

УДК: 574.633

Порівняльний аналіз флори озер долини Самари в районі Присамарського біосферного стаціонару Н.О.Волошина

*Дніпропетровський національний університет ім. Олесья Гончара (Дніпропетровськ, Україна)
botanik_N@ua.fm*

В даній роботі представлені результати дослідження флори водойм долино-терасового ландшафту нижньої течії ріки Самара. Представлений список сучасної флори озер трьох терас її долини. Проведений порівняльний аналіз за основними екоморфами. Найбільшим фіторізноманіттям відрізняються водойми заплави ріки Самара. Флора озер солончакової тераси характеризується найменшим різноманіттям. Це пов'язано з гідрологічними та геоморфологічними особливостями умов існування. Результати дослідження можуть бути використані при зонуванні майбутнього Національного парку «Самарський бір».

Ключові слова: *флора озер, науковий стаціонар, екоморфи, долино-терасовий ландшафт.*

Сравнительный анализ флоры озер долины Самары в районе Присамарского биосферного стационара Н.О.Волошина

В данной работе представлены результаты исследования флоры водоемов долинно-террасового ландшафта нижнего течения реки Самара. Представлен список современной флоры озер трех террас ее долины. Проведен сравнительный анализ по основным экоморфам. Наибольшим фиторазнообразием отличаются водоемы поймы реки Самара. Флора озер солончаковой террасы характеризуется наименьшим разнообразием. Это связано с гидрологическими и геоморфологическими особенностями условий существования видов. Результаты исследования могут быть использованы при зонировании будущего Национального парка «Самарский бор».

Ключевые слова: *флора озер, научный стационар, экоморфы, долинно-террасовый ландшафт.*

Comparative analysis of flora of the Samara river valley lakes in Prisamarsky Biospheric Station N.O.Voloshina

Results of floristic surveys in reservoirs of valley-terraced landscape in the Samara River downstream are shown in paper. The modern flora list of lakes on three terraces of river valley is presented. Comparative analysis on the main ecomorphs has been carried out. Floodplain reservoirs of the Samara River are characterized by the greatest phytodiversity. Lake flora of the saline terrace had the smallest phytodiversity. This may be due to hydrological and geomorphological features of species existence. The results of floristic surveys can be used in zoning of future National Park "Samarskiy Bor".

Key words: *lake flora, research station, ecomorphs, valley-terraced landscape.*

Вступ

Присамар'є дніпровське – це природний комплекс долинно-терасових та вододільно-балкових ландшафтів басейну ріки Самара та її притоків. Тут за рекомендацією професора Г.Н.Висоцького у 1932 році О.Л.Бельгардом на території садиби садового Г.А.Поплавського була створена біостанція Дніпропетровського державного університету та почались дослідження лісів Степу України. З 1949 року почала працювати Комплексна експедиція ДДУ з вивчення лісів степової зони, і Присамарський стаціонар став постійним її підрозділом (Бельгард, Травлєєв, 1979, 1983). В 2002 році біостанції ДНУ присвоєна назва «Присамарський біосферний стаціонар ДНУ ім. О.Л.Бельгарда», а з 2010 року – міжнародний Науково-навчальний центр «Присамарський біосферний біогеоценологічний стаціонар ім. О.Л.Бельгарда».

В районі біосферного Присамарського стаціонару маршрутні флористичні дослідження проводяться вже понад сторіччя, а стаціонарні флористичні, геоботанічні та гідроботанічні дослідження – понад півсторіччя. Тут, на базі природних лісових комплексів засновником експедиції та

стаціонару О.Л.Бельгардом розроблялися система екоморф судинних рослин та типологія лісів Південного Сходу України. Система екоморф створена О.Л.Бельгардом в першу чергу для екологічної характеристики видів лісових біогеоценозів, але вона може використовуватися і для біоекологічного аналізу флори водойм та рослинного компоненту біогідроценозів.

Район досліджень, що проводяться на біосферному стаціонарі, охоплює долинно-терасові та вододільно-балкові ландшафти басейну нижньої течії річки Самара. Будівля станції знаходиться на окраїні села Андріївка Новомосковського району, Дніпропетровської області (рис.).



Рис. Схема району дослідження: I – перша тераса (заплава річки Самара), II – друга піщана тераса (арена), III – третя (солончакова) тераса; * – місце розташування Міжнародного Присамарського Біосферного стаціонару

Фіторізноманіття території Присамар'я дніпровського вивчалось багатьма дослідниками (Акинфиев, 1896, 1908; Еліашевич, 1927; Котов, 1930; Бельгард, 1938, 1950; Альбицкая, 1948; Сидельник, 1948; Барановський, 2002, 2004; Барановський, 2008; Тарасов и др., 1988; Тарасов, Барановский, 2003). Воно відрізняється значним багатством в порівнянні з іншими природними комплексами Степового Придніпров'я. За орієнтовним підрахунком флористичний склад Присамар'я дніпровського налічує понад 1400 видів судинних рослин з 1821 видів флори Дніпропетровщини (Тарасов, 2005).

Флора водойм Присамар'я досліджувалася як в процесі вивчення флори та рослинності території Присамар'я (Акинфиев, 1896; Альбицкая, 1948; Бельгард, 1938; Сидельник, 1948; Тарасов, Барановский, 2003; Барановский, Александрова, 2005), так і при вивченні біогідроценозів (Барановский, Бондаренко, 1998; Барановский и др., 2002; Барановский, 2002, 2004; Барановский, Иванько, 2005). Флора озер Присамар'я найрізноманітніша серед водойм Степового Придніпров'я (Барановський, 2008).

Метою нашої роботи було проведення порівняльного аналізу фіторізноманіття озер заплави, ариени та солончакової тераси в долині р. Самара.

Об'єкт та методи дослідження

Об'єктом дослідження була флора вищих рослин озер. Матеріал збирався протягом 2006–2013 рр. в складі загону біогідрологів Комплексної експедиції Дніпропетровського університету під час маршрутних (автотранспортних, пішохідних), напівстаціонарних і стаціонарних досліджень (на постійних і модельних водоймах).

Флористичні дослідження проводилися з використанням загальноботанічних методів збору, гербаризації та визначення видів (Визначник рослин України, 1965; Скворцов, 1977; Определитель ..., 1987; Флора ..., 1974–1989; Флора УРСР, 1935–1965; Екофлора України, 2000–2010), а при вивченні флори водойм – спеціальних гідроботанічних методів (Катанская, 1981). Сучасні назви рослин надані за зведенням *Vascular plants of Ukraine* (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999). До списку флори внесені види, зареєстровані автором, а також види, знайдені іншими дослідниками за останні 30 років (на основі гербарних матеріалів і літературних джерел).

Для відбору занурених і плаваючих макрофітів зазвичай використовують 3–6-проміневі якірці-кішки (Катанская, 1981) з доволі товстими промінями (гачками). Нами з цією метою використовувалася 12–14-промінева «кішка» модифікації А.В.Євдущенко. Її проміні (гачки) виготовлені з 1,5-міліметрового сталевго дроту. Така конструкція дозволяє діставати навіть невеликі за розмірами рослини, наприклад представники родів *Potamogeton*, *Ruppia*, *Zannichellia* з ниткоподібним листям.

Для екологічної характеристики видів була використана система екоморф О.Л.Бельгарда, яка подана в табличному варіанті з використанням символів (перших латинських літер назв екоморф). Екологічний аналіз проведений за основними екоморфами (гігро- і ценоморфи).

Результати та обговорення

Флора озер Присамар'я відрізняється багатим видовим різноманіттям та наявністю значної кількості рідкісних та зникаючих видів. Список сучасної флори озер вищих рослин в районі досліджень Присамарського біостаціонару включає 107 видів. Вони належать до 5 відділів, 4 класів та 42 родин (табл.).

Таблиця.

Анотований список флори вищих рослин озер терас долини р. Самара

Відділ, клас, родина	Вид	Озера			Гігоморфа	Ценоморфа	Созологічний статус
		заплав	арени	солончакової тераси			
Bryophyta Fontinalaceae	<i>Fontinalis hypnoides</i> Hartm.	+			Hy	Aq	ЧСД-4
Ricciaceae	<i>Riccia fluitans</i> L.	+	+		Hy	Aq	ЧСД-2
	<i>Ricciocarpus natans</i> (L.) Corda		+		HgPl	Aq	ЧСД-2
Equisetophyta Equisetopsida Equisetaceae	<i>Equisetum fluviatile</i> L.	+			Hg	Pal	ЧСД-3
Polypodiophyta Polypodiopsida Salviniaceae	<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	+	+		Pl	Aq	ЧСД-2 ЧКУ- неоцінений
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris palustris</i> Schott	+	+		Hg	SilPal	ЧСД-2
Liliopsida Alismataceae	<i>Alisma gramineum</i> Ley.	+			HelHg	PrPal	
	<i>A. lanceolatum</i> With.	+			HelHg	PrPal	
	<i>A. plantago-aquatica</i> L.	+	+		HgHel	PrPal	
	<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	+	+		HelHy	AqPal	
Araceae	<i>Acorus calamus</i> L.	+			HgHel	AqPal	ЧСД-3
Butomaceae	<i>Butomus umbellatus</i> L.	+	+	+	Hel	PalAq	
Cyperaceae	<i>Bolboschoenus kozhevnicovii</i> (Litv.) A.E. <i>Kozhevnicovii</i> (B. Compactus)	+	+	+	MsHg	PalPr	
	<i>B. maritimus</i> (L.)	+	+	+	HgHel	PrPal	
	<i>Carex acuta</i> L.	+	+		HelHg	PrPal	
	<i>C. acutiformis</i> Ehrh.	+	+		Hg	SilPr	
	<i>C. pseudocyperus</i> L.	+	+		Hg	SilPal	
	<i>C. riparia</i> Curtis	+	+	+	HelHg	Pal	
	<i>C. vesicaria</i> L.	+	+		Hg	PrPal	
	<i>C. vulpina</i> L.	+	+	+	Hg	PalPr	
	<i>Cyperus fuscus</i> L.	+			Hg	PsPal	
	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.	+	+		HelHg	Pal	

	<i>Scirpus lacustris</i> L.	+	+	+	Hel	Pal	
	<i>S. sylvaticus</i> L.	+	+		Hg	SilPal	
	<i>S. tabernaemontani</i> C.C. Gmel.	+		+	HgHel	PalAq	
Hydrocharitaceae	<i>Elodea canadensis</i> Michx.	+			Hy r	Aq	
	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	+	+		Hy r	Aq	
	<i>Stratiotes aloides</i> L.	+	+		Hy r	Aq	ЧСД-3
Iridaceae	<i>Iris pseudacorus</i> L.	+	+	+	HelHg	Pal	
Juncaceae	<i>Juncus effusus</i> L.	+			Hg	PrPal	
Juncaginaceae	<i>Triglochin maritimum</i> L.			+	Hg	PalPr	
Lemnaceae	<i>Lemna gibba</i> L.	+	+		PI	Aq	
	<i>L. minor</i> L.	+	+	+	PI	Aq	
	<i>L. trisulca</i> L.	+	+	+	Hy er	Aq	
	<i>Spirodela polirrhiza</i> (L.) Schleid.	+	+		PI	Aq	
	<i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Horkel ex Wimmer	+			PI	Aq	ЧСД-3
Najadaceae	<i>Najas marina</i> L.	+			Hy r	Aq	
	<i>Caulinia minor</i> (All.) Coss.et Germ.	+			Hy r	Aq	ЧСД-2
Poaceae	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	+	+		MsHg	PrPal	
	<i>Glyceria maxima</i> (C.HartM.) HolMberg	+	+		Hg	Pal	
	<i>Phalaroides arundinacea</i> (L.) Rausch	+			HgMs	PalPr	
	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.eX Steud.	+	+	+	MsHg	Pal	
	<i>Poa palustris</i> L.	+	+	+	MsHg	PrPal	
Potamogetonaceae	<i>Potamogeton crispus</i> L.	+	+	+	Hy r	Aq	
	<i>P. gramineus</i> L.		+		Hy r	Aq	
	<i>P. lucens</i> L.	+	+		Hy r	Aq	
	<i>P. natans</i> L.	+	+	+	PIHy r	Aq	ЧСД-3
	<i>P. pectinatus</i> L.	+	+		Hy r	Aq	
	<i>P. perfoliatus</i> L.	+	+		Hy r	Aq	
Ruppiaceae	<i>Ruppia maritima</i> L.			+	Hy r	Aq	ЧСД-1
Sparganiaceae	<i>Sparganium erectum</i> L.	+	+		Hg	Pal	
	<i>S. minimum</i> Wallr.	+			Hg	Pal	ЧСД-4
Typhaceae	<i>Typha angustifolia</i> L.	+	+	+	Hg	Pal	
	<i>T. latifolia</i> L.	+	+	+	Hg	Pal	
	<i>T. laxmannii</i> Lepech.	+		+	Hg	Pal	
Zannichelliaceae	<i>Zannichellia palustris</i> L.			+	Hy r	Pal	ЧСД-4
Magnoliophyta Magnoliopsida Apiaceae	<i>Cicuta virosa</i> L.	+			Hg	Pal	
	<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	+	+	+	MsHg	PrPal	
	<i>Siella erecta</i> (Huds.) M.Pmen.	+			MsHg	PalPr	ЧСД-3
	<i>Sium latifolium</i> L.	+	+		MsHg	Pal	
	<i>S. sisaroides</i> DC.	+		+	HgMs	PalPr	
Asteraceae	<i>Bidens tripartita</i> L.	+	+	+	HgMs	PalPr	
	<i>Tripolium vulgare</i> Nees			+	MsHg	PrHal	
Betulaceae	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) P.Gaenth.	+	+		Hg	PalSil	ЧСД-3
Boraginaceae	<i>Myosotis scorpioides</i> L.	+	+		MsHg	PrPal	
Brassicaceae	<i>Rorippa austriaca</i> (Crantz.) Besser	+	+		HgMs	PalPr	
	<i>R. amphibia</i> (L.) Besser	+	+		Hg	Pal	
Callitrichaceae	<i>Callitriche cophocarpa</i> Sendtner	+			Hg	Pal	
	<i>C. palustris</i> L.	+			Hg	PalPr	ЧСД-4
Ceratophyllaceae	<i>Cerathophyllum demersum</i> L.	+	+	+	Hy er	Aq	
	<i>C. pentacanthum</i> Haynald	+			Hy er	Aq	ЧСД-3
	<i>C. submersum</i> L.	+			Hy er	Aq	
	<i>C. tanaiticum</i> Sapjeg.	+			Hy er	Aq	ЧСД-1

Convolvulaceae	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	+	+	+	MsHg	PrPal	ЄЧС-R
Droseraceae	<i>Aldrovanda vesiculosa</i> L.		+		Hy er	Aq	ЧСД-1 ЧКУ- рідкісний
Elatinaceae	<i>Elatine alsinastrum</i> L.	+	+		HelHy r	Aq	ЧСД-3
	<i>E. hydropiper</i> L.	+	+		HelHy r	Aq	
Haloragaceae	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	+	+		Hy r	Aq	
	<i>M. verticillatum</i> L.	+	+		Hy r	Aq	
Hippuridaceae	<i>Hippuris vulgaris</i> L.	+			Hy r	PalAq	ЧСД-4
Lamiaceae	<i>Lycopus europaeus</i> L.	+	+	+	MsHg	PrPal	
	<i>L. exaltatus</i> L.	+		+	MsHg	PrPal	
	<i>Mentha aquatica</i> L.	+	+	+	Hg	PrPal	
	<i>Stachys palustris</i> L.	+	+	+	HgMs	PrPal	
Lentibulriaceae	<i>Utricularia vulgaris</i> L.	+	+		Hy	Aq	ЧСД-3
Lythraceae	<i>Lythrum salicaria</i> L.	+	+	+	MsHg	PrPal	
	<i>L. virgatum</i> L.	+	+	+	MsHg	PrPal	
Nymphaeaceae	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith	+	+		Hel	Aq	ЧСД-3
	<i>Nymphaea alba</i> L.	+			Hel	Aq	ЧСД-2
Onagraceae	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	+			Hg	PrPal	
	<i>E. palustre</i> L.	+	+		Hg	PrPal	ЧСД-4
	<i>E. parviflorum</i> Schreb.				Hg	PrPal	
Polygonaceae	<i>Persicaria amphybium</i> (L.) Delarbre (<i>Polygonum amphybium</i> L.)	+	+		MsHg	PrPal	
	<i>Rumex aquaticus</i> L.	+			MsHg	PalPr	
	<i>R. hydrolapatum</i> Huds.	+	+		Hg	PrPal	
Primulaceae	<i>Hottonia palustris</i> L.	+			Hy	AqPal	ЧСД-3
	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	+	+	+	Hg	Pal	
Ranunculaceae	<i>Batrachium divaricatum</i> (Schrank) Schur	+		+	Hy	Aq	
	<i>Caltha palustris</i> L.	+	+		Hg	PrPal	ЧСД-3
	<i>Ranunculus lingua</i> L.	+			MsHg	PrPal	ЧСД-3
	<i>R. polyphyllus</i> Waldst. et Kit. ex Willd.	+			Hy	Aq(Pal)	ЧСД-2
	<i>R. sceleratus</i> L.	+	+	+	MsHg	PrPal	
Rubiaceae	<i>Galium palusre</i> L.	+	+	+	MsHg	PrPal	
Salicaceae	<i>Salix cinerea</i> L.	+	+		HgMs	SilPal	
	<i>S. triandra</i> L.	+	+	+	MsHg	SilPr	
Scrophulariaceae	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	+	+		Hg	PrPal	
Solanaceae	<i>Solanum dulcamara</i> L.	+	+	+	MsHg	(Sil)Pa	

Умовні позначення: Екоморфи. Героморфи: Hy (Hydatophiton) – гідатофіт (занурений); Pl (Pleistophiton) – плейстофіт (з плаваючим листям); He (Helophiton) – гелофіт (повітряно-водяний); Hg (Hydrophiton) – гідрофіт (зволожених місцезростань); Ms (Mesophiton) – мезофіт (середніх за зволоженістю місцезростань).

Ценоморфи: Aq (Aqant) – аквант (водяний); Pal (Paludosus) – палюдант (болотний); Pr (Pratensis) – пратант (лучний); Sil (Silvaticus) – сільвант (лісовий); Ps (PsaMMophyton) – псаммофіт (вид піщаних ґрунтів); Ru (Ruderatus) – рудерант (бур'янистий); H (Halophyton) – галофіт (вид засоленних ґрунтів).

Інші: r (Radicatus) – вкорінений; er (Eradicatus) – не вкорінений.

Жирним шрифтом виділені види, що занесені до Червоної книги України (ЧКУ), до Європейського червоного списку (ЄЧС) та Червоного списку Дніпропетровської області (ЧСД) (з відповідними категоріями рідкості). Категорії рідкості Червоного списку Дніпропетровської області: 0 – зниклий, 1 – зникаючий, 2 – вразливий, 3 – рідкісний, 4 – невизначений.

Видове багатство водойм різних терас долини річки Самари значно відрізняється. За кількісними показниками воно розподілено наступним чином: озера заплави (I тераса) – 99 видів, озера арени (II тераса) – 70 видів, озера солончакової тераси – 38 видів.

Флористичне різноманіття озер заплави є найвищим (99 видів) у порівнянні з флорою озер інших терас, тому що, по-перше, в таких водоймах складаються досить різноманітні екологічні умови; по-друге – завдяки періодичному затопленню в заплаві озера проникають нові види. Для заплави виділяється (Жадін, Герд, 1961) три типи заплавної озера: прируслові, центрально-заплавні та притерасні. Прируслові озера характеризуються значним водообміном (за рахунок повеневи вод), більшою глибиною та меншим ступенем заростання. Центрально-заплавні – меншим водообміном, невеликою глибиною та високим ступенем заростання. Притерасні озера характеризуються значним водообміном (за рахунок ґрунтових вод, що виходять з-під II тераси), значною глибиною та невисоким ступенем заростання. Озера утворилися в результаті руслової діяльності ріки в різні часи. Відносно «молоді» озера мають видовжену (часто півмісяцеву) форму (водойми старорічишно-проточного типу) та розповсюджені головним чином у прирусловій частині заплави. «Старі» озера мають округлу форму (водойми старорічишно-озерного типу). Рівень мінералізації води заплавної озера коливається від 1 г/дм³ в прируслових озерах до 0,4–0,5 г/дм³ в притерасних.

Озера, розташовані на піщаних ґрунтах другої тераси (арени), характеризуються зниженим рівнем мінералізації (0,1–0,2 г/дм³). Їх флористичне різноманіття дещо нижче, ніж в озерах заплави (70 видів). Більшість озер арени внаслідок відсутності «весінньої промивки», яка має місце в заплаві, піддані надмірному заростанню повітряно-водною рослинністю і перетворилися на болота.

Водойми солончакової тераси називають озерами лиманного типу. Ці водойми характеризуються дуже жорсткими умовами внаслідок надмірної мінералізації – до 17 г/дм³ (Барановський, 2011) та зниженням рівня води влітку до повного висихання. Вони мають незначне флористичне різноманіття (38 видів).

Раритетний фонд флори складає 30 видів рослин. З них два види включені до Червоної книги України, один вид занесений до Європейського червоного списку, усі 30 видів занесені до Червоного списку Дніпропетровської області (Червона книга України, 2009; Червона книга Дніпропетровської області, 2010; Червоний список..., 2011).

Наразі у флорі досліджуваних озер серед гігоморф за відсотковим співвідношенням переважають гігрофіти – 51% і гідатофіти – 28%. У флорі озер заплави гігрофіти складають – 57%, арени – 54%, III тераси – 58%, а гідатофіти – 22%, 23% та 15% відповідно. Серед ценоморф у флорі озер переважають палюданти – 53% і акванти – 36%. У флорі озер заплави палюданти складають 57%, арени – 56%, III тераси – 58%, акванти – 33%, 33% та 23% відповідно.

Висновки

Список сучасної флори озер вищих рослин в районі досліджень Присамарського біосферного стаціонару включає 107 видів з 42 родин, 4 класів, 5 відділів. Найбільшим фіторізноманіттям відрізняються водойми заплави (99 видів), а флора озер солончакової тераси характеризується найменшим різноманіттям (38 видів). Це пов'язано з еколого-ценотичними, гідрологічними та геоморфологічними особливостями.

З 30 рідкісних видів судинних рослин дослідженої флори 23 представлені в озерах заплави. Найменше число рідкісних видів характерно для флори озер солончакової тераси, але тільки в цих водоймах існують такі види, як *Zannichellia palustris* L. та *Ruppia maritima* L.

Результати проведених досліджень можуть бути використані при майбутньому зонуванні національного парку «Самарський Бір».

Список літератури

Акинфиев И.Я. Ботанические исследования Новомосковского уезда Екатеринославской губ // «Материалы к познанию фауны и флоры Российской импер., изд. Московским о-вом испыт. прир. отдел ботаники». – 1896. – Вып.3. – С. 1–24.

Акинфиев И.Я. Ботанический очерк Новомосковского уезда // «Материалы по оценке земель Екатеринославской губернии». – Екатеринослав, 1908. – С. 1–15.

Альбицкая М.А. Опыт флористического анализа присамарских арен. // Сб. биол. ф-та ДГУ. – 1948. – С.27.

Барановский Б.А. Многолетняя динамика фиторазнообразия водоемов нижнего течения Самары Днепропетровской // Питання степового лісознавства та лісової рекультивациі земель. – Д.: РВВ ДНУ, 2004. – С. 104–114

Барановский Б.А. Флора водоемов бассейна р.Самары // Питання степового лісознавства та лісової рекультивациі земель. – Д.: РВВ. ДНУ, 2002. – С. 90–103.

- Барановский Б.А., Александрова А.А. Фиторазнообразие основных экотопов поймы р. Самары // *Экологія та ноосферологія*. – 2005. – Т.16, № 3–4. – С. 135–144.
- Барановский Б.А., Бондаренко Л.В. Современная находка *Aldravanda vesiculosa* в Присамарье // *Проблемы фундаментальной экологии. Мат. III Всеукр. конф.* Ч.1. – 1998. – С. 39–42.
- Барановский Б.А., Иванько И.А. Характеристика ценозов макрофитов пойменного озера степной зоны Украины в зависимости от различных режимов освещенности // *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. «Гідроекологія»*. – 2005. – №3 (26). – С. 31–33.
- Барановский Б.А., Лоза И.М., Мурзина Т.А., Делия О.М. Состав макрофитной растительности пойменных водоемов Присамарья в зависимости от гидрохимического режима // *Проблеми екології та екологічної освіти. Мат. I міжнарод. наук. конф.* – Кривий Ріг: Видавництво "І.В.І.", 2002. – С. 145–150.
- Барановський Б.О. Аналіз флористичного різноманіття річкових долин Присамар'я на сучасному етапі досліджень // *Питання степового лісознавства та лісової рекультивациі земель*. – Д.: РВВ ДНУ, 2008. – Вип.12 (37). – С. 91–94.
- Барановський Б.О. Знахідка *Ruppia maritima* L. (Ruppiaceae) у континентальних водоймах України // *Укр. ботан. журн.* – 2011. – Т.68, №2. – С. 208–211.
- Бельгард А.Л. Лесная растительность юго-востока УССР. – К.: изд-во КГУ им.Т.Г. Шевченко, 1950. – 258с.
- Бельгард А.Л., Травлеев А.П. К тридцатилетию со дня организации Комплексной экспедиции Днепропетровского университета по исследованию лесов степной зоны Украины // *Вопросы степного лесоведения, биогеоценологии и охраны природы*. – 1979. – Вып.9. – 323с.
- Бельгард А.Л., Травлеев А.П. Некоторые итоги научно-исследовательской работы кафедры геоботаники и высших растений за 50 лет // *Исчезающие и редкие растения, животные и ландшафты Днепропетровщины: Сб. науч.тр.* – Д.: ДГУ, 1983. – 136с.
- Бельгард О.Л. Геоботаничний нарис Новомосковського бору // *Збірник робіт біол. ф-ту. Наук. зап. Дніпропетр. ун-ту*. – Д.: Изд-во ДГУ, 1938. – С.107–132.
- Визначник рослин України*. – К.: «Урожай», 1965. – 876с.
- Екофлора України / Я.П.Дідух, П.Г.Плюта, В.В.Протопопова та ін.* – К.: Фітосоціоцентр, 2000–2010. – Т.І.–Т.І.VI.
- Еліашевич О. Матеріали до флори долини р. Самари. // *Тр. сільсько-госп. бот. Андреевка, Харків*. – 1927. – Т.І, вып.3. – С. 78–82.
- Жадин В.И., Герд С.В. Реки, озера и водохранилища СССР. – М.: Учпедгиз, 1961. – 591с.
- Катанская В.М. Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР. – Л.: Наука, 1981. – 185с.
- Котов М.И. Ботанико-географический очерк низовьев реки Самары // *Тр. Гос. ихтиол. опытной станции. Херсон*. – 1930. – Т.УІ, вып.І. – С. 57–99.
- Определитель высших растений Украины*. – К.: «Наукова думка», 1987. – 545с.
- Сидельник Н.А. Типы зарастания водоемов долины порожистого Днепра и Самары Днепропетровской // *Вестник НИИ ин-та гидробиол. Дн-ского ун-та*. – 1948. – Т.8. – С. 9–11.
- Скворцов А.К. Гербарий. Пособие по методике и технике. – М.: «Наука», 1977. – 200с.
- Тарасов В.В. Флора Дніпропетровської та Запорізької областей. Судинні рослини // *Біолого-екологічна характеристика видів*. – Д.: Вид-во ДНУ, 2005. – 276с.
- Тарасов В.В., Барановский Б.А. Дополнение к флоре Присамарья // *Питання степового лісознавства та лісової рекультивациі земель*. – 2003. – Вып.7. – С.92.
- Тарасов В.В., Алексеев Ю.А., Губанов И.А. Растительные ресурсы Присамарья Днепропетровского. – Д.: Изд-во ДГУ, 1988. – 68с.
- Флора европейской части СССР / Под ред. А.А.Федорова*. – Л.: Наука, 1974–1989. – Т.І.–Т.УІІІ.
- Флора УССР*. – К.: Вид-во Академії наук УРСР, 1935–1965. – Т.І.–Т.ХІІ.
- Червона книга Дніпропетровської області. Рослинний світ*. – Дніпропетровськ, 2010. – 500с.
- Червона книга України. Рослинний світ*. – К.: «Глобалконсалтинг», 2009. – 900с.
- Червоний список видів рослин і тварин Дніпропетровської області (Рішення обл. ради депутатів 27.12.2011р., № 219–10/VI)*. – 27с.
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine. Nomenclatural checklist. – K.: Institute of botany, National academy of sciences of Ukraine, 1999. – 346p.

Представлено: Б.О.Барановський / Presented by: B.O.Baranovsky

Рецензент: Т.В.Догадіна / Reviewer: T.V.Dogadina

Подано до редакції / Received: 01.04.2014