

УДК: 582.26 (477.53)

**ВОДОРΟΣЛИ БОЛОТ ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «ВИШНЯКИ» (ПОЛТАВСКАЯ ОБЛАСТЬ)
Е.В.Райда**

*Харьковский национальный университет имени В.Н.Каразина (Харьков, Украина)
Tatjana V.Dogadina @univer. kharkov.ua*

Приводятся первые сведения о видовом составе водорослей трех болот, расположенных на островах акватории Днепродзержинского водохранилища (заказник «Вишняки»). Обнаружено 254 вида и внутривидовых таксона, в том числе: *Cyanophyta* – 27, *Dinophyta* – 3, *Cryptophyta* – 8, *Chrysophyta* – 6, *Xanthophyta* – 32, *Bacillariophyta* – 66, *Euglenophyta* – 36, *Chlorophyta* – 76. Приведены оригинальные рисунки пяти видов.

Ключевые слова: водоросли, болота, заказник.

Введение

С 2002 начаты плановые альгофлористические исследования водоемов на территории регионального ландшафтного парка «Нижневорсклянский», расположенного на юге Кобеляцкого района Полтавской области. Территория парка составляет около 10 тыс. га, из них более 30% – акватория Днепродзержинского водохранилища. Парк включает центральную и устьевую части нижнего течения р.Ворскла. В состав парка входят 5 заказников на островах общей площадью 3441 га: ландшафтные заказники местного значения «Вильховатский» (452 га), «Вишняки» (1405 га), «Крамареве» (217 га), «Пелехи» (452 га); ботанический заказник местного значения «Новоорлицкие кучугуры» (672 га) и заповедное урочище «Сокильское» (243 га) на левом берегу р.Ворскла (Андрієнко, Байрак, Залудяк та ін., 1996).

Данная работа посвящена результатам изучения альфлоры трех болот, расположенных на территории заказника «Вишняки» в акватории Днепродзержинского водохранилища (рис. 1).

Материалы и методы

Материалом для данной работы послужили 33 альгологические пробы, собранные при экспедиционном обследовании трех болот заказника «Вишняки» в июле 2004 года. Исследуемые водоемы расположены на одном из островов, являющихся остатками материнской бортовой террасы. Благодаря высокому рельефу остров оказался не затопленным водой при заполнении чаши водохранилища. Основная площадь острова занята монокультурой сосны; остров окружен узкой полосой тростниково-камышового комплекса; в травяном покрове доминирует *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. Поверхность острова неровная с насыпным рельефом: многочисленными песчаными возвышениями – «кучугурами» и низинами. В выемках различной формы, занятых в основном бореальной растительностью с участием бриевых мхов (*Aulacomnium palustre*, *Climacium dendroides*, *Calliergonella cuspidate* (Hedw.) Loeske и видов рода *Sphagnum* L.), развивается болотная растительность (Стецюк, 1997).

Морфометрия и растительность изучаемых болот различны. Болото 1 овально-вытянутой формы, с небольшой площадью чистоводья в центре, глубиной до 1.5-2.0 м. Прибрежно-водная растительность представлена *Phragmites australis* Adans, *Thelypteris palustris* Schott. Из типичных гидатофитов доминируют: *Utricularia vulgaris* L., *Lemna trisulca* L., *Salvinia natans* (L.) All. Болота 2 и 3 неглубокие, меньше по площади, неправильно-овальной формы. По литературным данным всего в данных болотных сообществах отмечено 17 видов мохообразных (Гапон, 2002).

В каждом из трех водоемов стандартными методами собраны пробы отстойного и сетяного фитопланктона, обрастаний, микрофитобентоса, выжимки из мхов. Материал обрабатывался в живом и фиксированном (4% раствором формальдегида) состоянии с использованием микроскопа Биолам С- 13 (ЛОМО) (Водоросли, 1989). Для каждого вида отмечали относительное обилие (Starmach, 1955) и рассчитывали коэффициент встречаемости по формуле:

$$K = a/v \cdot 100\%,$$

где

а – число проб, в которых был отмечен вид;

в – общее число обработанных проб



Рис. 1. Схема регионального ландшафтного парка «Нижневорсклянский»

Результаты и обсуждение

В результате обработки собранного материала в исследуемых водоемах было выявлено и определено 254 вида и внутривидовых таксона из 8 отделов водорослей (табл. 1).

Наиболее разнообразно в альгофлоре болот представлены зеленые водоросли – 76 таксонов (30% общего числа видов, определенных в трех болотах). В пределах *Chlorophyta* отмечено безусловное преобладание *Chlorophyceae*, с ведущими порядками *Chlorococcales* (40 таксонов, 52,6%) и *Desmidiiales* (21 таксон, 27,6%). Наиболее разнообразно представлены роды: *Chlamydomonas* Ehr., *Desmodesmus* (Chod.) An, Friedl et Hegew., *Closterium* Nitzsch, *Cosmarium* Corda ex Ralfs.

Часто, практически во всех трех болотах встречались виды: *Chlamydomonas angulosa* Dill, *Ch. gloeogama* Korsch., *Desmodesmus bicaudatus* (Deduss.) Tsar., *Dictyosphaerium pulchellum* Wood, *Lagerheimia genevensis* (Chod.) Chod., *Pediastrum duplex* Meyen, *P. simplex* Meyen, *Tetraedron*

triangulare Korsch., *Closterium leibleinii* Kütz., *C. moniliferum* (Bory) Ehr. var. *malinvernianiforme* (Grönbl.) Kossinsk., *Cosmarium botrytis* Menegh., *C. impressulum* Efv., *C. undulatum* Corda. Отмечено, что наиболее разнообразно конъюгаты представлены в болоте 3. Именно здесь в массе были обнаружены зигоспоры вида *Cylindrocystis brebissonii* Menegh. (рис. 2, 1), а также значительное развитие вида *Cosmarium botrytis* Menegh. (рис. 2, 2).

Таблица 1.

Таксономический спектр флоры водорослей болот

Таксоны	Видов и разновидностей в болотах						Всего выявлено в обследованных водоемах	
	№1		№2		№3			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Cyanophyta	27	15,0	24	13,3	23	11,7	27	13,4
Dinophyta			3	1,7	2	1,02	3	1,2
Cryptophyta	2	1,1	5	2,7	7	3,6	8	3,2
Chrysophyta	2	1,1	2	1,1	6	3,1	6	2,4
Bacillariophyta	52	28,9	48	26,5	49	25,0	66	25,9
Xanthophyta	10	5,6	23	12,7	29	14,8	32	12,6
Euglenophyta	27	15,0	24	13,3	23	11,7	36	14,2
Chlorophyta	60	33,3	46	25,4	57	29,1	76	29,9
Итого	180	100	134	100	196	100	261	100

Редко, единичными экземплярами отмечены *Chlamydomonas debaryana* Gorosch., *Ch. proboscigera* Korsch., *Volvox aureus* Ehr. (болото 1); *Chlorogibba regularis* Pasch., *Trachydiscus verrucosus* Ettl (болото 2).

Доминирующая роль зеленых водорослей сохраняется в болотах 1, 3, в болоте 2 зеленые водоросли немного уступают диатомовым водорослям (табл. 1). Ведущие классы, порядки и роды зеленых водорослей, отмеченные в целом в альгофлоре изученных болот, сохраняют свое положение в каждом из водоемов.

Второе место по общему числу видов в альгофлоре болот занимают диатомовые водоросли – 66 таксонов (26%). Ведущими порядками являются *Naviculales* (18 таксонов), *Cymbellales* (15), *Thalassiosiphales* (13) и роды *Gomphonema* (Ag.) Ehr. (9), *Navicula* Bory (8), *Nitzschia* Hass. (8), *Eunotia* Ehr. (7), *Pinnularia* Ehr. (6), *Cymbella* Ag. (4). Обычными, встречающимися во всех трех болотах, были виды *Navicula radiosa* Kütz., *N. cryptocephala* Kütz., *Cymbella lanceolata* (Ehr.) Kirch. *C. tumida* (Bréb. in Kütz.) V.H., *Fragilariostoma virescens* (Ralfs) Will. et Round, *Gomphonema acuminatum* Ehr. var. *coronatum* (Ehr.) Rabenh., *G. olivaceum* (Horn.) Daw. ex Ross et Smiss., *Eunotia monodon* Ehr., *Pinnularia* (Lag.) Cl. f. *minutissima* (Hust.) Hust., *Nitzschia sigmoidea* (Nitzsch) W. Sm. С наименьшей частотой встречаемости были отмечены: *Diatoma vulgare* Bory f. *lineare* (Grun. in V. H.) Bukht. (болото 2) и *Neidium iridis* (Ehr.) Cl. (болото 3).

Помимо зеленых и диатомовых водорослей существенную роль в формировании видового состава альгофлоры болот играют *Euglenophyta* (36), *Xanthophyta* (32), *Cyanophyta* (27).

Из эвгленовых водорослей наиболее разнообразно представлен род *Euglena* Ehr.: *E. acus* Ehr., *E. deses* Ehr., *E. polymorpha* Dang. Редко встречались виды *Astasia breviciliata* Latv. и *Heteronoma nebulosum* (Duj.) Klebs.

Синезеленые водоросли представлены в составе альгофлоры исследуемых болот 34 таксонами, что составляет 13,3% общего числа видов, определенных в трех болотах. Наиболее часто встречались: *Gomphosphaeria lacustris* Chod., *Oscillatoria formosa* Bory, *O. limosa* Ag., *Spirulina major* Kütz., *Aphanizomenon flos-aguae* (L.) Flah. Во всех пунктах исследования было отмечено массовое развитие *Microcystis aeruginosa* Kütz. emend. Elenk. Единично, в болоте 1, отмечен *Microcystis pulverea* (Wood) Forti emend. Elenk. f. *racemiformis* (Nyg.) Hollerb.

Отдел *Xanthophyta* в исследуемых водоемах представлен 32 видами и внутривидовыми таксонами (12,6% общего числа видов). Чаще других встречались представители родов *Ophiocytium* Näg. (6) и *Tribonema* Derbis et Solier (5). В болоте 3 отмечен вид *Ophiocytium gracilipes* (A. Br.) Rabenh. (рис. 2, 4) и зарегистрировано образование зигот у вида *Vaucheria sessilis* (Vauch.) DC. (рис. 2, 3).

Отдел *Chrysophyta*, представлен 6 таксонами (2,4%). Наиболее часто, практически во всех исследуемых болотах, встречался *Pseudokephyrion schilleri* Conrad (коэффициент встречаемости

90,0%). Единичними екземплярами, на нитях трибонемы, в болоте 3 был отмечен *Stephanoporus tubulosus* Pasch. (рис. 2, 5).

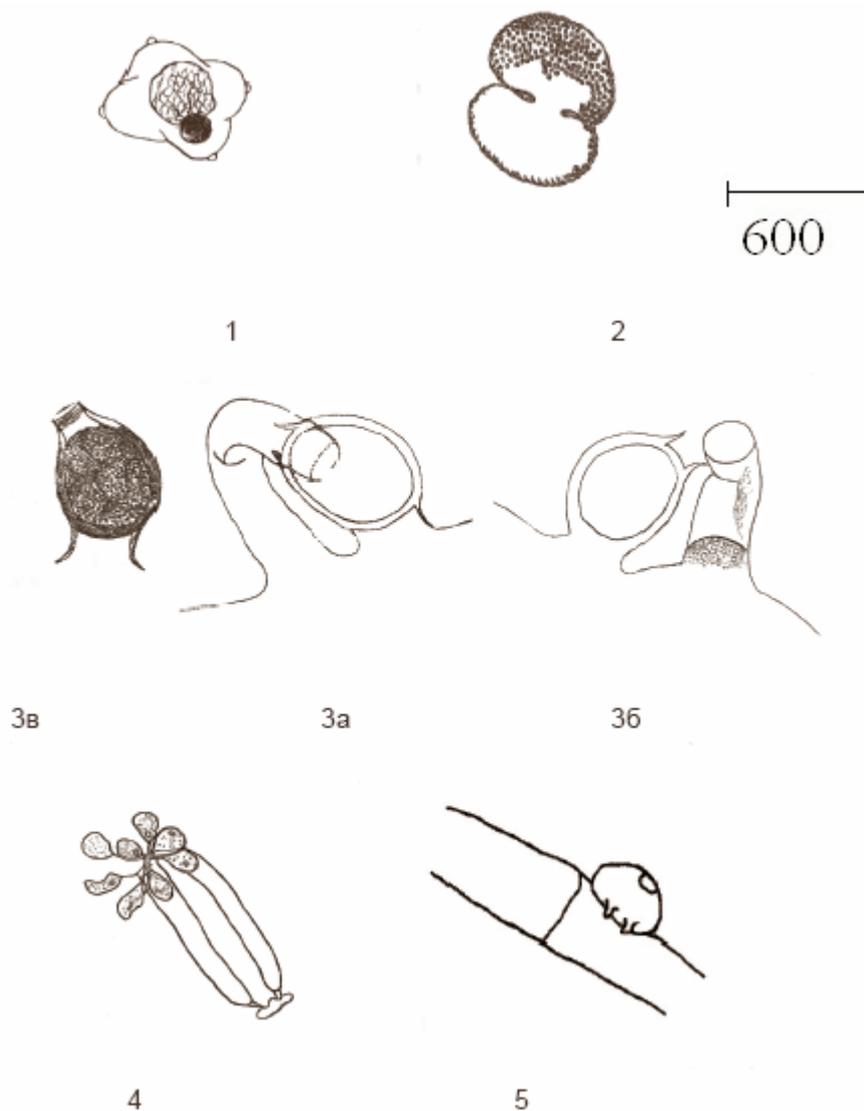


Рис. 2.

- 1 – зигоспора *Cylandrocystis brebissonii* Menegh.;
 2 – *Cosmarium botrytis* Menegh.;
 3 – *Vaucheria sessilis* (Vauch.) DC. а, б – оогонии и антеридии, в – зигота;
 4 – *Ophycytium gracilipes* (A. Br.) Rabenh.;
 5 – *Stephanoporus tubulosus* Pasch. – на нитях трибонемы

В трех исследуемых болотах отделы синезеленых и эвгленовых водорослей представлены равным числом видов. В первом и во втором болотах по числу видов доминируют *Euglenophyta* и *Cyanophyta* (27 видов и внутривидовых таксонов), болоте 3 – *Xanthophyta* (29 видов и внутривидовых таксона).

Подавляющее большинство выявленных таксонов встречались редко, единичными экземплярами, с относительным обилием от значения «+» до 1-2 баллов. Высокие значения относительного обилия (5 баллов), отмечены только для видов *Vaucheria sessilis* (Vauch.) DC. и *Epithemia sorex* Kütz.

Заключение

Таким образом, в альгофлоре трех болот выявлено 254 вида и внутривидовых таксона с доминированием зеленых и диатомовых водорослей. Достаточно разнообразно представлены также

эвгленовые, желтозеленые и синезеленые водоросли. Подавляющее большинство выявленных таксонов встречались редко, единичными экземплярами.

Список литературы

- Андрієнко Т.Л., Байрак О.М., Залудяк М.І. та ін. Заповідна краса Полтавщини. – Полтава.: ІВА „Астрєя”, 1996. – 184с.
- Водоросли. Справочник / Вассер С.П., Кондратьева Н.В., Масюк Н.П., Паламарь-Мордвинцева Г.М. и др. - Киев: Наук. думка, 1989. - 608с.
- Гапон С.В. Мохоподібні ландшафтного регіонального парку „Нижньоворсклянський” та їх участь в утворенні рослинних угруповань // Роль регіональних ландшафтних парків як навчально-виховних центрів. Мат. наук.-практ. сем. (12-15 червня, Полтавська область, Кобеляцький район, с.Лучки, біостаніонар ПДПУ). – Полтава: Верстка, 2002. – 151с.
- Стецюк Н.О. Флористична, ценотична та созологічна характеристика пониззя р.Ворскли. Автореф. дис. ... канд. біол. наук. – К., 1997. – 23с.
- Starmach K. Metody badania planktonu. - Warszawa, 1955. – 32s.

ВОДРОСТІ БОЛІТ ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА „ВИШНЯКИ” (ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСТЬ) О.В.Райда

Наводяться перші відомості про видовий склад водоростей трьох боліт, розташованих на островах акваторії Дніпродзержинського водосховища (заказник «Вишняки»). Виявлено 254 види та внутрішньовидових таксона, в тому числі: *Cyanophyta* – 34, *Dinophyta* – 3, *Cryptophyta* – 8, *Chrysophyta* – 6, *Xanthophyta* – 32, *Bacillariophyta* – 66, *Euglenophyta* – 36, *Chlorophyta* – 76. Наведені оригінальні малюнки п'яти видів.

Ключові слова: *водорості, болота, заказник.*

ALGAE OF SWAMPS OF LANDSCAPE NATURAL RESERVE “VISHNYKI” (POLTAVA REGION) E.V.Rajda

It is given the first information about algae species content of the three swamps situated on the islands in water area of Dneprodzerzhinsk water reservoir (the natural reserve “Vishnyaki”). There were found 254 species and intraspecies taxons, including: *Cyanophyta* – 34, *Dinophyta* – 3, *Cryptophyta* – 8, *Chrysophyta* – 6, *Xanthophyta* – 32, *Bacillariophyta* – 66, *Euglenophyta* – 36, *Chlorophyta* – 76. There are given original drawings of five species.

Key words: *algae, swamps, natural reserve.*

Представлено Ю.Є.Колупасвим
Рекомендовано до друку В.В.Жмурко