

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Центральный ботанический сад
Научно-практический центр по биоресурсам
Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича
Институт леса



Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов

Материалы III Международной конференции,
посвященной 110-летию со дня рождения академика Н.В. Смольского
(7–9 октября 2015 г., Минск, Беларусь)

**В двух частях
Часть 1**

**Секция 1. Ресурсы и биоразнообразие растительного мира:
современное состояние, воспроизводство, охрана
и устойчивое использование**

**Секция 2. Современные направления изучения
ботанических коллекций для сохранения
и рационального использования
биоразнообразия растительного мира**

Минск
«Конфидо»
2015

УДК 502.174:574.1(082)
ББК 20.18я43
П78

Редакционная коллегия:

д.б.н., чл.-кор. НАН Беларуси В.В. Титок (ответственный редактор),
д.б.н. Е.И. Анисимова,
к.б.н. Б.Ю. Аношенко,
к.б.н. Д.Б. Беломесецева,
к.б.н. П.Н. Белый,
д.б.н. Е.И. Бычкова,
к.б.н. Т.В. Волкова,
к.б.н. Л.В. Гончарова,
д.б.н. С.А. Дмитриева,
к.б.н. Е.Я. Куликова,
к.б.н. А.В. Пугачевский,
д.б.н., чл.-кор. НАН Беларуси В.П. Семенченко,
к.б.н. В.А. Цинкевич

Материалы печатаются в авторской редакции.
Иллюстрации предоставлены авторами публикаций.

П78 **Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов:** материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию со дня рождения академика Н.В. Смольского. (7–9 октября 2015, Минск, Беларусь). В 2 ч. Ч. 1 / Нац. акад. наук Беларуси [и др.]; редкол.: В.В. Титок [и др.]. – Минск: Конфидо, 2015. – 514 с.

ISBN 978-985-6777-74-8.

В сборнике представлены материалы III Международной научно-практической конференции «Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов», посвященной 110-летию со дня рождения академика Н.В. Смольского. Часть 1: секция 1 «Ресурсы и биоразнообразие растительного мира: современное состояние, воспроизводство, охрана и устойчивое использование» и секция 2 «Современные направления изучения ботанических коллекций для сохранения и рационального использования биоразнообразия растительного мира».

УДК 502.174:574.1(082)
ББК 20.18я43

ISBN 978-985-6777-74-8

© ГНУ «Центральный ботанический сад
Национальной академии наук Беларуси», 2015
© Оформление. ЗАО «Конфидо», 2015

К вопросу о редких сообществах макрофитов Белорусского Полесья

Куликова Е.Я., Ермоленкова Г.В.

*Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларуси, Минск,
Беларусь, kulikova22@mail.ru*

Резюме. Приводятся результаты созологической оценки пяти редких водных фитоценозов Белорусского Полесья с полной их характеристикой.

Summary. E. Y. Kulikova, G.V. Ermolenkova. **To the question about rare communities of macrophytes of the Belarusian Polesie.** The article presents the results of the sozological estimation of five of rare aquatic communities of the Belarusian Polesie.

Растительные сообщества Белорусского Полесья уникальны по своему характеру, составу и представляют значительную ценность в фитогеографическом отношении. На естественный ход развития растительного покрова Белорусского Полесья наряду с природно-экологическими факторами (природные изменения) существенное влияние оказывают антропогенные факторы, вызывающие изменения в структуре растительности данного региона. Этот регион, как никакой иной в Европе, подвергался интенсивному антропогенному воздействию: осушительной мелиорации, сельскохозяйственному освоению, коммуникационному строительству и т. д. Учитывая отрицательные антропогенные изменения в растительном покрове Белорусского Полесья, которые происходят и возможны в будущем, наряду с рациональным использованием растительных ресурсов необходимо организовать охрану редких, особо ценных и эталонных растительных сообществ.

Согласно разработанной методике созологической оценки растительных сообществ Беларуси (А.В. Пучило и др., 2014), в основу которой положены принципы значимости доминирующих видов, участвующих в формировании фитоценоза как функциональной, так и конкретно-территориальной систем, определена природоохранная значимость водных фитоценозов Белорусского Полесья. Дается характеристика пяти потенциальным объектам для включения в национальный каталог редких и эталонных растительных сообществ Беларуси.

1. Сообщества сальвинии плавающей (*Salvinia natans* (L.) All.)

Синтаксономия. С позиции эколого-флористической классификации данные сообщества принадлежат к ассоциации *Salvinio natantis-Spirodeletum polyrhizae* Slavnić 1956 союза *Lemnion minoris* Tx. 1955 порядка *Lemnetalia* Tx. 1955 класса *Lemnetea* Tx. 1953.

Синфитосозологический статус (индекс, класс, категория редкости): 16,5–17,8; I; «редкое».

Распространение в Беларуси. Встречаются в южной части Беларуси, преимущественно по р. Припять и нижним течениям ее притоков, изредка.

Биотоп. Преимущественно на мелководьях (глубина 3–70 см) эвтрофных пресноводных стоячих и малопроточных хорошо прогреваемых водоемов (пойменных озер, речных заводей и протоков, стариц и старичных озер, зарастающих мелиоративных каналов и прудов), а также среди макрофитов прибрежной полосы рек. **Код EUNIS habitat classification:** C1.22 Free-floating vegetation of mesotrophic waterbodies; C1.32 Free-floating vegetation of eutrophic waterbodies. *Код NATURA 2000.*

Фитоценотическая и ауфитосозологическая значимость. Редкий тип ассоциированности доминантов. Доминирующий вид включен в Красную книгу Беларуси (ККБ) (IV категория (NT) – потенциально уязвимый вид) (Красная книга Республики Беларусь, 2015), в Приложение I к Бернской конвенции. В сообществе могут встречаться виды, занесенные в ККБ – водяной орех плавающий (*Trapa natans*), кувшинка белая (*Nymphaea alba*) и др.

Ботанико-географическая значимость. Доминирующий вид – сальвиния плавающая – реликт, тропогенно-бореальный евразийский вид, в Беларуси находится на северной границе ареала.

Ценотическая структура и флористическое ядро. Во флористическом составе сообществ насчитывается 20 видов. Проективное покрытие (ПП) фитоценоза составляет 70–100 %. Надводный ярус присутствует не всегда, обычно сформирован стрелолистом обыкновенным (*Sagittaria sagittifolia*), мятой водной (*Mentha aquatica*), поручейником широколистным (*Sium latifolium*), манником большим (*Glyceria maxima*), сусаком зонтичным (*Butomus umbellatus*), ежеголовниками прямым (*Sparganium erectum*) и маленьким (*Sparganium minimum*). Наводный ярус состоит из сальвинии плавающей (*Salvinia natans*), ПП которой может достигать 100 %. В составе сообщества обыкновенны плавающие на поверхности воды ряска малая (*Lemna minor*), многокоренник обыкновенный (*Spirodela polyrhiza*), водокрас обыкновенный (*Hydrocharis morsus-ranae*), кубышка желтая (*Nuphar lutea*). В подводном ярусе константен роголистник погруженный (*Ceratophyllum demersum*).

Потенциал восстановления. От слабого до удовлетворительного.

Мотив охраны. Редкое для Беларуси водное сообщество, характерное исключительно для Полесья. Ценозообразователь сообщества – сальвиния плавающая – потенциально уязвимый вид в республике.

Обеспеченность и режим охраны. ГПУ «НП «Припятский», ГПНИУ «Полесский государственный радиационно-экологический заповедник», ГПУ «Республиканский ландшафтный заказник «Прибужское Полесье», ГПУ «Республиканский ландшафтный заказник «Средняя Припять», ГПУ «Республиканский ландшафтный заказник «Простырь», заказник биологический местного значения «Непокойчицы» и др.

Факторы, вызывающие сокращение. Обмеление, осушение, промышленное и бытовое загрязнения, зарастание и заболачивание водоемов, повреждение растений во время ловли рыбы сетями.

Необходимые меры охраны. Необходимы предотвращение изменения химического состава воды и гидрологического режима, запрещение ловли рыбы сетями. Соблюдение режима ООПТ.

2. Сообщества водяного ореха плавающего (*Trapa natans* L.)

Синсистематика. С позиции эколого-флористической классификации данные ценозы рассматриваются в составе ассоциации *Trapetum natantis* Muller et Gors 1960 союза *Nymphaeion* Oberd. 1953 порядка *Potametalia* Koch 1926 класса *Potametea* Klika in Klika et Novak 1941.

Синфитосозологический статус (индекс, класс, категория редкости): 14,25–15,5; I; «редкое».

Распространение в Беларуси. Основные местонахождения сконцентрированы на северо-востоке и юго-востоке страны. В Белорусском Полесье формируются в долинах рек Припять, Уборть, Днепр, Березина, Сож, Ипуть.

Биотоп. Слабопроточные или стоячие хорошо прогреваемые водоемы: чаще в озерах и старицах, в заводях рек глубиной 50–200 см, на илистом грунте, в воде, обогащенной железом. *EUNIS habitat classification*: C1.24 Rooted floating vegetation of mesotrophic waterbodies; C1.241 Floating broad-leaved carpets. Код *NATURA 2000*.

Фитоценотическая и аутофитосозологическая значимость. Редкий тип ассоциированности доминантов. Доминант – водяной орех плавающий (*Trapa natans*) – занесен в ККБ (III категория (VU) – уязвимый вид), в Приложение I к Бернской конвенции. В качестве содоминантов могут являться сальвиния плавающая (*Salvinia natans*) и кувшинка белая (*Nymphaea alba*), занесенные в ККБ и в Приложение I к Бернской конвенции.

Ботанико-географическая значимость. Доминант сообщества – реликтовый, по происхождению тропогенно-бореальный вид, находящийся в Беларуси в отдельных локалитетах и островных участках роста на северо-восточной границе ареала.

Ценотическая структура и флористическое ядро. Травостой густой – 80–100 %. Первый, надводный, разреженный (высотой до 150 см) ярус состоит из рогоза узколистного (*Typha angustifolia*), тростника южного (*Phragmites australis*), стрелолиста обыкновенного

новенного (*Sagittaria sagittifolia*), ежеголовника прямого (*Sparganium erectum*). Второй, наводный, густой ярус формирует доминант – водяной орех плавающий (ПП 50–100 %), телорез алоэвидный (*Stratiotes aloides*), горец земноводный (*Percaria amphibian*), кубышка желтая (*Nuphar lutea*), кувшинка белая (*Nymphaea alba*), водокрас лягушачий (*Hydrocharis morsus-ranae*), ряска малая (*Lemna minor*), многокоренник обыкновенный (*Spirodela polyrhiza*), рдест плавающий (*Potamogeton natans*). Третий, погруженный, ярус составляют рдест пронзеннолистный (*Potamogeton perfoliatus*), роголистник погруженный (*Ceratophyllum demersum*), рдест гребенчатый (*Potamogeton pectinatus*), уруть колосистая (*Myriophyllum spicatum*), уруть мутовчатая (*Myriophyllum verticillatum*).

Потенциал восстановления. От слабого до удовлетворительного.

Мотив охраны. Редкие для Беларуси водные сообщества, вид-ценозообразователь которых – водяной орех плавающий, – занесен в ККБ и в Приложение I к Бернской конвенции.

Обеспеченность охраны. ГПУ «НП «Припятский», ГПНИУ «Полесский государственный радиационно-экологический заповедник», ГПУ «Республиканский биологический заказник «Днепровско-Сожский», ГПУ «Республиканский ландшафтный заказник «Смычок», ГПУ «Республиканский ландшафтный заказник «Средняя Припять», ГПУ «Республиканский ландшафтный заказник «Стрельский» и др.

Факторы, вызывающие сокращение. Мелиоративные работы, зарастание и заболачивание водоемов, использование в качестве кормового и пищевого растения, повреждение зарослей рыболовными сетями и водно-моторным транспортом, чрезмерные рекреационные нагрузки, вытеснение более конкурентоспособными видами.

Необходимые меры охраны. Ревизия известных местонахождений, соблюдение режима охраны ООПТ, где встречается вид, с предупреждением антропогенных воздействий. Поиск новых местопроизрастаний и организация их охраны; введение вида в культуру.

3. Сообщества кувшинки белой (*Nymphaea alba* L.)

Синсистематика. С позиции эколого-флористической классификации данные сообщества принадлежат к ассоциации *Nymphaeetum albae* Vollmar 1947 союза *Nymphaeion albae* порядка *Potametalia* Koch 1926 класса *Potametea* Klika in Klika et Novak 1941.

Синфитосозологический статус (индекс, класс, категория редкости): 14,3; I; «редкое».

Распространение в Беларуси. Преимущественно в южных районах республики.

Биотоп. Озера, реки, пруды, заливы, старицы и заводи с медленным течением, на глубинах до 2,5 м. *EUNIS habitat classification:* C1.24 Rooted floating vegetation of mesotrophic waterbodies; C1.241 Floating broad-leaved carpets. *Код NATURA 2000:* 3160 Natural dystrophic lakes and ponds.

Фитоценотическая и аутфитосозологическая значимость. Редкий тип ассоциированности доминантов. Доминант сообщества, *Nymphaea alba*, занесен в ККБ (III категория (VU) – уязвимый вид). В качестве содоминантов могут выступать водяной орех плавающий (*Trapa natans*) и сальвиния плавающая (*Salvinia natans*), занесенные в ККБ и в Приложение I к Бернской конвенции.

Ботанико-географическая значимость. Доминант сообщества – кувшинка белая – реликтовый, по происхождению пребореальный вид, находящийся на территории Беларуси в отдельных локалитетах и островных участках вблизи северо-восточной границы ареала.

Ценотическая структура и флористическое ядро. Травостой густой – 80–100 %. Наводный ярус формируют кувшинка белая, кубышка желтая (*Nuphar lutea*), многокоренник обыкновенный (*Spirodela polyrhiza*), водокрас обыкновенный (*Hydrocharis morsus-ranae*), телорез алоэвидный (*Stratiotes aloides*), горец земноводный плавающий (*Polygonum amphibium* var. *natans*). Подводный ярус состоит из урутей колосистой (*Myriophyllum spicatum*) и мутовчатой (*Myriophyllum verticillatum*), роголистника погруженного (*Ceratophyllum demersum*).

Потенциал восстановления. От слабого до удовлетворительного.

Мотив охраны. Редкие для Беларуси водные сообщества, получившие распространение преимущественно в Полесье. Доминант сообщества – *Nymphaea alba* – занесен в ККБ.

Обеспеченность охраны. ГПУ «НП «Беловежская пуща», ГПУ «НП «Припятский», ГПУ «Республиканский ландшафтный заказник «Средняя Припять», ГПУ «Республиканский биологический заказник «Споровский», ГПУ «Республиканский ландшафтный заказник «Выдрица», ГПУ «Республиканский ландшафтный заказник «Ольманские болота», ГПУ «Республиканский ландшафтный заказник «Простырь», ГПУ «Республиканский гидрологический заказник «Дикое» и др.

Факторы, вызывающие сокращение. Осушение водоемов и изменение уровня воды в них, промышленное и бытовое загрязнения водоемов, повреждение зарослей рыболовными сетями и водо-моторным транспортом. Изменение гидрохимического состава и температурного режима воды, вытеснение более конкурентоспособными видами.

Необходимые меры охраны. Необходимо поддерживать существующий гидрологический и гидрохимический режимы водоемов. Следует осуществлять постоянный контроль состояния известных популяций и поиск новых мест произрастания, запрещение или ограничение негативных антропогенных воздействий. Культивируется в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси.

4. Сообщества полушника озерного (*Isoëtes lacustris* L.)

Синсистематика. С позиции эколого-флористической классификации данные ценозы принадлежат к ассоциации *Isoëtetum lacustris* Szañkowski et Klosowski ex Čtvrtlíková et Chytrý in Chytrý 1996 союза *Isoëtium lacustris* Nordhagen 1936 em Dierss. 1975 порядка *Littorelletalia* W. Koch 1926 класса *Isoëto-Littorelletea* Br.-Bl. Et Vlieger 1937.

Синфитосозологический статус (индекс, класс, категория редкости): 15,5–16,7; I; «редкое».

Распространение в Беларуси. Преимущественно в северной части республики, а также изолированно в Мядельском районе Минской области, Новогрудском районе Гродненской области и Лунинецком районе Брестской области.

Биотоп. Песчаные или несколько заиленные литорали пресных олиготрофных или мезотрофных с признаками олиготрофии неглубоких озер, на глубинах 0,3–1,0 м. *EUNIS habitat classification*: C3.4 Species-poor beds of low-growing water-fringing or amphibious communities; C3.41 Euro-Siberian perennial amphibious communities; C3.411 Shoreweed lawns, lobelia ponds, quillwort swards (частично). *Код NATURA 2000*: 3130 Oligotrophic to mesotrophic standing waters of plains to subalpine levels of the Continental and Alpine Region and mountain areas of other regions, with vegetation belonging to *Littorelletea uniflorae* and/or to *Isoëto-Nanojuncetea*.

Фитоценотическая и аутофитосозологическая значимость. Редкий тип ассоциированности доминантов. Доминанты – полушник озерный (*Isoëtes lacustris*) и содоминант (*Lobelia dortmanna*) – занесены в ККБ и в Приложение I к Бернской конвенции.

Ботанико-географическая значимость. Доминант сообщества – атлантиско-европейский бореальный вид, находящийся в Беларуси в отдельных локалитетах за юго-восточной границей ареала.

Ценотическая структура и флористическое ядро. ПП *Isoëtes lacustris* обычно достигает 20–30 %, иногда может образовывать сплошные заросли – «подводные луга» с ПП до 100 %. Наряду с полушником озерным подводный ярус могут формировать полушник колючеспоровый или шиповатый (*Isoëtes echinospora*) и лобелия Дортманна (ПП 20 %).

Потенциал восстановления. Слабый.

Мотив охраны. Редкие водные сообщества, находящиеся за юго-восточной границей ареала, ценозообразователь – полушник озерный (*Isoëtes lacustris*) – занесен в ККБ (II категория (EN) – исчезающий вид) и в Приложение I к Бернской конвенции.

Факторы, вызывающие сокращение. Эвтрофикация и осушение водоемов, повреждение зарослей рыболовными сетями, нарушение дна мелководий человеком или животными.

Необходимые меры охраны. Следует строго соблюдать охранный режим соответствующих территорий, контролировать состояние биотопов и популяций. Запрет использования моторных плавсредств, промыслового лова сетями в местах произрастания вида. Ограничение воздействий, приводящих к эвтрофированию и загрязнению водоемов.

5. Сообщества лобелии Дортманна (*Lobelieta dortmanni* L.)

Синсистематика. С позиции эколого-флористической классификации данные ценозы принадлежат к ассоциации *Lobelietum dortmanni* (Osvald 1923) Tx. ap. Dierss. 1972 союза *Lobelion dortmanni* Tuxen & Dierssen 1972 порядка *Littorelletalia* W. Koch 1926 класса *Isoëto-Littorelletea* Br.-Bl. Et Vlieger 1937.

Синфитосозологический статус (индекс, класс, категория редкости): 15,5–16,75; I; «редкое».

Распространение в Беларуси. В Полесье в озере Белое Лунинецкого района, Брестской области.

Биотоп. Песчаные или несколько заиленные литорали пресных олиготрофных или мезотрофных с признаками олиготрофии неглубоких озер с низкой минерализацией воды, на глубине 0,1–1,8 м. *EUNIS habitat classification*: C3.411 Shoreweed lawns, lobelia ponds, quillwort swards (частично). Код *NATURA 2000*: 3130 Oligotrophic to mesotrophic standing waters of plains to subalpine levels of the Continental and Alpine Region and mountain areas of other regions, with vegetation belonging to *Littorelletea uniflorae* and/or to *Isoëto-Nanojuncetea*.

Фитоценотическая и аутфитосозологическая значимость. Редкий тип ассоциированности доминантов. Доминанты – лобелия Дортмана (*Lobelia dortmanni*) и содоминант полушник озерный (*Isoëtis lacustris*) – занесены в ККБ.

Ботанико-географическая значимость. Доминирующий реликтовый бо-реальный амфиатлантический вид, находящийся в Беларуси в отдельных локалитетах за юго-восточной границей ареала.

Ценотическая структура и флористическое ядро. В видовом составе сообществ кроме лобелии Дортманна (ПП 80–100 %) могут произрастать полушник озерный (ПП 15–25 %), болотница болотная (*Eleocharis palustre*), горец земноводный (*Persicaria amphibia*), шелковник жестколистный (*Batrachium circinatum*).

Потенциал восстановления. Слабый.

Мотив охраны. Уникальные и редкие для Беларуси водные сообщества за юго-восточной границей ареала, доминант которых – лобелия Дортмана (*Lobelia dortmanni*) – занесена в ККБ (I категория охраны (CR) – вид, находящийся на грани исчезновения).

Обеспеченность охраны. На территории Белорусского Полесья охраняется в биологическом заказнике «Лунинский».

Факторы, вызывающие сокращение. Загрязнение и эвтрофирование водоемов, их обмеление в результате гидромелиоративных работ и водозабора, чрезмерные рекреационные и хозяйственно-эксплуатационные нагрузки.

Необходимые меры охраны. Необходимы постоянный контроль состояния известных и выявление новых местонахождений, запрещение работ, связанных с хозяйственным использованием водоемов, ограничение антропогенного прессинга, введение в культуру в качестве декоративного водного растения.