

УДК 581.55+574.5/.6(477.63)

ТАКСОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ВИЩОЇ ВОДНОЇ ТА ПРИБЕРЕЖНО-ВОДНОЇ РОСЛИННОСТІ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННИХ ВОДОЙМ КРИВОРІЗЖЯ

Є. В. Позній

ДВНЗ «Криворізький національний університет» Криворізький педагогічний інститут

Приведены результаты таксономического анализа структуры высшей водной и прибрежно-водной растительности природно-техногенных водоемов Криворожья. Выявлены различия таксономической структуры высшей водной и прибрежно-водной растительности природно-техногенных водоемов Криворожья, водоемов г. Кривой Рог и водоемов Вознесенского-Новобугского геоботанического района Бугско-Днепровского геоботанического округа и Апостоловского геоботанического района Днестровско-Днепровского геоботанического округа. Установлены особенности таксономического состава высшей водной и прибрежно-водной растительности природно-техногенных водоемов Криворожья.

Таксономическая структура, макрофиты, карьерные водоемы

ВСТУП

У результаті діяльності людини на території Кривого Рогу виник цілий ряд нових ландшафтних елементів, зокрема, водойми природно-техногенного походження, що сформувались спонтанно в результаті затоплення відпрацьованих кар'єрів.

Дослідження процесів трансформації рослинних угруповань, як природних, так і штучних водойм, мають давню історію. З'ясовано особливості таксономічного складу різних стадій сингенезу та напрямків сукцесійних процесів, особливості формування рослинних угруповань різних за походженням водойм у залежності від екологічних умов, розроблено заходи оптимізації стану водних об'єктів [1, 2, 4–6, 8, 16, 17].

Разом з тим, дослідження особливостей формування та розвитку специфічних для промислових регіонів водойм природно-техногенного походження мають несистемний характер. Видовий склад рослинних угруповань природно-техногенних (кар'єрних) водойм описано при формуванні списку видів рослин урбанофлори Кривого Рогу, розробці обґрунтування створення ландшафтного заказнику місцевого значення «Візерка» тощо [10, 11, 13].

Формування угруповань вищої водної та прибережно-водної рослинності (далі – макрофіти) новоутворених водойм відбувається за рахунок макрофітів поряд розташованих водних об'єктів [15]. Для природно-техногенних водойм Криворіжжя джерелом формування рослинного компоненту є, в першу чергу, урбанофлора Кривого Рогу.

Таким чином, дослідження таксономічного складу рослинних угруповань макрофітів кар'єрних водойм та участі у їх формуванні оточуючих водних екосистем потребують деталізації, що і визначає актуальність нашого дослідження.

Метою даної роботи є аналіз участі флори геоботанічних районів і їх складової-урбанофлори Кривого Рогу в формуванні рослинних угруповань макрофітів природно-техногенних водойм Криворіжжя.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Об'єктом гідробіологічних досліджень слугували угруповання макрофітів природно-техногенних водойм Криворіжжя.

Впродовж польових сезонів 2008–2012 років було обстежено 21-у водойму. Здійснено опис рослинності на 47 ділянках.

Досліджені кар'єрні водойми представляють собою ланцюг озер, який простягнувся від м. Інгулець до центральної частини м. Кривий Ріг. Район досліджень розташований на території Вознесенсько-Новобузького геоботанічного району Бузько-Дніпровського геоботанічного округу та Апостолівського геоботанічного району Дністровсько-Дніпровського геоботанічного округу (далі – геоботанічні райони).

Сформовані в западинах відпрацьованих кар'єрів озера є унікальними за цілим комплексом показників, а саме: генезисом, морфологією, фізичними та хімічними показниками вод [7, 12]

Порівнювали таксономічну структуру рослинних угруповань макрофітів наступних груп водойм: I-а група – природно-техногенні водойми Криворіжжя (власні дослідження); II-а група – макрофіти водойм м. Кривий Ріг; III-я група – макрофіти водойм геоботанічних районів [10].

Відбір, аналіз та визначення рослин проводився за стандартними методиками. Опис рослинності, чисельність окремих видів, здійснювався на окремих ділянках площею від 10 до 100 м² [3, 9, 14].

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При дослідженні кар'єрних водойм Криворіжжя було зареєстровано 16 видів вищих рослин – макрофітів. Описані види відносяться до 13 родів, 12 родин, 2 класів та 1 відділу (*Magnoliophyta*) (табл. 1).

Таблиця 1 – Таксономічний склад рослинних угруповань макрофітів

Таксони	Кількість таксонів					
	природно-техногенні водойми		водойми м. Кривий Ріг*		водойми території геоботанічних районів**	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Відділи	1	50	1	50	2	100
Класи	2	75	2	75	3	100
Родини	12	35,3	29	85,3	34	100
Роди	13	23,6	41	76,4	55	100
Види	16	18,4	63	72,4	87	100

Примітка: * – за В.В. Кучеревським та Г.Н. Шоль [11], ** – за В.В. Кучеревським [10]

У складі урбанofлори Кривого Рогу нараховується 63 види макрофітів, які відносяться до 41 роду, 29 родин, 2 класів та 1 відділу – *Magnoliophyta* [11].

Видовий список рослин геоботанічних районів нараховує 87 видів макрофітів з 55 родів, 34 родин, 3 класів, які відносяться до 2 відділів – *Polypodiophyta* та *Magnoliophyta* [10].

Серед макрофітів природно-техногенних водойм та водойм Кривого Рогу відсутні представники відділу *Polypodiophyta*.

З 34-х родин, до складу яких відносяться макрофіти геоботанічних районів, у складі урбанofлори Кривого Рогу зустрічаються представники 29-ти родин (85,3 % від загальної кількості родин) і лише представники 12-ти родин (35,3 %) – у досліджених природно-техногенних водоймах.

Макрофіти природно-техногенних водойм відносяться до 13 родів, які становлять 23,6 % від кількості родів макрофітів геоботанічних районів. До складу родів макрофітів урбанofлори Кривого Рогу відноситься 76,4 % від кількості родів макрофітів геоботанічних районів.

Кількість видів макрофітів природно-техногенних водойм складає лише 18,4 % від кількості видів макрофітів території геоботанічних районів та 25,4 % від кількості видів макрофітів урбанofлори Кривого Рогу. Видовий склад макрофітів урбанofлори Кривого Рогу становить 72,4 % від кількості видів макрофітів території геоботанічних районів.

Аналіз співвідношення таксонів виявив, що середня насиченість родини видами збільшується від 1,33 (макрофіти I-а група) до 2,17 (II-а група) та 2,56 (III-я група) (табл. 2). За співвідношенням родин до родів для рослинних угруповань природно-техногенних водойм, макрофітів урбанofлори Кривого Рогу та макрофітів території геоботанічних районів спостерігається така тенденція: від 1,08 до 1,41 та 1,62 відповідно. Середня насиченість родів видами становить відповідно від 1,23 до 1,54 та 1,58.

Таблиця 2 – Флористичні пропорції рослинних угруповань макрофітів

Рослинні угруповання	Середня кількість		
	родів у родині	видів у родині	видів у роді
Природно-техногенні водойми	1,08	1,33	1,23
Водойми м. Кривий Ріг	1,41	2,17	1,54
Водойми геоботанічних районів	1,62	2,56	1,58

До класу *Liliopsida* належить 11 видів (68,75 % від загального числа видів), об'єднаних у 8 родів (61,54 % родів від кількості) макрофітів природно-техногенних водойм; до класу *Magnoliopsida* – відповідно 5 видів (31,25 %), 5 родів (38,46 %) та 5 (41,67 %) родин (табл. 3). У складі макрофітів урбанofлори Кривого Рогу 37 видів (58,73 % від загальної кількості видів) є представниками класу *Liliopsida*, що належать до 22 родів (53,66 % від загальної кількості) та 14 родин (48,28 %); класу *Magnoliopsida* – відповідно 26 видів (41,27 %), 19 родів (46,34 %) та 15 родин (51,72 %). На території геоботанічних районів представниками класу *Liliopsida* є 52 види макрофітів (59,77 % від загальної кількості), об'єднаних в 29 родів (52,72 % відповідно) та 13 родин (38,24 % від загальної кількості); до класу *Magnoliopsida* – відповідно 35 видів (39,08 %), 25

родів (45,45 %) та 20 родин (58,82 %). Вид *Salvinia natans* (L.) Ael. зустрічається лише на території геоботанічних районів і є єдиним представником відділу *Polypodiophyta*.

За кількістю видів провідною родиною для рослинних угруповань макрофітів усіх 3-х груп водойм є *Potamogetonaceae*. Провідними родинами (за кількістю видів) для рослинних угруповань макрофітів урбанofлори Кривого Рогу та території геоботанічних районів є: *Poaceae*, *Cyperaceae*, *Lemnaceae*, *Onagraceae*, *Apiaceae*, *Asteraceae*, *Typhaceae*. Тільки для III-ї групи водойм провідними є родини *Hydrocharitaceae* та *Alismataceae*.

Таблиця 3 – Порівняльні таксономічні спектри рослинних угруповань макрофітів

№	Родини	Кількість таксонів											
		природно-техногенні водойми				водойми м. Кривий Ріг				водойми території геоботанічних районів			
		роди		види		роди		види		роди		види	
		шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%
1	<i>Potamogetonaceae</i>	1	7,69	4	25,00	1	2,44	5	7,94	1	1,82	12	13,79
2	<i>Poaceae</i>	1	7,69	1	6,25	5	12,2	6	9,52	7	12,74	8	9,20
3	<i>Cyperaceae</i>	-	-	-	-	3	7,32	7	11,11	3	5,46	7	8,05
4	<i>Lemnaceae</i>	-	-	-	-	2	4,88	4	6,35	3	5,46	5	5,75
5	<i>Hydrocharitaceae</i>	1	7,69	1	6,25	2	4,88	2	3,17	4	7,28	4	4,59
6	<i>Ranunculaceae</i>	1	7,69	1	6,25	1	2,44	1	1,59	1	1,82	3	3,44
7	<i>Onagraceae</i>	-	-	-	-	1	2,44	3	4,76	1	1,82	3	3,44
8	<i>Apiaceae</i>	-	-	-	-	2	4,88	3	4,76	2	3,64	3	3,44
9	<i>Asteraceae</i>	-	-	-	-	2	4,88	3	4,76	2	3,64	3	3,44
10	<i>Alismataceae</i>	1	7,69	1	6,25	1	2,44	2	3,17	2	3,64	3	3,44
11	<i>Typhaceae</i>	1	7,69	1	6,25	1	2,44	3	4,76	1	1,82	3	3,44
12	<i>Ceratophyllaceae</i>	1	7,69	1	6,25	1	2,44	2	3,17	1	1,82	2	2,30
13	<i>Primulaceae</i>	-	-	-	-	1	2,44	1	1,59	2	3,64	2	2,30
14	<i>Brassicaceae</i>	-	-	-	-	1	2,44	2	3,17	1	1,82	2	2,30
15	<i>Haloragaceae</i>	1	7,69	1	6,25	1	2,44	2	3,17	1	1,82	2	2,30
16	<i>Boraginaceae</i>	-	-	-	-	2	4,88	2	3,17	2	3,64	2	2,30
17	<i>Lamiaceae</i>	-	-	-	-	2	4,88	2	3,17	2	3,64	2	2,30
18	<i>Nymphaeaceae</i>	1	7,69	1	6,25	-	-	-	-	2	3,64	2	2,30
19	<i>Najadaceae</i>	1	7,69	1	6,25	1	2,44	1	1,59	2	3,64	2	2,30
20	<i>Juncaceae</i>	-	-	-	-	1	2,44	2	3,17	1	1,82	2	2,30
21	<i>Sparganiaceae</i>	-	-	-	-	1	2,44	1	1,59	1	1,82	2	2,30
22	<i>Salviniaceae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,82	1	1,15
23	<i>Elatinaceae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,82	1	1,15
24	<i>Caryophyllaceae</i>	-	-	-	-	1	2,44	1	1,59	1	1,82	1	1,15
25	<i>Polygonaceae</i>	1	7,69	1	6,25	1	2,44	1	1,59	1	1,82	1	1,15
26	<i>Solanaceae</i>	-	-	-	-	1	2,44	1	1,59	1	1,82	1	1,15
27	<i>Scrophulariaceae</i>	-	-	-	-	1	2,44	1	1,59	1	1,82	1	1,15
28	<i>Trapaceae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,82	1	1,15
29	<i>Hippuridaceae</i>	-	-	-	-	1	2,44	1	1,59	1	1,82	1	1,15
30	<i>Lentibulriaceae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,82	1	1,15
31	<i>Butomaceae</i>	-	-	-	-	1	2,44	1	1,59	1	1,82	1	1,15
32	<i>Zanninchelliaceae</i>	-	-	-	-	1	2,44	1	1,59	1	1,82	1	1,15
33	<i>Iridaceae</i>	-	-	-	-	1	2,44	1	1,59	1	1,82	1	1,15
34	<i>Araceae</i>	2	15,388	2	12,50	1	2,44	1	1,59	1	1,82	1	1,15
	<i>Разом</i>	13	100	16	100	41	100	63	100	55	100	87	100

У природно-техногенних водоймах родина *Araceae* налічує 2 види (12,5 % від загальної кількості видів). Усі інші родини є монотипними і містять 62,5 % усіх видів макрофітів природно-техногенних водойм. Монотипні родини становлять 83,33 % від загальної кількості родин.

В урбанofлорі Кривого Рогу частка участі монотипних родин у формуванні флори макрофітів Кривого Рогу складає 17,49 % від кількості видів. Частка монотипних родин складає 37,93 % від їх загальної кількості.

На території геоботанічних районів монотипні родини містять 14,94 % від загальної кількості видів макрофітів. Частка монотипних родин складає 38,23 % від загальної кількості родин флори макрофітів.

У перспективі подальших досліджень планується продовжити визначення процесу формування рослинних угруповань природно-техногенних водойм.

ВИСНОВКИ

1. Рослинні угруповання макрофітів природно-техногенних водойм включають 16 видів, які відносяться до 13 родів, 12 родин, 2 класів, 1 відділу та є складовою частиною флори території

геоботанічних районів та урбанофлори Кривого Рогу. Рослинні угруповання природно-техногенних водойм формувались за рахунок макрофітів гідрологічної мережі прилеглих територій.

2. Рослинні угруповання природно-техногенних водойм нараховують меншу кількість таксонів до родини включно у порівнянні з таксономічним складом макрофітів урбанофлори Кривого Рогу та території геоботанічних районів. Показники середньої насиченості родин родами, родин видами, родів видами та кількість усіх таксономічних рангів рослинних угруповань макрофітів зростають у наступному порядку: природно-техногенні водойми – водойми м. Кривий Ріг – водойми території геоботанічних районів.

3. Частка участі видів, родів та родин класу *Liliopsida* в формуванні рослинних угруповань макрофітів усіх проаналізованих груп водойм зменшується в наступному порядку: природно-техногенні водойми – м. Кривий Ріг – територія геоботанічних районів.

4. У рослинних угрупованнях макрофітів природно-техногенних водойм переважають родини класу *Liliopsida*, водойм м. Кривий Ріг та водойм території геоботанічних районів – класу *Magnoliopsida*. Основу рослинних угруповань природно-техногенних водойм складають види, що відносяться до монотипних родин. Серед макрофітів природно-техногенних водойм відсутні представники родин *Caryophyllaceae*, *Primulaceae*, *Brassicaceae*, *Onagraceae*, *Apiaceae*, *Solanaceae*, *Boraginaceae*, *Scrophulariaceae*, *Hippuridaceae*, *Lamiaceae*, *Asteraceae*, *Butomaceae*, *Zanninchelliaceae*, *Iridaceae*, *Juncaceae*, *Cyperaceae*, *Lemnaceae*, *Sparganiaceae* відділу *Magnoliophyta*, які представлені у складі урбанофлори Кривого Рогу та флори геоботанічних районів.

5. Особливості таксономічного складу, відмінні показники насиченості родин та родів видами, родин родами, відсутність або наявність певних таксонів у складі рослинних угруповань проаналізованих груп водойм свідчить про специфічність умов та незавершеність процесу формування рослинних угруповань природно-техногенних водойм.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Барановский Б.А. Долгопериодные изменения высшей водной и прибрежной растительности порожистого Днепра / Б.А. Барановский, Ю.А. Лавриненко // IV Всерос. конф. по водным растениям. – Борок, 1995. – С. 10–11.
2. Барановский Б.А. Растительность руслового равнинного водохранилища (на примере Запорожского (Днепровского) водохранилища) / Б.А. Барановский. – Днепропетровск: ДГУ, 2000. – 172 с.
3. Гидробиотаника: Прибрежно-водная растительность: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.П. Садчиков, М.А. Кудряшов. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 240 с.
4. Данилик Р.М. Аспекти оптимізації автохтонного блоку водних екосистем урбанізованих територій / Р.М. Данилик, І.М. Данилик // Проблеми та перспективи розвитку лісового господарства. Науковий вісник УкрДЛТУ. – 1998. – Вип. 9.1. – С. 29–31.
5. Дубина Д.В. Географічна структура флори водойм України / Д.В. Дубина, Ю.Р. Шеляг-Сосонко // Укр. бот. журн. – 1984 – Т. 41, № 6. – С. 1–7.
6. Инешина М.Е. Сравнительный анализ флоры некоторых карьерных озер Черемховского угольного бассейна / М.Е. Инешина, В.В. Четинаго // Проблемы сохранения разнообразия растительного покрова Внутренней Азии: Материалы Всерос. науч. конференции с международным участием (Улан-Удэ, 7–10 сентября 2004 г.). – Улан-Удэ, 2004. – Ч. 1. – С. 140–142.
7. Казаков В.Л. Унікальні техногенні явища в гідрологічній структурі Кривбасу / В.Л. Казаков // Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції [«Проблеми екології та екологічної освіти»], (Кривий Ріг, жовтень 2006 р.). – Кривий Ріг: Видавничий дім, 2006. – С. 19–22.
8. Карпова Г.А. Ретроспективний аналіз висшої водної флори дніпровських водохранилищ / Г.А. Карпова, Л.Н. Зуб // Матеріали VI Всерос. школи-конф. по водным макрофитам «Гидробиотаника 2005» (11–16 октября 2005 г.) – Рыбинск, 2006. – С. 269–271.
9. Кокин К.А. Экология высших водных растений / Константин Александрович Кокин. – МГУ, 1982. – 158 с
10. Кучеревський В.В. Конспект флори Правобережного степового Придніпров'я / Василь Володимирович Кучеревський. – Д.: Проспект, 2004. – 292 с.

11. Кучеревський В.В., Шоль Г.Н. Анований список урбанofлори Кривого Рогу / В.В. Кучеревський, Г.Н. Шоль. – Кривий Ріг: Видавничий дім, 2009. – 70 с.
12. Поздній Є.В. Природно-техногенні озера у відпрацьованих кар'єрах Кривбасу / Є.В. Поздній, В.Л. Казаков // Теоретичні, регіональні, прикладні напрями розвитку антропогенної географії та геології: Матеріали третьої міжнародної наукової конференції. – Кривий Ріг, 2011. – С. 95–102.
13. Положення про ландшафтний заказник місцевого значення «Візирка». – Дніпропетровськ, 2002. – 56 с.
14. Распопов И.М. Методы изучения водной растительности / И.М. Распопов, О.Н. Доценко // Гидробиологический журнал. – 1983 – Т. 19, № 6. – С. 86–87.
15. Розозин А.Г. Об измерении скорости сукцессии водных экосистем / А.Г. Розозин // Известия Челябинского научн. центра. – 2001 – Вып. 4 (13). – С. 73–76.
16. Саксонов С.В. Динамика флоры и растительности искусственных водоемов жигулевского заповедника / С.В. Саксонов, Н.В. Конева // V Всеросс. конф. по водным растениям «Гидрботаника 2000» (11–13 октября 2000 г.). – Борок, 2000. – С. 211–212.
17. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Стан та перспективи вивчення вищої водної флори і рослинності України / Ю.Р. Шеляг-Сосонко, Д.В. Дубина // Укр. бот. журн. – 1984. – Т. 41, № 2. – С. 1–11.

TAXONOMIC ANALYSIS OF HIGHER AQUATIC AND SHORELINE AQUATIC VEGETATION OF NATURAL-TECHNOGENIC PONDS OF KRYVVI RIH

Pozdnyy Ye. V.

The object of hydrobiological research was the macrophyte aggregations of natural-technogenic ponds of Kryvvi Rih.

21 ponds were investigated during the field seasons 2008–2012. The description of vegetation is carried out in 47 areas.

The investigated quarry reservoirs present a chain of lakes extended from Ingulets to the central part of Kryvvi Rih.

The aim of this work is to analyze the participation of flora of geobotanical regions and their constituent (urbanoflora of Kryvvi Rih) in formation of plant aggregations of macrophytes of natural-technogenic ponds of Kryvvi Rih.

There are 63 species of macrophytes that belong to 41 genera, 29 families, 2 classes and 1 division (*Magnoliophyta*) in urbanoflora composition of Kryvvi Rih. The specific list of plants of geobotanical regions accounts for 87 species of macrophytes from 55 genera, 34 families, 3 classes that belong to 2 divisions (*Polypodiophyta* and *Magnoliophyta*).

There are no representatives of *Polypodiophyta* division among the macrophytes of natural-technogenic ponds and reservoirs of Kryvvi Rih.

The correlation analysis of sippes showed that the average abundance of family in species increased from 1,33 (macrophytes of I group) to 2,17 (II group) and 2,56 (III group). In correlation of families to the genera for the plant aggregations of natural-technogenic ponds, macrophytes of Kryvvi Rih and macrophytes of territory of geobotanical regions there is such tendency: from 1,08 to 1,41 and 1,62 accordingly. The average abundance of the genera in species presents from 1,23 to 1,54 and 1,58 accordingly.

11 species (68,75 % from the total number of species) incorporated in 8 genera (61,54 % of genera from their total number) and 7 families (58,33 % from the total number) of macrophytes of natural-technogenic reservoirs belong to the class of *Liliopsida*; and to the class of *Magnoliopsida* – 5 species (31,25 %), 5 genera (38,46 %) and 5 (41,67 %) families accordingly. 37 species (58,73 % from the total number of species) are the representatives of the class of *Liliopsida* that belong to 22 genera (53,66 % from the total number) and 14 families (48,28 % from the total number), and 26 species (41,27 %) are the representatives of the class of *Magnoliopsida* that belong to 19 genera (46,34 %) and 15 families (51,72 %) accordingly in macrophytes urbanoflora composition of Kryvvi Rih. On the territory of geobotanical regions 52 species of the macrophytes (59,77 % from the total number) incorporated in 29 genera (52,72 % accordingly) and 13 families (38,24 % from the total number) are the representatives of the class of *Liliopsida*, and 35 species (39,08 %) that belong to 25 genera (45,45 %) and 20 families (58,82 %) accordingly are the representatives of the class of *Magnoliopsida*. *Salvinia natans* L. Ael. specie meets only on the territory of geobotanical regions and is the only representative of division *Polypodiophyta*.

Potamogetonaceae is the leading family for the plant aggregations of macrophytes by the number of species of all 3 groups of reservoirs.

Poaceae, *Cyperaceae*, *Lemnaceae*, *Onagraceae*, *Apiaceae*, *Asteraceae*, *Typhaceae* are the leading families (by the number of species) for the plant aggregations of macrophytes of urbanoflora of Kryvyi Rih and the territory of geobotanical regions. The leading families for III group of reservoirs are *Hydrocharitaceae* and *Alismataceae*. In natural-technogenic ponds the family of *Araceae* accounts for 2 species (12,5 % from the total number of species). All other families are monotype and are 62,5 % of all species of macrophytes of natural-technogenic reservoirs. Monotype families present 83,33 % from the total number of families.

On the territory of geobotanical regions the monotype families are 14,94 % from the total number of species of macrophytes. The ratio of monotype families is 38,23 % from the total number of families of flora macrophytes.

The families of the class of *Liliopsida* of Kryvyi Rih reservoirs and the class of *Magnoliopsida* of the reservoirs of territory of geobotanical regions prevail in the plant aggregations of macrophytes of natural-technogenic reservoirs. Basis of plant aggregations of natural-technogenic reservoirs is the species that refer to monotype families. Among the macrophytes of natural-technogenic reservoirs there are no representatives of the families of *Caryophyllaceae*, *Primulaceae*, *Brassicaceae*, *Onagraceae*, *Apiaceae*, *Solanaceae*, *Boraginaceae*, *Scrophulariaceae*, *Hippuridaceae*, *Lamiaceae*, *Asteraceae*, *Butomaceae*, *Zanninchelliaceae*, *Iridaceae*, *Juncaceae*, *Cyperaceae*, *Lemnaceae*, *Sparganiaceae* of the department of *Magnoliophyta* that is presented in urbanoflora composition of Kryvyi Rih and flora of geobotanical regions.

УДК 581.55+574.5/.6(477.63)

Поздній Є.В. Таксономічний аналіз вищої водної та прибережно-водної рослинності природно-техногенних водойм Криворіжжя / Є.В. Поздній // Питання біоіндикації та екології. – Запоріжжя: ЗНУ, 2013. – Вип. 18, № 2. – С. 227–238.

Наведено результати аналізу таксономічної структури вищої водної та прибережно-водної рослинності природно-техногенних водойм Криворіжжя. Виявлено відмінності таксономічної структури вищої водної та прибережно-водної рослинності природно-техногенних водойм Криворіжжя, водойм м. Кривий Ріг та водойм Вознесенсько-Новобузького геоботанічного району Бузько-Дніпровського геоботанічного округу та Апостолівського геоботанічного району Дністровсько-Дніпровського геоботанічного округу. Встановлено особливості таксономічного складу вищої водної та прибережно-водної рослинності природно-техногенних водойм Криворіжжя.

Бібл. 17. Табл. 3.