

УДК 581.526.3:581.93(285.3)

ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОГО РІЗНОМАНІТТЯ МАКРОФІТІВ ЗАПЛАВНИХ ВОДОЙМ ОБ'ЄКТІВ ПЗФ М. КИЄВА

Л.М. ЗУБ, Ю.В. ЖИТНИК

Науковий центр екомоніторингу та біорізноманіття мегаполісу НАН України, м. Київ

Аналіз особливостей видового різноманіття макрофітів заплавних водойм в межах об'єктів ПЗФ місцевого значення м. Києва показав добру збереженість природної флористичної структури заплавного комплексу та високу його репрезентативність, відзначена значна частка раритетної компоненти, що може складати до 20% від загальної кількості представлених видів та угруповань.

Ключові слова: макрофіти, заплавні водойми, об'єкти ПЗФ, м. Київ

Вступ

Київ – місто, що розташувалося в заплаві Дніпра на межі двох фізико-географічних зон – Лісової та Лісостепової і вирізняється багатством природних ландшафтів та гідрологічних об'єктів. Поруч із щільною забудовою та міською інфраструктурою сьогодні у Києві вздовж р. Дніпро у вигляді окремих фрагментів у природному чи наближеному до нього стані збереглися заплавні ділянки, ландшафтні та біотичні особливості яких обумовили створення тут цілого ряду об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ). Складаючи собою єдиний ландшафтний комплекс, заплавні природно-територіальні комплекси (ПТК) та дніпровські острови формують унікальний екологічний коридор, що слугує міграційним шляхом численним видам через урбаністичні ландшафти.

Заплава р. Дніпро в межах м. Києва відноситься до типу крупногирливих [9]. Її складний рельєф сформувався у результаті діяльності річкових вод впродовж тривалого історичного періоду і характеризується чергуванням піщаних підвищень (грив) та цілої мережі різноманітних водойм ерозійного походження, на мілководдях яких формуються угруповання вищих водних рослин (макрофітів). Сьогодні зарослева зона міських водойм, особливо тих, що мають значні площі, – важливий резерват біорізноманіття серед антропогенно зміненого середовища. Питання дослідження їхніх флористичної та ценотичної структур та змін, що в них відбуваються, залишається відкритим.

В межах заплавних ПТК р. Дніпро у м. Києві існує 10 об'єктів ПЗФ: 1 РЛП ("Дніпровські острови") та 9 заказників місцевого значення (ландшафтні заказники (ЛЗ) "Муромець-Лопуховате", "Пуща-Водиця", "Лівий берег озера Конча", "Жуків острів", "Острови Ольжин та Козачий", "Пляхова"; іхтіологічний заказник "Озеро Вербне"; загально зоологічний заказник "Урочище Бобровня") [12]. Наймолодший і найбільший серед них – РЛП "Дніпровські острови", що був створений Рішенням Київської міської ради у 2004 р. і має площу 1214,99 га. До його складу увійшли території ряду дніпровських островів, у тому числі і частково території перерахованих вище заказників – "Муромець-Лопуховате", "Урочище Бобровня", "Острови Ольжин та Козачий", східна частина "Жукова острова" [14].

Наявність різнотипних біотопів, характерних для заплавних ПТК, забезпечує існування тут високого видового та ценотичного різноманіття, проте особливістю усіх об'єктів ПЗФ у межах урболандшафту є розміщення безпосередньо на їх території значної кількості рекреаційних зон, що, зазвичай, мають безпосередній вплив на біоту. Саме тому дослідження сучасного стану біотичного різноманіття даних територій та наслідків впливу на заплавні ПТК сусідства великого міста є надзвичайно актуальним.

Метою роботи стали дослідження сучасного видового складу макрофітів

водойм, що розташовані на території об'єктів ПЗФ в межах заплави р. Дніпро в районі м. Київ та його порівняльна оцінка з таким заплавному дніпровським ландшафтом Києва і його околиць початку минулого століття – періоду, що передував значній трансформації прибережних територій (будівництво каскаду дніпровських водосховищ та намівання піщаних масивів у заплаві для міської забудови).

Об'єкти та методи досліджень

Об'єктом досліджень стало флористичне різноманіття угруповань вищих водних рослин (макрофітів) заплавному водойм, розташованих на території об'єктів ПЗФ місцевого значення м. Києва. Загалом було обстежено фіталь 28 водойм на території 8 об'єктів ПЗФ, які за географічною приуроченістю, типологією та походженням ми поділили на 5 груп:

I група – 9 водойм острівного комплексу, сформованого у гирлі р. Десна в межах ландшафтного заказнику "Муромець-Лопуховате" та загальнозоологічного заказника "Урочище Бобровня" (верхні ділянки РЛП "Дніпровські острови");

II група – 14 водойм заплавно-острівних ПТК правобережної заплави в районі гирла р. Віта (ландшафтні заказники "Жуків острів", "Острови Ольжин та Козачий"; нижні ділянки РЛП "Дніпровські острови");

III група – 1 водойма-залишок правобережного дніпровського заплавного комплексу (озеро Вербне, що оголошене одноіменним іхтіологічним заказником);

IV група – 1 водойма-залишок лівобережного дніпровського заплавного комплексу (озеро Берізка на території ландшафтного заказника "Пляхова");

V група – 3 водойми (каскад ставків на потічку у ЛЗ "Пуща-Водиця").

Усі досліджені водойми використовуються як рекреаційні (великі – як місця купання та відпочинку, решта – як місця відпочинку в лісопарковій зоні), більшість досліджених водойм зазнала трансформації через будівництво каскаду дніпровських водосховищ, деякі з них були трансформовані та поглиблені при розбудові "спальних" масивів міста (оз. Вербне). Комплексні флористичні дослідження проводилися в травні-вересні 2010-2013 рр. за загальноприйнятими методиками [3]. Флору макрофітів розглядали в обсязі, прийнятому В.М. Катанською [6]: досліджувалися гідрофіти (справжні водні рослини) та гелофіти (прибережно-водні або повітряно-водні рослини). Види гідрофітів та гігро-мезофітів, що траплялися в зоні урізу води та на тимчасових водоймах, не враховувалися. Таксономічний склад макрофітів визначали згідно із загальновідомими правилами за традиційними визначниками з урахуванням останніх флористичних зведень [8, 15, 22]. Підходи В.М. Катанської були використані і при класифікації екотипів [3, 6]. Ступінь подібності флористичних списків окремих об'єктів розраховувався за коефіцієнтом Серенсена [13].

Результати і обговорення

На досліджених водоймах було відмічено 60 видів макрофітів (табл. 1). Порівняння отриманих даних зі списками флори заплавному водойм, складених за літературними джерелами початку ХХ ст. [2, 5, 9, 16-19] (див. табл. 1), показало надзвичайно високий ступінь їхньої флористичної подібності (за Серенсеном – 87%). Це є свідченням доброї збереженості сучасних флористичних комплексів макрофітів заплавному ПТК. Лише три види, які були поширені на заплавному водоймах міста та його околиць 70-80 років тому, сьогодні не трапилися у наших описах – *Batrachium aquatile*, *Zannichellia palustris*, *Potamogeton pusillus*. Всі вони є представниками реофільного комплексу, і їх зникнення можна пояснити трансформацією гідрологічної мережі та погіршенням водообміну заплавному водойм в межах урболандшафту.

Таблиця 1

Флористичний склад макрофітів заплавних водойм об'єктів ПЗФ в м. Київ

Table 1

Floristic composition of macrophytes of floodplain water bodies located at protected areas in Kyiv City

Види	Водойми						
	I група водойм	II група водойм	III група водойм	IV група водойм	V група водойм	2010- 2013 рр.*	I пол. XX ст.**
1	2	3	4	5	6	7	8
1. <i>Salvinia natans</i> (L.) All	+	+	+	—	—	+	+
2. <i>Lemna trisulca</i> L.	+	+	—	—	—	+	+
3. <i>Lemna minor</i> L.	+	+	+	+	+	+	+
4. <i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.	+	+	+	+	+	+	+
5. <i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Horkel ex Wimmer	+	+	—	—	—	+	+
6. <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	+	+	+	—	—	+	+
7. <i>Stratiotes aloides</i> L.	+	+	—	—	—	+	+
8. <i>Utricularia vulgaris</i> L.	—	+	—	—	—	+	+
9. <i>Aldrovanda vesiculosa</i> L.	—	+	—	—	—	+	+
10. <i>Ceratophyllum demersum</i> L.	+	+	+	+	+	+	+
11. <i>Riccia fluitans</i> L.	+	+	—	—	—	+	+
12. <i>Chara fragilis</i> L.	—	—	—	+	+	+	+
13. <i>Fontinalis corfocarpa</i> L.	+	—	—	—	—	+	—
14. <i>Potamogeton acutifolius</i> Link	—	+	—	—	—	+	—
15. <i>P. berchtoldii</i> Fieber	—	—	—	+	—	+	+
16. <i>P. crispus</i> L.	+	+	—	+	+	+	+
17. <i>P. compressus</i> L.	—	—	—	+	—	+	—
18. <i>P. friesii</i> Rupr.	—	—	—	+	+	+	+
19. <i>P. gramineus</i>	+	—	—	—	—	+	+
20. <i>P. lucens</i> L.	+	+	+	+	—	+	+
21. <i>P. natans</i> L.	+	+	—	+	—	+	—
22. <i>P. obtusifolius</i> Mert. & W.D.J. Koch	—	+	—	+	—	+	+
23. <i>P. pectinatus</i> L.	+	+	+	+	+	+	+
24. <i>P. perfoliatus</i> L.	+	+	+	+	+	+	+
25. <i>P. praelongus</i> Wulfen	+	—	—	—	—	+	—
26. <i>P. pusillus</i> L.	—	—	—	—	—	—	+
27. <i>P. trichoides</i> Cham. & Schlecht.	—	—	—	+	+	+	—
28. <i>Batrachium aquatile</i> (L.) Dumort.	—	—	—	—	—	—	+
29. <i>B. foeniculaceum</i> (Gilib.) V. Krecz.	+	+	—	—	—	+	+
30. <i>Myriophyllum spicatum</i> L.	+	+	+	—	+	+	+
31. <i>M. verticillatum</i> L.	—	—	—	—	+	+	—
32. <i>Elodea canadensis</i> Michx.	+	+	+	+	+	+	+
33. <i>Najas marina</i> All.	+	—	+	—	—	+	+
34. <i>Vallisneria spiralis</i> L.	+	—	—	+	—	+	—
35. <i>Zannichellia palustris</i> L.	—	—	—	—	—	—	+
36. <i>Callitriche verna</i> L.	+	—	—	+	—	+	+
37. <i>Callitriche palustris</i> L.	+	—	—	—	—	+	+
38. <i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith.	+	+	—	—	—	+	+
39. <i>Nymphaea alba</i> L.	+	+	—	—	—	+	+
40. <i>Nymphaea candida</i> C.Presl	—	+	—	—	—	+	—
41. <i>Trapa natans</i> L.	+	+	+	—	—	+	—
42. <i>Persicaria amphibia</i> (L.) Delarbre	+	+	+	+	+	+	+
43. <i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	+	+	+	—	—	+	+

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8
44. <i>Scirpus lacustris</i> L.	+	+	+	—	—	+	+
45. <i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	+	+	+	+	+	+	+
46. <i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	+	+	+	+	+	+	+
47. <i>Alisma lanceolatum</i> With.	—	+	—	—	—	+	—
48. <i>Butomus umbellatus</i> L.	+	+	+	—	—	+	+
49. <i>Agrostis stolonifera</i> L.	+	+	—	+	+	+	+
50. <i>Iris pseudacorus</i> L.	+	+	+	+	—	+	—
51. <i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.	+	+	+	—	—	+	+
52. <i>Sium latifolium</i> L.	+	+	—	—	—	+	+
53. <i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	+	+	+	—	—	+	—
54. <i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb.	+	+	+	+	+	+	+
55. <i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	+	+	—	—	—	+	—
56. <i>Equisetum fluviatile</i> L.	+	+	+	—	—	+	+
57. <i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	+	+	—	—	—	+	+
58. <i>Sparganium erectum</i> L.	+	+	+	—	—	+	+
59. <i>S. emersum</i> Rehmann	+	+	—	+	—	+	+
60. <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	+	+	+	+	+	+	+
61. <i>Typha angustifolia</i> L.	+	+	+	+	+	+	+
62. <i>Typha latifolia</i> L.	+	+	+	+	—	+	+
63. <i>Typha laxmannii</i> Lepech.	—	—	+	—	—	+	—
Загальна кількість видів	47	46	28	27	19	60	48
* Зведені авторські дані для водойм досліджень.							
** Зведені дані для заплавних водойм м. Києва за літературними джерелами [2, 5, 9, 16-19].							

Натомість, складений нами сучасний список макрофітів заплавних водойм, що досліджувалися, багатший у порівнянні з таким для початку XX ст. на 15 таксонів. За цей період у флорі макрофітів заплавних водойм міста з'явилася ціла низка нових видів, насамперед лімnofільних рдесників, розширення ареалів яких можна пояснити будівництвом каскаду дніпровських водосховищ — *Potamogeton acutifolius*, *P. berchtoldii*, *P. friesii*, *P. obtusifolius*, *P. trichoides*. З тієї ж причини, на нашу думку, відбулося активне заселення мілководь *Vallisneria spiralis*, проникли в заплавні комплекси такі бореальні види, як *Nymphaea candida*, з півдня просунулися *Trapa natans*, *Bolboschoenus maritimus*, *Typha laxmannii*.

В екологічному спектрі флора макрофітів водойм, що досліджувалися, представлена наступним чином: гелофіти — 21 вид; гідрофіти — 39 видів (у т.ч. гідатофіти прикріплені — 6; гідатофіти вільноплаваючі — 6; гідрофіти прикріплені занурені — 22; гідрофіти занурені вільноплаваючі — 5 видів) (рис. 1).

Серед групи повітряно-водних рослин переважають низькотравні види: на узбережжях ізольованих водойм — *Glyceria maxima*; в протоках — *Sparganium erectum*, *Sagittaria sagittifolia*. Спорадично трапляються *Scirpus lacustris*, *Glyceria fluitans*, *Sparganium emersum*. Високотравні гелофіти — *Typha angustifolia*, *T. latifolia* утворюють фрагментарні зарості. Такий поширений на усіх дніпровських водосховищах вид, як *Phragmites australis*, ценози якого там займають величезні площі, в регіоні досліджень трапляється зрідка, відіграючи помітну роль у заростанні лише крупних водойм.

Група справжніх водних рослин представлена на водоймах, що досліджувалися, дещо більшою кількістю видів та угруповань. Проте варто зазначити різну ценотичну роль окремих її підгруп. Занурені гідрофіти трапляються у всіх типах водойм, проте в руслових (протоках, рукавах тощо) їх видове багатство найбільше. У рукавах та на крупних плесах найчастіше трапляються *Potamogeton perfoliatus*, *P. lucens*, *P. pectinatus*, *P. obtusifolius*, *Elodea canadensis*. На водоймах з утрудненим водообміном звичними є

Ceratophyllum demersum, *Stratiotes aloides*, *Lemna trisulca*. У лісових озерцях-старицях поширені *Riccia fluitans*, *Fontinalis corfocarpa*, *Callitriche verna*, *C. palustris*, рідше – *Chara fragilis*. У лучних водоймах-старицях дуже рідко трапляються такі цікаві види макрофітів, як *Utricularia vulgaris*, є свідчення про знаходження рідкісного виду – *Aldrovanda vesiculosa* [1].

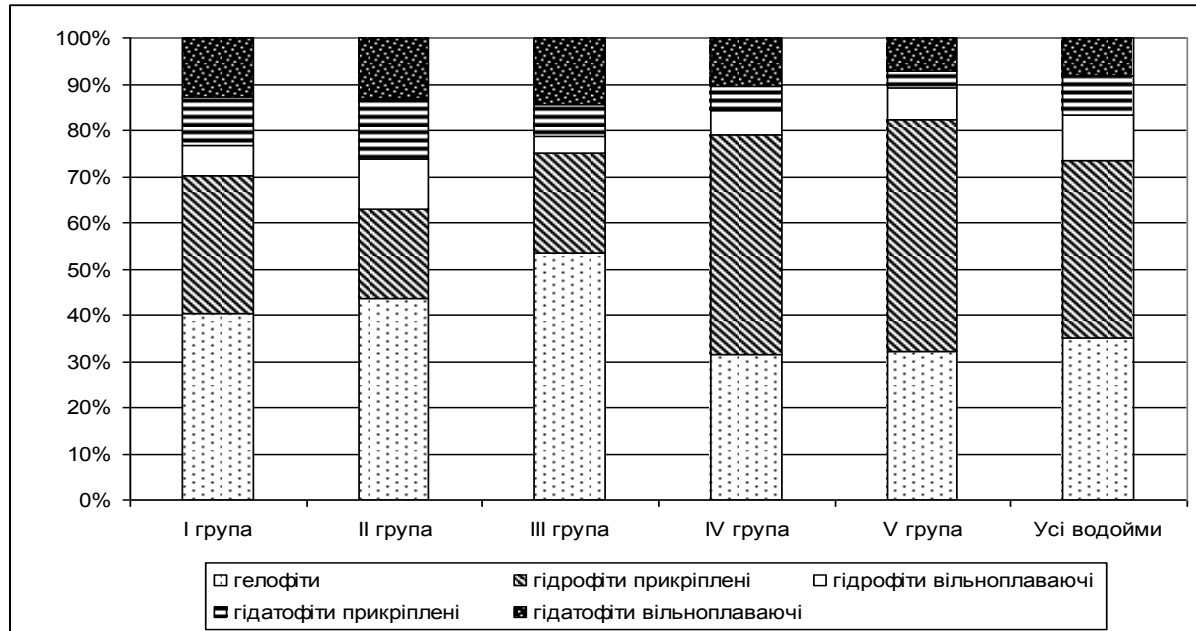


Рис. 1 Екологічний спектр макрофітів заплавних водойм об'єктів ПЗФ в м. Київ
 Fig. 1 Ecological structure of macrophytes of floodplain water bodies located at protected areas in Kyiv City

Прикріплені гідатофіти є більш рідкісними для даних водойм, а вільноплаваючі – звичним компонентом заростання. Такі види, як *Nymphaea alba*, *Trapa natans*, *Nuphar lutea* трапляються на водоймах спорадично, тоді як *Salvinia natans*, *Lemna minor*, *Wolffia arrhiza* на більшості заплавних водойм формують сезонні зарості килимового типу. Зазначимо незначну роль в синузях рясок типового для сусідніх водосховищ виду *Spirodela polyrrhiza*, який на водоймах досліджень лише зрідка виступає домінантом чи субдомінантом. Слід також відмітити, що *Wolffia arrhiza* на початку минулого століття в околицях м. Києва траплялася у водоймах лише лівобережних заплавних комплексів [16], сьогодні ж це також звичний компонент правобережних заплавних біоценозів.

Найбагатшими флористично є водойми I групи (заплавні ПТК в межах об'єктів ПЗФ пригирлових ділянок р. Рось та островів, що тут сформувалися: заказників "Муромець-Лопуховате", "Урочище Бобровня" й, у тому числі, верхніх ділянок РЛП "Дніпровські острови"). Тут відмічено 47 видів макрофітів. Флора є репрезентативною для регіону досліджень (індекс видової подібності Серенсена між водоймами даних об'єктів ПЗФ та загальним флористичним списком для усіх досліджених заплавних ПТК складає 0,88). Острівне положення, близьке сусідство та безпосередній вплив русел Дніпра та Десни, збережений природний гідрологічний режим та промивний вплив весняного водопілля сприяли формуванню тут широкого спектру біотопів: проток із добре вираженою течією, заток із плесами уповільнення течії, водойм-стариць, напівізольованих та повністю ізольованих від основного русла, тимчасових водойм тощо. Макрофіти, що ростуть тут, представляють собою весь екологічний спектр екотипів (див. рис. 1), проте переважають гідратофіти (60% загального списку видів, у т.ч. майже 50% із них – прикріплені рео- та лімфофіли). Лише на мілководдях цього об'єкту ПЗФ

трапляються *Potamogeton gramineus* та *P. praelongus* – види-індикатори реофільних умов, води доброї якості та відсутності антропогенного евтрофування [8]. В лучних тимчасових водоймах та старицях росте рідкісний для заплавних водойм міста вид *Callitriche palustris*. Значну частку у фіторізноманітті займає і раритетна складова: види, що охороняються на різних рівнях, складають 15% від загального числа видів. Тут ростуть види, занесені до Червоної книги України [20]: *Salvinia natans*, *Trapa natans*, а також види, що занесені до Червоного списку макрофітів України [8]: *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*, *Wolffia arrhiza*, *Potamogeton praelongus*, *Callitriche verna*. Поширений також ряд рідкісних угруповань водних рослин, занесених до Зеленої книги України [4]: *Nupharetum lutei*, *Nupharo-Nymphaeetum albae*, *Trapetum natantis*, *Sagittarietum sagittifolii*.

Заплавні водойми, віднесені нами до II групи (пригирловий комплекс р. Віта та розташовані тут ЛЗ "Жуків острів", "Острови Ольжин та Козачий", що входять до нижніх ділянок РЛП "Дніпровські острови"), подібні до попередніх як за ландшафтною структурою, так і за фіторізноманіттям водойм (за Серенсенем флористична подібність між цими групами складає 85%) (табл. 2).

Таблиця 2

Значення індексу видової подібності для флор заплавних водойм об'єктів ПЗФ м. Києва

Table 2

The index of species similarity for macrophytes flora of flood waters protected areas in Kyiv

Значення індексу	I група водойм	II група водойм	III група водойм	IV група водойм	V група водойм
I група водойм	-	0,85	0,71	0,45	0,58
II група водойм	0,85	-	0,70	0,46	0,54
III група водойм	0,71	0,70	-	0,55	0,54
IV група водойм	0,45	0,46	0,55	-	0,72
V група водойм	0,58	0,54	0,54	0,72	-

Високе видове багатство водної флори (відмічено 46 видів) є результатом наявності тут цілої низки різноманітних біотопів та збереження природного гідрологічного режиму, зокрема весняних повеней. Фіторізноманіття водойм ЛЗ "Жуків острів", як і попередніх об'єктів ПЗФ, характеризується високою репрезентативністю (його подібність із такою регіону досліджень складає 87%). Проте флора макрофітів тут має свої характерні риси: на водоймах трапляється *Potamogeton acutifolius*, формування заростей якого є свідченням яскраво вираженого антропогенного забруднення [8]. Збідненість заплавних водойм органічними речовинами сприяли поширенню лише тут таких цікавих рослин, як *Utricularia vulgaris*, *Aldrovanda vesiculosa*. На великих озероподібних водоймах виростає *Nymphaea candida* – фрагмент бореального комплексу, широко поширеного вище Дніпром. На прибережних мілководдях з мулистими відкладеннями фрагментарно трапляється *Alisma lanceolatum*. Проте у порівнянні із флорою заплавних водойм I групи, тут не виявлені такі види, як *Fontinalis corfocarpa*, *Najas major*, *Vallisneria spiralis*, *Potamogeton praelongus*, *P. gramineus*. Відсутність цих представників реофільних гідрофітів є свідченням дещо гірших умов водообміну. Підтвердженням цього є і аналіз екологічного спектру макрофітів: водойми характеризуються дещо більшою часткою гідрофітів (45% від загального списку) та вільноплаваючих гідрофітів (24%), що є наслідком проходження тут процесів заболювання (див. рис. 1). Раритетні види складають 22% флористичного списку макрофітів об'єкту ПЗФ. Тут поширені види, занесені до Червоної книги України: *Aldrovanda vesiculosa*, *Salvinia natans*, *Trapa natans*, а також види, що занесені до Червоного списку макрофітів України: *Nymphaea alba*, *N. candida*, *Nuphar lutea*, *Wolffia arrhiza*, *Potamogeton acutifolius*, *P. obtusifolius*; поширені рідкісні угруповання водних рослин, занесених до Зеленої книги України: *Nupharo-Nymphaeetum albae*, *Trapetum natantis*,

Sagittarium sagittifolii.

III група водойм у наших дослідженнях представлена залишком правобережного заплавного комплексу Дніпра та пригирлової ділянки літописної р. Почайни – озером Вербне. Водойма сьогодні оголошена однойменним іхтіологічним заказником. Заплавна система річки була повністю трансформована внаслідок будівництва річкового порту та одного із спальних районів міста. Сучасні флористичні комплекси водойми збіднені: нами відмічено 28 видів макрофітів, що формують незначну смугу заростей вздовж узбережжя, тоді як М. Шарлеман для початку минулого століття вказував [19]: "...озера Почайни густо поросли різними водяними рослинами. Мало не вся поверхня води вкрита лататтям білим, лататтям жовтим, тут і там цілими островами розкинутий осітняг, подекуди в затоках розрісся дуже різак, дно поросло густим лісом елодеї, роголисту і т.д." Сьогодні і *Nuphar lutea*, і *Nymphaea alba*, і *Stratiotes aloides* відсутні на фіталі водойми. За рахунок робіт з днопоглиблення водойма набула більш реофільного характеру, зарості гідрофітів зазнали руйнації, зросла роль гігрофітів (55% загального числа видів – див. рис. 1). Особливістю водойми є формування заростей з домінуванням *Najas marina*, *Potamogeton pectinatus* та *Myriophyllum spicatum*, значний розвиток яких є індикатором посилення антропогенної евтрофікації водойми [8]. Тут ростуть два види, що потребують охорони – *Salvinia natans*, *Trapa natans*, проте лише перший формує стійкі популяції, водяний горіх же представлений поодинокими екземплярами. Фіторізноманіття озера і досьогодні зберігає досить високу подібність до середньодніпровського заплавного комплексу та островів Жуків і Муромець – 70% (див. табл. 2).

Фіторізноманіття водойм, віднесених нами до IV та V груп, стоїть дещо осторонь від описаних вище заплавних флористичних комплексів (за Серенсенем їх подібність не перевищує 50%). І хоча перші – природні озера серед заплавного лісу, а другі мають штучне походження (система руслових ставків, створених з рекреаційною метою), їх флористичний склад схожий – подібність між ними понад 70% (див. табл. 2), на обох водоймах в екологічному спектрі провідну роль відіграють гідрофіти (складають понад 65% видових списків), характерною рисою є незначна кількість видів гелофітів (див. рис. 1).

Водойми IV групи є найбільш бідними щодо різноманіття макрофітів: на озері Берізка, що у ЛЗ "Пляхове" описано лише 19 видів, більшість з яких вирізняються широкою екологічною валентністю. Таке збіднення водної флори можна пояснити інтенсивним рекреаційним використанням водойми. Цікавим є поширення на водоймі деяких дрібнолистих рдесників – індикаторів мезотрофних та мезо-евтрофних умов: *Potamogeton friesii*, *P. trichoides*, лише тут нам трапилась *Myriophyllum verticillatum* – вид-індикатор води доброї якості [11].

Фіторізноманіття водойм V групи дещо більше – на ставках ЛЗ "Пуца-Водиця" трапляється 27 видів. Тут формуються угруповання таких рідкісних макрофітів України, як *Potamogeton compressus*, *P. obtusifolius*, *P. trichoides*, *Callitriche verna*.

Насамкінець зазначимо, що водойми об'єктів ПЗФ заплавних ПТК в межах м. Києва вирізняються значною часткою раритетних компонентів, тут росте 13 видів макрофітів, що потребують охорони на різних рівнях:

- 3 види, що занесені до Червоної книги України [20]: *Aldrovanda vesiculosa*, *Salvinia natans*, *Trapa natans*.

- 13 видів із Червоного списку макрофітів України [8], який хоч і не є документом, що має силу закону, проте науково обґрунтований численними дослідженнями науковців: *Aldrovanda vesiculosa*, *Wolffia arrhiza*, *Salvinia natans*, *Trapa natans* (категорія C2); *Callitriche verna*, *Nymphaea alba*, *N. candida*, *Nuphar lutea*, *P. compressus*, *P. gramineus*, *P. obtusifolius*, *P. praelongus* (категорія C3); *Potamogeton trichoides* (категорія C4);

- 3 види, що входять до списку видів, які потребують охорони, затвердженого Бернською Конвенцією [7], (*Aldrovanda vesiculosa*, *Salvinia natans*, *Trapa natans*);

- 2 види – до Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи [21] (*Salvinia natans*, *Trapa natans*).

У заплавних водоймах поширені ряд рідкісних угруповань водних рослин, занесених до Зеленої книги України [4]: *Aldrovandetum vesiculosae*, *Nupharetum lutei*, *Nupharo-Nymphaeetum albae*, *Trapetum natantis*, *Potameto natantis-Nymphaeetum candidae*, *Sagittarietum sagitifolii*, *Potametum graminei*, *Potametum obtusifolii*.

Висновки

Сьогодні в межах дніпровської заплави на території м. Києва існує 10 об'єктів ПЗФ місцевого значення, характерною рисою ландшафтів яких є різнотипні заплавні водойми, що вирізняються високим фіторізноманіттям (сучасна флора макрофітів нараховує 60 видів) та значною часткою раритетних компонентів (23% сучасного флористичного списку водойм в межах об'єктів ПЗФ складають види, що є регіонально рідкісними чи занесені до Червоної книги України та різноманітних міжнародних охоронних списків).

Порівняння сучасного флористичного списку макрофітів заплавних водойм у межах об'єктів ПЗФ м. Київ та такого ж, складеного для дніпровської заплави в межах міста та його околиць для початку минулого століття, показало їх високий ступінь подібності (87% за Серенсеном), що є свідченням доброї збереженості та репрезентативності сучасних макрофітних комплексів. Трансформація природних заплавних комплексів р. Дніпро в межах міста в результаті зарегулювання річки та розбудови міської агломерації призвела до випадіння видів річкового реофільного комплексу та поширення лімnofілів.

В екологічному спектрі макрофітів переважають гідрофіти (складають 65% флористичних списків), що свідчить про збереженість природного гідрологічного режиму заплавних ПТК та відсутність інтенсивних процесів їх заболочення.

Найбагатшими флористично є макрофітні комплекси правобережних заплавно-острівних ПТК пригирлових ділянок бокових приток р. Дніпро – річок Десна та Віта, що знаходяться в межах РЛП "Дніпровські острови" та заказників у їхньому складі – "Муромець-Лопуховате", "Урочище Бобровня", "Жуків острів", "Острови Ольжин та Козачий". Дані об'єкти ПЗФ характеризуються широким спектром збережених природних заплавних комплексів. Найбіднішими флористично є водойми лівобережного заплавного комплексу в межах ландшафтного заказника "Пляхове", видовий список представлених тут макрофітів менший від попередніх більш як у 2 рази, що є свідченням надмірного рекреаційного навантаження на водойму та її прибережні комплекси.

1. Афанасьев С.А., Карпова Г.А., Панькова Н.Г., Куриленко О.Г. Макрофиты и донная фауна водоемов устьевой области р. Виты // Гидробиол. журн. – 2001. – Т. 37, № 2. – С. 26-33.
2. Белінг Д., Кортун М., Марковський Ю., Цитович В. Матеріали до гідробіологічної характеристики дніпровських заплавних водойм і визначення їх рибопродуктивності // Труды гідробіол. станції. – К., 1934. – № 7. – С. 3-52.
3. Гидрботаника. Методология, методы / Научные редакторы В.Г. Папченков, А.А. Бобров, А.В. Щербаков, Л.И. Лисицына. – Рыбинск, 2003. – 188 с.
4. Зелена книга України / Під заг. ред. Я.П. Дідуха. К.: Альтерпрес, 2009. – 448 с.
5. Зеров К.К. Вища водяна рослинність заплавних водойм р. Дніпра в околицях заповідника АН УРСР "Гористе" // Труды гідробіол. станції. – К., 1939. – № 17. – С. 11-38.

6. Катанская В.М. Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР. – Л.: Наука, 1981. – 185 с.
7. Конвенція про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі. Верховна Рада України. Офіційний веб-сайт. – http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_032
8. Макрофиты – индикаторы изменений природной среды / Отв. ред. С. Гейны, К.М. Сытник. – К.: Наук. думка, 1993. – 434 с.
9. Марковський М. Морфологія водойм заплави р. Дніпра // Тр. Ін-ту гідробіології АН УРСР. – 1941. – № 17. – С. 5-38.
10. Марковський Ю. Озеро Конча та його зоопланктон // Труды гідробіол. станції. – К., 1934. – № 7. – С. 113-157.
11. Мальцев В.І., Карпова Г.О., Зуб Л.М. Визначення якості води методами біоіндикації. – К.: НЦЕМБ НАН України, ІНЕКО, 2011. – 112 с.
12. Об'єкти природно-заповідного фонду місцевого значення м. Києва. 2013. Україна інкогніто. Електронний ресурс. – <http://ukrainaincognita.com/ru/botanicni-sady/obekty-prirodno-zapovidnogo-fondu-mistsevogo-znachennya-mista-kyeva>. – Перевірено: 29.09.2013.
13. Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа фаунистических исследований. – М.: Наука, 1982. – 288 с
14. Про створення РЛП "Дніпровські острови". 2012. Київська міська рада. Офіційний веб-сайт. – http://kmr.gov.ua/decrees_gol.asp?Id=5806. – Перевірено: 29.09.2013.
15. Разнообразие водорослей Украины // Альгология. – 2000. – Т.10, № 4. – 309 с.
16. Семенкевич Ю.М. Деякі доповнення до флори околиць Києва // Вісник Київського ботанічного саду. – 1925. – Вип. 3. – С. 35-48.
17. Семенкевич Ю.М. Деякі доповнення до флори околиць Києва // Вісник Київського ботанічного саду. – 1926. – Вип. 4. – С. 45-58.
18. Шарлеман Э.В. Очерк Труханова (Алексеевского) острова. – К., 1914. – 21 с.
19. Шарлеман М. По Києву і його околицях. Короткий провідник для природничих екскурсій. – К., 1921. – 48 с.
20. Червона книга України. Рослинний світ / Під заг. ред. Я.П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.
21. Червоний список МСОП. IUCN. Офіційний веб-сайт. – <http://www.iucnredlist.org>. – Перевірено: 29.09.2013.
22. Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine. A Nomenclatural Checklist. – Kiev, 1999. – 346 p.

Зуб Л.Н., Житник Ю.В. Особенности современного разнообразия макрофитов заповней водоемов объектов ПЗФ г. Киева // Труды Гос. Никит. ботан. сада. – 2013. – Т. 135. – С. 112-120.

Анализ особенностей флористического разнообразия макрофитов пойменных водоемов в пределах объектов ПЗФ местного значения г. Киева показал хорошую сохранность флористической структуры пойменного комплекса и высокую его репрезентативность, отмечена значительная доля раритетной компоненты, которая может составлять до 20% от общего количества представленных видов и сообществ.

Ключевые слова: макрофиты, пойменные водоемы, объекты ПЗФ, г. Киев.

Zub L.M., Zhytnyk Yu.V. Peculiarities of macrophyte diversity of floodplain waters protected areas of Kyiv // Proceedings of the State Nikit. Botan. Gard. – 2013. – Vol. 135. – P. 112-120.

Analysis of the features floristic and coenotical diversity of macrophytes and water objects of floodplain within the protected areas (objects of natural reserve found) of local importance in Kyiv showed good preservation of floodplain complex and its high representativeness, it's marked a large part of the rare components that can be up to 20% from the common quantity of presented species and communities.

Key words: macrophytes, floodplain waters, object of natural reserve fund, Kiev.