



8. Червона книга України. Рослинний світ / Редкол.: Ю.Р. Шеляг-Сосонко (відп. ред.) та ін. - К.: Українська енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1996. - С. 23-33.
9. Казімірова Л.П., Білик Р.Г., Матвеев М.Д., Новак Н.Г. Види рослин та тварин, що охороняються у Хмель-

ницькій області / Екологічна освіта на Хмельниччині: Навчально-методичний посібник / Казімірова Л.П., Юглічек Л.С., Білик Р.Г. - Вид. 2-е, випр., допов. - Кам'янець-Подільський: Абетка, 2001. - С.156-169.

Надійшла 19.03.2008р.

Н.Н. Гесал, Л.П. Казімірова

Перспективы использования фиторазнообразия *Polypodiophyta* Хмельницкой области в ландшафтных композициях

Показано научное, природоохранное, образовательное и эстетическое значение растений отдела *Polypodiophyta*. Представлен таксономический состав природной флоры *Polypodiophyta* в Хмельницкой области в числе 27 видов, которые относятся к классу *Polypodiopsida*, трех порядков (*Ophioglossales*, *Polypodiales* и *Salviniales*) 10 семейств. Раскрывается возможность использования представителей *Polypodiophyta* в озеленении, при создании экспозиций ботанических садов и парков. Особое внимание обращено на виды, отнесенные к Приложению II Бернской конвенции, Красной книги Украины (1996) и на растения, которые требуют охраны на региональном уровне. Показана необходимость исследования *Polypodiophyta* для их профессиональной интродукции и реинтродукции в природные и культурные фитоценозы.

Ключевые слова: *Polypodiophyta*, Хмельницкая область, ландшафтный дизайн, композиции

N. Gesal, L. Kazimirova

Phytodiversity of *Polypodiophyta* department in the Khmelnytsky region and perspective in the landscape compositions

The scientific, natural protectional, educational and aesthetic significance of *Polypodiophyta* plants has been presented. The taxonomic structure of 27 species of *Polypodiophyta* natural flora belonging to *Polypodiophyta* class, three orders (*Ophioglossales*, *Polypodiales* and *Salviniales*) and ten families have been given. The possibilities of the usage of *Polypodiophyta* representatives in greenery, creating expositions of Botanical Gardens and parks have been revealed. A species attention has been paid to the species belonging to the Application II of the Bern Convention, Red Book of Ukraine (1996) and to the plants needed protection on the regional level. The importance of *Polypodiophyta* researching for their professional introduction and reintroduction in cultivation phytocenosis has been stated.

Key words: *Polypodiophyta*, the Khmelnytsky region, landscape design, composition

Відомості про авторів:

Гесаль Надія Миколаївна, аспірант;

Казімірова Людмила Павлівна, к.біол.н., доцент, директор ботанічного саду Хмельницького національного університету.

Адреса для листування:

Казімірова Людмила Павлівна, 29016, м. Хмельницький, вул. Інститутська 11, Ботанічний сад Хмельницького національного університету. Тел.: (0382) 72-82-87, факс: (0382) 72-76-70; E-mail: Lyudmila.Kazimirova@gmail.com

УДК 712.4+712.253:58

Н.П. Голуб¹, В.М. Голуб²

ФОРМУВАННЯ ДЕКОРАТИВНИХ КОМПОЗИЦІЙ З ВИДІВ ПРИРОДНОЇ ФЛОРИ У ШТУЧНИХ ВОДОЙМАХ НАЦІОНАЛЬНОГО ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ "СОФІЇВКА" НАН УКРАЇНИ

¹Уманський державний аграрний університет

²Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Ключові слова: флора, рослина, композиція, парк

Запропоновано оцінку декоративних ознак видів гідрофільної флори Правобережного Лісостепу. Розроблено практичні рекомендації щодо використання окремих видів в озелененні штучних водойм.

Актуальність питань декоративного оформлення водойм садово-паркових ландшафтів видами природної флори зумовлена їх високим потенціалом і естетичним ефектом. Перспективність використання видів гідрофільної флори в озелененні підкреслюється багатьма авторами [1,7,8,10]. До цього часу формування декоративних композицій у водоймах проводилося за участю двох-трьох видів рослин переважно з родини лататтєвих (*Nymphaeaceae* Salisb.) [1,5,9]. Це зумовлено тим, що досі недостатньо вивченими залишаються питання оцінки декоративних ознак окремих видів водних і перезволожених екосистем. Недостатньо опрацьовані також

практичні заходи щодо їх використання в озелененні [2]. Відсутні спеціальні дослідження стосовно їх росту і розвитку в штучних умовах.

Вивчення декоративного потенціалу флори водойм і перезволожених екосистем Правобережного Лісостепу показало, що близько двохсот видів регіону досліджень відзначається декоративними ознаками. З них в озелененні успішно використовують менше десяти видів рослин [1,8]. Це зумовлено відсутністю принципів відбору видів, а також малоз'ясованістю їх декоративних властивостей для формування стійких композицій [1,3]. Для оцінки ступеня декоративності кожного виду нами було здійснено

© Н.П. Голуб, В.М. Голуб, 2008

аналіз літературних даних та використано результати власних польових досліджень [1-3,8]. Оцінку декоративності видів проводили за такими ознаками: загальний габітус рослин протягом вегетаційного періоду, тривалість цвітіння, широта екологічної амплітуди виду, здатність до формування куртин, антропоотолерантність [4].

Загальний габітус визначається забарвленням, формою і розмірами листків, квіток та суцвіть. За цим показником види, які характеризуються високою декоративністю протягом вегетаційного періоду, оцінювали трьома балами (*Acorus calamus* L., *Cyperus fuscus* L., *Equisetum telmateia* Rhrh., *Salvinia natans* (L.) All., *Trapa natans* L. s. l., *Lysimachia nummularia* L., *Juncus effusus* L., *Nymphaea alba* L. та ін.). Двома балами оцінювали види, які відзначалися високими декоративними ознаками у фазі вегетації і цвітіння або цвітіння та плодоношення (*Geranium palustre* L., *Cicuta virosa* L., *Symphytum officinale* L., *Solanum dulcamara* L., *Eupatorium cannabinum* L., *Typha caspica* Pobed., *T. latifolia* L. та ін.). Одним балом оцінювали види, які мали високу декоративність лише в період цвітіння (*Filipendula denudata* (J. Presl et C. Presl) Fritsch, *Althaea officinalis* L., *Naumburgia thyrsoflora* (L.) Rehb., *Inula britannica* L., *Coccyganthe flos-cuculi* (L.) Fourr. та ін.).

Тривалість цвітіння виду – необхідна умова формування високодекоративних композицій. Найвищим балом (5) оцінювали види, тривалість цвітіння яких складає більше, ніж 4 місяці (*Nymphaea alba*, *N. candida* J. et C. Presl, *Nuphar lutea* (L.) Smith., *Myosotis scorpioides* L., *Veronica anagallis-aquatica* L.); 4 бали – 3-4 місяці (*Persicaria amphibia* (L.) Delarbre, *Lysimachia nummularia*, *Myriophyllum verticillatum* L., *Lythrum salicaria* L., *Eupatorium cannabinum*); 3 бали – 2-3 місяці (*Stachys palustris* L., *Potentilla anserina* L., *Epilobium hirsutum* L., *Geranium palustre*); 2 бали – 1-2 місяці (*Coccyganthe flos-cuculi*, *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim, *Cicuta virosa*, *Alisma plantago-aquatica* L.); 1 бал – менше одного місяця (*Iris sibirica* L., *Epipactis palustris* (L.) Crants, *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo, *Inula helenium* L., *Petasites spurius* (Retz.) Rehb.).

Широта екологічної амплітуди виду визначає його потенційну здатність до формування декоративних композицій у різних умовах середовища. За цим показником найвищою кількістю балів (3) оцінювали види, що зустрічаються у 6 - 9 екосистемах (*Equisetum fluviatile* L., *Rumex hydrolapathum* Huds., *Persicaria amphibia*, *Lythrum salicaria*, *Callitriche hermaphroditica* L., *Butomus umbellatus* L., *Sagittaria sagittifolia* L., *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult. та ін.). Двома балами оцінювали види, що зустрічаються у 3 - 5 екосистемах (*Ranunculus repens* L., *Hottonia palustris* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Potentilla anserina*, *Lycopus europaeus* L., *Carex pseudocyperus* L., *Catabrosa aquatica* (L.) P. Beauv. та ін.). Одним балом оцінювали види, що зустрічаються в 1-2 екосистемах (*Iris sibirica*, *Epipactis palustris*, *Orchis palustris* Jacq., *Dactylorhiza incarnata*, *Scutellaria hastifolia* L., *Nymphoides peltata* (S. G. Gmel.) O. Kuntze, *Potamogeton rutilus* Wolfg., *Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce, *Salvinia*

natans).

Здатність виду до формування куртин дає можливість створювати композиції, що відзначаються стійкістю до впливу умов середовища. Види, в яких добре виражена здатність до формування куртин, оцінювали 3 балами (*Nymphaea alba*, *N. candida*, *Nuphar lutea*, *Persicaria amphibia*, *Potamogeton natans* L., *Juncus effusus*, *Scirpus tabernaemontani* C. C. Gmel. та ін.). Двома балами оцінювали види, у яких менш виражена здатність до формування куртин (*Trapa natans*, *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Thelypteris palustris* Schott, *Stellaria crassifolia* Ehrh., *Althaea officinalis* та ін.). Одним балом оцінювали види, придатні для формування куртин лише за умови щільних посадок рослин (*Sium latifolium* L., *Cicuta virosa*, *Stachys palustris*, *Alisma lanceolatum* With., *Lythrum virgatum* L., *Lysimachia vulgaris* та ін.).

Антропоотолерантність виду визначається його стійкістю до антропогенного евтрофування, зміни гідрологічного режиму, випасання, скошування, витоптування [6]. Як показали наші дослідження [3], максимальним балом (3) оцінюються види, що відзначаються найвищою стійкістю до трьох антропогенних чинників (*Typha angustifolia* L., *Glyceria maxima* (C. Hartm.) Holmberg, *Hippuris vulgaris* L., *Hydrocharis morsus-ranae*, *Stratiotes aloides* L., *Lemna minor* L., *Gnaphalium luteo-album* L., *Carex pseudocyperus*, *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et A. Gray та ін.). Двома балами оцінювали види, які витримують вплив двох антропогенних чинників (*Iris sibirica*, *Nymphaea alba*, *Elatine alsinastrum* L., *Nuphar lutea*, *Potamogeton natans*, *Epilobium roseum* Schreb., *Epipactis palustris*, *Beckmannia eruciformis* (L.) Host та ін.). Одним балом оцінювали види, що відзначаються стійкістю до дії лише одного антропогенного чинника (*Trapa natans*, *Utricularia vulgaris* L., *Nymphoides peltata*, *Calla palustris* L., *Caldesia parnassifolia* (L.) Parl. та ін.).

За сумою балів усі досліджені види розподілені на три групи: найперспективніші (13-15 балів), перспективні (9-12), менш перспективні (5-8).

На основі запропонованих показників декоративності флори регіону виділена група видів, які є основою для формування декоративних композицій на ділянках водних і прибережно-водних екосистем. Це *Acorus calamus*, *Juncus effusus*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nummularia*, *Nymphaea alba*, *N. candida*, *Nuphar lutea*, *Persicaria amphibia*, *Potamogeton natans*, *Sagittaria sagittifolia*, *Alisma plantago-aquatica* L., *Butomus umbellatus*, *Calla palustris* L., *Hydrocharis morsus-ranae*, *Inula helenium*, *Iris pseudacorus*, *I. sibirica*, *Petasites spurius*, *Symphytum officinale*, *Trapa natans*, *Populus alba* L., *P. nigra* L., *Salvinia natans* та ін. Формування декоративних композицій пропонуємо здійснювати за принципом природності [1], оскільки природні угруповання є більш стійкими до антропогенного впливу.

Найбільші площі дендрологічного парку "Софіївка" займають водні екосистеми антропогенного походження (ставки Верхній, Нижній, Соколинний, Ювілейний, Лебединий, Ліщиновий і Женевське озеро). Це евтрофні слабкопроточні водойми, які відзначаються мулистими та



мулисто-глинистими донними відкладами. Вони мають містки, оглядові майданчики, скульптурні групи. Центральні ділянки цих екосистем характеризуються малопродуктивними донними відкладами. Для їх озеленення бажано використовувати *Nymphaea alba*, *N. candida*, *Nuphar lutea*. Найефективніше вони виглядають в одновидових композиціях. Оптимальною є посадка 1-2 живців (кореневище з брунькою наростання), які необхідно помістити в ящики або кошики із штучними донними відкладами та встановити їх на спеціально створені підставки [8]. Для досягнення швидкого декоративного ефекту рекомендується пересаджувати особини з природних місцезростань протягом вегетаційного періоду. В залежності від площі водойми кількість куртин може бути різною – від однієї (Женевське озеро) до чотирьох (ставки Лебединий, Ювілейний, Ліщиновий).

Незаболочені прибережні ділянки ставків відзначаються більш продуктивними мулистими донними відкладами, слабкою проточністю та значним рекреаційним навантаженням. Для озеленення цих ділянок доцільно використовувати *Persicaria amphibia*, *Hydrocharis morsus-ranae* (5-6 кореневих чи стеблових живців довжиною 8-12 см на 1 м²) з метою формування одновидових композицій для посилення декоративного ефекту куртин центральних ділянок. В окремих випадках на цих ділянках можна використовувати *Trapa natans* і *Salvinia natans* для створення багатовидових композицій з вищезгаданими видами. Плоди *Trapa natans* доцільно висаджувати у другій декаді жовтня на глибину до 6 см з розрахунку 2-4 горіхи на 1 м².

Заболочені прибережні ділянки ставків відзначаються значними мулистими і мулисто-глинистими донними відкладами та коливанням рівня води протягом вегетації у межах 5-15 см. Для озеленення цих територій найперспективнішими є види, які витримують тимчасове пересихання. Це *Butomus umbellatus*, *Caltha palustris*, *Sagittaria sagittifolia*, *Myosotis scorpioides* [2,6]. Вони придатні для формування високодекоративних багатовидових композицій. Встановлено, що в названих екотопах лататтеві (*Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*) формують надводні листки за умови різкого зниження рівня води і тривалих високих температур (30°C протягом 1-1,5 місяця) [4].

Отже, вивчення принципів відбору видів природної

флори та оцінки ступеня їх декоративності дає змогу формувати стійкі композиції в штучних водоймах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Голуб В.М. Еколого-біологічні та фітомеліоративні особливості макрофітів, перспективних для використання в озелененні водойм Правобережного Лісостепу України: Автореф. дис. ... канд. біол. наук: 03.00.05.- К., 1998. - 20 с.
2. Голуб Н.П. Біологічні особливості вирощування геліофітів у водоймах декоративного призначення // Науковий вісник Чернівецького університету: Збірник наук. праць. Вип. 144: Біологія. - Чернівці: ЧНУ, 2002. - С.84-87.
3. Голуб В.М., Голуб Н.П. Декоративні гідрофіти Правобережного Лісостепу України та перспективи використання їх в озелененні водойм // Інтродукція рослин. - 2002. - №1. - С.129-132.
4. Голуб Н.П. Флора екосистем водойм і перезволожених територій Придніпровської височини та перспективи її використання в озелененні.- Умань: УВПІ, 2006. - 140 с.
5. Мазур Т.П. Використання видів родини Nymphaeaceae Salisb. при створенні "водяних садків" у штучних і природних водоймах // Вісник "Біологія". - К., 2000б. - Вип.30. - С.65-67.
6. Макрофиты - индикаторы изменений природной среды / Дубына Д. В., Гейны С., Гроудова З. и др. - К.: Наук. думка, 1993. - 435 с.
7. Рубцов Л. И. Проектирование садов и парков. - М.: Стройиздат, 1979. - 184 с.
8. Формирование основных типов экспозиций в ботанических садах и дендропарках / Кузнецов С. И., Клименко Ю. А., Миронова Г. А и др. - К.: Наук. думка, 1994. - 198 с.
9. Яненко Т. Г. Итоги интродукции нимфейных на Кубани // Роль ботанических садов в зеленом строительстве мест, курортных та рекреационных зон: Матер. міжнар. наук. конф., присвяченої 135-річчю Ботанічного саду Одеського національного ун-ту ім. І. І. Мечникова. - Одеса: ЛАТСТАР, 2002. - Ч.ІІ. - С.214-217.
10. Overbeck J., Hesselbarth K. Die Dungen von Wasserpflanzen // Garten Prax. - 1977. - Vol.7. - S.315-318.

Надійшла 19.03.2008р.

Н.П. Голуб, В.М. Голуб

Формирование декоративных композиций из видов природной флоры в искусственных водоёмах Национального дендрологического парка "Софиевка" НАН Украины

Предложена оценка декоративных признаков видов гидрофильной флоры Правобережной Лесостепи. Разработаны практические рекомендации для использования отдельных видов в озеленении искусственных водоёмов.

Ключевые слова: флора, растение, композиция, парк

N. Golub, V. Golub

Formation compositions from kinds of natural flora in reservoirs national park Sofiyevka

Is offered an estimation attributes of kinds water florae of Forest-steppe. Practical recommendations are developed for uses of separate kinds in gardening reservoirs.

Key words: the flora, a plant, a composition, park

Відомості про авторів:

Голуб Н.П., к.біол.н., доцент. Уманський державний аграрний університет;

Голуб В.М., к.біол.н. Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини.

Адреса для листування:

Голуб Н.П., 20305, м. Умань Черкаської обл., вул. Інститутська, 1