

ОБ ОБНАРУЖЕНИИ СИТНИКА СТИГИЙСКОГО (*JUNCUS STYGIUS* L., JUNCACEAE) В БЕЛАРУСИ

М.А. ДЖУС

Белорусский государственный университет, г. Минск

Подтверждено произрастание в Беларуси ситника стигийского (*Juncus stygius*), который был обнаружен в 2015 г. на болотном массиве «Чистец» вблизи южной границы национального парка «Нарочанский». Ранее для флоры республики этот вид указывался лишь по литературным данным на основании чего он был включен в список растений, вероятно, исчезнувших с территории страны. Существующие литературные указания относились к территории Витебской (3 локалитета) и Брестской (один локалитет) областям. Самое первое из них датируется 1928 г. и приведено в работе Эдуарда Ральского. В статье представлены краткое описание и иллюстрации, характеризующие выявленное местонахождение.

Введение

При изучении флоры сосудистых растений НП «Нарочанский» и сопредельных территорий, перспективных для охраны, в сентябре 2015 г. нами был обследован болотный массив «Чистец» (урочище «Частики»), расположенный вблизи южной границы, но за пределами национального парка. Природные комплексы расположенные здесь, несмотря на проведенную масштабную мелиорацию в западной части болотного массива, характеризуются хорошей сохранностью и интересным флористическим составом. Из охраняемых видов растений здесь произрастают баранец обыкновенный (*Hyperzia selago* (L.) Schrank et Mart.), береза приземистая (*Betula humilis* Schrank), пухонос альпийский (*Trichophorum alpinum* (L.) Pers.), мякотница однолистная (*Malaxis monophyllos* (L.) Sw.), ива лапландская (*Salix lapponum* L.) и некоторые другие. В ходе исследований нами был обнаружен новый для данного региона вид – *Juncus stygius*, который не был указан в недавно опубликованном списке сосудистых растений НП «Нарочанский» [1].

Материалы и методы исследований

Изучение флоры НП «Нарочанский» и его окрестностей проводились нами маршрутным методом в течение полевых сезонов 2005–2015 гг. (с мая по сентябрь). Приоритетное внимание уделялось изучению прибрежно-водных и синантропных растительных сообществ, которые получили здесь широкое распространение и имеющих высокую видовую насыщенность. Исследования выполнялись маршрутным методом, местонахождения собираемых в гербарий растений фиксировалось с помощью GPS-навигатора. Флористические описания, сбор и оформление материала осуществлялось с помощью стандартных методик [2, 13, 14]. Определение собранных в гербарий растений, проводилось с помощью диагностических ключей и рисунков, имеющих в литературе и сети Интернет [11, 12, 23]. Собранный гербарный материал хранится, главным образом, в Гербарии кафедры ботаники БГУ (MSKU).

Результаты и их обсуждение

Краткая история изучения. *Juncus stygius* – один из наиболее редких представителей рода на территории Беларуси (рис. 1). Одно из наиболее ранних и достоверных указаний вида для республики относится к 1928 г., когда Эдуард Ральски в своей работе «Zapiski florystyczne z nad Dźwiny» приводит его для окрестностей д. Мосар Глубокского района Витебской области: «Mosarz – torfowisko nad jeziorem...» [22]. Гербарий, на основании которого можно было бы однозначно судить о достоверности данного указания до сих пор не обнаружен и, возможно, не сохранился. В данном локалитете *J. stygius* позже не находился, хотя болотные массивы вокруг оз. Церковище в окрестностях д. Мосар и Луцк-Мосарский сохранились в удовлетворительном состоянии и до настоящего времени. Их предварительное обследование позволило нам выявить здесь целый комплекс редких, в том числе охраняемых видов растений – *Liparis loeselii* (L.) Rich., *Malaxis monophyllos* (L.) Sw., *Epipactis palustris* (L.) Crantz, *Eleocharis quinqueflora* (Hartmann) O. Schwarz, *Carex dioica* L., *Stellaria crassifolia* Ehrh., *Utricularia minor* L. и ряд других. Целенаправленные поиски ситника стигийского на наш взгляд здесь очень перспективны. Возможно более позднее указание *Juncus stygius* для окрестностей г. Поставы Н.В. Козловской и В.И. Парфеновым [8] относится к указанному выше местонахождению, т.к. ранее оно административно относилось к Поставскому уезду Виленского воеводства.

Вероятно не сохранилось местонахождение *J. stygius* в окрестностях д. Столовичи Барановичского района, т.к. крупные болотные массивы в урочище «Дичь» и «Мех» подверглись здесь масштабной мелиорации. Коллекционный материал из данного локалитета был обнаружен Якубом Мовшовичем в Гербарии Виленского университета: «zebrał S. Haciski w Stwołowiczach d. pow. baranowickiego. Okazy pochodzące z tego stanowiska znajdowały się w zielniku b. Uniw. Wileńskiego» [21]. Однако в последние годы в Гербарии обнаружен не был [4].

Данные об еще одном местонахождении приводят в 1935 г. во «Флоре СССР»: В.И. Кречетович и Н.Ф. Гончаров: «Витебский р-н, дер. Артемово» [11]. Позже, в 1949 г., это указание повторяется без изменений во «Флоре БССР» [3]. Следует отметить, что населенный пункт с таким названием имеется в Витебской области только в Лиозненском (а не Витебском) районе. В Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова имеется лишь пустая гербарная папка с названием вида и отметкой «Белорусская ССР». Возможно, что цитируемый образец был переопределен и помещен в другое место. Во всяком случае, никаких других отметок на папке не имеется.

Все последующие работы не сопровождаются конкретными указаниями о местонахождениях *Juncus stygius* в Беларуси. Таковыми, например, являются «Определитель растений Белоруссии» 1967 года, где вид указывается Н.В. Козловской для Западно-Двинского и Неманско-Предполесского лесорастительных районов [7], «Определитель высших растений Беларуси» 1998 года где *J. stygius* приводится как очень редкое растение для Витебской области [6].

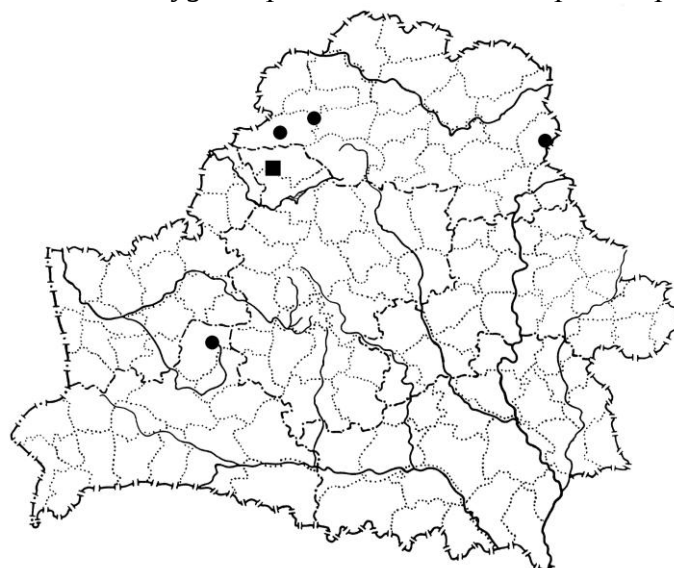


Рис. 1. Распространение *Juncus stygius* в Беларуси по литературным данным (●), выявленное в 2015 г. (■)

Систематическое положение и номенклатура. *Juncus stygius* L., 1759, Syst. Nat. ed. 10, 2 : 987; Кречетович, Гончаров, 1935, Флора СССР, 3 : 523; Горшкова, 1949, Флора БССР, 1 : 335; Mowszowicz, 1959, Conspectus Florae Vilnensis, 3 : 76; Козловская, 1967, Опред. раст. Белорус. : 706; Новиков, 1976, Флора Европ. части СССР, 2 : 71; Зубкевич, 1998, Опред. высш. раст. Беларуси : 359.

Описан из Северной Европы. По протологу «Habitat [in Sueciae, paludibus, caespitosis sylvaticis profundis]. Sp. Pl., 1762, ed. 2, 1: 467». Типовой материал: LINN 449.28; LINN 449.29; R. Morison, Pl. Hist. Univ. Oxon. 1699, 3: 8, tab. 11, fig. 40. Лектотип не выбран.

Входит в состав секции *Stygiopsis* Gand. ex Kuntze, 1903 in G.E. Post et O. Kuntze, Lex. Gen. Phan. : 303. Секция включает около 60 видов, распространенных преимущественно в субарктических и высокогорных регионах северного полушария [23].

В пределах рассматриваемого вида выделяют два подвида (или разновидности), из которых в Европе и Беларуси распространен типовой *ssp. stygius*, который отличается от *ssp. americanus* (Buchenau) Hultén длиной коробочки (4–6, а не 6,5–9 мм длиной), более коротким ее носиком (0,2, а не 0,4–0,5 мм длиной) и длиной стилодиев (0,5–0,6, а не 1,0–1,2 мм длиной). *Juncus stygius ssp. americanus*, в отличие от европейского, типового подвида, распространен в Северной Америке (США и Канада), а также на Дальнем Востоке России и в ?Корее [23].

Морфологическое описание. *Juncus stygius* – многолетнее (но выглядящее как однолетнее) травянистое растение высотой 15–30 см, с очень коротким корневищем. Стебли красноватые, прямостоячие, округлые, внутри полые, тонкие, до 1 мм в диаметре, одиночные или собраны по несколько и образующие рыхлые дерновинки. Листья простые, цельные, цельнокрайные. Прикорневой лист пленчатый, около 1–2 см длиной. Развитых стеблевых листьев 2–5, они линейные, 5–7 см длиной и 0,3–0,7 мм шириной, внутри полые, без поперечных перегородок. Листовое влагалище 2–3 см длиной, с короткими ушками около 1 мм длиной. Цветки мелкие, одиночные или собраны по 2–4 в малоцветковое головчатое соцветие. Соцветия одиночные или, реже, собраны по 2–3 верхней части стебля на ножках около 1–2 см длиной. В основании соцветия имеются овальные кроющие брактей, наружные из которых достигают 1–2 см длиной и превышают соцветие. Околоцветник простой, чашечковидный, состоит из 6 свободных, почти равных по длине листочков. Листочки околоцветника 3,5–5 мм длиной, яйцевидно-ланцетные, притупленные или коротко

заостренные, желтовато-бурые, с широкой пленчатой каймой. Тычинок 6, короче или почти равных по длине околоцветнику. Пыльники 0,3–0,5 мм длиной, во время цветения выдаются за пределы околоцветника. Стилодиев 3, 3–4 мм длиной. Плод – овальная коробочка, обычно превышающая околоцветник, 4–6 мм длиной, буровато-желтая, 4,5–9 мм длиной, сужена в верхней части в короткий носик (рис. 2а). Семена продолговатые, до 3 мм длиной, со светлой наружной оболочкой, на противоположных концах – с двумя крупными беловатыми придатками.

Juncus stygius – единственный представитель секции *Stygiopsis* в Беларуси и от других видов рода, встречающихся в республике, хорошо отличается малоцветковыми и малочисленными соцветиями, листьями без перегородок, семенами с крупными беловатыми придатками, экологией.



а



б

Рис. 2. Внешний вид верхней части растения (а) и местообитание (б) *Juncus stygius* в Беларуси

Общее распространение¹. Северная (Финляндия, Норвегия, Швеция), Центральная (Германия, Швейцария, Польша), Восточная (Беларусь, Эстония, Латвия, Литва, европейская часть России) Европа, Западная и Восточная Сибирь [11, 23]. *Juncus stygius* s.str. – евроазиатский вид, более-менее обычный лишь в Фенноскандии (рис. 3). Его местонахождения в других регионах Европы и в Сибири имеют реликтовый характер [18]. **Распространение в сопредельных регионах.** В Польше, был известен в двух местонахождениях в северо-восточной части страны, где, вероятно, исчез [19]. В европейской части России рассеянно встречается во многих областях (Мурманской, Архангельской, Ленинградской, Вологодской, Тверской, Нижегородской, Вологодской, Московской и др.) [12]. В сопредельных с Беларусью регионах редко встречается только в Псковской области, где известно 7 местонахождений, из которых ближайшее – в Невельском районе в последние годы не обнаруживается и возможно исчезло [9]. В Украине отсутствует. В Латвии встречается редко в средней и восточной, очень редко – в западной частях страны. В других регионах страны отсутствует [15, 16]. В Литве встречается очень редко, известно 3 местонахождения в Лаздийском, Швенчёнском и Зарасайском районах. Примечательно, что один из трех отмеченных локалитетов – в окрестностях д. Смалвос находится менее чем в 20 км от границы с Браславским районом Беларуси [16, 20].

На территории *Juncus stygius* Беларуси произрастает изолированных локалитетах на южной границе европейской части ареала.

¹ Регионы при характеристике общего распространения указаны по Brummitt et al., 2001 [17] и Егорова, 1999 [5].

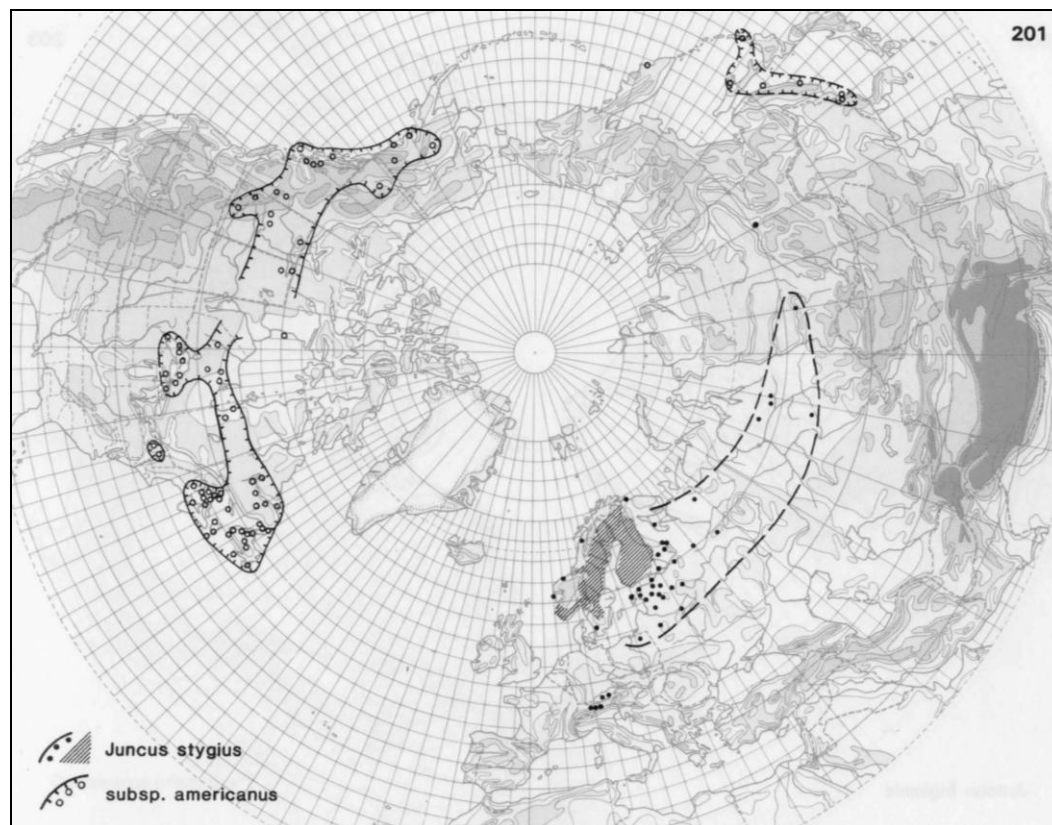


Рис. 3. Общее распространение *Juncus stygius* s.l. (по Hultén, Fries, 1986 [18])

Геоботаническая характеристика местонахождения. *Juncus stygius* – типичный болотный вид, произрастающий на обводненных сфагновых болотах различного типа. Наибольшей встречаемостью он характеризуется в пределах болотных аапа-комплексов, распространенных преимущественно в северной тайге и лесотундре, где типичными местообитаниями вида являются мочажины, низкие кочки и гряды. Имеет узкую экологическую амплитуду. Вне районов распространения аапа болот становится редким. По данным литературы встречается, например, по берегам зарастающих озер среди верховых и переходных болот, относящихся чаще к осоково-сфагновым и шейхцериево-сфагновым типам. Характерными сопутствующими видами являются *Rhynchospora alba* (L.) Vahl, *Carex dioica* L., *C. diandra* Schrank, *C. chordorrhiza* L.f., *C. lasiocarpa* Ehrh., *C. limosa* L., *Eriophorum angustifolium* Honck., *Menyanthes trifoliata* L. *Drosera longifolia* L. и др. По сравнению с другими видами рода, встречающимися в Беларуси, *J. stygius* в наилучшей степени приспособлен к обитанию на бедных органическими соединениями торфяно-болотных почвах. Вид устойчив к значительным колебаниям уровня воды, возникающим в течение одного или нескольких вегетационных сезонов. По имеющимся в литературе данным, *J. stygius* в странах Европы является характерным видом союза *Caricion lasiocarpae* Vanden Bergh. in Lebr. et al. 1949. и отмечен в ассоциациях *Caricetum chordorrhizae* Paul et Lutz 1941, *Caricetum diandrae* Jon. 1932 em. Oberd. 1957, *Caricetum lasiocarpae* Koch 1926. Однако весь спектр растительных сообществ, в которых встречается *J. stygius*, все еще недостаточно изучен [9, 20, 23].

Выявленная нами популяция *J. stygius* численностью около 60 генеративных экземпляров была выявлена в окрестностях д. Стаховцы, занимала площадь около 50 м² и была приурочена к переходному, сильно обводненному осоково-вахтово-сфагновому болоту с разреженными низкорослыми березами и соснами. Геоботаническое описание выявленного сообщества с участием *J. stygius* представлено в таблице 1. В его пределах рассматриваемый вид относительно равномерно встречался по всей площади фитоценоза и явной приуроченности к какому-либо элементу микрорельефа не обнаруживал. Видовой состав изученного сообщества позволяет отнести его к ассоциации *Caricetum lasiocarpae* или, с меньшей вероятностью, к *Caricetum diandrae*.

Таблица 1

Геоботаническое описание сообщества с участием *Juncus stygius* в Беларуси

Дата описания	3.09.2015	<i>Dryopteris cristata</i>	+
Площадь описания, м ²	50	<i>Epilobium palustre</i>	r
Общее проективное покрытие видов, %	95	<i>Equisetum fluviatile</i>	+
Покрытие деревьев и кустарников, %	10	<i>Eriophorum vaginatum</i>	1
Покрытие трав, %	65	<i>Galium uliginosum</i>	rr
Покрытие мхов, %	80	<i>Juncus stygius</i>	r
Количество видов	35	<i>Lysimachia vulgaris</i>	r
Аспект	белесовато-зеленый	<i>Menyanthes trifoliata</i>	1
Сложение	равномерно густое	<i>Parnassia palustris</i>	r
Хозяйственное использование	не используется	<i>Pedicularis palustris</i>	+
Список видов	Обилие	<i>Phragmites australis</i>	+
<i>Agrostis canina</i>	r	<i>Pinus sylvestris</i>	+
<i>Betula pendula</i>	+	<i>Polytrichum strictum</i>	+
<i>Calamagrostis canescens</i>	r	<i>Salix aurita</i>	r
<i>Carex canescens</i>	r	<i>Salix cinerea</i>	+
<i>Carex diandra</i>	1	<i>Salix pentandra</i>	r
<i>Carex dioica</i>	rr	<i>Salix rosmarinifolia</i>	+
<i>Carex flava</i>	r	<i>Scorpidium scorpioides</i>	+
<i>Carex lasiocarpa</i>	1	<i>Sphagnum teres</i>	4
<i>Carex limosa</i>	+	<i>Thelypteris palustris</i>	1
<i>Carex rostrata</i>	+	<i>Theseliaum palustre</i>	+
<i>Comarum palustre</i>	+	<i>Trichophorum alpinum</i>	r
<i>Drosera rotundifolia</i>	+	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	1

Созологическая характеристика. *Juncus stygius* – вид с узкой экологической амплитудой, приурочен к довольно редким, уязвимым и сокращающим свое распространение растительным сообществам. В местах произрастания вид нигде не является доминантом или эдификатором и занимает участки с разреженным растительным покровом, которые образуются в результате их локального избыточного увлажнения. Вид охраняется во многих европейских странах и регионах, в том числе включен в Красные книги Восточной Финляндии, Польши, Литвы, Латвии и Эстонии. Находится под охраной во многих административных регионах России – Псковской, Вологодской, Кировской, Ленинградской, Новгородской, Тверской, Архангельской, Челябинской областях, в республиках Башкортостан, Коми, Хакасия, Ханты-Мансийском автономном округе. *Juncus stygius* ssp. *americanus* охраняется в некоторых штатах США (Миннесота, Висконсин, Нью-Йорк и др.), а также на Дальнем Востоке России (Камчатка) [9, 19, 20]. Основными угрозами для вида являются глобальное изменение (потепление) климата, мелиорация, снижение уровня грунтовых вод, инвазии чужеродных видов.

В Беларуси *J. stygius* с 2005 г. включен в список растений, вероятно, исчезнувших с территории страны (т.н. «черный список», или «нулевая» категория охраны) [10]. Выявленное новое местонахождение подтверждает произрастание вида в республике. В связи с этим специальные поиски должны быть предприняты в ранее известных местах его произрастания.

В выявленном локалитете *Juncus stygius* характеризуется высокой жизненностью, обильно плодоносит. Непосредственных источников угрозы для вида в настоящее время нами не выявлено, однако для обеспечения долговременной сохранности и эффективной охраны популяции необходимо организовать специальный режим ее охраны. Это может быть достигнуто путем организации здесь заказника, или включением данной территории в состав Национального парка «Нарочанский» с которым болотный массив непосредственно граничит.

Заключение

Таким образом, находка *Juncus stygius* подтверждает произрастание этого вида на территории республики и делает перспективным дальнейший целенаправленный поиск новых популяций в сходных биотопах и в ранее указываемых местонахождениях. Обнаружение вида в природе позволяет изменить его охранный статус с «Регионально исчезнувший» на «Находящийся на грани исчезновения» и требует организации неотложных мероприятий по обеспечению охраны выявленной популяции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биологическое разнообразие Национального парка «Нарочанский»: сосудистые растения / Д.В. Дубовик, А.Н. Скуратович, Д.И. Третьяков, В. И. Парфенов, М.А. Джус, В.Н. Тихомиров, В.В. Савчук, Т.А. Сауткина; под ред. В.И. Парфенова. – Борисов: Борисов. укрупн. тип. им. 1 Мая, 2014. – 256 с.
2. Гербарное дело: Справочное руководство. Русское издание / Под ред. Д.В. Гельтмана. – Кью: Королевский ботанический сад. – 1995. – 341 с.
3. Горикова С.Г. Сем. Ситниковые – Juncaceae. – В кн.: Флора БССР. – Т. 1. – М.: Сельхозгиз, 1949. – С. 335.
4. Дубовик Д.В., Скуратович А.Н., Савчук С.С. Охраняемые виды растений в старых гербарных сборах вильнюсского университета // Красная книга Республики Беларусь : состояние, проблемы, перспективы : материалы международной научной конференции, Витебск, 13–15 декабря 2011 г. / Вит. гос. ун-т ; редкол.: В.Я. Кузьменко (отв. ред.) и [и др.]. – Витебск : УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2011. – С. 51–54.
5. Егорова Т.В. Осоки (*Carex* L.) России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – Отв. ред. А.Л. Тахтаджян. – СПб: Санкт-Петербургская ГХФА; Сент-Луис: Миссурийский ботанический сад, 1999. – 772 с.
6. Зубкевич Г.И. Семейство Ситниковые. Определитель высших растений Беларуси / Под ред. В.И. Парфенова. – Минск: Изд-во «Дизайн ПРО», 1998. – С. 359.
7. Козловская Н.В. Семейство Ситниковые. Определитель растений Белоруссии / Под ред. Б.К. Шишкина, М.П. Томина, М.Н. Гончарика. – Минск, Вышэйшая школа, 1967. – С. 706.
8. Козловская Н.В., Парфенов В.И. Хорология флоры Белоруссии. – Минск: Наука и техника, 1972. – 312 с.
9. Красная книга Псковской области. – Псков: ООО «Процесс», 2014. – 544 с.
10. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл. редкол.: И.М. Качановский (предс.), М.Е. Никифоров, В.И. Парфенов [и др.] – 4-е изд. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 448 с.
11. Кречетович В.И., Гончаров Н.Ф. Сем. Juncaceae. – В кн.: Флора СССР. – Т. 3. – Л.: Изд-во АН СССР, 1935. – С. 523–524.
12. Новиков В.С. Сем. Juncaceae. – В кн.: Флора Европейской части СССР / Под ред. А.А. Федорова. – Л.: Наука, 1976. – Т. 2. – С. 71.
13. Полевая геоботаника / Под. общ. ред. Е.М. Лавренко, А.А. Корчагина. – М.–Л.: Наука, 1964. – Т. 3. – 531 с.
14. Программа и методика биогеоэкологических исследований. – М.: Наука, 1974. – 404 с.
15. Табака Л.В., Гаврилова Г.В., Фатаре И.Я. Флора сосудистых растений Латвийской ССР. – Рига: Зинатне, 1988. – С. 150.
16. Флора Балтийских республик. Сводка сосудистых растений / Под ред. В. Кууск, Л. Табака, Р. Янкавичене. – Тарту: Eesti Loodusfoto AS, 2003. – Т. 3. – С. 232–233.
17. Brummitt R.K., Pando F.; Hollis S., Brummitt N.A. World geographical scheme for recording plant distributions. 2nd ed. – Pittsburgh: Hunt Institute for Botanical Documentation, 2001. – 137 p.
18. Hultén E., Fries M. Atlas of North European vascular plants: north of the Tropic of Cancer. – Vol. 1. Introduction. Taxonomic Index to the Maps 1–996. Maps 1–996. – Königstein: Koeltz Scientific Books, 1986. – P. 101.
19. Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Polish Red Data Book of Plants. Pteridophytes and flowering plants. Wyd. III. uaktualnione i rozszerzone. – Kraków: Instytut Ochrony Przyrody PAN, 2014. – 895 s.
20. Lietuvos raudonoji knyga / V. Rašomavičius red. – Kaunas: Lutute, 2007. – 800 p.
21. Mowszowicz J. Conspectus Florae Vilnensis. Przegląd flory Wileńskiej. Część III. Flora Wileńszczyzny / J. Mowszowicz. – Łódź: Łódzkie Towarzystwo Naukowe, 1959. – S. 76.
22. Ralski E. Zapiski florystyczne z nad Dźwiny // Sprawozd. Komisji Fizjograficznej Polskiej Akademji Umiejętności. – 1928. – T. 63. – S. 261–274.

23. Species Plantarum: Flora of the world. Part 7. Juncaceae. 2, Juncus subg. Juncus / Compiled by Jan Kirschner. – Canberra: Australian Biological Resources Study, 2002. – P. 129–130, 301.

THE REDISCOVERY OF BOG RUSH (*JUNCUS STYGIUS* L., JUNCACEAE) IN BELARUS.

M.A. DZHUS

Juncus stygius has not been documented to occur in Belarus since 1928, when first record was made by Eduard Ralski. A total four locations have been reported for this species from literature. Three historical records are known from Vitebsk region and one from Brest region. Due to lack of herbarium data confirmation *Juncus stygius* has been listed as «Regionally extinct». A small population of bog rush was rediscovered in 2015 in the bog massive «Tchistetz» near the southern boundary of the Narochansky National Park (north-west part of Belarus). A brief description and illustrations are provided for the new location.