст. Вышков, ольшаник, 24.06.1975, Э. Величкин, BRSU. Суземский р-н: окр. п. Мальцевка, пузырчатоосоковый луг, 21.06.1989, Л. Попкова, BRSU.

Без точных местонахождений приводится для болот, топких берегов, изреженных ольшаников, обычно единичными экземплярами, чаще в центральных и западных районах (Босек, 1975). Указан для окраин болот, топких мест по берегам рек и канав, изреженных черноольховых лесов, изредка (Булохов, Величкин, 1998). Как болотный вид, характерный для евтрофных местообитаний, указан для травяных, ивняковых и черноольховых болот, часто; на древесно-моховых, травяно-гипновых и кустарниково-гипновых болот, изредка; вне болот – по илистым берегам водоемов и мокрым лугам (Федотов, 2011). В заповеднике «Брянский лес» встречается на низинных болотах, заболоченных берегах водоемов, обычно (Евстигнеев, Федотов, 2007).

Приводится для прибрежноводных сообществ и низинных травяных болот асс. ***Phragmitetum australis*** Savič 1926 [в тексте указана асс. ***Phragmitetum australis*** Koch 1925], асс. ***Caricetum gracilis*** Savič 1926 [в тексте указана асс. ***Caricetum acutae*** Tx. 1937],

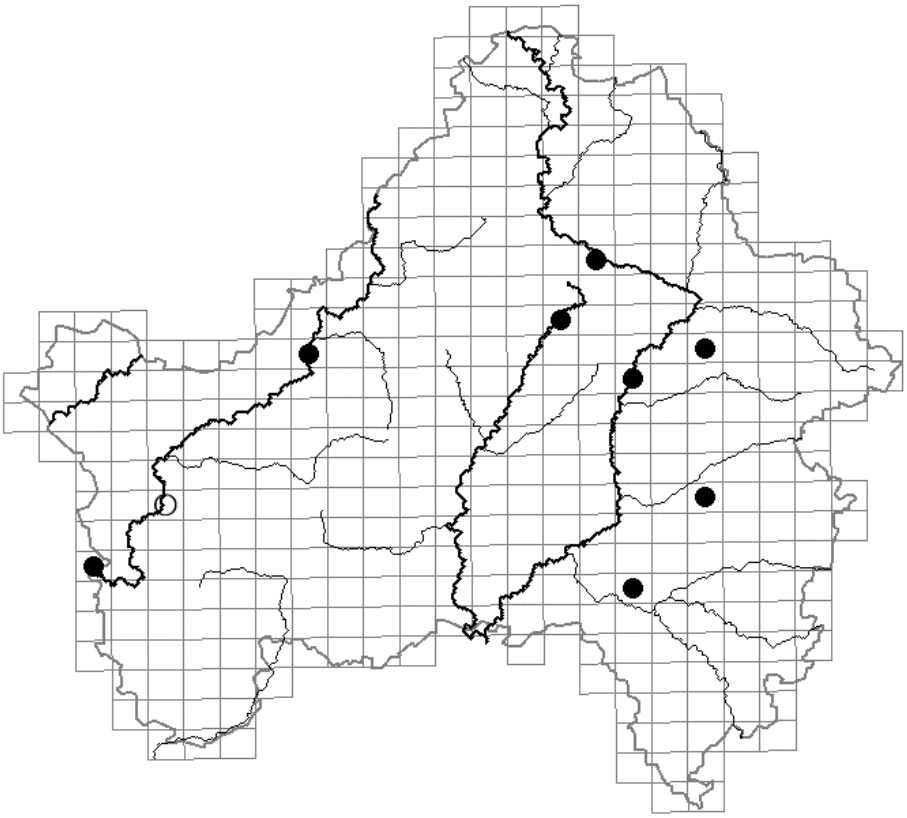

**Рис. 5.** Распространение *Ranunculus lingua* в Брянской области
Distribution of Ranunculus lingua in Bryansk region

***Caricetum appropinquatae*** Aszód 1935 [в тексте указана асс. ***Caricetum appropinquatae*** (W. Koch 1926) Soó 1938], ***Caricetum cespitosae*** Steffen 1931 [в тексте указана ***Caricetum cespitosae*** Palzcynski 1975] для заповедника «Брянский лес» и Неруссо-Деснянского Полесья (Федотов, 1999); сплавин на низинных болотах в составе асс. ***Calletum palustris*** (Семенищенков, 2006); заболоченных кустарников асс. ***Salicetum pentandro-auritae*** (Булохов, Соломещ, 2003).

## Заключение

Выявленные фитоценотические связи, реализующиеся в растительных сообществах разных типов, позволяют оценить уязвимость и подобрать адекватные режимы охраны для изучаемых растений. На наш взгляд, наиболее уязвимым из перечисленных видов является *Parnassia palustris,* ценопопуляции которого формируются на гипновых болотах и мшистых лугах. Такие сообщества очень редки на территории области; асс. ***Betuletum humilis***, в ценофлоре которой отмечен белозор болотный, как редкая занесена в региональную Зеленую книгу (2012). Следует отметить, что мшистые заторфованные луга с участием *Carex cespitosa* (асс. ***Lysimachio–Filipenduletum Carex cespitosa*** var., асс. ***Caricetum cespitosae***), в которых найден *P. palustris,* как правило, испытывают нарушение выпасом, палами травы, а в условиях ксерофитизации речных пойм и отсутствием сенокошения в последние десятилетия активно закустариваются.

Хорошим индикатором редких сообществ ключевых болот является *Blysmus compressus.* Однако в большинстве случаев они так же несут последствия нарушения: асс. ***Scirpetum sylvatici*** и асс. ***Lysimachio–Filipenduletum***, в составе ценофлор которых отмечен поточник сжатый, характерны для нарушенных, как правило, осушенных пойм малых рек, мелиоративные системы которых находятся в неудовлетворительном, «заброшенном» состоянии. Кроме того, сообщества с участием *B. compressus* в большинстве случаев мелкоконтурные и соответствуют малым по площади местообитаниям со специфическим режимом увлажнения ключевыми водами в долинах малых рек, сильно утративших полноводность в последнее десятилетие.

Широкий спектр синтаксонов, с которыми связан *Pedicularis palustris*, так же, как и значительное разнообразие типов сообществ с участием *Carex hartmannii,* указывают на значительную широту экологических предпочтений этих видов, однако в целом их местонахождения немногочисленны. Так же разнообразны и фитоценотические связи *Ranunculus lingua,* однако сообщества синтаксонов, в которых отмечен этот достаточно стенотопный вид, связаны со сходными по экологии местообитаниями низинных болот, как правило, с наличием участков с открытой водой.

Для всех перечисленных видов растений лимитирующими факторами являются: осушительная мелиорация, изменение гидрологического баланса речных пойм и болот, палы травы, отсутствие сенокошения в поймах рек, способствующее их закустариванию. В последнее десятилетие в связи с отсутствием значительного разлива малых рек наблюдается ксерофитизация речных пойм. В условиях изменения гидрологического режима речных пойм и болот сообщества с участием изучаемых видов растений оказываются особенно уязвимыми. Для обеспечения охраны видов необходимы: запрет осушительной мелиорации в местах обитания видов, контроль состояния водных объектов, запрет палов травы, на отдельных участках – ведение ручного сенокошения без повреждения редких видов для предотвращения закустаривания.

Полученные данные о распространении и фитоценотических связях необходимы для ведения мониторинга состояния известных ценопопуляций редких болотных видов, послужат основанием для их внесения в новое издание Красной книги Брянской области и позволят адекватно разработать режимы их охраны.

Авторы выражают благодарность дирекции Государственного природного биосферного заповедника «Брянский лес» и д.б.н.,

в.н.с. О.И. Евстигнееву за возможность работы с гербарием заповедника; к.б.н., доценту кафедры биологии Брянского госуниверситета им. акад. И.Г. Петровского Н.Н. Панасенко за консультации и просмотр рукописи.

## Список литературы

*Босек П.З.* Растения Брянской области. Справ. пос. Брянск, 1975, 464 с.

*Булохов А.Д.* Травяная растительность Юго-Западного Нечерноземья России. Брянск, 2001, 296 с.

*Булохов А.Д., Величкин Э.М.* Определитель растений Юго-Западного Нечерноземья России (Брянская, Калужская, Смоленская области). Брянск, 1998, 380 с.

*Булохов А.Д., Семенищенков Ю.А., Панасенко Н. Н., Харин А.В.* Фитоценотические связи как критерий сохранения редких видов региональной флоры. *Бюл. Брянск. отд. Русского бот. об-ва*, 2016, № 1 (7), с. 10–22.

*Булохов А.Д., Соломещ А.И.* Эколого-флористическая классификация лесов Южного Нечерноземья России. Брянск: Изд-во БГУ, 2003, 359 с.

*Горнов А.В.* Особенности популяционной структуры *Parnassia palustris* L. на территории Неруссо-Деснянского полесья. *Изучение и охрана биологического разнообразия Брянской области.* Материалы по ведению Красной книги Брянской области. Вып. 4. Брянск, 2008, с. 43–44.

*Евстигнеев О.И., Федотов Ю.П.* К флоре памятника природы «Болото Рыжуха». *Изучение и охрана биологического разнообразия Брянской области.* Материалы по ведению Красной книги Брянской области. Брянск, 2012а, вып. 7, с. 143–149.

*Евстигнеев О.И., Федотов Ю.П.* К флоре памятника природы «Княжна». *Изучение и охрана биологического разнообразия Брянской области.* Материалы по ведению Красной книги Брянской области. Брянск, 2012б, вып. 7, с. 135–142.

*Евстигнеев О.И., Федотов Ю.П.* Редкие виды сосудистых растений ООПТ Брянской области. *Редкие виды растений, грибов и животных особо охраняемых природных территорий Брянской области.* Брянск: Группа компаний «Десяточка», 2008, с. 18–36.

*Евстигнеев О.И., Федотов Ю.П.* Флора сосудистых растений заповедника «Брянский лес». Брянск, 2007, 106 с.

*Евстигнеев О.И., Федотов Ю.П., Горнов А.В.* Флора луговых сообществ с *Tofieldia calyculata* (*Liliaceae*) (Брянская область). *Изучение и охрана биологического разнообразия Брянской области.* Материалы по ведению Красной книги Брянской области. Вып. 8. Брянск: ООО «Ладомир», 2013, с. 100–105.

Зеленая книга Брянской области (растительные сообщества, нуждающиеся в охране): монография / А.Д. Булохов, Ю.А. Семенищенков, Н.Н. Панасенко, Л.Н. Анищенко, Е.А. Аверинова, Ю.П. Федотов, А.В. Харин, А.А. Кузьменко, А.В. Шапурко. Под ред.

## References

*Bosek P.Z.* Plants of the Bryansk region. Hadnbook, 1975, 464 p. (in Russian)

*Bulokhov A.D.* Grass vegetation of the South-Western Nechernozemye of Russia. Bryansk, 2001, 296 p. (in Russian)

*Bulokhov A.D., Semenishchenkov Yu.A., Panasenko N.N., Kharin A.V.* Phytocoenotic connections as a criteria of a conservation state of rare species of regional flora. *Bulletin of Bryansk dpt. of Russian botanical society,* 2016, no. 1(7), pp. 10–22. (in Russian)

*Bulokhov A.D., Solomeshch A.I.* Ecologo-floristic classification of forests of South-Western Nechernozemye of Russia. Bryansk, 259 p. (in Russian)

*Bulokhov A.D., Velichkin E.M.* Determinant of plants of South-Western Nechernozemye of Russia (Bryansk, Kaluga, Smolensk regions). Bryansk, 1998, 380 p. (in Russian)

*Evstigneev O.I., Fedotov Yu.P.* Flora of vascular plants of the Nature Reserve «Bryansky Les». Bryansk, 2007, 106 p. (in Russian)

*Evstigneev O.I., Fedotov Yu.P.* Rare species of vascular plants of the protected natural territories of the Bryansk region. Bryansk: Group of companies «Desyatochka», 2008, pp. 18–36. (in Russian)

*Evstigneev O.I., Fedotov Yu.P.* To the flora of nature monument «Knyazhna». *Studying and conservation of biological diversity of the Bryansk region.* Materials by the Red Data Book of the Bryansk region management. Vol. 7. Bryansk, 2012b, pp. 135–142. (in Russian)

*Evstigneev O.I., Fedotov Yu.P.* To the flora of nature monument «Peatland Ryzhukha». *Studying and conservation of biological diversity of the Bryansk region.* Materials by the Red Data Book of the Bryansk region management. Vol. 7. Bryansk, 2012a, pp. 143–149. (in Russian)

*Evstigneev O.I., Fedotov Yu.P., Gornov A.V.* Flora of meadow communities with *Tofieldia calyculata* (*Liliaceae*) (Bryansk region). *Studying and conservation of biological diversity of the Bryansk region.* Materials by the Red Data Book of the Bryansk region management. Vol. 8. Bryansk, 2013, pp. 100–105. (in Russian)

*Fedotov Yu.P.* Flora of peatlands o the Bryansk region. Ed. O.I. Evstigneev. Bryansk, 2011, 153 p. (in Russian)

*Fedotov Yu.P.* Peatlands of the Nature Reserve «Bryansk Les» and Nerusso-Desnyanskoye Polessye. Bryansk, 1999, 106 p. (in Russian)

*Gornov A.V.* Features of structure of populations of *Parnassia palustris* L. on the territory of Nerusso-Desnyanskoye Polessye. *Studying and conservation of biological diversity of the Bryansk region.* Materials by the Red Data Book of the Bryansk region management.

А.Д. Булохова. Брянск: ГУП «Брянск. обл. полигр. объединение, 2012, 144 с.

*Клюев Ю.А.* Редкие и охраняемые виды растений Клетнянского полесья (в пределах Брянской области). Вестн. Брянского гос. ун-та. Сер. Точные и естественные науки, 2010, № 4, с. 152–155.

Красная книга Брянской области. Ред.: Булохов А.Д., Панасенко Н.Н., Семенищенков Ю.А., Ситникова Е.Ф. Брянск: РИО БГУ, 2016, 432 с.

Панасенко Н.Н. Флора города Брянска. Брянск: Группа компаний «Десяточка», 2009, 134 с.

Панасенко Н.Н., Семенищенков Ю.А. Находки редких видов растений в Брянской области в 2006–2008 гг. *Изучение и охрана биологического разнообразия Брянской области.* Материалы по ведению Красной книги Брянской области. Вып. 4. Брянск, 2008, с. 26–32.

*Семенищенков Ю.А.* Редкие и нуждающиеся в охране виды растений бассейна реки Десны (в пределах Российской Федерации). Ч. I. Брянская область. Электронная база данных. Свидетельство о гос. регистрации № 2011620605. 2011.

*Семенищенков Ю.А.* Эколого-флористическая классификация как основа охраны флористического и фитоценотического разнообразия (на примере Судость-Деснянского междуречья). Дисс. … канд. биол. наук. Брянск, 2006, 412 с.

*Семенищенков Ю.А., Кузьменко А.А.* Лесная растительность моренных и водно-ледниковых равнин северо-запада Брянской области. Брянск: ГУП «Брянское областное полиграфическое объединение», 2011, 112 с.

*Семенищенков Ю.А., Панасенко Н.Н., Шапурко А.В.* Находки редких видов растений в Брянской области в 2012–2013 годах. *Изучение и охрана биологического разнообразия Брянской области.* Материалы по ведению Красной книги Брянской области. Вып. 8. Брянск: ООО «Ладомир», 2013, с. 34–36.

*Федотов Ю.П.* Болота заповедника «Брянский лес» и Неруссо-Деснянского полесья. Брянск, 1999, 106 с.

*Федотов Ю.П.* Флора болот Брянской области. Отв. редактор д.б.н. О.И. Евстигнеев. Брянск, 2011, 153 с.

*Харитонцев Б.С.* Флора левобережья р. Десна в пределах Брянской области. Дисс. … канд. биол. наук. М., 1986, 392 с.

Vol. 4. Bryansk, 2008, pp. 43–44. (in Russian)

Green Data Book of the Bryansk region (plant communities, which are need to protect): monography / A.D. Bulokhov, Yu.A. Semenishchenkov, N.N. Panasenko, L.N. Anishchenko, E.A. Averinova, Yu.P. Fedotov, A.V. Kharin, A.A. Kuz'menko, A.V.Shapurko. Ed. A.D. Bulokhov. Bryansk: Bryansk regional printing association, 2012, 144 p. (in Russian)

*Kharitontcev B.S.* Flora of a left bank of the Desna River within the Bryansk region. Cand. Biol. sci. diss. Moskow, 1986, 392 p. (in Russian)

*Klyuev Yu.A.* Rare and protected species of plants of the Klyatnyanskoye Polessye (within the Bryansk region). *Herald of the Bryansk State University. Ser. Exact and natural sciences*, 2010, no. 4, pp. 152–155. (in Russian)

*Panasenko N.N.* Flora of the Bryansk city. Bryansk: Group of companies «Desyatochka», 2009, 134 p. (in Russian)

*Panasenko N.N., Semenishchenkov Yu.A.* Records of rare species of plants in the Bryansk region in 2006–2008. *Studying and conservation of biological diversity of the Bryansk region.* Materials by the Red Data Book of the Bryansk region management. Vol. 4. Bryansk, 2008, pp. 26–32. (in Russian)

Red Data Book of the Bryansk region. Eds. by Bulokhov A.D., Panasenko N.N., Semenishchenkov Yu.A., Sitnikova E.F. Bryansk, 2016, 432 p. (in Russian)

*Semenishchenkov Yu.A.* Ecologo-floristic classification as the base of protection of floristic and phytocoenotic diversity (on the example of Sudost'-Desna interfluve. Cand. Biol. sci. diss. Bryansk, 2006, 412 p. (in Russian)

*Semenishchenkov Yu.A.* Rare and need in protection species of plants of the Desna river basin (within Russian Federation). Part I. Bryansk region. Electronic database. Certificate on the state registration. № 2011620605. 2011. (in Russian)

*Semenishchenkov Yu.A., Kuz'menko A.A.* Forest vegetation of moraine and fluvioglacial plains of the northwest of the Bryansk region. Bryansk: Bryansk regional printing association, 2011, 112 p. (in Russian)

*Semenishchenkov Yu.A., Panasenko N.N., Shapurko A.V.* Records of rare species of plants in Bryansk region in 2012–2013. *Studying and conservation of biological diversity of the Bryansk region.* Materials by the Red Data Book of the Bryansk region management. Vol. 8. Bryansk: Ladomir, 2013, pp. 34–36. (in Russian)

# DISTRIBUTION AND PHYTOCOENOTIC CONNECTIONS OF RARE MIRE SPECIES INCLUDED IN THE LIST OF MONITORING OF THE RED DATA BOOK OF BRYANSK REGION

Petrunin Vladislav Alexandrovich
Postgraduate Student, Dept. of Biology, Bryansk State University named after Academician I.G. Petrovsky; 14, Bezhickaya Str., Bryansk, 241036, Russia; xecko@mail.ru

Semenishchenkov Yury Alexeevich
Doctor of Biology, Professor; Dept. of Biology, Bryansk State University named after Academician I.G. Petrovsky; yuricek@yandex.ru

**Key words**
rare species
flora monitoring
grid mapping
Bryansk region

**Abstract**. Under the Red Book of Bryansk Region, the authors reviewed the existing locations of five marsh species of vascular plants (Blysmus compressus (L.) Panz. ex Link, Carex hartmannii Caj., Parnassia palustris L., Pedicularis palustris L., Ranunculus lingua L.) included in the "List of Species Needing Additional Monitoring and Study:. To this end, we analyzed the herbarium collections of the Herbarium of Ivan Petrovsky Bryansk State University and State Natural Biosphere Reserve "Bryansk Lest" as well as published information about the floral finds in the region. Phytocenotic connections are considered by the authors as one of the most important conditions for the conservation of rare and vulnerable species in the natural environment and are characterized through the connection of these species with the syntaxon of floristic vegetation classification having a defined ecological volume and characteristic of specific habitats. Visualization of propagation data for the species studied was done using MapInfo Professional 15.0 by grid-based mapping.
**Received for publication** 02.03.2018