

УДК: 581.93; 502.5 (477.54)

Флора водойм та перезволожених місцезростань міста Харків (анотований список та основні параметри)

А.Б. Рокитянський, Ю.Г. Гамуля

Наведено результати багаторічних польових досліджень флори водойм та перезволожених місцезростань на території м. Харків, аналізу літературних даних та гербарних матеріалів СХУ. Встановлено, що сучасна флора водойм та перезволожених місцезростань представлена 95 видами, 65 родами та 38 родинами. Серед них 18 видів водойм та 77 видів перезволожених місцезростань. Складено анотований список сучасної флори водойм та перезволожених місцезростань. Для кожного виду наведено дані щодо розповсюдження по території міста, визначено статус охорони, тип ареалу та умови місцезростання. Географічний аналіз виявив загальну відповідність флори міста типовій флорі регіону. Флора міста представлена п'ятьма типами регіональних ареалів з переважанням Циркумпольного (35 видів, 36,8 %) та Євразійського (26 видів, 27,3 %) типів. Созологічний аналіз виявив наявність у флорі рідкісних та охоронюваних видів. Загалом на території міста Харків охорони потребують 15 видів, з яких 2 – вищі водні рослини та 13 – види перезволожених місцезростань. Серед них чотири види, які включені до Червоної Книги України: *Anacamptis coriophora*, *Anacamptis palustris*, *Dactylorhiza majalis*, *Epipactis palustris*, 7 видів з переліку видів рослин, що підлягають особливій охороні на території Харківської області: *Carex pseudocyperus*, *Nuphar luteum*, *Parnassia palustris*, *Ranunculus circinatum*, *Typha laxmannii*, *Valeriana officinalis*, *Vallisneria spiralis*. За міжнародними документами охороняються три види, занесені у «Додаток II Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення» (CITES II): *Anacamptis coriophora*, *Anacamptis palustris*, *Epipactis palustris*. Останній також занесений до переліку Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES). В Україні охорони потребують два види з Червоного списку макрофітів: *Nuphar lutea* та *Glyceria arundinacea*. Також виявлено вид, що входить до складу асоціації із Зеленої книги України, та два види, які входять до переліку рослинних угруповань Зеленого списку Харківської області. У флорі міста було виявлено п'ять інвазійних видів. Серед них три водні види: *Pistia stratiotes*, *Vallisneria spiralis*, *Elodea canadensis* та два види перезволожених місцезростань: *Echinocystis lobata* та *Bidens frondosa*.

Ключові слова: флора, судинні рослини, водойми, перезволожені місцезростання, рідкісні види, інвазійні види, м. Харків.

Про авторів:

А.Б. Рокитянський – Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, пл. Свободи, 4, Харків, Україна, 61022; Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, вул. Сумська, 77/79, Харків, Україна, 61023, artemborisovichro@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3550-5792>

Ю.Г. Гамуля – Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, пл. Свободи, 4, Харків, Україна, 61022, y.gamulya@karazin.ua, <https://orcid.org/0000-0002-7908-1995>

Вступ

Водні, прибережно-водні та рослини перезволожених місцезростань грають важливу роль у забезпеченні екологічної стійкості водойм. У складі водних екосистем вони виконують важливі функції: беруть участь у трофічному циклі, забезпечуючи продукцію різних ланцюгів живлення, трансформують та поглинають шкідливі речовини, що потрапляють у водойми разом зі стічними водами. Водні та перезволожені екотопи мають важливу екологічну роль у створенні та підтриманні комфортного мікроклімату на території міста. Враховуючи важливість рослин для забезпечення екологічної стійкості водних екотопів, а також недостатню вивченість флори вищих водних і прибережно-водних рослин регіону, виникла необхідність проведення планомірних досліджень з метою встановлення сучасного стану гідрофільної флори міста Харків.

Річки м. Харків наразі досить мілководні, зрегульовані чисельними дамбами, мають дуже повільну течію та здатні міліти у разі підняття шлюзів на греблях. Вода міських водойм забруднена відходами промислових підприємств, змивами з автошляхів та прилеглих міських територій. На території міста, окрім приток, річки приймають воду з численних джерел та струмків, деякі з яких вже десятиріччя заховані в підземні труби, що проходять під міськими кварталами та шляхами. Рослинність річкових долин і берегів водойм підпадає під найбільшу небезпеку і зазвичай першою руйнується при господарській діяльності людини. Багато водних рослин та їх ценозів зникають в результаті зміни гідрологічного режиму, забруднення водойм стічними водами, зарегулювання річок,

проведення меліоративних заходів. Внаслідок цього численні види опиняються на межі зникнення, а деякі взагалі зникають, скорочуючи ареал свого існування. Тому роботи з вивчення флори річкових долин, а також особливостей малих річок надзвичайно важливі, оскільки саме рослини значною мірою визначають стан гідрологічної мережі регіону.

Незважаючи на значну вивченість флори міста Харкова, окремі її компоненти вимагають постійної уваги. Сучасні та історичні відомості про флору водойм та перезволожених місцезростань Харкова можна знайти в нечисленних публікаціях, присвячених вивченню флори та рослинності самого міста та його околиць (Черняев, 1859; Наливайко, 1898; Тимофеев, 1903), в публікаціях, присвячених флорі Харківщини в цілому (Горелова, Алехин, 2002), а також дослідженню флори водойм і боліт Лісостепу України та басейну Сіверського Дінця (Савенков, 1910; Чорна, 2006). Деякі окремі дані щодо зростання рідкісних видів рослин на території міста відомі з робіт природоохоронного напрямку (Горелова, Алехин, 1999; Клімов та ін., 2008). Майже усі відомі з літератури дані є застарілими, або вельми фрагментарними.

Метою роботи було вивчення сучасного стану флори водойм та перезволожених місцезростань на території міста Харків.

Матеріали та методи

Матеріалом роботи слугували результати польових досліджень, які проводились з 2010 року на території міста Харкова, результати аналізу наукових публікацій, аналізу гербарних матеріалів *СВУ*. Дослідження проводились маршрутним методом та методом стаціонарних пробних площ. Маршрути прокладались переважно вздовж річок та по їх заплавах. Стаціонарні пробні площадки закладались у місцях добре розвинутої водної або прибережно-водної рослинності по берегах річок, заплавах озер, ставків та в місцях з водно-болотною рослинністю.

Дослідженнями охоплена територія в межах адміністративної границі м. Харків. Територія міста має рівнинно-розчленований рельєф, який був сформований долинами колись повноводних річок, що протікають територією міста та значною мірою перетворений внаслідок господарської діяльності людини. Річка Уди – права притока Сіверського Дінця, має загальну довжину 164 км (Демченко, 1971), з яких на територію міста припадає близько 11 км). Річка Уди протікає околицями міста, де територія знаходиться під значно меншим впливом господарської діяльності. Заплава р. Уди була досліджена майже на всіх ділянках, що більш-менш зберегли природний або напівприродний вигляд. Досліджувались також інші річки, що належать до басейну р. Уди, мають різний водний баланс та ступень зарегульованості. Найбільша притока – р. Лопань (загальна довжина 96 км; ліва притока), невеличкі притоки Жихорець (14 км) та Студенок. У центральній частині міста особлива увага приділялась дослідженню річок Харків та Лопань, які перетинають місто з півночі на південь та зливаються майже у центрі міста. Долина р. Лопань достатньо водоносна, на території міста в Лопань впадають р. Саржинка (ліва притока), р. Сухий Жихор (7 км; ліва притока), проте найбільшою її притокою є р. Харків (71 км; ліва притока). Річка Харків також має численні притоки, з яких найбільшими є ліві притоки Немишля (27 км) та Очеретянка (12 км), та майже зникла річка Нетіча. У північно-західній частині міста, в долині р. Лопань, була досліджена широка левада з водно-болотним комплексом. Окрім річок на території міста були досліджені близько 17 озер, найбільшими з яких є: Комсомольське озеро, Кар'єр, Кірова, Очерет, Петренківський ставок, ставок Бабаївська гайдучка, Перший Ліднянський ставок та інші.

До анотованого списку включені види судинних рослин, що достовірно зростають у водоймах та перезволожених місцезростаннях у межах м. Харків на теперішній час. Номенклатура таксонів подана за С.Л. Мосякіним та М.М. Федорончуком (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999) та The Plant List Version 1.1. (2013). Повні назви видів наведені в анотованому списку.

Созологічний статус видів встановлено за Червоною книгою України (2009), Зеленою книгою України (2009), Переліком регіонально рідкісних рослин Харківської області 2001 р. (Офіційні переліки..., 2012), Конвенцією про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES, 1973), Додатком II Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES II), Червоним списком водних макрофітів України (Макрофіты..., 1993), Зеленим списком Харківської області (Клімов та ін., 2005).

Результати та обговорення

Систематичний аналіз флори. За результатами проведених багаторічних флористичних досліджень на території м. Харків було встановлено, що флора водойм та перезволожених місцезростань у межах міста нараховує щонайменше 95 видів судинних рослин, що складає близько 55 % від загального числа відомих для Харківської області видів (Рокитянський, Гамуля, 2014). Серед них до флори водойм належать 18 видів, що складає 33 % від всієї відомої для Харківської області флори вищих водних рослин (Рокитянський, Гамуля, 2017). До флори перезволожених місцезростань належить 78 видів, що складає 34 % від загального числа видів регіону. Аналіз основних пропорцій флори наведений у табл. 1.

Серед покритонасінних рослин перше місце за числом видів займають однодольні – 52 види (або 55,3 %) дослідженої флори. Споріві представлені лише одним видом – *Equisetum palustre* L. Такий розподіл пропорцій флори в цілому типовий для Харківської області (басейн Сів. Дінця) та лісостепової частини України в цілому (Чорна, 1982; Казаринова, 2013).

Таблиця 1. Головні пропорції флори водних та перезволожених місцезростань м. Харків
Table 1. The common ratios in the water and wetland flora in the City of Kharkiv

№	Відділ, клас	Число видів		Число родів		Число родин	
		абс.	у %	абс.	у %	абс.	у %
1.	<i>Equisetophyta</i>	1	1,05	1	1,54	1	2,63
	<i>Equisetopsida</i>	1	1,05	1	1,54	1	2,63
2.	<i>Magnoliophyta</i>	94	98,95	64	98,46	37	97,37
	<i>Magnoliopsida</i>	41	43,16	33	50,77	22	57,90
	<i>Liliopsida</i>	53	55,79	31	47,69	15	39,47
Усього		95	100,00	65	100,00	38	100,00

Систематичний аналіз флори показав, що найбільшим числом родів (від 3 до 5) представлені родини *Superaceae*, *Poaceae*, *Asteraceae*, *Orchidaceae*, *Hydrocharitaceae*, *Lamiaceae*, *Apiaceae* (табл. 2). Саме ці родини мають найбільше флористичне різноманіття та займають провідне місце у флорі водойм та перезволожених місцезростань області, проте їх рангові місця дещо відрізняються.

Загальний аналіз структури флори виявив, що 22 родини мають по два види та більше. Вони об'єднують 78 видів досліджуваної флори, що становить 83 % від загального числа видів. При цьому зі значним відривом перше місце займає родина *Superaceae* – 13 видів (13,6 %), 7 видами представлена родина *Poaceae*, по 4–5 видів нараховують 4 родини – *Potamogetonaceae*, *Juncaceae*, *Asteraceae*, *Orchidaceae*, 16 родин нараховують 2–3 види, ще 16 представлених лише одним видом. Такий розподіл видів в цілому відповідає попереднім даним щодо структури відповідної фракції у флорі Харківської області, опублікованим нами раніше (Рокитянський, Гамуля, 2014).

Деякі особливості флористичної структури міста можуть бути пов'язані з надмірним впливом людини на водні та прибережно-водні екосистеми. Так, родина *Asteraceae* включає усі типові навколоводні види-бур'яни, відомі для області.

Аналіз списку водойм та перезволожених місцезростань, який складено за результатами власних досліджень, показав, що до звичайних видів, які поширені на всій території дослідження, належать: *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Butomus umbellatus*, *Potamogeton crispus*, *Lemna minor*, *Sagittaria sagittifolia*, *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton pectinatus* та ін. Достатньо часто на території міста трапляються різні за площею угруповання рідкісного виду *Nuphar lutea*.

Таким чином, можна констатувати, що флора водойм та перезволожених місцезростань міста Харків достатньо збіднена (особливо в центральній частині міста) та представлена переважно типовими широко розповсюдженими в регіоні видами.

Фітосозологічний аналіз флори. За результатами проведених досліджень було виявлено 15 видів судинних рослин флори водойм та перезволожених місцезростань, які мають різний природоохоронний статус та потребують охорони. До Червоної книги України (Червона книга...,

2009) включено чотири види: *Anacamptis coriophora* (природоохоронний статус – вразливий; наукове значення – рідкісний вид із складною біологією розвитку); *Anacamptis palustris* (вразливий; рідкісний вид із складною біологією розвитку); *Dactylorchiza majalis* (рідкісний; Середземноморсько-європейський аллотетраплоїдний (2n=80) вид); *Epipactis palustris* (вразливий; рідкісний вид).

Таблиця 2. Структура флори водойм та перезволожених місцезростань м. Харків
Table 2. The structure of the water and wetland flora in the City of Kharkiv

Рангове місце	Назва родини	Число родів		Число видів		Рангове місце	Назва родини	Число родів		Число видів	
		абс.	%	абс.	%			абс.	%	абс.	%
I	<i>Cyperaceae</i> Juss.	5	7,65	13	13,69	VI	<i>Onagraceae</i> Juss.	1	1,54	2	2,11
II	<i>Poaceae</i> Barnhart	5	7,65	7	7,36	VI	<i>Lythraceae</i> Jaume	1	1,54	2	2,11
III	<i>Asteraceae</i> Dumort.	3	4,62	5	5,26	VII	<i>Cucurbitaceae</i> Juss.	1	1,54	1	1,05
III	<i>Potamogetonaceae</i> Dumort.	2	3,08	5	5,26	VII	<i>Betulaceae</i>	1	1,54	1	1,05
III	<i>Juncaceae</i> Juss.	1	1,54	5	5,26	VII	<i>Sparganiaceae</i> Rudolphi	1	1,54	1	1,05
IV	<i>Orchidaceae</i>	3	4,62	4	4,21	VII	<i>Ceratophyllaceae</i> S.F. Gray	1	1,54	1	1,05
V	<i>Hydrocharitaceae</i> Juss.	3	4,62	3	3,16	VII	<i>Iridaceae</i> Juss.	1	1,54	1	1,05
V	<i>Lamiaceae</i> Limdl.	3	4,62	3	3,16	VII	<i>Najadaceae</i> Juss.	1	1,54	1	1,05
V	<i>Apiaceae</i> Lindl.	3	4,62	3	3,16	VII	<i>Butomaceae</i> Rich.	1	1,54	1	1,05
V	<i>Brassicaceae</i> Burnett	2	3,08	3	3,16	VII	<i>Scrophulariaceae</i> Juss.	1	1,54	1	1,05
V	<i>Polygonaceae</i> R.Br.	2	3,08	3	3,16	VII	<i>Nymphaeaceae</i> L.	1	1,54	1	1,05
V	<i>Lemnaceae</i> S.F. Gray	2	3,08	3	3,16	VII	<i>Solanaceae</i> Juss.	1	1,54	1	1,05
V	<i>Ranunculaceae</i>	2	3,08	3	3,16	VII	<i>Convolvulaceae</i> Juss.	1	1,54	1	1,05
V	<i>Typhaceae</i> Juss.	1	1,54	3	3,16	VII	<i>Rubiaceae</i> Juss.	1	1,54	1	1,05
VI	<i>Araceae</i> Juss.	2	3,08	2	2,11	VII	<i>Valerianoideae</i> Raf.	1	1,54	1	1,05
VI	<i>Alismataceae</i> Vent.	2	3,08	2	2,11	VII	<i>Haloragaceae</i> R.Br.	1	1,54	1	1,05
VI	<i>Boraginaceae</i> Juss.	2	3,08	2	2,11	VII	<i>Equisetaceae</i> Rich. ex. DC.	1	1,54	1	1,05
VI	<i>Rosaceae</i> Juss.	2	3,08	2	2,11	VII	<i>Parnassiaceae</i> S.F. Gray	1	1,54	1	1,05
VI	<i>Primulaceae</i> Vent.	1	1,54	2	2,11						
VI	<i>Juncaginaceae</i> Rich.	1	1,54	2	2,11		Разом	65	100	95	100

До переліку видів росли, що підлягають особливій охороні на території Харківської області 2001 р. (Офіційні переліки..., 2012), внесено 7 видів: *Carex pseudocyperus*, *Nuphar luteum*, *Parnassia palustris*, *Ranunculus circinatus*, *Typha laxmannii*, *Valeriana officinalis*, *Vallisneria spiralis*.

Три види перезволожених місцезростань належать до переліку CITES «Додаток II Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення»: *Anacamptis coriophora*, *A. palustris*, *Epipactis palustris*. Ці види доволі звичайні на двох ділянках р. Уди (поблизу ст. Новоселівка та Залютино). В кількох місцях було зафіксовані масові спалахи чисельності цих видів в окремі роки. Останні кілька років чисельність рослин в популяціях поступово зменшується.

До переліку Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES), належить один вид перезволожених місцезростань – *Dactylorchiza majalis*. Цей вид відомий з двох місцезростань (Новоселівка та Залютино), де представлений нечисленними популяціями по перезволожених місцях у центральній заплаві.

Таблиця 3. Фітосозологічна структура флори водойм та перезволожених місцезростань м. Харків

Table 3. Phytosozological (pertaining to plant conservation) structure of the water and wetland flora in the City of Kharkiv

№	Назва виду	Статус охорони*						
		ЧКУ	Перелік ХО	CITES II	CITES	ЧСВМУ	Зелений список ХО	Рідкісний
1.	<i>Acorus calamus</i>	–	–	–	–	–	+	–
2.	<i>Anacamptis coriophora</i>	+	–	+	–	–	–	–
3.	<i>Anacamptis palustris</i>	+	–	+	–	–	–	–
4.	<i>Caltha palustris</i>	–	–	–	–	–	–	+
5.	<i>Carex pseudocyperus</i>	–	+	–	–	–	–	–
6.	<i>Dactylorhiza majalis</i>	+	–	–	+	–	–	–
7.	<i>Epipactis palustris</i>	+	–	+	–	–	–	–
8.	<i>Glyceria arundinaceae</i>	–	–	–	–	+	–	–
9.	<i>Iris pseudoacorus</i>	–	–	–	–	–	–	+
10.	<i>Nuphar lutea</i>	–	+	–	–	+	+	–
11.	<i>Parnassia palustris</i>	–	+	–	–	–	–	–
12.	<i>Ranunculus circinatum</i>	–	+	–	–	–	–	–
13.	<i>Typha laxmannii</i>	–	+	–	–	–	+	–
14.	<i>Valeriana officinalis</i>	–	+	–	–	–	+	–
15.	<i>Vallisneria spiralis</i>	–	+	–	–	–	–	–
Разом		4	7	3	1	2	4	2

Примітка: *ЧКУ – види, занесені до Червоної книги України (Червона книга..., 2009 р.); Перелік ХО – види занесені до Переліку регіонально рідкісних рослин Харківської області 2001 р. (Офіційні переліки..., 2012); CITES II – види, занесені до Додатку II Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення; CITES – вид, занесений до переліку Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення; ЧСВМУ – види занесені до Червоного списку водних макрофітів України; Зелений список – види, що входять до складу асоціацій, занесених до Зеленого списку Харківської області (Клімов та ін., 2005); Рідкісний – рідкісні рослини, які пропонуються до включення у Перелік регіонально рідкісних рослин Харківської області.

Notes : *ЧКУ – the species included to The Red Data Book of Ukraine (The Red Data..., 2009); Перелік ХО – the species included to The List of The Regional Rare Plants of Kharkiv Region 2001 (Official lists..., 2012); CITES II – the species included to The Annex II to The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora; CITES – the species included to The List of The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora; ЧСВМУ – the species included to The Red List of the Water Macrophytes of Ukraine; Зелений список – species that are part of associations included to the Green List of Kharkiv Region (Klimov et al., 2005); Рідкісний – the rare species that are proposed to include to The List of Regional Rare Plants of Kharkiv Region.

До Червоного списку макрофітів України належать два види – *Nuphar lutea* та *Glyceria arundinaceae*, природоохоронна категорія С3 – види, що знаходяться під загрозою.

Ще два види – *Caltha palustris* та *Iris pseudoacorus* – потребують ретельної оцінки созологічного статусу та пропонуються до включення до Переліку регіонально рідкісних рослин Харківської області (Рокитянський, Гамуля, 2019). Обидва види доволі звичайні поза межами міста, проте на території міста зустрічаються лише іноді.

До Зеленої книги України (Зелена книга..., 2009) внесено асоціацію глечиків жовтих – *Nymphaetum luteae*. Синфітосозологічний індекс, клас, категорія, статус угруповань: 11,8–12,2; I; 3; «типові». Зарості цієї рослини зустрічаються у водоймах майже по всій території міста, навіть в центральній частині. Рослини добре розвинуті, квітнуть та утворюють плоди.

До переліку рослинних угруповань за Зеленим списком Харківської області (Клімов та ін., 2005) віднесено 3 формації. Формація лепехи звичайної – *Acoreta calami* (зустрічається переважно ближче до околиць міста по берегах річок та по перезволожених місцях заплави). Формація рогозу Лаксманівого – *Typheta laxmanii* (єдине місцезростання в заплаві р. Уди в р-ні ст. Залютино). Формація валеріани лікарської – *Valerianata officinalis* (переважно нечисленні екземпляри по заплаві р. Уди).

Загалом на території міста Харків охорони потребують 15 видів, з яких 2 – вищі водні рослини та 13 – види перезволожених місцезростань (табл. 3).

Важливим показником антропоїчної трансформації флори є участь в її складі інвазійних видів. В водоймах на території міста Харків інвазійні види водних рослин представлені трьома: *Pistia stratiotes*, *Vallisneria spiralis*, *Elodea canadensis*. Розмноження та підтримання популяції цих представників гідрофітів на території міста відповідає їх загальним особливостям репродуктивної біології (Чорна, 2014), а саме – усі вони розмножуються переважно вегетативно, мають великий репродуктивний потенціал в умовах міста та, у залежності від зовнішніх умов (температура води та повітря), можуть швидко зростати у фітомасі та чисельності, заселяючи щільними популяціями окремі ділянки річок. У занесенні та розповсюдженні цих видів, популярних у акваріумістів, значну роль відіграє людина.

Географічна структура флори. Ареалогічний аналіз флори судинних рослин водойм та перезволожених місцезростань м. Харків показав, що флора міста представлена п'ятьма типами регіональних ареалів. Перше місце за числом видів займає Циркумполярний тип ареалу – 35 видів (36,8 %). Друге місце, зі значним відривом, займає Євразійський тип ареалу – 26 видів (27,3 %). Порівняно невеликою кількістю видів представлені Космополітний – 12 видів, Євросибірський – 11 видів та Європейський тип ареалу – 11 видів (рис. 1).

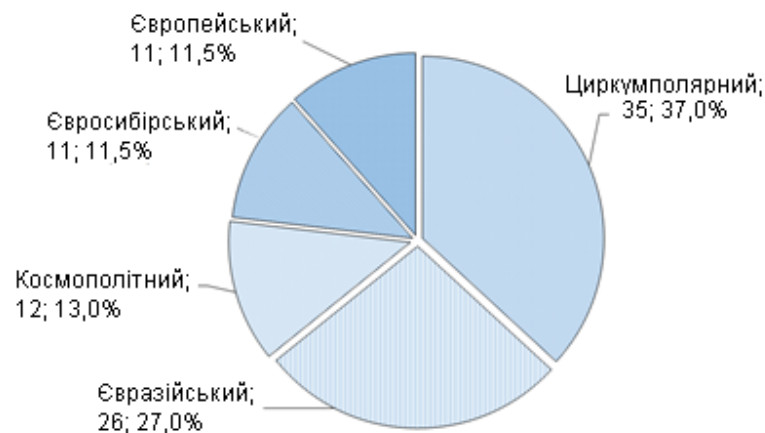


Рис. 1. Географічна структура флори водойм та перезволожених місцезростань
Fig. 1. Geographical structure of the water and wetland flora

Якщо окремо брати флору водойм, то дана екологічна група представлена лише трьома типами ареалу, серед яких панівне місце займає Циркумполярний тип ареалу – 10 видів (55,5 %), Космополітний типу ареалу представлений 6-ма видами, Євразійський ареал – двома видами. Серед флори перезволожених місцезростань зберігається співвідношення між типами ареалу за кількістю видів, за винятком Космополітного типу ареалу (6 видів).

Порівнюючи отримані дані з відомостями щодо флори заплавної водойм Сів. Дінця в Харківській обл. (Казаринова, 2013), можна побачити, що в цілому структура має майже типовий для регіону вигляд. При цьому у флорі міста зростає роль циркумполярного елемента (з 32,2 % до 37,0 %) та дещо зменшується євразійський (з 30,5 % до 27,0 %). Внесок інших ареалів майже відповідає даним для регіону. Такі зміни можуть бути викликані зменшенням числа видів водної флори та відносно більшим внеском у флору видів перезволожених місцезростань, як наслідок зарегулювання річок на території міста греблями, зменшення глибини русла та водності річок внаслідок руйнування природного надходження води з джерел та інших водойм, зміцнення берегів плитами або їх замурування камінням.

Висновки

За результатами проведених досліджень встановлено, що флора судинних рослин водойм та перезволожених місцезростань у межах м. Харків представлена щонайменше 95 видами, 65 родами та 38 родинами. Серед них 18 видів належать до флори водойм, 77 видів – до флори перезволожених місцезростань. Систематична структура флори досить типова для регіону. Найбільшим числом родів та видів представлені родини *Cyperaceae*, *Poaceae*, *Asteraceae*, *Orchidaceae*, *Hydrocharitaceae*, *Lamiaceae*, *Apiaceae*. Саме ці родини мають найбільше флористичне різноманіття та займають провідне місце у флорі водойм та перезволожених місцезростань. За географічною структурою флора в цілому відповідає регіональним показникам з перевагою Циркумполярного та Євразійського типу ареалів.

Раритетна складова у флорі водойм та перезволожених місцезростань нараховує 15 видів, які мають різний природоохоронний статус, з яких 2 – вищі водні рослини та 13 – види перезволожених місцезростань. З них чотири види: *Anacamptis coriophora*, *Anacamptis palustris*, *Dactylorchiza majalis*, *Epipactis palustris* включені до Червоної книги України (Червона книга..., 2009), сім – до переліку видів рослин, що підлягають особливій охороні на території Харківської області 2001 р. (Офіційні переліки..., 2012), три – внесені до переліку «Додаток II Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення» (CITES II)», один вид – *Dactylorchiza majalis* – внесений до Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES). До Зеленої книги України (Зелена книга..., 2009) внесено одну асоціацію з участю *Nuphar lutea*. До переліку рослинних угруповань за Зеленим списком Харківської області (Клімов та ін., 2005) віднесено 3 формації. До Червоного списку макрофітів України належать два види: *Nuphar lutea* та *Glyceria arundinacea*. Ще два види – *Caltha palustris* та *Iris pseudoacorus* – потребують ретельної оцінки соціологічного статусу.

У водоймах на території міста Харків інвазійні види водних рослин представлені трьома видами: *Pistia stratiotes*, *Vallisneria spiralis*, *Eloдея canadensis*, ще два види належать до флори перезволожених місцезростань: *Echinocystis lobata* та *Bidens frondosa*.

Анотований список флори вищих судинних рослин водних та перезволожених місцезростань м. Харків

Умовні позначення та скорочення

Водн. – види, що зростають у водоймах (гідратофіти, вищі водні рослини); **Розп.** – розповсюдження на території м. Харків; **Екол.** – екологія місцезростання; **Охор.** – статус охорони; **ЧКУ** – рослини, занесені до Червоної книги України (Червона книга..., 2009), **1.** – природоохоронний статус виду, **2.** – наукове значення; **Перелік ХО** – рослини, занесені до Переліку регіонально рідкісних рослин Харківської області 2001 р. (Офіційні переліки..., 2012); **ЧСВМУ** – види, занесені до Червоного списку водних макрофітів України; (**CITES II**) – види, занесені до Додатку II Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення; **CITES** – вид, занесений до переліку Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення; **Зелений список** – види, що входять до складу асоціацій, занесених до Зеленого списку Харківської області (Клімов та ін., 2005); **Рідкісний** – рідкісні рослини, які пропонуються до включення у Перелік регіонально рідкісних рослин Харківської області.

I. Відділ – *Equisetophyta*

1. Клас – *Equisetopsida*

1. Родина – *Equisetaceae* Rich. ex. DC.

Equisetum palustre L. – *Екол.*: болотисті луки, болота, по низьких берегах річок та озер. *Ареал.*: Циркумполярний. *Розп.*: єдине місцезростання, Залютино.

II. Відділ – *Magnoliophyta* (Angiospermae)

2. Клас – *Magnoliopsida* Brongn (Dicotyledones)

2. Родина – *Nymphaeaceae* L.

Nuphar luteum (L.) Smith – *Екол.*: водн., у річках з повільно проточною водою, по берегах озер, у заводях. *Охор.*: Перелік, ЧСВМ, Зелений список. *Ареал.*: Євросибірський. *Розп.*: звичайно по р. Уди, р. Лопань.

3. Родина – *Ceratophyllaceae* S.F. Gray

Ceratophyllum demersum L. – *Екол.*: водн., в ставках, канавах, озерах, в струмках і невеликих річках. *Ареал.*: Космополітний. *Розп.*: звичайно.

4. Родина – *Ranunculaceae* Juss.

Caltha palustris L. – *Екол.*: по заболочених луках, болотах, у заплавах лісах. *Охор.*: Рідкісний. *Ареал.*: Космополіт. *Розп.*: зрідка.

Ranunculus circinatus Sibth. – *Екол.*: водн., зростає у стоячій або дуже повільній воді, в озерах, нешвидких водотоках і річках, канавах. *Охор.*: Перелік ХО. *Ареал.*: Євразійський. *Розп.*: зрідка по затоках р. Харків.

Ranunculus sceleratus L. – *Екол.*: по берегах річок, озер, боліт, по болотистих луках та канавах. *Ареал.*: Циркумполярний. *Розп.*: звичайно.

5. Родина – *Betulaceae* Gray.

Alnus glutinosa (L.) Gaertn. – Екол.: у низинах, вологих місцях заплав, біля виходу ґрунтових вод, навколо стариць, боліт. Ареал: Циркумпольярний. Розп.: звичайно по р. Уди, Лопань.

6. Родина – *Polygonaceae* R.Br.

Persicaria amphibia (L.) S.F. Gray – Екол.: водн., у повільно текучих або стоячих водах, у заплавах річок, у старицях, озерах, ставках. Ареал: Циркумпольярний. Розп.: зрідка.

Persicaria hydropiper (L.) Delarbe – Екол.: по заплавах річок, канавах. Ареал: Євросибірський. Розп.: звичайно.

Rumex hydrolapatum Huds. – Екол.: по берегах водойм, часто у воді, на заболочених луках. Ареал: Європейський. Розп.: звичайно.

7. Родина – *Cucurbitaceae* Juss.

Echinocystis lobata (Mich.) Torr. et. A. Gray – Екол.: по прибережних чагарниках вздовж річок. Ареал: Циркумпольярний. Розп.: звичайний. Інвазійний вид.

8. Родина – *Brassicaceae* Burnett (*Cruciferae* Juss.)

Cardamine amara L. – Екол.: на заболочених ділянках, у заплавах лісах. Ареал: Європейський. Розп.: звичайно.

Cardamine parviflora L. – Екол.: по берегах річок та озер, по краях боліт, у заплавах. Ареал: Циркумпольярний. Розп.: звичайно.

Rorippa austriaca (Crantz) Spach. – Екол.: по вологих заплавах луках, берегах річок і боліт. Ареал: Циркумпольярний. Розп.: звичайно.

9. Родина – *Primulaceae* Vent.

Lysimachia nummularia L. – Екол.: по заплавах луках, у лісах, часто поблизу водойм. Ареал: Євразійський. Розп.: звичайно.

Lysimachia vulgaris L. – Екол.: по берегах річок, болотах, заплавах водойм, по заплавах лісах. Ареал: Євразійський. Розп.: звичайно.

10. Родина – *Parnassiaceae* S.F. Gray

Parnassia palustris L. – Екол.: на сирих заплавах луках, по болотах. Охор.: Переліки ХО. Ареал: Циркумпольярний. Розп.: рідкісний, р-н Залютино.

11. Родина – *Rosaceae* Juss.

Filipendula ulmaria (L.) Maxim. – Екол.: по заболочених заплавах луках, навколо водойм, по заплавах лісах. Ареал: Євросибірський. Розп.: рідкісний.

Geum rivale L. – Екол.: по вологих місцях, берегах боліт, рік, по луках. Ареал: Циркумпольярний. Розп.: єдине місце знаходження, р-н Залютино.

12. Родина – *Lythraceae* Jaume

Lythrum salicaria L. – Екол.: по берегах річок, озер, на вологих заливних луках, серед водної рослинності, поблизу води. Ареал: Євразійський. Розп.: звичайно.

Lythrum virgatum L. – Екол.: на заливних луках, по берегах річок, озер, околицях боліт, поблизу води, на піщаній терасі. Ареал: Євросибірський. Розп.: звичайно.

13. Родина – *Onagraceae* Juss.

Epilobium hirsutum L. – Екол.: на трав'яних та заболочених берегах річок, заплавах водойм, по вологих луках. Ареал: Європейський. Розп.: зрідка.

Epilobium palustre L. – Екол.: по болотах, луках, сирих берегах річок та озер, поблизу заплавах водойм. Ареал: Циркумпольярний. Розп.: зрідка.

14. Родина – *Haloragaceae* R.Br.

Myriophyllum verticillatum L. – Екол.: водн., у мілководних ставках, озерах, болотах, канавах і повільних струмках. Ареал: Циркумпольярний. Розп.: рідкісний.

15. Родина – *Apiaceae* Lindl.

Angelica archangelica L. – Екол.: на заболочених ділянках, біля виходу ґрунтових вод, по берегах річок, струмків. Ареал: Євразійський. Розп.: рідкісний.

Oenanthe aquatica (L.) Poir. – Екол.: по прибережних ділянках заток, навколо заплавах водойм, на болотах, по берегах річок, ставків, озер. Ареал: Євразійський. Розп.: звичайно.

Sium latifolium L. – Екол.: на болотах та заболочених луках, біля берегів водойм, нерідко у воді. Ареал: Євразійський. Розп.: звичайно.

16. Родина – *Valerianoideae* Raf.

Valeriana officinalis L. – Екол.: Трав'янисто-осокові долино-річкові (головно по дрібних річках) і рідше водо-роздільні болота. Охор.: Переліки ХО. Ареал: Європейський. Розп.: рідкісний вид, р-н Залютино, р-н Новоожаново.

17. Родина – *Rubiaceae* Juss.

Galium rivale (Sibth. et Smith) Griseb. – Екол.: по берегах річок та струмків, серед чагарників. Ареал: Європейський. Розп.: звичайно.

18. Родина – *Convolvulaceae* Juss.

Calystegia sepium (L.) R. Br. – Екол.: по берегах річок і ставків, на вологих місцях, в чагарниках. Ареал: Космополіт. Розп.: звичайно.

19. Родина – *Boraginaceae* Juss.

Myosotis scorpioides L. – Екол.: в заплавах, по заболочених місцях, берегах водойм. Ареал: Євразійський. Розп.: звичайно.

Symphytum officinale L. – Екол.: по берегах заплавах водойм, на заболочених ділянках заплавах лісів. Ареал: Євразійський. Розп.: рідкісний, р-н Залютино, р-н Новоселівка.

20. Родина – *Solanaceae* Juss.

Solanum dulcamara L. – Екол.: по берегах річок та заплавах водойм. Ареал: Євразійський. Розп.: звичайно.

21. Родина – *Scrophulariaceae* Juss.

Veronica beccabunga L. – Екол.: по берегах заплавах водойм, заток, на болотах. Ареал: Циркумпольярний. Розп.: звичайно.

22. Родина – *Lamiaceae* Lindl.

Lycopus europaeus L. – Екол.: по берегах заплавах водойм, по болотах, в заплавах лісах. Ареал: Європейський. Розп.: звичайно.

Mentha aquatica L. – Екол.: на заплавах луках низького рівня, по болотах, при берегах у мулуватому ґрунті або у воді. Ареал: Космополіт. Розп.: звичайно.

Stachys palustris L. – Екол.: на луках і болотах, по берегах річок, навколо заплавлених водойм, а також у посівах на вологих місцях. Ареал: Євросибірський. Розп.: звичайно.

23. Родина – Asteraceae Bercht. & J. Presl. (Compositae Giseke)

Bidens cernua L. – Екол.: по берегах заплавлених водойм, затоках річок. Ареал: Циркумполярний. Розп.: звичайно.

Bidens frondosa L. – Екол.: на берегах річок, у засмічених місцях, адвентивний вид. Ареал: Циркумполярний. Розп.: звичайно. Інвазійний вид.

Bidens tripartita L. – Екол.: по берегах річок, озер, краях боліт, на вологих луках. Ареал: Євразійський. Розп.: звичайно.

Eupatorium cannabinum L. – Екол.: в заплавлених лісах, поблизу водойм. Ареал: Європейський. Розп.: звичайно.

Sonchus palustris L. – Екол.: на вологих, заболочених місцях, поблизу заплавлених водойм. Ареал: Євразійський. Розп.: звичайно.

3. Клас – Liliopsida Batsch

24. Родина – Butomaceae Rich.

Butomus umbellatus L. – Екол.: на заболочених луках, по берегах річок та ставків, у повільно текучих водах. Ареал: Євразійський. Розп.: зрідка, звичайний вид.

25. Родина – Alismataceae Vent.

Alisma plantago-aquatica L. – Екол.: по берегах водойм, в канавах, на заболочених луках та болотах. Ареал: Циркумполярний. Розп.: звичайно.

Sagittaria sagittifolia L. – Екол.: у водоймах з повільно текучою і стоячою водою та їх берегах, по болотистих луках. Ареал: Євразійський. Розп.: звичайно.

26. Родина – Hydrocharitaceae Juss.

Elodea canadensis Michx. – Екол.: водн., зростає у повільних і стоячих водах. Ареал: Космополіт. Розп.: зрідка, інвазійний.

Hydrocharis morsus-ranae L. – Екол.: водн., росте на прибережній поверхні ставків, озер, річкових стариць, в тихих заводях. Ареал: Євразійський. Розп.: зрідка, звичайний вид.

Vallisneria spiralis L. – Екол.: водн., річкові затоки, русла річок, у берегів. Охор.: Переліки ХО. Ареал: Циркумполярний. Розп.: окремі екземпляри на р. Уди. Інвазійний вид.

27. Родина – Potamogetonaceae Dumort.

Potamogeton crispus L. – Екол.: водн., заплавлених водойми, річкові затоки, русла річок, ставки. Ареал: Циркумполярний. Розп.: звичайно.

Potamogeton lucens L. – Екол.: водн., річкові затоки, русла річок, заплавлених водойми. Ареал: Циркумполярний. Розп.: зрідка.

Potamogeton natans L. – Екол.: водн., озера, річкові затоки, русла річок. Ареал: Циркумполярний. Розп.: зрідка.

Potamogeton perfoliatus L. – Екол.: водн., річкові затоки, русла річок, озера. Ареал: Космополіт. Розп.: зрідка.

Stuckenia pectinata (L.) Borner – Екол.: водн., річкові затоки, русла річок, озера. Ареал: Космополіт. Розп.: звичайно.

28. Родина – Najadaceae Juss.

Najas marina L. – Екол.: водн., мілководдя озер, річкові затоки, русла річок. Ареал: Циркумполярний. Розп.: поодинокі місцезростання на р. Уди та Харків.

29. Родина – Juncaginaceae Rich.

Triglochin maritimum L. – Екол.: по морських берегах, на солончакових луках, рідше на болотах. Ареал: Циркумполярний. Розп.: зрідка, р-н Залютино, Новоселівка.

Triglochin palustris L. – Екол.: по заболочених, іноді солонцюватих луках. Ареал: Циркумполярний. Розп.: зрідка, Залютино.

30. Родина – Iridaceae Juss.

Iris pseudacorus L. – Екол.: на болотах і при берегах річок. Охор.: рідкісний. Ареал: Євразійський. Розп.: зрідка, переважно по околицях місця.

31. Родина – Orchidaceae Juss.

Anacamptis coriophora (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase – Екол.: на болотистих луках, по вологих чагарниках. Охор.: ЧКУ: 1. – вразливий, 2. – рідкісний вид із складною біологією розвитку, CITES II. Ареал: Європейський. Розп.: зрідка в заплаві р. Уди.

Anacamptis palustris (Jacq.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase – Екол.: по болотах та заболочених луках. Охор.: ЧКУ: 1. – вразливий, 2. – рідкісний вид із складною біологією розвитку, CITES II. Ареал: Європейський. Розп.: звичайно в заплаві р. Уди, по околицях міста.

Dactylorhiza majalis (Reichenb.) P. F. Hunt et Summer. – Екол.: на сирих луках. Охор.: ЧКУ: 1. – рідкісний, 2. – Середземноморсько-європейський аллотетраплоїдний (2n=80) вид, CITES. Ареал: Європейський. Розп.: зрідка в заплаві р. Уди.

Epipactis palustris (L.) Crantz. – Екол.: на болотистих луках та торф'янистих болотах серед чагарників. Охор.: ЧКУ: 1 – вразливий; 2. – рідкісний вид, CITES II. Ареал: Євросибірський. Розп.: окремі місцезростання в долині р. Уди (Новоселівка, Залютино).

32. Родина – Juncaceae Juss.

Juncus articulatus L. – Екол.: мілководдя, слабо проточні водойми, на глибині 10–25 см, мокрі луки, трав'яні болота. Ареал: Євразійський. Розп.: звичайно.

Juncus bufonius L. – Екол.: на вологих, піщаних місцях, по берегах водойм, на луках, біля доріг. Ареал: Космополіт. Розп.: звичайно.

Juncus compressus Jacq. – Екол.: по берегах заплавлених водойм, болотах, по вологих, солонцюватих ґрунтах. Ареал: Євразійський. Розп.: звичайно.

Juncus effusus L. – Екол.: болота, болотисті луки, болотисті ліси, береги, канали, переважно на торфовому ґрунті. Ареал: Космополіт. Розп.: звичайно.

Juncus gerardii Loisel. – Екол.: на вологих, солонцюватих луках. Ареал: Циркумполярний. Розп.: звичайно.

33. Родина – Cyperaceae Juss.

Bolboschoenus maritimus (L.) Palla – Екол.: біля берегів водойм та у воді до 0,5 м, іноді глибше, по сирих берегах, дуже часто по засолених ґрунтах, на болотах. Ареал: Циркумполярний. Розп.: зрідка.

Carex acuta L. – Екол.: по заболочених луках, болотах, берегах заплавлених водойм. Ареал: Євросибірський. Розп.: звичайно.

Carex acutiformis Ehrh. – Екол.: по заболочених луках, болотах (очеретових, осокових), берегах заплавлених водойм. Ареал: Євразійський. Розп.: звичайно.

Carex distans L. – Екол.: на вологих, солонцюватих луках. Ареал: Євразійський. Розп.: звичайно.

Carex elata All. – Екол.: осокові-мохові та низинні осокові болота, заболочені береги водойм, болотисті луки. Ареал: Євросибірський. Розп.: звичайно.

Carex elongata L. – Екол.: на осокових болотах, чорно-вільшняках, лісових болотах. Ареал: Євразійський. Розп.: звичайно.

Carex hirta L. – Екол.: навколо заплавлених водойм, в заплавлених лісах. Ареал: Євразійський. Розп.: звичайно.

Carex nigra (L.) Reichard – Екол.: на вологих луках, при берегах водойм, по краях боліт. Ареал: Циркумполярний. Розп.: звичайно.

Carex pseudocyperus L. – Екол.: на осокових і очеретяних болотах, у болотистих вільшняках, по берегах болотистих річок, озер. Охор.: Переліки ХО. Ареал: Циркумполярний. Розп.: зрідка.

Carex vulpina L. – Екол.: по вологих луках, на болотах, при берегах. Ареал: Євросибірський. Розп.: звичайно.

Eleocharis palustris (L.) Roem et Schult. – Екол.: по берегах водойм, на болотах, місцями у великих кількостях, утворює чисті зарості. Ареал: Циркумполярний. Розп.: звичайно.

Schoenoplectus lacustris (L.) Palla – Екол.: біля берегів водойм і у воді (ставки, озера, річки). Ареал: Євросибірський. Розп.: зрідка по вологих місцях.

Scirpus sylvaticus L. – Екол.: болотисті ліси (вільшняки), низинні болота (особливо біля джерел), береги водойм. Ареал: Євразійський. Розп.: звичайно.

34. Родина – Poaceae Barnhart (Gramineae Juss.)

Alopecurus arundinaceus Poir. – Екол.: росте на незасолених лугових і болотяно-лучних ґрунтах, на засолених (легко засолених), витримує довге застоювання води в плавнях. Ареал: Євразійський. Розп.: звичайно.

Alopecurus geniculatus L. – Екол.: по берегах заплавлених водойм, в канавах, у зниженнях заплавлених. Ареал: Циркумполярний. Розп.: зрідка.

Beckmannia eruciformis (L.) Host – Екол.: на заболочених, солонцюватих луках. Ареал: Євразійський. Розп.: зрідка, Залютино.

Echinochloa crusgalli (L.) P. Beauv. – Екол.: по берегах і вогуватих місцях, також – як бур'ян. Ареал: Космополіт. Розп.: звичайно.

Glyceria arundinaceae Kunth – Екол.: на прибережних ділянках заток, водойм, по заболочених луках. Охор.: ЧСВМ. Ареал: Європейський. Розп.: зрідка.

Glyceria maxima (C. Hartm.) Holmb. – Екол.: у воді при берегах річок, озер, ставків і заплавах по багнистих місцях, звичайно заростями. Ареал: Циркумполярний. Розп.: звичайно.

Phragmites australis (Cav.) Trin. Ex Steud. – Екол.: у плавнях, по берегах річок, озер, на болотах і болотистих лугах, вільшняках, у місцях з тихими і стоячими водами і по сухих місцях з близькими підґрунтовими водами. Ареал: Космополіт. Розп.: звичайний вид.

35. Родина – Araceae Juss.

Acorus calamus L. – Екол.: по болотистих лугах, по болотах, по берегах річок, озер, ставків. Охор.: Перелік, Зелений список. Ареал: Циркумполярний. Розп.: зрідка.

Pistia stratiotes L. – Екол.: водн., стоячі та проточні водойми. Чужорідний вид, відомий з 2013 р. на р. Сів. Донець, на даний час спорадично зустрічається на річках (Лопань, Харків) у центрі міста. Ареал: Євразійський. Розп.: окремі екземпляри на р. Харків, р. Лопань, р. Уди. Інвазійний вид.

36. Родина – Lemnaceae S.F. Gray

Lemna minor L. – Екол.: водн., росте у стоячих водоймах. Ареал: Космополіт. Розп.: звичайний вид.

Lemna trisulca L. – Екол.: водн., росте в стоячих або повільно-проточних водоймах. Ареал: Циркумполярний. Розп.: звичайно.

Spirodela polyrrhiza (L.) Schleid. – Екол.: водн., росте у стоячих та повільно-проточних водоймах. Ареал: Космополіт. Розп.: зрідка.

37. Родина – Sparganiaceae Rudolphi

Sparganium erectum L. – Екол.: по трав'янистих болотах, при берегах річок, ставків та інших водойм. Ареал: Євросибірський. Розп.: зрідка.

38. Родина – Typhaceae Juss.

Typha angustifolia L. – Екол.: на прибережних ділянках річок, заток, стариць, на болотах. Ареал: Циркумполярний. Розп.: звичайно, значно рідше за *T. latifolia*.

Typha latifolia L. – Екол.: на прибережних ділянках річок, стариць, по болотах, по берегах ставків; утворює зарості. Ареал: Циркумполярний. Розп.: звичайно.

Typha laxmannii Lerech. – Екол.: по берегах річок, заток, в озерах, старицях, по заболочених ділянках. Охор.: Перелік, Зелений список. Розп.: єдине місцезростання, Залютино.

Список літератури / References

- Горелова Л.Н., Алехин А.А. (2002). Растительный покров Харьковщины: очерк растительности, вопросы охраны, аннотированный список сосудистых растений. Харьков: Изд-во ХНУ им. В.Н. Каразина. 231 с. [Gorelova L.N., Alekhin A.A. (2002). *Vegetation cover of the Kharkiv region: an outline of vegetation, protection issues, an annotated list of vascular plants*. Kharkiv: Publishing house of V.N. Karazin KhNU. 231 p.]
- Горелова Л.Н., Алехин А.А. (1999). Редкие растения Харьковщины (систематический список редких сосудистых растений, вопросы их охраны). Харьков: Изд-во ХНУ им. В. Н. Каразина. 52 с. [Gorelova L.N., Alekhin A.A. (1999). *Rare plants of Kharkov region (systematic list of rare vascular plants, issues of their protection)*. Kharkiv: Publishing house of V.N. Karazin KhNU. 52 p.]
- Демченко М.А. (1971). Гидрография Харьковской области. *Материалы харьковского отдела Географического общества Украины, VIII*, 51–65. [Demchenko M.A. (1971). Hydrography of the Kharkiv region. *Materials of the Kharkov Department of the Geographical Society of Ukraine, VIII*, 51–65.]
- Зелена книга України. (2009). Я.П. Дідух (ред.). Київ: Альтерпрес. 448 с. [The Green book of Ukraine. (2009). Ya.P. Didukh (ed.). Kyiv: Alterpress. 448 p.]
- Казаринова А.О. (2013). Флора пойменных водоемов Северского Донца в Харьковской области: структура и охрана. *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Естественные науки*, 3(146), 23–29. [Kazarinova A.O. (2013). Flora of flood plain reservoirs of the Seversky Donets in Kharkiv region: structure and protection. *Belgorod State University Scientific bulletin. Natural Sciences*, 3(146), 23–29.]
- Клімов О.В., Вовк О.Г., Філатова О.В. та ін. (2005). Природно-заповідний фонд Харківської області. Харків: Райдер. 304 с. [Klimov O.V., Vovk O.G., Filatova O.V. et al. (2005). *Natural reserve fund of Kharkiv region*. Kharkiv: Rider. 304 p.]
- Клімов О.В., Філатова О.В., Надточний Г.С. та ін. (2008). Екологічна мережа Харківської області. Харків: ФОП Здоровий Я.А. 167 с. [Klimov O.V., Filatova O.V., Nadtochny G.S. et al. (2008). *Ecological network of Kharkiv region*. Kharkiv: Private entrepreneur Zdorovy Ya.A. 167 p.]
- Макрофіти – індикатори змін природної середовища. (1993). С. Гейны, К.М. Сытник (ред.). Киев: Наукова думка. 434 с. [Macrophytes – indicators of changes in the natural environment. (1993). S. Geiny, K.M. Sytnik (ed.). Kyiv: Naukova Dumka. 434 p.]
- Наливайко П.Н. (1898). Список дикорастущих и одичалых цветковых и высших споровых растений, собранных в г. Харькове и его окрестностях в 1891–97 гг. Харьков: Паровая типография и литография. 152 с. [Nalivaiko P.N. (1898). *List of wild and wild flowering and higher spore plants collected in Kharkov and its environs in 1891–97*. Kharkov: Steam Printing and Lithography. 152 p.]
- Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання). (2012). / Укладачі: Т.Л. Андрієнко, М.М. Перегрим. К: Альтерпрес. С. 119–126. [Official lists of regional rare plants of administrative territories of Ukraine (reference book). (2012). Compiled by T.L. Andrienko, M.M. Peregrym. Kyiv: Alterpress. 148 p.]
- Рокитянський А.Б., Гамуля Ю.Г. (2014). История изучения и структурный анализ высшей водной и прибрежно-водной флоры Харьковской области. *Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна. Серія «Біологія»*, 1100(20), 358–366. [Rokityansky A.B., Gamulya Yu.G. (2014). History of study and structural analysis of the higher aquatic and coastal aquatic flora of the Kharkov region. *The Journal of V.N. Karazin Kharkiv National University. Series "Biology"*, 1100(20), 358–366.]
- Рокитянський А.Б., Гамуля Ю.Г. (2019). Рідкісні та охоронювані види флори перезволожений місцевостей Харківської області (Україна). *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія: «Біологія»*, 32, 26–37. [Rokityansky A.B., Gamulya Yu.G. (2019). Rare and protected species of flora of wetlands of Kharkiv region (Ukraine). *The Journal of V.N. Karazin Kharkiv National University. Series "Biology"*, 32, 26–37. <https://doi.org/10.26565/2075-5457-2019-32-3>.]
- Рокитянський А.Б., Гамуля Ю.Г. (2017). Флора водних сосудистих рослин Харьковской области (аннотированный список и основные параметры). *Фитодиверситет Восточной Европы*, XI(1), 14–35. [Rokityansky A.B., Gamulya Yu.G. (2017). Flora of aquatic vascular plants of the Kharkiv region (annotated list and basic parameters). *Phytodiversity of Eastern Europe*, XI(1), 14–35.]
- Савенков М. (1910). Материалы к изучению водной флоры р. Донца и некоторых его притоков в Харьковской губернии. Харьков: Русская типография и литография. 59 с. [Savenkov M. (1910). *Materials for the study of the aquatic flora of the r. Donets and some of its tributaries in the Kharkov province*. Kharkov: Russian Printing and Lithography. 59 p.]

- Тимофеев Г.Е. (1903). К флоре окрестностей г. Харькова. *Тр. о-ва испыт. природы Харьковского ун-та*, XXXVIII(1), 3–65. [Timofeev G.E. (1903). To the flora of the environs of Kharkov. *Materials of the Society of Naturalists of Kharkov University*, XXXVIII(1), 3–65.]
- Червона книга України. Рослинний світ. (2009). Я.П. Дідух (ред.). К.: Глобалконсалтинг. 912 с. [Red Data Book of Ukraine. Vegetable Kingdom. (2009). Ya.P. Didukh (ed.). Kyiv: Globalconsulting. 912 p.]
- Черняев В.М. (1859). Конспект растений, дикорастущих и разводимых в окрестностях Харькова и в Украине. Харьков: Университетская типография. 91 с. [Chernyaev V.M. (1859). *List of plants, wild and bred in the vicinity of Kharkov and in Ukraine*. Kharkov: University printing house. 91 p.]
- Чорна Г.А. (2006). Флора водойм і боліт Лісостепу України. Судинні рослини. Київ, Фітосоціоцентр. 186 с. [Chorna G.A. (2006). *Flora of reservoirs and swamps of the Forest-Steppe of Ukraine*. Vascular plants. Kyiv: Phytosociocentre. 186 p.]
- Чорна Г.А. (1982). Систематичний і екологічний аналіз вищої водної флори басейну р. Сіверський Донець. *Укр. ботан. журн.*, 39(5), 12–16. [Chorna G.A. (1982). Systematic and ecological analysis of the higher aquatic flora of the Seversky Donets basin. *Ukrainian Botanical Journal*, 39(5), 12–16.]
- Чорна Г.А. (2014). Репродуктивна біологія інвазійних видів вищої водної флори. *Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна. Серія «Біологія»*, 20(1100), 377–380. [Chorna G.A. (2014). Reproductive biology of invasive species of higher aquatic flora. *The Journal of V.N. Karazin Kharkiv National University. Series "Biology"*, 20(1100), 377–380.]
- CITES. (1973). *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*. IUCN. Retrieved from <http://www.cites.org>
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. (1999). *Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist*. Kyiv: M.G. Kholodny Institute of Botany, NAS of Ukraine. 345 p.
- The Plant List. Version 1.1. (2013). Royal Botanic Gardens, Kew, Missouri Botanical Garden. Retrieved from <http://www.theplantlist.org>

Water and wetland flora of the City of Kharkiv (an annotated list and main parameters)

A.B. Rokityansky, Yu.G. Gamulya

The long-term floristic research in the City of Kharkiv, as well as analysis of the literature data and CWU herbarium materials recorded 95 species, 65 genera and 38 families of plants in the present water and wetland flora of the city. Of these, 18 species occur in the water bodies, and 77 species in the wetlands. An annotated list of the water and wetland flora is compiled. All species are provided with the data on their distribution within the city, habitat conditions, types of geographic range and conservation status. Geographical analysis revealed the general correspondence of the city flora to the typical flora of the region. The city flora is represented by the groups of species with five regional types; the Circumpolar (35 species, 36.8 %) and the Eurasian (26 species, 27.3 %) types are the most speciose. In terms of conservation importance, 15 recorded species require protection – two species of water vascular plants and 13 species of wetlands. Of these, four species are listed in the Red Data Book of Ukraine (*Anacamptis coriophora*, *Anacamptis palustris*, *Dactylorhiza majalis*, *Epipactis palustris*); seven species are in the list of plants that require special protection in the Kharkiv Region (*Carex pseudocyperus*, *Nuphar luteum*, *Parnassia palustris*, *Ranunculus circinatum*, *Typha laxmannii*, *Valeriana officinalis*, *Vallisneria spiralis*); three species are listed in Annex II of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES II) (*Anacamptis coriophora*, *Anacamptis palustris*, *Epipactis palustris*); one species (*Epipactis palustris*) is in the list of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES); and two species are in the Red List of Macrophytes (*Nuphar lutea* and *Glyceria arundinacea*). One species is also a member of a plant association listed in the Green Data Book of Ukraine, and two species are the members of vegetation groups in the Green List of Kharkiv Region. Five invasive species were found in the city flora: three water species (*Pistia stratiotes*, *Vallisneria spiralis*, *Elodea canadensis*) and two wetland species (*Echinocystis lobata* and *Bidens frondosa*).

Key words: flora, vascular plants, waterbodies, wetlands, rare species, invasive species, Kharkiv City.

About the authors:

A.B. Rokityansky – V.N. Karazin Kharkiv National University, Svobody Sq., 4, Kharkiv, Ukraine, 61022; Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, Sumska Str., 77/79, Kharkiv, Ukraine, 61023, artemborisovichro@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3550-5792>

Yu.G. Gamulya – V.N. Karazin Kharkiv National University, Svobody Sq., 4, Kharkiv, Ukraine, 61022, y.gamulya@karazin.ua, <https://orcid.org/0000-0002-7908-1995>

Флора водоемов и переувлажненных местообитаний города Харьков (аннотированный список и основные параметры) А.Б. Рокитянський, Ю.Г. Гамуля

В статье приведены результаты многолетних полевых исследований флоры водоемов и переувлажненных местообитаний на территории г. Харьков, анализа литературных данных и гербарных материалов CWU. Установлено, что современная флора водоемов и переувлажненных местообитаний представлена 95 видами, 65 родами и 38 семействами. Среди них 18 видов – растения водоемов и 77 видов – переувлажненных местообитаний. Составлен аннотированный список современной флоры водоемов и переувлажненных местообитаний. Для каждого вида приведены данные о распространении на территории города, статус охраны, тип ареала, условия произрастания. Географический анализ показал соответствие флоры города по основным параметрам флоре региона. Флора города представлена пятью типами региональных ареалов с преобладанием Циркумполярного – 35 видов (36,8 %) и Евроазиатского – 26 видов (27,3 %) типов ареала. Созологический анализ показал наличие во флоре редких и охраняемых видов. Всего на территории города Харьков в охране нуждаются 15 видов, из которых 2 – высшие водные растения и 13 – виды переувлажненных местообитаний. Из них четыре вида включены в Красную книгу Украины: *Anacamptis coriophora*, *Anacamptis palustris*, *Dactylorchiza majalis*, *Epipactis palustris*; 7 видов, подлежащих особой охране на территории Харьковской области: *Carex pseudocyperus*, *Nuphar luteum*, *Parnassia palustris*, *Ranunculus circinatum*, *Typha laxmannii*, *Valeriana officinalis*, *Vallisneria spiralis*. На международном уровне требуют охраны три вида, включенные в Приложение II Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (CITES II): *Anacamptis coriophora*, *Anacamptis palustris*, *Epipactis palustris*. Последний также включен в перечень Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (CITES). На территории Украины требуют охраны два вида, включенных в Красный список макрофитов: *Nuphar lutea* и *Glyceria arundinacea*. Также обнаружено произрастание одного вида, входящего в состав ассоциации, занесенной в Зеленую книгу Украины, и двух видов, характерных для растительных сообществ, включенных в Зеленый список Харьковской области. Во флоре города были выявлены пять инвазионных видов – три водных: *Pistia stratiotes*, *Vallisneria spiralis*, *Elodea canadensis* и два вида переувлажненных местообитаний: *Echinocystis lobata* и *Bidens frondosa*.

Ключевые слова: флора, сосудистые растения, водоемы, переувлажненные местообитания, редкие виды, инвазионные виды, г. Харьков.

Об авторах:

А.Б. Рокитянський – Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, пл. Свободы, 4, Харьков, Украина, 61022; Харьковский национальный университет Воздушных Сил имени Ивана Кожедуба, ул. Сумская, 77/79, Харьков, Украина, 61023; artemborisovichro@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3550-5792>

Ю.Г. Гамуля – Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, пл. Свободы, 4, Харьков, Украина, 61022, y.gamulya@karazin.ua, <https://orcid.org/0000-0002-7908-1995>

Подано до редакції / Received: 02.11.2020