

20.1(4Бск)  
П85

Нацыянальная акадэмія навук Беларусі  
Палескі аграрна-экалагічны інстытут

**П**  
**А**

**РЫРОДНАЕ АСЯРОДДЗЕ ПАЛЕССЯ:**

**САБЛІВАСЦІ І ПЕРСПЕКТЫВЫ РАЗВІЦЦА**

Выпуск 7

Брэст  
«Альтэрнатыва»  
2014

УДК 911:52:581.9:574.9

## РАЗНООБРАЗИЕ ДИКОРАСТУЩЕЙ ФЛОРЫ МАКРОФИТОВ РЕК ВИСЛИЩЕ, БОБРИК, ОГИНСКОГО КАНАЛА (В ПРЕДЕЛАХ ПИНСКОГО РАЙОНА)

А.Г. Чернецкая, Т.В. Каленчук

Полесский государственный университет, г. Пинск, Беларусь

В статье приведены результаты исследований по изучению разнообразия дикорастущей флоры макрофитов водоемов и водотоков города Пинска и Пинского района. В результате исследования выявлено 69 видов высших сосудистых растений, среди которых 18 видов истинно водных, 23 воздушно-водных, 28 вида околоводных.

### Введение

Флора Беларуси насчитывает более 2000 видов аборигенных и заносных дикорастущих, а также культивируемых и интродуцированных растений. При сравнительно-флористических исследованиях, качественном и количественном анализе флористических систем, когда необходимо дать всестороннюю хозяйственно-экономическую характеристику региональной флоры, неизбежно возникает проблема объективной оценки ресурсной значимости слагающих ее видов. Вопрос этот достаточно сложен и методически в недостаточной мере разработан [1].

Водная растительность имеет большое хозяйственное значение. Высокая поглотительная способность и очистные свойства многих макрофитов используются для эффективного снижения биотической нагрузки на естественные водоемы. Водная растительность имеет большое сырьевое значение и является одним из важнейших источников лекарственных, витаминных, красильных, дубильных, волокнистых, строительных, пищевых, кормовых и других хозяйственно ценных растений. Отдельные виды макрофитов являются ресурсообразующими, находят широкое и разнообразное применение в народном хозяйстве – в различных отраслях промышленности, сельском и лесном хозяйстве, рыбоводстве, медицине, селекции и в быту [2].

Однако в настоящее время нельзя говорить о достаточно активном использовании ресурсов высших водных растений в народном хозяйстве нашей республики. Чаще оно не проявляется вообще или сводится к частной инициативе. Анализ видового состава водной растительности и особенностей зарастания водоемов и водотоков Пинского района позволит определить водоемы, перспективные для заготовки растительного сырья и использования их в различных отраслях народного хозяйства.

### Методика и объекты исследования

Объектами исследований являлись макрофиты следующих водоемов и водотоков г. Пинска и Пинского района: рек Вислище и Бобрик и Огинского канала.

Для изучения видового разнообразия и составления флористических списков макрофитов использован маршрутный метод вдоль русла водоемов: рек Стырь и Пина в пределах Пинского района.

В зависимости от частоты встречаемости и реальных запасов в данном регионе вводили поправочные коэффициенты – индекс встречаемости вида (ИВ), выраженный в баллах: 0 – конкретные местонахождения неизвестны; 1 – встречаемость одиночная (известно одно местонахождение); 2 – единичная; 3 – очень редкая; 4 – редкая; 5 – нередкая; 6 – частая;

7 – очень частая, а также индекс продуктивности вида (ИП): 0 – продуктивность ничтожная; 1 – незначительная; 2 – низкая; 3 – довольно высокая; 4 – высокая; 5 – очень высокая [3].

Для получения более объективной оценки значимости хозяйственно полезных растений выделенные ресурсные группы располагали в порядке убывания их практической значимости, что связано с определенной неравноценностью этих групп. Например, один вид имеет большое значение как ценное техническое, пищевое или кормовое растение, а другой используется только как лекарственное растение. Оба вида могут набрать одинаковое количество баллов (каждый в своей ресурсной группе), но значимость их для народного хозяйства неравноценна, и поэтому ее показатель корректировали через коэффициент значимости (КЗ). При этом ресурсным группам придавали соответствующий «вес», выраженный целыми цифрами с шагом через единицу. Таким образом, вес группы (КЗ) технических растений был равен 5, пищевых – 4, кормовых – 3, лекарственных – 2, декоративных – 1.

На основании выделенных ресурсных групп и оценочных шкал строили таблицу ресурсной оценки высших сосудистых растений по следующему образцу:

Ресурсные группы видов и их коэффициент значимости	т	п	к	л	д	Суммарный балл	Средний балл	Индекс встречаемости	Индекс продуктивности	Ресурсная значимость

Каждому виду по указанным ресурсным группам выставляли балл его значимости, который умножали на соответствующий коэффициент значимости самой ресурсной группы, затем результаты суммировали. В итоге получили суммарный оценочный балл ресурсной значимости вида.

Средний балл ресурсной значимости вида вычисляли путем деления суммарного балла на количество используемых для его оценки ресурсных групп. Умножением значения среднего балла ресурсной значимости вида на значения соответствующих индексов встречаемости и продуктивности вида в регионе получали количественное выражение его ресурсной значимости (РЗ).

Ресурсная значимость каждого вида растений оценивалась по каждой ресурсной группе (технические, пищевые, кормовые, лекарственные, декоративные) отдельно в баллах: 0 – ресурсная значимость отсутствует, 1 – незначительная, 2 – низкая, 3 – довольно высокая, 4 – высокая, 5 – очень высокая [3].

**Таблица 1** – Ресурсные группы основных видов и коэффициент значимости макрофитов рек Вислище и Бобрки и Огинского канала в пределах Пинского района

Виды макрофитов	т	п	к	л	д	Суммарный балл	Средний балл	Индекс встречаемости	Индекс продуктивности	Ресурсная значимость
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Phragmites australis</i> – тростник обыкновенный	+					14	4,7	6	3	в*
<i>Typha latifolia</i> – рогоз широколистный	+					13	4,3	5	3	в
<i>Typha angustifolia</i> – рогоз узколистный	+			+		17	5,7	7	4	ов
<i>Scirpus lacustris</i> – камыш озерный	+					13	4,3	5	3	в
<i>Potamogeton lucens</i> – рдест блестящий	+					11	3,6	4	2	ДВ
<i>Potamogeton natans</i> – рдест плавающий	+					12	4,0	5	2	в
<i>Mentha aquatica</i> – мята водная		+				13	4,3	6	3	в
<i>Butomus umbellatus</i> – сусак зонтичный		+			+	16	5,3	7	4	ов
<i>Glyceria maxima</i> – манник большой		+				10	3,3	4	2	ДВ
<i>Phalaroides arundinacea</i> – двукосточник тростниковый			+			12	4,0	6	3	в
<i>Elodea canadensis</i> – элодея канадская			+			14	4,7	7	4	в
<i>Stratiotes aloides</i> – телорез алозвидный			+			12	4,0	6	3	в
<i>Lemna minor</i> – ряска малая	+		+			20	6,7	7	5	ов
<i>Lemna trisulca</i> – трехдольница трехбороздчатая			+			14	4,7	6	5	в
<i>Spirodela polyrhiza</i> – многокоренник обыкновенный			+			13	4,3	6	4	в
<i>Acorus calamus</i> – айр болотный				+		12	4,0	6	4	в
<i>Nuphar lutea</i> – кубышка желтая				+		9	3,0	5	2	ДВ
<i>Lysimachia vulgaris</i> – вербейник обыкновенный	+			+		11	3,6	6	3	ДВ
<i>Symphytum officinale</i> – окопник лекарственный			+			11	3,6	6	3	ДВ
<i>Bidens tripartita</i> – череда трехраздельная			+			13	4,3	7	4	в
<i>Persicaria amphibia</i> – горец земноводный				+		9	3,0	5	2	ДВ
<i>Persicaria amphibian</i> – дербенник иволистный				+	+	13	4,3	6	4	в
<i>Calla palustris</i> – белокрыльник болотный					+	10	3,3	6	3	ДВ
<i>Iris pseudacorus</i> – касатик ложноаирный					+	10	3,3	6	3	ДВ
<i>Nymphaea candida</i> – кувшинка чисто-белая					+	8	2,7	3	4	н
<i>Bistorta officinalis</i> – змеевик большой				+		10	3,3	5	3	ДВ
<i>Hottonia palustris</i> – турча болотная					+	7	2,3	3	3	н
<i>Ranunculus lingua</i> – лютик водяной					+	8	2,7	5	2	н
<i>Alisma plantago-aquatica</i> – частуха подорожниковая					+	11	3,6	6	4	ДВ
<i>Carex vulpina</i> – осока лисья	+					13	4,3	5	3	в

Примечание \* – категории ресурсной значимости: ОВ – очень высокая, В – высокая, ДВ – довольно высокая, Н – низкая.

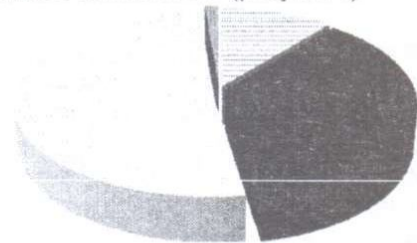
Виды растений 3-й, 4-й, 5-й категорий считали ресурсообразующими, пригодными к эксплуатации и практическому использованию в народном хозяйстве.

#### Результаты и их обсуждение.

В процессе маршрутных обследований макрофитов рек Вислище и Бобрки и Огинского канала в пределах Пинского района выявлено: 69 видов высших сосудистых растений, среди которых 18 видов истинно водных, 23 воздушно-водных, 28 вида околводных. Проведен анализ наиболее часто встречаемых 30 видов растений на ресурсную значимость (таблица 1). Все выявленные виды имеют различное систематическое положение и географическое происхождение.

Исходя из анализа макрофитов рек Вислище и Бобрки и Огинского канала в пределах Пинского района определено, что такие три вида как *Nymphaea candida*, *Hottonia palustris*, *Ranunculus lingua* имеют низкую категорию ресурсной значимости, так как не часто встречаются; 10 видов относятся к категории растений с довольно высокой ресурсной значимостью и относятся в основном к группам лекарственных и декоративных растений – это *Potamogeton lucens*, *Glyceria maxima*, *Nuphar lutea*, *Lysimachia vulgaris*, *Symphytum officinale*, *Persicaria amphibian*, *Calla palustris*, *Iris pseudacorus*, *Bistorta officinalis*, *Alisma plantago-aquatica*; 14 видов относятся к категории растений с высокой ресурсной значимостью и относятся к группам кормовых, пищевых

и технических растений – это *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Potamogeton natans*, *Mentha aquatica*, *Phalaroides arundinacea*, *Elodea Canadensis*, *Stratiotes aloides*, *Lemna trisulca*, *Spirodela polyrhiza*, *Acorus calamus*, *Bidens tripartita*, *Persicaria amphibian*, *Carex vulpina*, *Scirpus lacustris*; 3 вида относятся к категории растений с очень высокой ресурсной значимостью и относятся к группам технических и кормовых растений или к нескольким группам одновременно – это *Typha angustifolia*, *Butomus umbellatus*, *Lemna minor* (рисунок 1).



**Рисунок 1** – Ресурсная значимость (в %) макрофитов рек Вислище и Бобрки и Огинского канала в пределах Пинского района

ОВ – очень высокая, В – высокая, ДВ – довольно высокая, Н – низкая

Редких и исчезающих реликтовых видов, внесенных в Красную книгу Республики Беларусь не выявлено.

**Выводы**

В процессе изучения разнообразия дикорастущей флоры макрофитов рек Вислице и Бобрик и Огинского канала в пределах Пинского района выявлено 69 видов высших сосудистых растений, среди которых 18 видов истинно водных, 23 воздушно-водных, 28 вида околоводных. Проведен анализ наиболее часто встречаемых 30 видов растений на ресурсную значимость. Исходя из анализа этих видов макрофитов можно сделать следующие выводы:

- 3 вида – *Nymphaea candida*, *Hottonia palustris*, *Ranunculus lingua* – имеют низкую категорию ресурсной значимости, так как не часто встречаются;
- 10 видов относятся к категории растений с довольно высокой ресурсной значимостью и относятся в основном к группам лекарственных и декоративных растений – это *Potamogeton lucens*, *Glyceria maxima*, *Nuphar lutea*, *Lysimachia vulgaris*, *Symphytum officinale*, *Persicaria amphibian*, *Calla palustris*, *Iris pseudacorus*, *Bistorta officinalis*, *Alisma plantago-aquatica*;
- 14 видов относятся к категории растений с высокой ресурсной значимостью и относятся к группам

кормовых, пищевых и технических растений – это *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Potamogeton natans*, *Mentha aquatic*, *Phalaroides arundinacea*, *Elodea Canadensis*, *Stratiotes aloides*, *Lemna trisulca*, *Spirodela polyrhiza*, *Acorus calamus*, *Bidens tripartita*, *Persicaria amphibian*, *Carex vulpina*, *Scirpus lacustris*;

- 3 вида относятся к категории растений с очень высокой ресурсной значимостью и относятся к группам технических и кормовых растений или к нескольким группам одновременно – это *Typha angustifolia*, *Butomus umbellatus*, *Lemna minor*.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Бученков, И.Э. Систематика высших растений. Покрытосеменные растения: Лабораторный практикум / И.Э. Бученков, А.Г. Чернецкая, О.С. Рышкель. – Пинск: ПолесГУ, 2012–171 с.

2. Гигевич, Г.С. *Высшие водные растения Беларуси: Эколого-биологическая хар-ка, использование и охрана* / Г.С. Гигевич. – Минск: БГУ, 2001. – 231 с.

3. Государственная программа социально-экономического развития и комплексного использования природных ресурсов Припятского Полесья на 2010–2015 годы.

**DIVERSITY WILD FLORA MACROPHYTES VISLISCHE RIVERS, BOBRIC, OGINSKAYA CHANNEL (WITHIN THE DISTRICT PINSKY GO)**

**SHERNECKAYA A., KALENCHUK T.**

The article shows the results of studies on the diversity of wild flora macrophyte ponds and streams of the city of Pinsk and Pinsk district. The study identified 69 species of vascular plants, including 18 species of true water, 23 air-water, 28 kinds of waterfowl.

<b>Н. В. Михальчук, О. А. Галуц, М. М. Дашкевич, С. Н. Михальчук, И. Г. Марзан</b> АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ НЕКОТОРЫХ КАТЕГОРИЙ ДЕГРАДИРУЮЩИХ ПОЧВ И ЕГО ИЗМЕНЕНИЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ КАРБОНАТОСОДЕРЖАЩИХ МЕЛИОРАНТОВ .....	254
<b>А. М. М'ялiк</b> ХАРАЛАГIЧНЫЯ АДМЕТНАСЦI ФЛОРЫ ПРЫПЯЦКАГА ПАЛЕССЯ .....	258
<b>K. Pitura, M. Błażewicz-Woźniak, Z. Jarosz, D. Wach</b> CECHY WZROSTU I KWITNIENIA KRWAWNKA POSPOLITEGO NA POJEZIERZU ŁĘCZYŃSKO – WŁODAWSKIM W ZALEŻNOŚCI OD WARUNKÓW SIEDLISKA .....	261
<b>M. Ptak</b> WYBRANE PRZYKŁADY ZARASTANIA JEZIOR W POLSCE .....	264
<b>Н. С. Ступень</b> ВЛИЯНИЕ ЖЕСТКОСТИ ГРУНТОВЫХ ВОД НА УСТОЙЧИВОСТЬ БЕТОННЫХ КОМПОЗИЦИЙ .....	268
<b>Е. В. Санец, В. И. Пашкевич, О. В. Кадацкая, Е. П. Овчарова</b> ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В ПРИПЯТСКОМ ПОЛЕСЬЕ .....	271
<b>Г. В. Толкач, С. С. Позняк</b> СОДЕРЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ САДОВЫХ ТОВАРИЩЕСТВ «ЗДОРОВЬЕ-2008», «НАДЗЕЯ-3», «ПОЛИГРАФИСТ», «ЭКСПРЕСС-5», «РЯБИНУШКА» БРЕСТСКОГО РАЙОНА .....	275
<b>В. П. Трибис, И. Ю. Новосельский</b> ПТИЧИЙ ПОМЁТ И ОТХОДЫ КАЛИЙНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАК ОСНОВА СРЕДЫ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ МИКРОВОДОРОСЛИ <i>Dunaliella salina</i> .....	277
<b>Е. А. Усс</b> ЭКОЛОГО-ФИТОЦЕНОТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСНЯКОВ ПО БОЛОТУ БЕЛАРУСИ .....	280
<b>В. К. Хильчевский, М. Р. Забокрицкая</b> ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ БАССЕЙНА ЗАПАДНОГО БУГА НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ И УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ .....	283
<b>Л. С. Цвирко, Н. П. Мишаева, Т. А. Сеньковец, К. И. Чирец</b> ЗАРАЖЕННОСТЬ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ ПРИПЯТСКОГО ПОЛЕСЬЯ (НА ПРИМЕРЕ ПИНСКОГО, ЛУНИНЕЦКОГО И СТОЛИНСКОГО РАЙОНОВ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ) .....	286
<b>А. Г. Чернецкая, Т. В. Каленчук</b> РАЗНООБРАЗИЕ ДИКОРАСТУЩЕЙ ФЛОРЫ МАКРОФИТОВ РЕК ВИСЛИЩЕ, БОБРИК, ОГИНСКОГО КАНАЛА (В ПРЕДЕЛАХ ПИНСКОГО РАЙОНА) .....	289
<b>В. В. Шималов</b> ГЕЛЬМИНТОФАУНА СЕРОЙ КРЫСЫ, ОБИТАЮЩЕЙ В БИОЦЕНОЗАХ БРЕСТСКОГО ПОЛЕСЬЯ .....	292
<b>І. В. Шумігай*, О. В. Тогачинська**</b> САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ПИТНОЇ ВОДИ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ .....	294
<b>И. С. Юрченко, И. В. Кураченко</b> ОЦЕНКА ЗАРАЖЕННОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ХОЗЯЕВ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ ОПИСТОРХОЗА В ВОДОЕМАХ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ .....	297
<b>В. Н. Яромский</b> ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ОБЕЗВОЖИВАНИЮ ПОСЛЕСПИРТОВОЙ БАРДЫ И НЕЙТРАЛИЗАЦИИ ФУГАТА .....	300