

В.А. КОНОГРАЙ¹, В.В. РАСЕВИЧ², В.В. ОСИПЕНКО¹

¹ Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького
бул. Шевченка, 81, м. Черкаси, 18031, Україна
W_A_Konograj@ukr.net

² Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України
вул. Терещенківська, 2, м. Київ, 01001, Україна
vrasevich@bigmir.net

АНАЛІЗ ФЛОРИ ТЕРИТОРІЇ КРЕМЕНЧУЦЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

Ключові слова: Кременчуцьке водосховище, порівняльно-структурний аналіз, флора, геокомплекси

Вступ

На сучасному етапі функціонування водосховищ, зокрема Дніпра, їх рослинний покрив існує у вторинно-трансформованих умовах. Додаткове посилення антропогенного навантаження на екосистеми спричинює нові трансформації фіторізноманіття, насамперед раритетного. Наслідками наростаючого антропопресингу є, зокрема, прискорення заростання та заболочування мілководних ділянок водосховищ, бруталне винищення рослинності у результаті забудови прибережних територій, синантропізація флори, «цвітіння» води тощо. В літературі відомості про стан флори штучних водойм висвітлені ще недостатньо. Інформація про флору водосховищ подається частково у складі флористичних праць, присвячених окремим регіонам (Байрак, 1997; Куземко, 1998), або стосується лише вищої водної та повітряно-водної флори періоду після створення штучних водойм (Свіренко, 1938; Евдушенко, 1971; Зеров, 1953, 1967, 1976; Корелякова, 1963, 1977; Корелякова и др., 1989; Моляка и др., 1968; Потульніцький, 1960). Це значно ускладнює оцінку флори на просторовому градієнті у системі собі подібних та, зокрема, обчислення втрат унаслідок гідробудівництва. Тому актуальною є проблема комплексного дослідження флори територій водосховищ та прогнозування її подальших змін.

Після створення Кременчуцького водосховища відбулося масове затоплення прилеглих територій, унаслідок чого 75 % первинних природних ландшафтів заплави Дніпра було повністю трансформовано, а їх флористичне різноманіття зазнало значних, в окремих випадках — невідновних втрат. На території колишньої долини Дніпра в межах Кременчуцького водосховища найрізкіше змінилася після його заповнення флора болотних та лучних ценозів, які скоротили свої площі відповідно на 80 % та 60 %. До створення водосховища у заплаві Дніпра були представлені трав'яно-мохові болота, які сьогодні втрачені разом із їхнім видовим різноманіттям (Зеров, 1924, 1941; Страшко, 1937; Афанасьєв, 1966). У їх складі траплялися північні види, що зростали на південній межі ареалу. До них належать види роду *Carex* L. (*Carex appropinquata* Schum., *C. chordorhiza* Ehrh., *C. limosa* L. та ін.), *Sparganium minimum* Wallr., *Epipactis palustris* Crantz., *Salix lapponum* L., *Drosera rotundifolia* L. Вони цілковито зникли внаслідок

© В.А. КОНОГРАЙ, В.В. РАСЕВИЧ, В.В. ОСИПЕНКО, 2011

док затоплення їхніх природних екоотопів — сфагнових боліт. Окрім того, на першій надзаплавній терасі були представлені *Daphne sneorum* L., *Calluna vulgaris* (L.) Hull та ін., суцільні ареали яких також містяться у північніших регіонах, що після заповнення водосховища зникли.

За період існування водосховища зазнала змін і флора лісових ценозів. До затоплення заплави Дніпра вільхові і дубові ліси займали значні площі (Зеров, 1924), сьогодні вони представлені лише окремими видами. Не уникла трансформацій і флора луків. У зв'язку з коливанням рівня води протягом вегетації у її складі переважають види широкої екологічної амплітуди. Значно зменшилася кількість видів родини *Fabaceae* та остепнених і справжніх лук.

Найбільш повні дослідження лише вищої водної флори водосховищ Дніпровського каскаду проводилися в перші роки їх створення (Кореякова, 1963, 1977; Зеров, 1967, 1976; Моляка и др., 1968; Кореякова и др., 1989). За 50-річне існування водосховища сталися зміни рослинного покриву. Зокрема, зникла значна кількість видів вищої водної флори: *Ceratophyllum platyacanthum* Cham., *Batrachium gilbertii* V. Krecz., *B. trichophyllum* Chaix, *Epilobium roseum* Scherb., *Potamogeton praelongus* Wulf., *Sparganium emersum* Rehm. Аналіз літератури засвідчив, що досі сучасний стан флори території Кременчуцького водосховища залишався не вивченим. Дослідження трансформованої флори і порівняння з вихідним станом дасть змогу спрогнозувати її розвиток, як власне території Кременчуцького водосховища, так і новостворених водосховищ, та запропонувати рекомендації для максимальної мінімізації негативних впливів їх експлуатації. З'ясування цих та багатьох інших питань стосовно Кременчуцького водосховища необхідне з огляду на подальше посилення антропогенного пресингу на цій території та ймовірності часткового зниження рівня води внаслідок спуску.

Метою роботи є здійснення порівняльно-структурного аналізу флори території Кременчуцького водосховища за результатами флористичних досліджень, проведених протягом 2005—2010 років із використанням традиційних маршрутно-експедиційних методів та аналізу флор.

Результати досліджень та їх обговорення

Флору території водосховища формують види, які поширені на острівних ділянках — залишках затоплених заплавної (верхів'я водосховища) та борової терас (верхів'я, середня та нижня частини), а також види мілководних і прибережних ділянок.

Флора судинних рослин території водосховища налічує 659 видів, що становить 19,23 % флори України, які належать до 339 родів, 98 родин і 4 відділів (*Equsetophyta*, *Polypodiophyta*, *Pinophyta*, *Magnoliophyta*). У її складі виявлено 94 адвентивних види з 81 роду та 38 родин.

У межах *Magnoliophyta* на *Magnoliopsida* припадає 76,3 %, а на *Liliopsida* — 22,8 % видів. Пропорція флори становить 1,1:3,6. Це співвідношення різниться від такого ж показника долин річок Лісостепу України (Куземко, 1998), але є меншим, аніж для р. Хорол, що пов'язано з надмірною трансформацією флори водосховища.

Провідне місце у спектрі родин флори території Кременчуцького водосховища, як і в більшості голарктичних флор, належить родині *Asteraceae* (13,24 %), на другому місці — *Poaceae* (8,82 %), третьому — *Fabaceae* (5,47 %). Родина *Cyperaceae* (4,10 %) відсутня серед трьох провідних, що характерно для флори України, вона посідає сьоме місце. Родини, які представляють флору Давнього Середземномор'я — *Lamiaceae*, *Brassicaceae*, *Caryophyllaceae* та *Apiaceae*, — займають відповідно п'яте, шосте, дев'яте і десяте місця, що не притаманно родинним спектрам флор водосховищ східних та південних регіонів України, в яких ці родини посідають вищі місця. Порівняння родинного спектра флори території водосховища з аналогічним спектром мілководних ділянок і прилеглих територій за нормального підпірного рівня водосховища у перші роки його існування показало, що *Poaceae* і *Asteraceae* входять до трьох провідних родин. Родина *Cyperaceae* у сучасній флорі території водосховища посідає сьоме місце і налічує 27 видів, тоді як у перші роки їх було 34. Кількість видів родини *Brassicaceae* за період існування водосховища зростає вдвічі (тепер їх 24), що вказує на значну синантропізацію флори території водосховища (Кореякова, 1977).

Порівняно невисоке місце родини *Chenopodiaceae* пояснюється практичною відсутністю засолених екоотопів на території Кременчуцького водосховища на противагу Дніпродзержинському та Каховському. Значна кількість видів родин *Cyperaceae* і *Polygonaceae* (відповідно 27 і 17) характерна для перезволожених місцезростань. Порівняння флори провідних родин території водосховища з такою заплави лісостепового Дніпра в цілому (Сенчило та ін., 1997) виявило їх незначну відмінність. Це вказує на важливу функцію водосховища як об'єкта збереження і розвитку флори.

У трьох провідних родин флори території Кременчуцького водосховища налічується 181 вид, зокрема *Asteraceae* містить 87 видів (13,24 %). Її представники частіше поширені на підвищених рівнинних (*Artemisia dniproica* Klokov, *Centaurea borysthena* Grun., *Helichrysum arenarium* (L.) DC. та ін.), погорбованих (*Anthemis arvensis* L., *Artemisia abrotanum* L., *Centaurea diffusa* Lam. та ін.) і знижених рівнинних (*Arctium lappa* L., *Bidens frondosa* L., *Cirsium palustre* (L.) Scop. та ін.) ділянках геокомплексів залишків колишніх заплавної та борової терас, здебільшого — верхньої та середньої частин водосховища. Родина *Poaceae* має у своєму складі 58 видів (8,82 %), які поширені на підвищених рівнинних (*Bromopsis inermis* (Leyss) Holub, *Festuca beckeri* (Hack.) Trautv., *Stipa borysthena* Klokov ex Prokud. та ін.), погорбованих (*Alopecurus geniculatus* L., *Deschampsia caespitosa* (L.) P.Beauv., *Poa pratensis* L. та ін.) та знижених рівнинних (*Festuca pratensis* Huds., *Poa palustris* L., *Leersia oryzoides* (L.) Sw. та ін.) ділянках геокомплексів залишків заплавної тераси верхньої і середньої частин. Для тимчасово затоплюваних ділянок прибережних геокомплексів цих частин водосховища характерними є *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Glyceria maxima* (C. Hartm.) Holmberg, *Typha angustifolia* L., *Scirpus lacustris* L. та ін.

Родина *Fabaceae* налічує усього 36 видів (5,47 %), розповсюджених на підвищених рівнинних ділянках геокомплексів залишків заплавної та борової терас верхньої і середньої частин водосховища (*Robinia pseudoacacia* L., *Trifolium arvense* L., *Medicago romanica* Prod. та ін.).

Загалом родини *Asteraceae*, *Poaceae*, *Fabaceae* містять 27,54 % кількості видів, що є досить близьким до такого показника (26,32 %) флори заплави лісостепової частини Дніпра (Байрак, 1997; Сенчило та ін., 1997).

Аналіз родового спектра відображає загальні риси флори території водосховища. За чисельністю видів переважають роди, котрі тут представлені одним видом. Вони налічують 61,75 % від загальної кількості. 109 родів (32,32 %) мають у своєму складі від 2 до 4 видів, 18 (5,04 %) — від 5 до 9 і 3 роди (0,89 %) — від 9 до 19 видів і є найбільш поліморфними.

Серед поліморфних спостерігається кількісне переважання бореальних родів. Зокрема, *Carex* L. (19 видів) здебільшого поширені у складі рівнинних, знижених і тимчасово затоплюваних геокомплексів верхньої та середньої, дещо менше — нижньої частин водосховища. Види роду *Galium* L. (9) характерні для погорбованих рівнинних, знижених рівнинних геокомплексів верхньої та середньої частин, значно менше — нижньої частини. Рід *Potentilla* L. представлений 9 видами, які притаманні для знижених рівнинних і тимчасово затоплюваних геокомплексів верхньої та середньої частин водосховища. Види роду *Ranunculus* L. (9) поширені на погорбованих рівнинних, знижених рівнинних наземних геокомплексах водосховища. Рід *Potamogeton* L. представлений 10 видами, які частіше властиві позаострівним та міжострівним водотокам, трапляються також на мілководдях водосховища. Найбільшим видовим розмаїттям вирізняються переважно середземноморські роди *Veronica* L. (7 видів) і *Senecio* L. (7), меншим — *Centaurea* L. (5). Їх найчастіше знаходять на погорбованих рівнинних, знижених рівнинних геокомплексах верхньої та середньої частин водосховища.

Систематична структура флори території водосховища подібна до флори заплави лісостепового Дніпра та вказує на її перехідний характер між середземноморською і бореальною. Відзначається її більша спорідненість із флорами бореальної області (Сенчило та ін., 1997).

У зональному хорологічному спектрі переважають види температно-меридіональної групи (128, або 19,42 %). Аналіз екоотопів, на яких вони трапляються, свідчить про їх домінування на підвищених рівнинних і знижених рівнинних ділянках геокомплексів островів залишків заплавної тераси (*Acer negundo* L., *Eryngium planum* L., *Lithospermum officinale* L. та ін.) Крім того, їх часто знаходять на островах алювіального походження, які не затоплюються.

Дещо меншу кількість видів (123, або 18,66 %) становить бореально-субмеридіональна хорологічна група. Більшість їх виявлена на ділянках знижених рівнинних і тимчасово затоплюваних геокомплексів (*Gnaphalium uliginosum* L., *Agrostis stolonifera* L., *Bidens tripartita* L. та ін.), менша кількість трапляється на ділянках підвищених рівнинних геокомплексів островів залишків заплавної та борової терас (*Sedum acre* L., *Stellaria graminea* L. та ін.). Ще менше їх виявляють на мілководдях водойм центральних і периферійних геокомплексів (*Ceratophyllum submersum* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Lemna minor* L. та ін.) (Конограй, 2009).

Майже однаковою кількістю видів представлені бореально-температна — 112 (16,99 %) (*Carex acuta* Good., *C. caespitosa* L., *Iris sibirica* L. та ін.) та бореально-меридіональна — 110 (16,69 %) (*Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Lythrum salicaria* L., *Oenothera biennis* L. та ін.), а також температно-субмеридіональна — 108 видів

(16,38 %) (*Aristolochia clematitis* L., *Asparagus officinalis* L., *Jasione montana* L. та ін.) хорологічні групи. Розподіл за місцезростаннями засвідчує переважання бореально-температних видів на ділянках знижених рівнинних і тимчасово затоплюваних геокомплексів, бореально-меридіональних — знижених рівнинних геокомплексів островів (залишки заплавної та борової терас), температурно-субмеридіональних — підвищених рівнинних геокомплексів островів (залишки затоплених заплавної та борової терас) алювіального походження, які не затоплюються.

Решта зональних хорологічних груп флори представлені меншою кількістю видів (Meusel et al., 1965).

Для флори території Кременчуцького водосховища характерне кількісне переважання видів температурної та субмеридіональної хорологічних груп. Досить чисельною є також участь бореальної і меридіональної хорологічних груп. Відмінність цієї флори від заплавної Лісостепу України полягає у більшій представленості видів бореально-субмеридіональної хорологічної групи та меншій — бореально-меридіональної (Сенчило та ін., 1997).

У спектрі регіональних хорологічних груп флори більшість становлять види циркумполярної — 242 (36,7 %) (*Typha angustifolia*, *Urtica dioica* L., *Acorus calamus* L., *Artemisia vulgaris* L. та ін.). Її представники приурочені до ділянок підвищених рівнинних і знижених рівнинних геокомплексів островів залишків заплавної тераси. Деякі види характерні для мілководних ділянок периферійних геокомплексів.

Досить чисельну хорологічну групу утворюють види з європейським ареалом — 196 (29,7 %) (*Carex colchica* J. Gay, *C. hirta* L., *Chamaecytisus austriacus* (L.) Link та ін.). Більшість із них поширена на ділянках погорбованих та підвищених рівнинних геокомплексів острівних територій залишків затопленої заплавної тераси, дещо менше — на ділянках знижених рівнинних геокомплексів островів залишків борової тераси, ще менше їх на ділянках геокомплексів островів алювіального походження.

Третє місце посідають види євразійської хорологічної групи — 104 (15,7 %) (*Geranium pratense* L., *Ribes nigrum* L., *Glechoma hederacea* L., *Chelidonium majus* L. та ін.). Вони поширені на погорбованих та підвищених рівнинних геокомплексах острівних ділянок залишків затопленої заплавної і борової терас.

Євро-сибірська хорологічна група представлена 81 видом (12,3 %) (*Hypericum perforatum* L., *Iris sibirica* L., *Carex leporina* L., *Genista tinctoria* L. та ін.). Вони розповсюджені на ділянках підвищених та знижених рівнинних геокомплексів островів залишків затопленої заплавної тераси, периферійних мілководних, тимчасово і тривало затоплюваних геокомплексів.

Євро-американська хорологічна група містить 12 видів (1,82 %) (*Centaurea diffusa* Lam., *Acer negundo* L., *Phalacrologa annua* (L.) Nees. та ін.). За екологічною приуроченістю майже всі види поширені на ділянках підвищених рівнинних та знижених рівнинних геокомплексів острівних залишків затопленої заплавної тераси, дещо менше — на островах алювіального походження, які не затоплюються.

До космополітної хорологічної групи належать 24 види (3,61 %) (*Elodea canadensis* Michx., *Lemna minor*, *Spirodella polyrrhiza* (L.) Schleid., *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult. та ін.). Вони виявлені на мілководних ділянках водойм периферійних геокомплексів і тривало заливних прибережних територій.

Порівняння з флорою заплави лісостепового Дніпра показало більшу представленість видів циркумполярної хорологічної групи.

У кліматичному хорологічному спектрі превалюють види індиферентної групи — 297 (45,1 %) (*Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et A. Gray, *Vicia cracca* L., *Hypericum perforatum* та ін.). Переважна їх більшість характерна для ділянок підвищених і знижених рівнинних геокомплексів островів залишків затопленої заплавної тераси, дещо менше їх на островах алювіального походження. Менше представлена евриконтинентальна група, яка налічує 199 видів (29,5 %) (*Juncus gerardii* Loisel., *Lavathera thuringiaca* L., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth та ін.), що трапляється здебільшого на знижених рівнинних геокомплексах. Ще меншу роль відіграють евконтинентальна та евриоканічна групи, які налічують 85 (12,8 %) (*Festuca beckeri*, *Populus alba* L., *Berteroa incana* (L.) DC. та ін.) та 73 (11,1 %) (*Genista tinctoria* L., *Trifolium arvense* L., *Bromus arvensis* L. та ін.) види. Види першої групи поширені на ділянках підвищених рівнинних геокомплексів островних залишків заплавної і борової терас, другої — на ділянках погорбованих та знижених рівнинних геокомплексів островних залишків заплавної тераси, дещо менше їх на островах алювіального походження, які не затоплюються. Найменшу групу становить евокеанічна, вона представлена 5 видами (1,3 %) — *Sedum sexangulare* L., *Carex elata* All., *Mentha verticillata* L., *Setaria glauca* (L.) P. Beauv., *Veronica arvensis* L. та ін. Переважна їх більшість приурочена до знижених рівнинних геокомплексів островних ділянок залишків затопленої заплавної і борової терас.

На території водосховища виявлено 19 видів субендемів. За характером їх географічного поширення вони належать до таких груп. Понтично-каспійська налічує 7 видів — *Achillea setacea* Waldst. et Kit., *Astragalus sulcatus* L., *Dianthus campestris* M. Bieb., *Festuca beckeri*, *Stipa borysthena*, *Syrenia cana* (Pill. et Mitt.) Neilr., *Vincetoxicum rossicum* (Клеор.) Barbar. Вони поширені на підвищених рівнинних геокомплексах залишків борової тераси. Паннонсько-понтична група представлена 4 видами — *Polygonatum latifolium* Desf., *Thymus pallasianus* H. Braun, *Th. tszernjaevii* Klokov et Des.-Shost., *Tragopogon ucrainicus* Artemcz., які також приурочені до підвищених рівнинних та погорбованих геокомплексів залишків борової тераси. Понтична група має 4 види — *Centaurea borysthena* Grun., *Crataegus leiomonogyna* Klokov, *Salvia nemorosa* L., вона характерна для угруповань підвищених рівнинних і погорбованих геокомплексів залишків борової тераси. Понтичний субендем (*Glyceria arundinacea* Kunth) поширений на тривало затоплюваних рівнинних геокомплексах середньої частини водосховища. Дніпровська група представлена двома видами. *Trapa borysthena* V. Vassil. розповсюджений у водоймах островів, міжострівних водотоках та водоймах, на позаострівних геокомплексах верхньої та середньої частин водосховища. *Trifolium borysthenicum* Grun. характерний для підвищених рівнинних геокомплексів залишків борової тераси його верхньої і середньої частин. Види паннонської (*Sempervivum ruthenicum* Schnittsp. et C.V. Lehm.) та дніпровсько-донської (*Senecio borysthenicus* (DC.) Andr.) груп також притаманні підвищеним рівнинним і погорбованим геокомплексам залишків борової тераси.

Розподіл видів флори за загальним габітусом засвідчує переважання трав'янистих рослин — 615 видів (84,52 %). Друге і третє місця посідають дерева та

кущі, які представлені відповідно 12 (4,41 %) і 21 (7,13 %) видами, ще менша кількість — напівкущиків і кущиків — 11 видів (3,94 %).

На території водосховища у складі флори переважають гемікриптофіти — 331 вид (48,79 %). Вони здебільшого характерні для геокомплексів верхньої та середньої частин водосховища, менше їх — у нижній. Дещо меншу кількість становлять терофіти — 122 види (17,32 %), що перевищує аналогічний показник для флори РЛП «Кременчуцькі плавні» (Полтавська обл.) і пов'язане з великими площами алювіальних масивів, на яких вони трапляються найчастіше. Геофіти представлені 97 (14,71 %), гідрофіти — 38 (6,76 %) та гелофіти — 27 (4,09 %) видами. Участь фанерофітів і хамефітів у флорі незначна: відповідно 33 (5,76 %) та 11 (2,57 %) видів. Порівнюючи з флорою заплави лісостепового Дніпра, слід відзначити деяке переважання у флорі водосховища видів гемікриптофітів і терофітів.

Аналіз флори за тривалістю життєвого циклу свідчить про кількісне домінування полікарпиків — 464 види (70,49 %). Їхня частка нижча, ніж у флорах долин річок (Куземко, 1998). Монокарпіки представлені 195 видами (29,59 %), що перевищує аналогічний показник для флори РЛП «Кременчуцькі плавні», з них 93 види (14,11 %) — дворічники і 102 (15,47 %) — однорічники.

Характер наземних пагонів визначають екологічні умови, в яких розвиваються рослинні угруповання. У флорі території водосховища кількість безрозеткових — 315 (47,79 %) і напіврозеткових — 297 видів (45,06 %) майже однакова, що дещо більше, ніж для долини р. Рось (Куземко, 1998). Участь видів із розетковими пагонами істотно менша — 47 (7,13 %).

За будовою підземних пагонів переважають кореневищні види — 308 (46,73 %), із них 159 (24,12 %) — короткочореневищні, 149 (22,61 %) — довгокореневищні, значна кількість видів — 192 (29,13 %) — узагалі без кореневищ. Рослини з каудексами представлені 133 видами (20,18 %), що дещо більше, ніж у флорі заплави лісостепового Дніпра. Незначна кількість видів характерна для бульбокореневищних — 17 (2,57 %) і цибулинних — 9 (1,36 %) рослин.

За показниками біоморфологічної структури флора території водосховища має певні відмінності від такої заплави лісостепового Дніпра, зокрема, менша кількість безрозеткових і напіврозеткових видів.

Особливості гідрологічного режиму території водосховища відображені в розподілі видів за ступенем зволоженості екотопів. Провідне місце у флорі посідають види мезофітної групи — 221 (33,53 %) — *Alopecurus pratensis* L., *Agrostis vinealis* Schreb., *Dactylis glomerata* L. та ін., вона чисельніша, ніж у флорі РЛП «Кременчуцькі плавні». Цю групу утворюють переважно представники, характерні для знижених рівнинних геокомплексів верхньої та середньої частин водосховища, дещо менше — нижньої. До гігрофітної групи належать 155 видів (23,52 %) (*Sium latifolium* L., *Eupatorium cannabinum* L., *Myosotis palustris* (L.) L. та ін.), серед яких чисельно переважають види лучно-болотних ценозів, поширені на знижених ділянках рівнинних і тимчасово затоплених геокомплексів. Ксеромезофітна група налічує 121 вид (18,36 %) (*Artemisia austriaca* Jacq., *Hieracium pilosella* L., *Gypsophilla paniculata* L. та ін.). Вони характерні для відкритих ділянок із лучними та степовими ценозами, трапляються на підвищених територіях рівнинних геокомплексів верхньої, середньої і

нижньої частин водосховища. Групу мезоксерофітів формують 96 видів (14,56 %) (*Phleum phleoides* (L.) Karst., *Stipa borysthena*, *Pulsatilla bohémica* (Skalicky) Tzvelev та ін.), які поширені на ділянках підвищених рівнинних і погорбованих геоекосистем верхньої та середньої частин, значно менше їх у нижній частині водосховища. Ксерофітна група налічує 29 (4,41 %) (*Artemisia abrotanum*, *A. dniproica*, *Sedum acre* та ін.), гідрофітна — 37 видів (5,61 %). Види ксерофітної групи характерні для ділянок підвищених рівнинних геоекосистем. Гідрофітні види (*Alisma plantago-aquatica* L., *Sagittaria sagittifolia* L., *Oenanthe aquatica* (L.) Poir.) притаманні прибережним ділянкам. *Ceratophyllum demersum* L., *Elodea canadensis* та ін. властиві позаострівним, приострівним мілководдям, острівним водоймам і міжострівним водотокам.

У флорі території водосховища виділено вісім еколого-ценотичних груп. Найбільшою чисельністю представлені види лучної — 103 (15,62 %) (*Alopecurus pratensis*, *Agrostis vinealis*, *Dactylis glomerata* та ін.) та болотної — 92 (13,96 %) (*Sium latifolium*, *Eupatorium cannabinum*, *Myosotis palustris* та ін.) рослинності. Вони поширені на знижених територіях рівнинних і тимчасово затоплюваних геоекосистем. Види болотної еколого-ценотичної групи трапляються на рівнинних ділянках тимчасово і тривало затоплюваних геоекосистем.

Лучно-стєпова еколого-ценотична група налічує 81 вид (12,29 %), лісова — 45 (6,82 %). До першої належать: *Achillea setacea* Waldst. et Kit., *Artemisia austriaca*, *Hieracium pilosella* та ін., до другої групи — *Quercus robur* L., *Ulmus laevis* Pall., *Acer platanoides* L. та ін. Поширені на ділянках підвищених рівнинних та погорбованих геоекосистем верхньої і середньої частин водосховища.

Справжня водна та повітряно-водна еколого-ценотичні групи представлені відповідно 31 (4,71 %) та 33 (5,12 %) видами. Характерними видами водної групи є *Myriophyllum spicatum*, *Elodea canadensis*, *Hydrocharis morsus-ranae* L. та ін. Їх виявляють на ділянках геоекосистем затоплених гирлових частин річок, затоплених площах заплавної тераси верхньої і середньої частин водосховища. Види повітряно-водної еколого-ценотичної групи — *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Scirpus lacustris*, *Alisma plantago-aquatica*, *Sagittaria sagittifolia*, *Oenanthe aquatica* та ін. — характерні для геоекосистем затоплених гирлових частин річок, затоплених ділянок заплавної тераси, прибережних, позаострівних, приострівних, острівних водойм і міжострівних водотоків. Псамофітна еколого-ценотична група представлена 23 видами (3,49 %) — *Artemisia abrotanum*, *Sedum acre*, *Dianthus borbassii* Vandas та ін., які поширені на ділянках підвищених рівнинних і погорбованих геоекосистем.

Синантропна еколого-ценотична група налічує 251 вид (38,18 %). Представлена видами порушених екотопів: *Acer negundo*, *Arctium tomentosum* Mill., *Artemisia vulgaris* та ін. Найчастіше вони трапляються на ділянках підвищених, знижених рівнинних і погорбованих геоекосистем.

Еколого-ценотичний аналіз засвідчує переважання видів лучної, болотної, водної та повітряно-водної груп, що вказує на мезогігрофільний характер флори території водосховища. Значна участь видів синантропної групи відображає стан вторинної антропогенної порушеності екотопів. Порівняно із заплавою лісостєпового Дніпра вона майже втричі вища. Найвищі показники синантропізації мають лучні ценози заплави — 29—33 % (Протопопова, 1973).

Висновки

Флора судинних рослин території Кременчуцького водосховища налічує 659 видів, що належать до 339 родів, 98 родин та 4 відділів. Структурно-порівняльний аналіз флори виявив її перехідний характер між середземноморським і бореальним типами, з більшою спорідненістю до останнього, а також між субокеанічним та континентальним.

Основне ядро флори 297 (45,1 %) становлять широкоареальні види, індіферентні до ступеня океанічності та континентальності.

Флора території водосховища відзначається своєрідністю, зокрема обмеженим флористичним складом, що зумовлено його штучним походженням. Найбільше видове різноманіття характерне для верхньої та середньої частин водосховища.

Флора території Кременчуцького водосховища є відображенням вторинно-антропогенної трансформації його екотопів. Свідчення цього — значна синантропізація лучних і лісових ценозів. За період існування водосховища збільшилася частка мезофітних та синантропних видів і зменшилася — лучних і болотних.

На островах, які є залишками піднятої борової тераси Дніпра з умовно порушеною псамофітною рослинністю, поширені неоендемічні та рідкісні види, становлення і розвиток яких пов'язані з долиною річки. Вони належним чином не охороняються і тому потребують негайної охорони. Для цього необхідно створити мережу заказників загальнодержавного і місцевого значення. З метою охорони водно-болотних угідь пропонується всій території водосховища надати статус Рамсарської території.

1. *Афанасьєв Д.Я.* Болотна рослинність дніпровської заплави // Укр. ботан. журн. — 1966 а. — **21**, № 5. — С. 95—100.
2. *Афанасьєв Д.Я.* Прибережно-водна рослинність лісостепового та степового Дніпра і водойм його заплави // Укр. ботан. журн. — 1966 б. — **23**, № 4. — С. 44—49.
3. *Байрак О.М.* Конспект флори Лівобережного Придніпров'я. Судинні рослини. — Полтава: Верстка, 1997. — 164 с.
4. *Евдушенко А.В.* Распространение высшей водной растительности в Днепродзержинском водохранилище в условиях каскада // Днепродзержинское водохранилище. — Днепропетровск: Изд-во Днепропетр. ун-та, 1971. — С. 15—27.
5. *Зеров Д.К.* До флори Черкаської округи: Черкаський та Чигиринський повіти // Вісн. Київ. ботан. саду. — 1924. — № 1. — С. 15—26.
6. *Зеров К.К.* Вища водна рослинність заплавної водойми Верхнього і Середнього Дніпра // Тр. Ін-ту гідробіології АН УРСР. — 1941. — № 20. — С. 42—47.
7. *Зеров К.К.* Зарастание водоемов Нижнего Днепра и возможное изменение их растительности в связи с созданием Каховского водохранилища // Прогноз биол. режима Каховского водохранилища и низовьев Днепра. — Киев: Наук. думка, 1953. — С. 15—32.
8. *Зеров К.К.* Основные черты формирования растительности днепровских водохранилищ в первые годы существования // Гидробиол. режим Днепра в условиях зарегулированного стока. — Киев: Наук. думка, 1967. — С. 223—249.
9. *Зеров К.К.* Формирование растительности и зарастание водохранилищ днепровского каскада. — Киев: Наук. думка, 1976. — 140 с.
10. *Конограй В.А.* Географічна структура флори Кременчуцького водосховища // Вісн. Черкас. нац. ун-ту. Серія біол. науки. — 2009. — Вип. 156. — С. 31—36.
11. *Корелякова І.Л.* Заростання заплавної водойми верхньої течії Дніпра // Укр. ботан. журн. — 1963. — **20**, № 5. — С. 87—92.
12. *Корелякова І.Л.* Растительность Кременчугского водохранилища. — Киев: Наук. думка, 1977. — 197 с.

13. *Корелякова И.Л., Горбык В.П., Сиренко Л.А.* Высшая водная растительность Днепра и днепровских водохранилищ // Растительность и бактериальное население Днепра и его водохранилищ. — Киев: Наук. думка, 1989. — С. 5—47.
14. *Куземко А.А.* Водна та повітряно-водна рослинність водойм нижньої течії річки Рось // Укр. фітоцен. зб. — К., 1998. — Сер. А. — Вип. 2 (11). — С. 15—25.
15. *Моляка А.Н., Дубына Д.В.* Динамика растительности островов Кременчугского водохранилища // Мат-лы по динамике растительного покрова. Докл. межвузовской конф. — Владимир: Владимирская типография, 1968. — С. 232—233.
16. *Потульницький П.М.* Формування водної і прибережної рослинності в Кременчуцькому водосховищі протягом 1960 // Щорічник Укр. ботан. т-ва. — 1962. — № 3. — С. 91—92.
17. *Протопопова В.В.* Адвентивні рослини Лісостепу і Степу України. — К.: Наук. думка, 1973. — 190 с.
18. *Свіренко Д.О.* Дніпровське водосховище. Водні макрофіти. — Дніпропетровськ // Вісн. Дніпр. гідробіол. станц. — 1938. — Т. 3. — С. 179.
19. *Сенчило О.О., Соломаха В.А., Шевчик В.Л.* Синтаксономія лучного масиву в заплаві Дніпра у верхів'ї Кременчуцького водосховища // Укр. фітоцен. зб. — К., 1997. — Сер. А. — Вип. 2 (7). — С. 39—49.
20. *Страшко Ф.Д.* Рослинність і флора Середньодніпровського заповідника // Зб. праць Середньодніпровського держ. зап-ка. — К., 1937. — Вип. 1. — С. 28—35.
21. *Meusel H., Jäger E., Weinert E.* Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora. — Jena : Fischer, 1965. — Bd. 2. — 258 s.

Рекомендує до друку
М.М. Федорончук

Надійшла 10.12.2010 р.

В.А. Коноград¹, В.В. Расевич², В.В. Осипенко¹

¹ Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького, Україна

² Інститут ботаніки ім. Н.Г. Холодного НАН України, г. Київ

АНАЛИЗ ФЛОРЫ ТЕРРИТОРИИ КРЕМЕНЧУГСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Проведён сравнительно-структурный анализ флоры территории Кременчугского водохранилища, отмечены ее особенности, связанные с созданием искусственных экотопов. Флора сосудистых растений здесь насчитывает 659 видов, относящихся к 339 родам, 98 семействам. В их составе 94 адвентивных вида сосудистых растений, которые относятся к 81 роду и 38 семействам. Систематический, географический, биоморфологический, эколого-ценотический анализ структуры флоры территории водохранилища указывает ее сходство с флорой умеренной зоны Голарктики.

Ключевые слова: Кременчугское водохранилище, сравнительно-структурный анализ, флора, геоконплексы.

V.A. Konograd¹, V.V. Rasevich², V.V. Osypenko¹

¹ Bogdan Khmelnytsky National University, Cherkasy, Ukraine

² M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

ANALYSIS OF THE FLORA OF THE KREMENCHUG RESERVOIR AREA

A comparative structural analysis of the flora of the Kremenchug Reservoir area was conducted. Characteristic features of the flora are reported. The flora of vascular plants in this region consists of 659 taxa belonging to 339 genera and 98 families. Within this composition, there are 94 alien species of vascular plants from 81 genera and 38 families. Taxonomic, geographical, biomorphological, ecocoenotical structure of the flora was analysed. Similarity of the studied flora to the flora of the temperate Holarctic area is shown.

Key words: Kremenchug Reservoir, flora, structural comparative analysis, geocomplex.