

ISSN 2221-9927

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР НАЦИОНАЛЬНОЙ
АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ ПО БИОРЕСУРСАМ»
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БОТАНИКИ
ИМЕНИ В. Ф. КУПРЕВИЧА НАН БЕЛАРУСИ»
ОБЩЕСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«БЕЛОРУССКОЕ БОТАНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО»
БЕЛОРУССКОЕ ОБЩЕСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ФИЗИОЛОГОВ РАСТЕНИЙ

БОТАНИКА

(ИССЛЕДОВАНИЯ)

Выпуск 45

*Посвящается 85-летию
Института экспериментальной ботаники
им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси*

Минск
«Колорград»
2016

УДК 582

Ботаника (исследования): Сборник научных трудов. Выпуск 45 / Ин-т эксперимент. бот. НАН Беларуси. – Минск: 2016. – 446 с.
ISSN 2221-9927.

В сборнике представлены оригинальные научные статьи белорусских ученых из ведущих научно-исследовательских учреждений Национальной академии наук и ВУЗов Беларуси, содержащие результаты экспериментальных исследований, теоретических и практических разработок в широком спектре направлений ботанической науки, физиологии и экологии растений.

Публикуемые в сборнике научные статьи рецензируются ведущими специалистами в области ботаники, экологии, физиологии и биохимии растений.

Редакционная коллегия:

акад. НАН Беларуси, проф. Н. А. Ламан
акад. НАН Беларуси, проф. В. И. Парфенов
д. б. н., проф. Н. Г. Аверина
к. б. н. Д. Г. Груммо
д. б. н., проф. В. В. Карпук
к. б. н. Н. А. Копылова
д. б. н. Г. Ф. Рыковский
д. б. н. В. Н. Прохоров
к. б. н. А. В. Пугачевский
д. б. н. В. В. Сарнацкий
член-корр. НАН Беларуси, проф. Е. А. Сидорович
д. б. н., проф. А. Т. Федоров

Научные редакторы:

акад. НАН Беларуси, проф. Н. А. Ламан
акад. НАН Беларуси, проф. В. И. Парфенов

Ответственный секретарь

к. б. н. Т. А. Будкевич

ISSN 2221-9927

© ГНУ «Институт экспериментальной ботаники
им. В. Ф. Купревича», 2016
© Оформление. ЧПГУП «Колорград», 2016

220072, г. Минск, ул. Академическая, 27,

Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси.

Факс +375 (17) 284–18–53, e-mail: nan-botany@yandex.by

Д. В. ДУБОВИК¹, А. А. ОРЛОВ², Д. Н. ЯКУШЕНКО³,
А. Н. СКУРАТОВИЧ¹
***UTRICULARIA* x *AUSTRALIS* R. BR. (*LENTIBULARIACEAE*)
ВО ФЛОРЕ БЕЛАРУСИ И УКРАИНЫ**

¹ Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича
НАН Беларуси, г. Минск

² Полесский филиал УкрНИИЛХА, Житомирская обл.,
Житомирский р-н, с. Довжик;

³ University of Zielona Góra, Zielona Góra, Poland

Введение. В роде *Utricularia* L. насчитывается около 230 видов [31], из которых в Европе отмечено 7–9 видов рода. Из них наиболее часто встречаются 3 вида – *U. vulgaris* L., *U. minor* L., *U. intermedia* Haupе. Остальные виды редки. Таксономический статус *U. ochroleuca* R. W. Hartm. и *U. stygia* G. Thog спорный. Они иногда включаются в состав *U. intermedia* aggr. или рассматриваются как гибриды *U. minor* x *U. intermedia* [16, 32 др.]. Об их гибридном происхождении можно судить по тому, что они редко цветут и часто стерильны [32]. В Беларуси известно 4 вида этого рода [6], в Украине – 5 видов [22]. Общими для обеих стран являются следующие таксоны: *U. vulgaris*, *U. minor*, *U. intermedia*, *U. australis*. Только в Украине отмечена *U. bremii*. Предполагаемые гибриды между *U. minor* x *U. intermedia* в Беларуси и Украине пока достоверно не выявлены, однако их нахождение вполне вероятно, поскольку они известны из других сопредельных стран.

Весьма интересным фактом в Беларуси и Украине являются участвовавшие за последние годы находки ещё одного редкого до недавнего времени таксона – *U. australis*.

Материалы (объекты) и методы исследования. Исследования проводились традиционным маршрутным методом на протяжении последних десятилетий. Перечень видов приводится согласно электронной базе данных по номенклатуре растений «Tropicos» [4]. Гербарные сборы *U. australis* из приведенных в статье локалитетов хранятся в Гербарии ИЭБ им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси (*MSK*) и Национальном гербарии в Институте ботаники им. Н. Г. Холодного НАН Украины (*KW*). Так же были изучены гербарные материалы данного таксона из гербария БИН РАН, г. Санкт-Петербург (*LE*).

Результаты и их обсуждение. *Utricularia australis* в вегетативном состоянии – сложно отличимый таксон от габитуально близкого к ней вида – *U. vulgaris*. В Беларуси *U. australis* впервые была собрана в начале 1850-х гг. Р. Х. Пабо и К. А. Чоловским, а также в 1861 г. Н. В. Довнаром в б. Могилевской губернии (*LE*). Пабо и Чоловский (за редким исключением) не указывали точного места сбора образцов, а у Довнара имеется упоминание в литературе на оз. Святое (?современный Рогачевский район Гомельской области) [12]. После этого очень длительный период таксон никем больше не приводился для флоры Беларуси. Не были известны и его но-

вые местонахождения [6]. Однако авторы статьи ещё в 1990-е гг. обратили внимание на наличие в Беларуси особой пузырчатки, габитуально похожих на *U. australis*. С начала 1990-х гг. появились и её новые сборы, а позже мы стали довольно уверенно отличать *U. australis* от *U. vulgaris*. При работе с гербарным материалом были выявлены сборы *U. australis*, сделанные в 1955 г. В. А. Михайловской в Мядельском районе (Минская область) (рыборазводные пруды), а также В. Мартыненко в Лиозненском районе (Витебская область). Однако, особенно часто вид стал отмечаться в республике с 1990-х годов.

Для флоры Украины *U. australis* впервые была приведена для окр. пгт. Дубляны Самбирского р-на Львовской обл. [1], к сожалению, с того времени наличие таксона там не подтверждено, как и правильность его определения. В дальнейшем данный вид без конкретных находений был указан А. Т. Зеленчуком для Л. О. Тасенкевич [30] – для Карпатского региона. В «Красной книге Украины» [7] Б. Г. Проць для Закарпатской равнины привел 8 локалитетов *U. australis*. Локалитет данного вида, подтвержденный гербарным материалом, опубликовали для Прикарпатья И. Н. Даньлык и др. [3], а первые локалитеты для Украинского Полесья – Д. Н. Якушенко, А. А. Орлов [18].

Исследования последних лет убедительно показали [17], что *U. x australis* является гибридным таксоном, причем стерильным, произошедшим в результате гибридизации *U. tenuicaulis* Miki x *U. macrorhiza* Leconte. Размножается она исключительно вегетативно. Первоначально данный гибрид, вероятно, возник в Японии, где растут оба родительских вида, но затем постепенно распространился почти по всей Евразии, Африке, Австралии и Новой Зеландии.

В Европе данный нототаксон произрастает в Германии [24], Австрии [26], Дании [20], Чехии [29], Словакии [15], Франции [14], Италии [19], Литве [27], Польше [28], Португалии [10], Испании [25], северо-западной [8] и центральной России [2].

Этот таксон, вероятно, распространяется водоплавающими птицами (особенно дикими утками), а также водотоками. Части растений и турионы могут прилипать к оперению водоплавающих птиц и разноситься на довольно большие расстояния. Это явление характерно для многих водных макрофитов (например, *Aldrovanda vesiculosa* L., которая в Беларуси не плодоносит).

U. x australis – свободно плавающее водное растение с побегами 20–60 см длиной, зеленой или коричневато-зеленого цвета. Междоузлия довольно короткие, 5–12(15) мм длиной. Доли листьев шиловидные, б. м. цилиндрические, до 0,3 мм шириной, иногда с б. м. заметной средней жилкой, по краю с (4)6–8 (10) зубцами, каждый из которых снабжён 1–2 щетинками. На каждом листе ловчих пузырьков по 10–50 шт., 1–3 мм длиной. Соцветие 3–8 цветковое, до 25 см длиной. Прицветники округлые. Цветоножки обычно прямые, 1–15 мм длиной, обычно косо вверх направленные, после цветения нередко извилистые (иногда горизонтально отклоненные), удлинняющиеся до 10–30 мм. Венчик жёлтый или светло-жёлтый, верхняя губа

около 11 мм длиной и 10 мм шириной, нижняя губа ушковидная, плоская (иногда её края загнуты вверх), около 12 мм дл. и 15 мм шир. Шпорец 6–7 мм длиной, направлен книзу под острым углом. Турбионы от шаровидных до яйцевидных, 4–15 мм длиной. Плоды не образуются.

В Беларуси встречается в хорошо прогреваемых мелководных водоемах, часто искусственных или нарушенных человеком (пруды, каналы, мелиоративные каналы, обводненные выработанные торфяники), низинные болота, реже мелководные старицы и озера.

Местонахождения *Utricularia australis* в Беларуси: **Брестская обл.** Ивацевичский р-н, окр. д. Голенчицы, 1,4 км к ЮВ, в мелиоративном канале, изредка, Д. Дубовик, А. Скуратович, 27.08.2011; Столинский район, между дд. Лучицы и Зубково, на торфоразработке в воде мелиоративного канала после заболачивания, Е. Мойсейчик, О. Созинов, 20.07.2010;

Витебская обл. Лиозненский р-н, окр. д. Бояры Стасевского с/с, болото слева у дороги к д. Бояры, В. Мартыненко, 21.07.1970; Поставский р-н, окр. д. Бельки, 2,5 км к ЮЗ, придорожная выемка с водой, А. Скуратович, Т. Морозова, 16.08.2003; Браславский р-н, окр. д. Околица, 1,5 км к В, слева от шоссе Браслав-Шарковщина, в обводненных торфяных карьерах, часто, Д. Дубовик, А. Скуратович, В. Лебедко, 08.08.2010;

Гомельская обл. Лоевский р-н, окр. д. Мохов, в старице, А. Скуратович, Т. Морозова, 15.06.1993; Лельчицкий р-н, окр. д. Руднище, 4 км к ЮЗ, р. Плотница, на мелководье реки у моста через неё, изредка, Д. Дубовик, А. Скуратович, 21.08.2011; Петриковский р-н, окр. д. Бобрик, 2 км к СВ, кв. 31 Бобриковского л-ва, в пожарном водоеме, Д. Дубовик, 07.07.2005; Рогачевский р-н, окр. д. Стреньки, 1,2 км к С, озеро Святое, хорошо прогреваемое мелководье озера, изредка, Д. Дубовик, 22.07.2010; Гомельский р-н, г. Гомель, В окраина, у фосфоритного завода, в обводненных карьерах, изредка, Д. Дубовик, А. Скуратович, 16.06.2010;

Минская обл.: Мядельский р-н, совхоз «Шеметово» (у д. Шеметово), в прудах, В. Михайловская, 03.08.1955; Клецкий р-н, окр. д. Руда, к СЗ, правобережный мелиоративный канал на р. Нача, зарастающий пузырчаткой мелиоративный канал, Е. Мойсейчик, 23.08.2013; Вилейский р-н, у Ю окр. г. Вилейка, пруд Солдатский, А. Яцына, 05.07.2008;

Могилевская обл. Чериковский р-н, окр. д. Чудяны, 0,9 км к ССЗ, кв. 40 Вепринского л-ва, в канаве по полосе ЛЭП, часто, Д. Дубовик, 21.08.1994; Чериковский р-н, окр. д. Баков, 1,3 км к СВ, кв. 138 Чериковского л-ва, седоватвейниковое болото с мочажинами, Д. Дубовик, 23.08.1999.

В Украине *Utricularia australis* имеет следующее распространение: **Закарпатье.** Закарпатская обл., Ужгородский р-н, с. Большие Геевцы, пойма р. Латорица (Б. Г. Проць, 1997) [5,7], Ужгородский р-н, с. Червоне [7]; Закарпатская обл., 8 локалитетов от границы Словакии и Украины до с. Драгина Мукачевского р-на и ЮЗ окраин с. Дийда, Береговского р-на, в осушительных каналах, много [7].

Прикарпатье. Ивано-Франковская обл., Косивский р-н, г. Косив, соленое озеро Банське, национальный природный парк «Гуцульщина» (И. Данылык, Т. Соломаха, 20.07.2006) [3,7,9].

Житомирское Полесье. Житомирская обл., г. Житомир, западная окраина, Богуния, в маленьком пруду поблизости от залитого водой Богунского гранитного карьера, много (А. Орлов, 25.08.2014); Житомирский р-н: 0,5 км к С от с. Барашевка, на мелководье в водоеме глиняного карьера, у берега, доминант (А. Орлов, 29.06.2014); Коростышевский р-н, г. Коростышев, южная окраина, район Киричанка, в пруду (Д. Якушенко, 19.07.2012); Коростышевский р-н, около 2 км восточнее г. Коростышев (от моста), лесной пруд «Третье озеро», возле дамбы, эвтрофный водоем, дно илистое, сообщества *Utricularietum australis* Müller et Görs 1960 (Д. Якушенко, 10.08.2016); Лугинский р-н, с. Липники, в пруду возле конторы Липниковского лесничества Лугинского гослесхоза, много (А. Орлов, 25.08.2014) [18].

Киевское Полесье. Житомирская обл., Радомышльский р-н, г. Радомышль, центр города, в водохранилище на р. Мыка, у берега, много (А. Орлов, 28.09.2014, 02.08.2015), Радомышльский р-н, 2 км юго-западнее с. Федоровка Малинского р-на, в небольшой торфовой выемке на лугу, много (А. Орлов, 16.08.2014); Радомышльский р-н, 1 км севернее с. Меделевка, Радомишльское государственное лесохозяйственное хозяйство, Краснобирское лесничество, квартал 51, выдел 13, озеро Буслове, в воде, много (А. Орлов, 03.08.2016); Народичский р-н, 0,8 км южнее пгт. Народичи, на правом берегу р. Уж, в старице, заросшей телорезом, слева от шоссе Народичи-Базар, Древлянский природный заповедник (А. Орлов, 07.07.2016), Народичский р-н, 0,7 км южнее п. г.т. Народичи, на правом берегу р. Уж, доминант в старице, справа от шоссе Народичи-Базар, Древлянский природный заповедник (А. Орлов, 07.07.2016), Народичский р-н, окрестности с. Россоховское, 1 км выше села по течению р. Уж, в воде вместе с *Trapa natans*, довольно много, Древлянский природный заповедник (А. Орлов, 09.07.2016).

В Украине ценология *U. australis* достаточно хорошо изучена. В Беларуси подобные специальные исследования пока не проводились, однако ценологические условия произрастания вида близки. В Украинском Полесье, согласно флористической классификации растительности, данный вид образует сообщества *Utricularietum australis* Müller et Görs 1960, в значительных количествах он также встречается в сообществах *Nitelletum mucronatae* Corillion et Guerlesquin 1972, *Equiseto fluviatilis-Caricetum rostratae* Zumpfe 1929 (syn. *Carietum rostratae* Rübél 1912) [18], *Stratiotetum aloidis* Miljan 1933, *Nymphaeo albae-Nupharum lutea* Nowiński 1927. В Прикарпатье *U. australis* образовывала синузую в сообществах *Phragmitetum communis* Savič 1926 и *Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953 в узкой полосе вдоль берега, на меньшей глубине, чем доминирующие виды-макрофиты [3,9]. В Закарпатье данный вид обнаружен в ценозах: *Lemno-Utricularietum australis* [13], *Stratiotetum aloidis* Miljan 1933 и *Butometum umbellati* Philipp 1973 [18].

Считаем необходимым привести отличительные признаки *U. vulgaris* и *U. australis* (рис. 1, табл. 1).

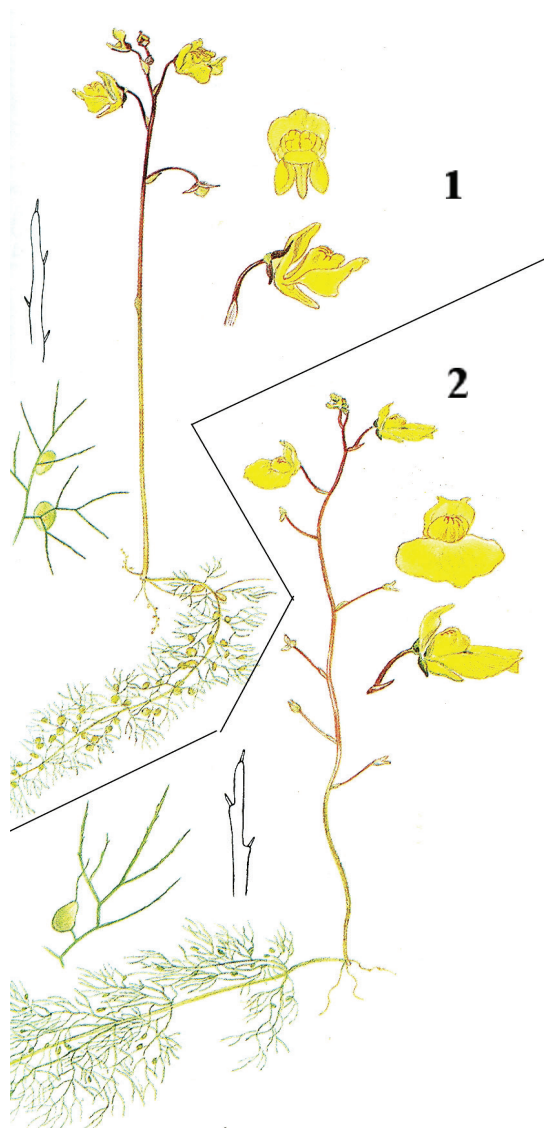


Рис. 1. *U. vulgaris* и *U. australis* (по Mossberg et al., 1997).
1—*U. vulgaris*, 2—*U. australis*.

Таблица 1. Отличительные признаки *U. vulgaris* и *U. australis*

<i>Utricularia vulgaris</i>	<i>Utricularia australis</i>
Нижняя губа венчика по форме б. м. трапецевидная, с почти ровными боковыми краями	Нижняя губа венчика по форме б. м. ушковидная, с выпуклыми и отставленными в сторону боковыми краями
Прицветники овальные	Прицветники округлые
Растения фертильные	Растения стерильные
Ось соцветия б. м. прямая	Ось соцветия змеевидно изогнута
Цветоножки во время плодоношения дуговидно отогнуты вниз	Цветоножки во время плодоношения прямые или слегка перекрученные, направленные косо вверх
Железки внутри верхушки шпорца расположены на спинной стороне	Железки внутри верхушки шпорца расположены на брюшной и спинной стороне
Венчик желто-оранжевый	Венчик от лимонно-желтого до желтого
Доли листа слегка изогнуты	Доли листа прямые
Зубцы расположены на б. м. цилиндрической поверхности листа	Зубцы расположены на выраженных «полочках», поверхность которых б. м. перпендикулярна поверхности листа

Результаты гидрохимических анализов воды из большинства известных локалитетов *U. australis* в Украине показали, что данный вид произрастает в водоемах, существенно отличающихся по минеральному питанию – от мезотрофных до эвтрофных и гиперэвтрофных, что хорошо согласуется с данными по Польше [28], хотя для Австрии и Германии имеются данные о преимущественном произрастании данного вида в олиготрофных и мезотрофных водоемах [23]. Вид встречается преимущественно в водоемах со стоячей или реже – в медленно текущей воде; на небольших глубинах (10–90 см), в глубоких водоемах вид занимает поверхностную 10–30-см толщу воды.

Экотопы вида в Украине – преимущественно искусственные: пруды в гранитных, песчаных и глиняных карьерах; водоемы на месте карьерной добычи торфа; мелиоративные каналы; водохранилища со слабым течением воды на реках; природные экотопы редки: старицы в поймах рек, сильно обводненные эвтрофные, пойменные болота. Подобные экотопы характерны для этого вида и в Беларуси.

Вода в локалитетах *U. australis* была прозрачной, окрашенной гумусовыми веществами и хелатными соединениями Fe в различной степени – от незаметной для глаза окраски до коричневатой. Кислотность воды находилась в широком диапазоне значений – от слабокислой до щелочной (pH=6,86–8,76), что согласуется с данными по Словакии [11]. Концентрация соединений Ca²⁺ варьировала в диапазоне 4,01–240,5 мг/

дм³, соединений Na⁺ – 3,50–495,7 мг/дм³. В большинстве водоемов вода была слабо засолена и содержала соединения Cl⁻ от 8,18 до 56,8 мг/дм³; соединения SO₄²⁻ – от 1,65 до 18,20 мг/дм³. Диапазон концентрации основных элементов питания в воде был также широк: K⁺ – 0,49–70,31 мг/дм³; P³⁺ – 0,01–0,14 мг/дм³; общего N – 0,90–11,30 мг/дм³, с преобладанием нитратов.

Было выявлено, что *U. australis* произрастает в водоемах не только с чистыми или слабо загрязненными водами, но также и в условиях гиперэвтрофикации антропогенными загрязнениями, в частности, недостаточно очищенными бытовыми стоками в населенных пунктах.

Таким образом, в Украине *U. australis* характеризуется значительной экологической амплитудой, толерантностью к широкому диапазону значений основных гидрохимических параметров, в т. ч. антропогенным загрязнениям воды. По нашему мнению, именно это способствует дальнейшему распространению данного вида, экологический ареал которого значительно шире, чем у таких мегатрофных видов, как *Utricularia vulgaris* и *U. minor*, а тем более – чем у такого стенотопного мезотрофного вида как *U. intermedia*.

Исследование ценологии *U. australis* и экологии ее биотопов для Беларуси также являются актуальными.

Наши полевые исследования последних лет продемонстрировали, что в Украинском Полесье адвентивная *U. australis*, по-видимому, начинает замещать аборигенную *U. vulgaris* в природных и антропогенных экотопах. Так, в 2014–2016 гг. в Житомирском и Киевском Полесье нами было обнаружено 7 локалитетов *U. australis* и только 2 – *U. vulgaris*. Данный вопрос заслуживает пристального изучения и мониторинга, поскольку связан с возможной необходимостью охраны популяций аборигенной *U. vulgaris* в недалеком будущем.

Заключение. Нами изучено распространение и экология пока еще довольно редкого в Беларуси и Украине гибридного нототаксона – *Utricularia australis*. Отмечено его интенсивное распространение в последние десятилетия. Вероятно, этот таксон местами вытесняет аборигенный вид – *U. vulgaris*.

Литература

1. Висюлина О. Д. Род Пузырчатка – *Utricularia* L. // Флора УССР. Т. 10. К., 1961. С. 61–67 [укр. яз.].
2. Губанов И. А. и др. Иллюстрированный определитель растений Средней России. М., 2004. Т. 3. 520 с.
3. Данылык И. Н., Соломаха В. А., Соломаха Т. Д., Цимбалюк З. М. // Укр. ботан. журн. 2007. Т. 64, № 2. С. 242–246 [укр. яз.].
4. Зеленчук А. Т. // Вестн. Львовского ун-та. 1991. Сер. биология. Вып. 21. С. 16–33 [укр. яз.].
5. Кричфалуший В. В., Будников Г. Б., Мигаль А. В. Красный список Закарпатья: виды растений и растительные сообщества, находящиеся под угрозой исчезновения. Ужгород, 1999. 196 с. [укр. яз.].

6. Определитель высших растений Беларуси / Т.А. Сауткина [и др.] / Ред. В.И. Парфенов. Минск, 1999. 471 с.
7. Проць Б.Г. Пузырчатка южная—*Utricularia australis* R. Br. // Красная книга Украины: растительный мир. / Под. ред. Я.П. Дидука. Киев, 2009. С. 513 [укр. яз.].
8. Цвелев Н.Н. Определитель сосудистых растений северо-западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). СПб, 2000. 781 с.
9. Якушенко Д.Н., Юсип С.В., Соломаха В.А. и др. Природно-заповедные территории Украины. Растительный мир. Вып. 9. Киев, 2011. С. 194–298 [укр. яз.].
10. Costa J.C. et al. // International Journal of Geobotanical Science. 2012. Vol. 2. P. 1–180.
11. Dite D., Navrátilová J., Hájek M. et al. // Preslia. 2006. Vol. 78. P. 331–343.
12. Downar N. // Bull. de la Soc. Nat. de Moscou. 1861. Vol. 34, № 1. P. 162–189.
13. Drescher A., Prots B., Mountford O. // Fritschiana (Graz). 2003. Vol. 45. P. 43–69.
14. Felzines J.–C. // J. Bot. Soc. Bot. France. 2012. 59. P. 189–240.
15. Hrivnák R. // Thaiszia–J. Bot. 2002. 12. P. 25–50.
16. Hultén E. Flora of Alaska and Neighboring Territories: A Manual of the Vascular Plants. Stanford University Press, 1968. P. 831.
17. Kameyama Y., Toyama M., Ohara M. // American Journal of Botany. 2005. Vol. 92(3). P. 469–476.
18. Iakushenko D.M., Orlov O.O. // Укр. ботан. журн. 2015. Т. 72, № 5. С. 445–450.
19. Lastrucci L. et al. // Plant Sociology. 2014. Vol. 52, № 2. P. 29–55.
20. Lawesson J.E. // Folia Geobotanica. 2004. 39. P. 73–95.
21. Mossberg Bo, Ericsson S., Stenberg L. Den Nordisca Floran. Turnhout, 1997. 696 s.
22. Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. Kiev, 1999. 345 p.
23. Pasaarge H. Pflanzengesellschaften Nordostdeutschlands. I. Hydro- und Therophytosa. Berlin-Stuttgart, 1996. 298 p.
24. Pott R. Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Stuttgart, 1995. 622 s.
25. Rivas-Martinez S. et al. // Itinera Geobotanica. 2001. V. 14. P. 5–341.
26. Schrott L. *Lemnetea* / Grabherr G., Mucina L. (eds). Die Pflanzengesellschaften Österreichs. 2. Natürliche waldfreie Vegetation.—Jena-Stuttgart-New York, 1993. P. 31–44.
27. Sinkevičienė Z. // Bot. Lith. 2013. Vol. 19, № 2. P. 161–164.
28. Spałek K. // Acta Societatis Botanicorum Poloniae. 2006. Vol. 75, № 3. P. 253–256.
29. Šumberová K. Vegetace volně plovoucích vodních rostlin (*Lemnetea*). / M. Chytrý (ed.). Vegetace České republiky. 3. Vodní a mokřadní vegetace / Vegetation of the Czech Republic 3. Aquatic and wetland vegetation. Praha, 2011. P. 43–99.
30. Tassenkevich L. Vascular plants // Carpathian List of Endangered Species / Chief Editor Zbigniew J. Witkowski. Vienna–Krakow, 2003. P. 6–19.
31. Taylor P. // Kew Bulletin. 1991. Vol. 46, № 1. P. 183–185.

32. Thor G. // Nord. Journal Bot. 1988. Vol. 8 P. 213–225.

Д. В. ДУБОВИК, А. А. ОРЛОВ, Д. Н. ЯКУШЕНКО, А. Н. СКУРАТОВИЧ
UTRICULARIA x AUSTRALIS R. BR. (LENTIBULARIACEAE)
ВО ФЛОРЕ БЕЛАРУСИ И УКРАИНЫ

Резюме

Изучено распространение и экология редкого в Беларуси и Украине гибридного вида – *Utricularia x australis*. Отмечено его интенсивное распространение в последние десятилетия. Вероятно, этот адвентивный таксон может вытеснять аборигенный вид – *U. vulgaris*.

D. V. DUBOVIK, A. A. orlov, D. N. IAKUSHENKO, A. N. SKURATOVICH
UTRICULARIA x AUSTRALIS R. BR. (LENTIBULARIACEAE)
IN FLORA OF BELARUS AND UKRAINE

Summary

Distribution and ecology of rare hybrid species *Utricularia x australis* are studied in Belarus and Ukraine. Its intensive distribution at the last decades was reported. Probably this alien taxon can displace a native species *U. vulgaris*.

Поступила в редакцию 28.11.2016 г.