

3. *Бессонова В. П., Козюкина Ж. Т., Лыженко И. И.* Влияние избытка микроэлементов и двуокиси серы на световые реакции фотосинтеза в хлоропластах гороха // Физиология и биохимия культ. растений. 1990. 22. № 3. С. 220–225.

4. *Зурнаджи Т. Г., Пельтіхіна Р. І.* Адаптивні можливості деяких квітково-декоративних рослин в умовах техногенного середовища // Укр. ботан. журн. 1997. Т. 54. № 1. С. 68–70.

5. *Приседский Ю.Г., Максимов В.М.* Влияние загрязнения среды соединениями фтора, серы и азота на ростовые процессы проростков робинии псевдоакации // Промышленная ботаника: состояние и перспективы развития: материалы Третьей Международ. науч. конф. (Донецк, 3–5 сентября 1998 г.). Донецк. 1998. С. 289–291.

6. *Приседський Ю. Г.* Програми статистичної обробки експериментальних даних. Донецьк. 2000. 15 с.

7. *Приседський Ю. Г.* Статистична обробка результатів біологічних експериментів. Донецьк. 1999. 210 с.

8. *Тарабрин В. П., Кондратюк Е. Н., Башкатов В. Г. и др.* Фитотоксичность органических и неорганических загрязнителей. Киев. 1986. 216 с.

9. Environmental monitoring of fluoride emission using precipitation, dust, plant and soil samples /J. Franzaring at al. //Environmental Pollution. 2006. Vol. 144. N 1. P. 158–165.

10. *Glick B. R.* Phytoremediation: synergistic use of plants and bacteria to clean up the environment // Biotechnology Advances. 2003. Vol. 21. N 5. P. 383–393.

Надійшла до редколегії 29.07.2016 р.

УДК 574.633

Н. О. Рощина

*НДІ біології Дніпропетровського національного університету
імені Олеся Гончара*

ФЛОРОЦЕНОТИЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ ОЗЕР ПРИСАМАР'Я У ПОРІВНЯННІ ЗІ ШТУЧНИМИ ВОДОЙМАМИ

Представлено результати досліджень флори водойм долини р. Самари. Наведено список та проведено аналіз водної флори та ценозів озер та штучних водойм. Найбільшим флороценотичним різноманіттям відрізняються водойми заплави та арени ріки Самари, найменшим – штучні водойми. Це пов'язано зі ступенем антропогенного впливу, а також гідрологічними та геоморфологічними особливостями умов існування видів.

Ключові слова: флора, рослинність, озера, ставки, антропогенний вплив.

Н. О. Рощина

*НИИ биологии Днепрпетровского национального университета
имени Олеся Гончара*

ФЛОРОЦЕНОТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ОЗЕР ПРИСАМАРЬЯ В СРАВНЕНИИ С ИСКУССТВЕННЫМИ ВОДОЕМАМИ

Освещены результаты исследований флоры водоемов долины р. Самары. Представлен список и проведен анализ водной флоры и ценозов озер и искусственных водоемов. Наибольшим флороценотическим разнообразием отличаются водоемы поймы и арены реки Самары, наименьшим – искусственные водоемы. Это связано со степенью антропогенного влияния, а также гидрологическими и геоморфологическими особенностями условий существования видов.

Ключевые слова: флора, растительность, озера, пруды, антропогенное влияние.

N. O. Roschina

Research Institute of biology Oles Gonchar Dnepropetrovsk National University

FLORACENOTIC DIVERSITY PRISAMARYA'S LAKES IN COMPARSION WITH ARTIFICIAL REVISIORS

Research carried out in standing water habitats Samara River. Standing water bodies include natural lake (floodplain lakes, arenas lakes and lakes of terraces III) and artificial water bodies (ponds, subsidental ponds, sumps). Materials own research (2006–2013 years) are presented in this work. Archival (herbarium) and literature data were included, too. Comparative analysis florotsenotic variety of water bodies was conducted. Reservoirs of a flood plain and arena of the Samara River differ the greatest phytodiversity. The flora of artificial revisiors is characterized by the smallest variety. It is connected with degree of atropology influens and hydrological and geomorphological features of existence conditions of species. Among the plants that form communities, the largest number in the floodplain (39 species) and Arena (26 species). In lakes saline terraces and artificial lakes, nearly all species form communities. Arealolohichnyy analysis showed that most aquatic plants, almost equal numbers refer to the Eurasian (15) holarktyc (14) types of habitat or are cosmopolitans (12). Floodplain and arenas Prysamar'ya lakes can be considered the gene pool of rare and endangered species of water plants Steppe Dnieper.

Keywords: flora, vegetation, lakes, ponds, anthropogenic influence.

Озера, як гідрологічний тип водойм (екосистем), у межах степової зони розташовані на території долино-терасових ландшафтів, які менш за все трансформовані господарчою діяльністю.

Згідно із Законом України «Про рослинний світ» та ратифікацією міжнародної Конвенції про біорізноманіття, проводиться створення Державного кадастру рослинного світу України. Це обумовлює необхідність виявлення сучасного флористичного та ценотичного стану рослинного покриву мілководь озер Північного Степового Придніпров'я та проведення аналізу їх динаміки та антропогенної трансформації. В більшості своїй озера є акваторіями з високим біорізноманіттям та резерватами рідкісних і зникаючих видів макрофітів, що має стати підставою для проведення заходів збереження їх різноманіття.

Матеріали та методи. В долині р. Самари стоячі водойми представлені природними озерами (заплавні озера, аренні озера та озера III тераси) та штучними водоймами (водосховища, ставки, відстійники).

Порівняльний аналіз флороценотичного різноманіття озер та штучних стоячих водойм було проведено на основі власних досліджень (2006–2013 років) під час маршрутних, напівстаціонарних та стаціонарних досліджень, а також літературних та архівних матеріалів (НДІ біології та інституту Дніпродіпроводгосп).

Матеріали щодо характеристики компонентів екосистем району дослідження зустрічаються в наукових публікаціях починаючи з 1889 року [1–9, 11; 13; 14; 16; 18; 21–23].

Флористичні дослідження проводилися з використанням загальноботанічних методів збору, гербаризації [20] та визначення видів [12; 19; 26; 27] та спеціальних гідроботанічних методів [17]. Для відбору занурених та плаваючих макрофітів використовувалася «кішка» модифікації О. В. Євдушенка.

Біоекологічну характеристику видів надано за системою екоморф О.Л. Бельгарда [10]. Назви видів наведено за сучасною ботанічною номенклатурою [29].

Фізико-географічні умови басейну р. Самари, в яких знаходяться озера і штучні водойми, мають кліматичні [25], ґрунтові [24] та гідрологічні особливості [15].

Результати та їх обговорення. Самара має розгалужену гідрографічну мережу з 39 притоками першого порядку (більше 10 км), 142 притоками другого, третього та інших порядків і густотою річкової мережі (з урахуванням приток) – 0,33 км/км² [15].

Озера розташовані переважно на території заплави основної ріки басейну – Самари, в її середній (від впадіння р. Бик до впадіння р. Вовча), нижній (від впадіння р. Вовча до м. Новомосковськ) та пригірловій підтопленій частині.

Озероподібні штучні водойми включають 71 водосховище, більше 100 ставків, які розповсюджені по усій території басейну. В середній частині Самари зосереджено штучні просадочні водойми (утворені внаслідок шахтних виробок) та відстійники шахтних вод гірничого комплексу Західного Донбасу.

Видовий склад рослинності стоячих водойм Присамар'я включає 57 видів, що належать до 26 родин (табл.), з яких 16 – рідкісні та зникаючі види різного охоронного статусу [28].

Розподіл угруповань рослинності водойм також різноманітний.

У водоймах заплави рослинний покрив представлено зональним типом заростання. Основу складають угруповання рогоза вузьколистого, кушира зануреного з участю ряски триборозенчастої з наводним ярусом жабурника звичайного та ряски малої.

Тут знайдено рідкісні для Степового Придніпров'я угруповання рдесника плаваючого та плавушника болотного і зареєстровано також рідкісні види: реліктовий червонокнижний вид – кушир донський, та представник печіночних мохів – річчіокарп плавучий.

Озера, які розташовані в лісових біогеоценозах, більш зарослі повітряно-водною рослинністю або угрупованнями болотної рослинності: осоки берегової та пухирчастої, очерета з рогозом вузьколистим та широколистим з ярусом жабурника та ряски маленької, а також підводного ярусу кушира зануреного з ряскою триборозенчастою.

Озера ариї переважно подібні до прируслових. Іноді тут зустрічається пухирчатка мала – рідкісний для Степового Придніпров'я вид. У центральній частині водойм або на ділянках, які приєднуються до зони гелофітів з глибини, по типу розсіяно-плямистого заростання розповсюджені фітоценози латаття білого та водного різака алоєподібного. У деяких озерах зрідка трапляється червонокнижний вид альдрованда пухирчата – дуже рідкісний для Степового Придніпров'я. Тут є невеликі болота зі сфагновими мохами, котрі знаходяться на південній межі свого ареалу на території України. Раніше вони були значно поширені і досягали пригірлової частини Самари.

Озера солончаків тераси в деяких рисах подібні заплавному, але відрізняються наявністю ряду галофільних видів. Тут, в озері Булахівський лиман розповсюджені ценози типово морського виду судинних рослин – *Ruppia maritima* L. [8].

Флора та рослинність просадочних водойм значно бідніша (табл.).

На мілководдях ставків на глибинах до 1 м сформувалися асоціації повітряно-водних рослин: очерету південного (*Phragmites australis*); рогозу вузьколистого (*Typha angustifolia*), рогозу широколистого (*Typha latifolia*).

До їх складу звичайно входять принаймні: омег водяний (*Oenanthae aquatica*), сусак зонтичний (*Butomus umbellatus*), частуха подорожникова (*Alisma plantago-aquatica*).

У верхів'ях ставків зона повітряно-водних рослин розширюється у вигляді дельти і вище продовжується по водотоку.

На глибинах більше 1 м розповсюджені ценози зануреної рослинності: рдесника кучерявого (*Potamogeton crispus*), кушира зануреного (*Ceratophyllum demersum*), рдесника гребінчастого (*Potamogeton pectinatus*), водного жовтецю волосистого (*Batrachium trichophyllum*) з участю ряски триборозенчастої (*Lemna trisulca* L.).

Мілководні зони відстійників майже позбавлені водної рослинності, лише в деяких з них мають місце мікроасоціації очерету південного та бульбокомишу морського.

Різноманіття флороценотичного складу водойм відображає як природні умови водойм, так і рівень їх антропогенної трансформації. Екоморфи розташовані за ступенем важливості екологічних факторів (табл.).

Таблиця

Біоекологічна характеристика та розповсюдження видів і ценозів

Види в межах родин	Геліоморфи	Трофоморфи	Галоморфи	Гіроморфи	Ценоморфи	Наявність видів та ценозів в різних водоймах	Тип ареалу
Alismataceae <i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	He	MgTr	FHal	Hel	Aq	$\frac{3ACC\Gamma}{3C}$	голар. др.ср.
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	He	OgMg	Dul	Hel	Aq	$\frac{3A}{3A}$	євраз. др.ср.
Apiaceae <i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	He	MgTr	FHal	Hg	Pal	$\frac{3ACC\Gamma}{3AC}$	євраз
<i>Siella erecta</i> (Huds.) M.Pimen.	He	MsTr	DulCar	Hg	Pal	$\frac{3}{3}$	євр.в. др.ср.
<i>Sium latifolium</i> L.	HeSc	MsTr	FHalCa	Hg	Pal	$\frac{3A}{3}$	євраз.др. ср.
<i>Sium sisaroides</i> DC.	HeSc	MgTr	FHal	Hg	Pal	$\frac{3C}{3}$	європ. др.ср.
Araceae <i>Acorus calamus</i> L.	He	MgTr	FHal	Hel	Aq Adv	$\frac{3A}{3}$	євраз.
Butomaceae <i>Butomus umbellatus</i> L.	He	MgTr	FHal	He	Aq	$\frac{3AC}{3}$	др.ср.
Callitrichaceae <i>Callitriche palustris</i> L.	HeSc	MgTr	Dul	Hyr	Aq	$\frac{3}{3}$	голар. др.ср.
Cerathophyllaceae <i>Cerathophyllum demersum</i> L.	Sc	MgTr	FHal	Hу er	Aq	$\frac{3ACC\Gamma\Pi}{3ACC\Gamma\Pi}$	голар. др.ср.
<i>Cerathophyllum pentacanthum</i> Hainald	HeSc	MsTr	Bas.Neit	Hу er	Aq	$\frac{3}{3}$	євраз
<i>Cerathophyllum submersum</i> L.	HeSc	MsTr	Bas.Neit	Hу er	Aq	$\frac{3}{3}$	євраз
<i>Cerathophyllum tanaïticum</i> Sapieg.	HeSc	MgTr	Du	Hу er	Aq	$\frac{3}{3}$	євраз
Cyperaceae <i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	He	OgTr	FHal	HeHg	AqPal	$\frac{3ACC\Gamma\Pi B}{3ACC\Gamma\Pi B}$	голар. др.ср.
<i>Scirpus lacustris</i> L.	He	MsMgTr	FHal	Hel	Aq	$\frac{3ACC\Gamma\Pi}{3ACC\Gamma\Pi}$	євраз др.ср.
<i>Scirpus tabernaemontani</i> C.C.Gmel.	He	MsMgTr	Hal	He	Aq	$\frac{3AC}{3AC}$	голар. з.др.ср.
Droseraceae <i>Aldrovanda vesiculosa</i> L.	HeSc	MgTr	Dul	Pl	Aq	$\frac{A}{A}$	косм.
Elatinaceae <i>Elatine alsinastrum</i> L.	ScHe	MsTr	Dul	Hg	PalAq	$\frac{3}{3}$	євраз
Haloragaceae <i>Myriophyllum spicatum</i> L.	HeSc	MgTr	FHalCa	Hyr	Aq	$\frac{3AC\Pi}{3AC\Pi}$	голар. др.ср.
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	HeSc	MgTrr	DulNit	Hyr	Aq	$\frac{A}{A}$	косм.
Hydrocharitaceae <i>Elodea canadensis</i> Michx.	HeSc	MgTr	DulCa	Hyr	Aq	$\frac{3A}{3A}$	геми.
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	HeSc	MgTrr	DulNit	Pler	Aq	$\frac{3ACC\Gamma\Pi}{3AC\Pi}$	євраз. др.ср.
<i>Stratiotes aloides</i> L.	He	MgTr	Dul AcCa	Hyr	Aq	$\frac{3A}{3A}$	європ. др.ср.
Lemnaceae <i>Lemna gibba</i> L.	HeSc	MsMgTr	FHal	Pl er	Aq	$\frac{3A}{3A}$	косм.

Продовження табл.

Види в межах родин	Геліоморфи	Трофоморфи	Галоморфи	Гітроморфи	Ценоморфи	Неявність видів та ценозів в різних водоймах	Тип ареалу
<i>Lemna minor</i> L.	HeSc	MsMgTr	FHalNitrAcid	Pler	Aq	$\frac{3ACC\Pi}{3AC}$	голар. Палео
<i>Lemna trisulca</i> L.	HeSc	MgMsTr	FHal Nitr	Hyer	Aq	$\frac{3ACC\Pi}{3ACC\Pi}$	голар. Палео
<i>Spirodela polirrhyza</i> (L.) Schleid.	He	MgTr	FHal	Pler	Aq	$\frac{3A}{3A}$	голар. Палео
<i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Horkel ex Wimm.	He	MgTr	Dul	Pler	Aq	$\frac{3A}{3A}$	голар. Палео
Lentibulariaceae <i>Utricularia vulgaris</i> L.	Sc	OgMgTr	Dul	Hyer	Aq	$\frac{A}{A}$	голар. Др.ср.
Najadaceae <i>Najas marina</i> L.	He	MsTr	FHal	Hyr	Aq	$\frac{3A}{3A}$	біпол.
<i>Caulinia minor</i> (All.) Coss.et Germ.	He	MsTr	Bas. Neit	Hyer	Aq	$\frac{3A}{3A}$	Косм.
Nymphaeaceae <i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith	He	MsTr	Dul	Plr	Aq	$\frac{3A}{3A}$	евраз. др.ср.
<i>Nymphaea alba</i> L.	He	MgTr	Dul	Plr	Aq	$\frac{3A}{3A}$	паневр
Poaceae <i>Glyceria maxima</i> (C.Hartm.) Holub.	HeSc	MsMgTr	Dul	Hel	Aq	$\frac{3AC\Pi}{3AC\Pi}$	голар. з.др. ср.
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.ex Steud.	HeSc	MsTr	FHal	He	Aq	$\frac{3ACCтB}{3ACCтB}$	косм.
Polygonaceae <i>Persicaria amphibia</i> (L.) Delarbre	He	OgMsTr	Hal	Plr	Aq	$\frac{3ACт}{3ACт}$	ц.пол.
Potamogetonaceae <i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieb.	HeSc	MsMgTr	Dul	Hyr	Aq	$\frac{3A}{3A}$	косм.
<i>Potamogeton compressus</i> L.	HeSc	MsMgTr	Dul	Hyr	Aq	$\frac{3A}{3A}$	евраз. др.ср.
<i>Potamogeton crispus</i> L.	HeSc	MsMgTr	FHalCa	Hyr	Aq	$\frac{3ACCт}{3ACCт}$	голар. пал.тр
<i>Potamogeton lucens</i> L.	He	MsMgTr	Dul	Hyr	Aq	$\frac{3A}{3A}$	евраз. др.ср.
<i>Potamogeton natans</i> L.	HeSc	MsMgTr	Dul	Plr	Aq	$\frac{3A}{3A}$	косм.
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	He	OgMg	Hal	Hyr	Aq	$\frac{3ACCт\Pi}{3ACCт\Pi}$	косм.
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	He	MsMgTr	Dul	Hyr	Aq	$\frac{3ACCт}{3ACCт}$	косм.
<i>Potamogeton sarmaticus</i> Maemets.	He	MgTr	Dul	Hyr	Aq	$\frac{3}{3}$	з.др. ср.
Primulaceae <i>Hottonia palustris</i> L.	HeSc	MgTr	Dul Nitr	Hyr	Aq	$\frac{3A}{A}$	европ. в.др. ср.
Ranunculaceae <i>Batrachium circinatum</i> (Sibth.)Spach	HeSc	MsMgTr	FHal	Hyr	Aq	$\frac{3A}{3A}$	европ. з.др. ср.
<i>Batrachium trichophyllum</i> (Chaix) Bosch	HeSc	MgTr	Dul	Hyr	Aq	$\frac{3ACCт\Pi}{3CCт\Pi}$	европ. з.др.ср
Ricciaceae <i>Riccia fluitans</i> L.	HeSc	MsMgTr	FHal	Pler	Aq	$\frac{3A}{3}$	ц.бор
<i>Riccocarpos natans</i> (L.) Corda	HeSc	MsMgTr	FHal	Pler	Aq	$\frac{3}{3}$	ц.бор
Ruppiaceae <i>Ruppia maritima</i> L.	ScHe	AlkTr	Hal	Hd	Aq	$\frac{C}{C}$	Плюр.
Salviniaceae <i>Salvinia natans</i> (L.) All.	HeSc	MgTr	Dul	Plr	Aq	$\frac{3A}{3A}$	голар др ср

Види в межах родин	Геліоморфи	Трофоморфи	Галоморфи	Гігоморфи	Ценоморфи	Наявність видів та ценозів в різних водоймах	Тип ареалу
Sparganiaceae <i>Sparganium erectum</i> L.	HeSc	MsTr	FHal	Hel	Aq	$\frac{3A}{3}$	євраз др ср
<i>Sparganium minimum</i> Wallr.	HeSc	MsTr	Dul	Hel	PalAq	$\frac{3A}{3}$	голар
Typhaceae <i>Typha angustifolia</i> L.	He	MsMgTr	FHal	Hel	Aq	$\frac{3ACCt}{3ACCt}$	косм.
<i>Typha latifolia</i> L.	He	OgMsTr	DulNitr	Hel	Aq	$\frac{3ACCt}{3ACCt}$	косм.
<i>Typha laxmannii</i> Lepech.	He	MsTr	FHal Nitr	Hel	Aq	$\frac{3C}{3C}$	євраз.
Zannicheliaceae <i>Zannichelia palustris</i> L.	HeSc	MgTr	Hal	Hу	Aq	$\frac{CCtП}{CCtП}$	косм.

Умовні позначки: гігоморфи: Hg – гігрофіти (вологолюбиві), Hel – гелофіти (повітряноводні), Pl – плейстофіти (з плаваючими листями), Hy – гідатофіти (занурені), r – укорінені, er – неукорінені. Трофоморфи: OgTr – оліготрофи, MsTr – мезотрофи, MgTr – мегатрофи. Геліоморфи: He – світлолюбиві, Sc – тіньюиносливі. Галоморфи: Dul – дувцифіли – рослини прісних водойм; Hal – рослини засолених водойм, Ac – асцидофіли – рослини водойм з низьким рН, Ca – кальцефіли, Nitr – рослини водойм з підвищеним вмістом нітрогену; F – факультативний. Ценоморфи: Aq – акванти – водні, Pal. – палюданти – болотні.

Типи водойм: 3 – заплавні озера, A – аренні озера, C – озера солончакової тераси, St – ставки, П – просядочні водойми, B – відстійники.

Типи ареалу: голар. – голарктичний, косм. – космополітний, євраз. – євроазійський, др. ср. – древньосередземноморський, плюр. – плуризональний, ц.бор. – центрально-бореальний, європ. – європейський, пал.тр. – палеотропічний, біпол. – біполярний.

Жирним шрифтом виділено рідкісні та зникаючі види.

Найбільше видове та ценотичне різноманіття характерне для заплавних (51 вид) та аренних (38 видів) озер, як водойм з незначним антропогенним впливом та малим ступенем трансформації. Мінімальний рівень різноманіття характерний для просядочних (10 видів) водойм та відстійників шахтних вод (2 види). Серед рослин, що утворюють ценози, найбільша кількість у заплаві (39 видів) та арені (26 видів). В озерах солончакової тераси та штучних озерах майже усі види утворюють ценози.

Ареалологічний аналіз показав, що більшість водних рослин, майже в рівній кількості, належать до євроазійського (15), голарктичного (14) типів ареалу, або є космополітами (12).

Висновки. Таким чином, заплавні та аренні озера Присамар'я відрізняються великим різноманіттям видового та ценотичного складу рослинності за рахунок мінімального антропогенного впливу і, в першу чергу, – збереження великого лісового масиву. Їх можна вважати генофондом рідкісних та зникаючих видів рослин водойм Степового Придніпров'я.

Бібліографічні посилання

1. Акинфиев И. Я. Ботанические исследования Новомосковского уезда Екатеринославской губ. // Материалы к познанию фауны и флоры Российской импер., изд. Московским о-вом испыт. прир. отд. бот.: 1896. Вып. 3. С. 1–24.
2. Акинфиев И. Я. Ботанический очерк Новомосковского уезда // Материалы по оценке земель Екатеринославской губернии. Екатеринослав. 1908. С. 1–15.

3. Растительный и почвенный покров Присамарья Днепропетровского / Ю.Е. Алексеев и др. Днепропетровск. 1986. 63 с.
4. *Альбицкая М. А.* Опыт флористического анализа присамарских арен // Сб. биол. ф-та ДГУ. Днепропетровск. 1948. С. 27.
5. *Барановский Б. А., Бондаренко Л. В.* Современная находка *Aldrovanda vesiculosa* L. в Присамарье // Проблеми фундаментальної екології: матеріали II Всеукраїнської конф. Кривий Ріг. 1998, С. 39–42.
6. *Барановский Б. А.* Флора водоемов бассейна р. Самары // Питання степового лісознавства та лісової рекультивації земель: зб. наук. праць. 2002. С. 90–103.
7. *Барановский Б. А.* Растительность пойменных водоемов Присамарья Днепропетровского // Питання степового лісознавства та лісової рекультивації земель: зб. наук. праць. Вип. 9 (34). 2005. С. 90–94.
8. *Барановський Б. О.* Знахідка *Ruppia maritima* L. (Ruppiaceae) у континентальних водоймах України // Укр. ботан. журн. 2011. Т. 68. № 2. С. 208–211.
9. *Барановский Б. А., Волошина Н. О.* Фиторазнообразие раритетной флоры водной и прибрежной флоры водоемов северного степного Приднепровья // Питання степового лісознавства та лісової рекультивації земель: зб. наук. праць. Вип. 12 (38). 2011. С. 69–76.
10. *Бельгард А. Л.* Лесная растительность юго-востока УССР. Киев. 1950. 258 с.
11. *Бельгард О. Л.* Геоботаничний нарис Новомосковського бору // Зб. робіт біол. ф-ту. Наук. зап. Дніпропетр. ун-ту. 1938. С. 107–132.
12. Визначник рослин України. Київ. 1965. 876 с.
13. *Віленський Д.* Про нову знахідку на Україні *Ceratophyllum tanaiticum* Sapreg. // Тр. с-г. ботаніки. – Харків. 1927. Т. 1. Вип. 3. С. 83–87.
14. *Волошина Н. О.* Порівняльний аналіз флори озер долини Самари в районі Присамарського біосферного стаціонару // Вісник Харків. нац. ун-ту ім. Каразіна. №1100. 2014. С. 235–241.
15. *Дем'янов В. В.* Гідрологічна характеристика басейну р. Самара // Питання степового лісознавства та лісової рекультивації земель: зб. наук. праць. 2010. С. 67–79.
16. *Еліашевич О.* Матеріали до флори долини р. Самари. // Тр. сільсько-госп. бот. Харків. 1927. Т. I. В. 3. С. 78–82.
17. *Катанская В. М.* Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР. Ленинград. 1981. 185 с.
18. *Котов М. И.* Ботанико-географический очерк низовьев реки Самары // Тр. Гос. ихтиол. опытной станции. Херсон. 1930. Т. VI. Вип. I. С. 57–99.
19. Определитель высших растений Украины. Киев. 1987. 545 с.
20. *Скворцов А. К.* Гербарий : пособие по методике и технике. М. 1977. 200 с.
21. *Тарасов В. В., Алексеев Ю. А., Губанов И. А.* Растительные ресурсы Присамарья Днепропетровского. 1988. 68 с.
22. *Тарасов В. В., Барановский Б. А.* Дополнение к флоре Присамарья // Питання степового лісознавства та лісової рекультивації земель: зб. наук. праць. 2003. Вип. 7. С. 92.
23. *Тарасов В. В.* Флора Дніпропетровської та Запорізької областей. Судинні рослини // Біолого-екологічна характеристика видів. Дніпропетровськ. 2005. 276 с.
24. *Травлев А. П.* Матеріали к номенклатуре и классификации лесных почв подзоны настоящих степей // Вопросы степного лесоведения: Тр. Комплексной экспедиции ДГУ. 1972. Вип. 3. С. 16–22.
25. Физико-географическое районирование Украинской ССР. Киев. 1968. 684 с.
26. Флора европейской части СССР // под ред. А. А. Федорова. Ленинград. 1974–1989. Т. I–VIII.
27. Флора УССР. Киев. 1935–1965. Т. I–XII.
28. Червоний список видів рослин і тварин Дніпропетровської області, затверджений рішенням обл. ради депутатів 27.12.2011 № 219-10/VI). 27 с.
29. *Mosyakin S. L., Fedorochuk M. M.* Vascular plants of Ukraine // Nomenclatural checklist. Kyiv. 1999. 346 с.

Надійшла до редколегії 09.08.2016 р.