

УДК 582.26 (584.5)

М.Т.Бобоев

НОВЫЕ ДАННЫЕ О СТРЕПТОФИТОВЫХ ВОДОРΟΣЛЯХ (STREPTOPHYTA) ВОДОЁМОВ ЮЖНО-ТАДЖИКСКОЙ ДЕПРЕССИИ

*Хатлонский научный центр АН Республика Таджикистан**(Представлено академиком АН Республики Таджикистан Х.Х.Хисориевым 03.05.2015 г.)*

В разнотипных водоёмах Южно-Таджикской депрессии по оригинальным и литературным данным зафиксировано 111 видов стрептофитовых водорослей, представленных 133 видовыми и внутривидовыми таксонами, из них 29 видов новых для флоры Таджикистана. Отмечено преобладание представителей семейства *Desmidiaceae* (71.42%) и рода *Cosmarium* (44.36%).

Ключевые слова: стрептофитовые водоросли – систематика – разнотипные водоёмы – Южно-Таджикская депрессия.

Территорию Южно-Таджикской депрессии пересекают несколько многоводных рек (Кафирниган, Вахш, Кызылсу, Яхсу, Таирсу) и много малых рек. Также на ней находятся искусственно созданные водохранилища (Нурекское, Муминабадское, Сельбурское и Головное) и пруды.

Цель работы – изучение видового и систематического разнообразия стрептофитовых водорослей разнотипных водоёмов Южно-Таджикской депрессии.

Материалом для исследования послужили пробы планктона, бентоса и обрастаний, собранные нами во время экспедиционных выездов из различных водоёмов и водотоков Южно-Таджикской депрессии с 2000 по 2015 гг. (всего 791 проба). Отбор альгологических проб, фиксирование, этикетирование и хранение проводились по методике сбора и изучения пресноводных водорослей [1,2].

При идентификации организмов использовали микроскопы МБИ-3 (Россия) и Carl Zeiss Jena (Германия) при увеличении 40x16. Обработка альгологического материала производилась в Отделе флоры и систематики растений Института ботаники АН РТ и в лаборатории низших растений Центрального Сибирского ботанического сада СО РАН (г. Новосибирск). Водоросли идентифицировали с использованием монографий, сводок и определителей отечественных и зарубежных авторов [3-7], а современные названия таксонов были даны с помощью Algaebase [8].

В водоёмах и водотоках Южно-Таджикской депрессии обнаружено 111 видов, представленных 133 внутривидовыми таксонами стрептофитовых водорослей. Они относятся к 2 классам (*Conjugatophyceae*, *Klebsormidiophyceae*), 3 порядкам (*Desmidiales*, *Zygnematales*, *Klebsormidiales*), 8 семействам и 17 родам (табл. 1). Класс конъюгаты (*Conjugatophyceae*) характеризуется довольно большим разнообразием в таксономическом отношении и содержит 105 видов (127 ввт* или 95.49%), относящихся к 2 порядкам (*Desmidiales* и *Zygnematales*), 6 семействам и 15 родам. Наибольшим видо-

Адрес для корреспонденции: Бобоев Мариё Тиллоевич. 735360, Республика Таджикистан, г. Куляб, пос. Гулбог-1, Хатлонский научный центр АН РТ. E-mail: b_mario@mail.ru

* - Здесь и далее приводятся видовые и внутривидовые таксоны (ввт).

вым разнообразием среди них выделяются семейство Desmidiaceae (95 ввт или 71.42%) и род *Cosmarium* (59 ввт или 44.36% от числа стрептофитовых водорослей). Род *Cosmarium* наиболее богато представлен не только среди стрептофитовых, но и среди других водорослей и по видовому разнообразию занимает первое место среди родов водоёмов Южно-Таджикской депрессии. Среди конъюгатов менее разнообразны видами роды *Closterium* – 15 видов (20 ввт), *Staurastrum* – 15 (16), *Spirogyra* 7 (7), *Euastrum* – 5 (6), *Desmidium*, *Pleurotaenium*, *Stauroidesmus*, *Xanthidium* – по 3 вида каждый. Остальные роды (*Actinotaenium*, *Gonatozygon*, *Mougeotia*, *Penium*, *Pleurotaenium*, *Stauroidesmus*, *Tortitaenia* и *Hyalotheca*) представлены одним и двумя видами (табл. 1). Класс Klebsormidiophyceae объединяет 6 видов, составляющих 4.51% от стрептофитовых водорослей. Среди них заслуживает внимания род *Elakatothrix*, включающий 4 вида или 1.50% от числа стрептофитовых водорослей исследованного региона. Род *Klebsormidium* представлен двумя видами.

Таблица 1

Систематический состав Streptophyta в альгофлоре Южно-Таджикской депрессии

Класс	Порядок	Семейство	Род	Число		%
				видов	ввт	
Conjugatophyceae	Desmidiales	Closteriaceae	<i>Closterium</i>	15	20	15.04
		Desmidiaceae	<i>Actinotaenium</i>	1	1	0.75
			<i>Cosmarium</i>	45	59	44.36
			<i>Desmidium</i>	3	3	2.26
			<i>Euastrum</i>	5	6	4.51
			<i>Hyalotheca</i>	1	1	0.75
			<i>Pleurotaenium</i>	3	3	2.26
			<i>Staurastrum</i>	15	16	12.03
			<i>Stauroidesmus</i>	2	3	2.26
			<i>Xanthidium</i>	3	3	2.26
	Gonatozygaceae	<i>Gonatozygon</i>	1	1	0.75	
	Peniaceae	<i>Penium</i>	2	2	1.50	
	Zygnematales	Mesotaeniaceae	<i>Tortitaenia</i>	1	1	0.75
		Zygnemataceae	<i>Mougeotia</i>	1	1	0.75
<i>Spirogyra</i>			7	7	5.26	
Klebsormidiophyceae	Klebsormidiales	Elakatotrichaceae	<i>Elakatothrix</i>	4	4	3.01
		Klebsormidiaceae	<i>Klebsormidium</i>	2	2	1.50

Заметную роль в родовом спектре играют представители десмидиевых водорослей из родов *Cosmarium* (59 ввт или 44.36%), *Closterium* (20 ввт или 15.04%) и *Staurastrum* (16 ввт или 12.03%), что вместе составляет 71.43% от общего числа видовых и внутривидовых таксонах стрептофитовых водорослей (табл. 2). Представители этих трёх родов по таксономическому разнообразию относятся к первой группе видов во флоре Украины [9], водоёмов Большеземельской тундры [10], разнотипных водоёмов лесостепной зоны Русской равнины [11] и Левобережного Полесья [12].

Следующие три рода (*Spirogyra*, *Euastrum*, *Elakatothrix*) составляют около 3-6% во флоре каждый. Остальные роды принимают незначительное участие во флоре Южно-Таджикской депрессии.

Таблица 2

Состав ведущих родов Streptophyta в водоёмах и водотоках Южно-Таджикской депрессии

Ранговое место	Роды	Число		Доля во флоре, %
		видов	ввт	
1	<i>Cosmarium</i>	45	59	44.36
2	<i>Closterium</i>	15	20	15.04
3	<i>Staurastrum</i>	15	16	12.03
4	<i>Spirogyra</i>	7	7	5.26
5	<i>Euastrum</i>	5	6	4.51
6	<i>Elakatothrix</i>	4	4	3.01
7-8-9-10	<i>Desmidium</i>	3	3	2.26
7-8-9-10	<i>Pleurotaenium</i>	3	3	2.26
7-8-9-10	<i>Xanthidium</i>	3	3	2.26
7-8-9-10	<i>Stauroidesmus</i>	2	3	2.26
	Всего 10 родов:	102	124	93.23
	Остальные 7 родов:	9	9	6.77

Распределение состава стрептофитовых водорослей в разнотипных водоёмах и водотоках (реки, озёра, водохранилища, пруды, очистные сооружения) колеблется в значительных пределах. Наибольшее число видов обнаружено в реках – 68, представленных 81 видовым и внутривидовым таксонами, составляющими 60.90% от общего видового состава (рис. 2). Преобладание стрептофитовых водорослей – характерный признак для горных водотоков. Озёра занимают второе место, в них зарегистрировано 45 внутривидовых таксонов или 33.83%. В водохранилищах и очистных сооружениях выявлено 30 и 25 таксонов соответственно. Наименьшее число таксонов было найдено в прудах, что составляет 10 таксонов.

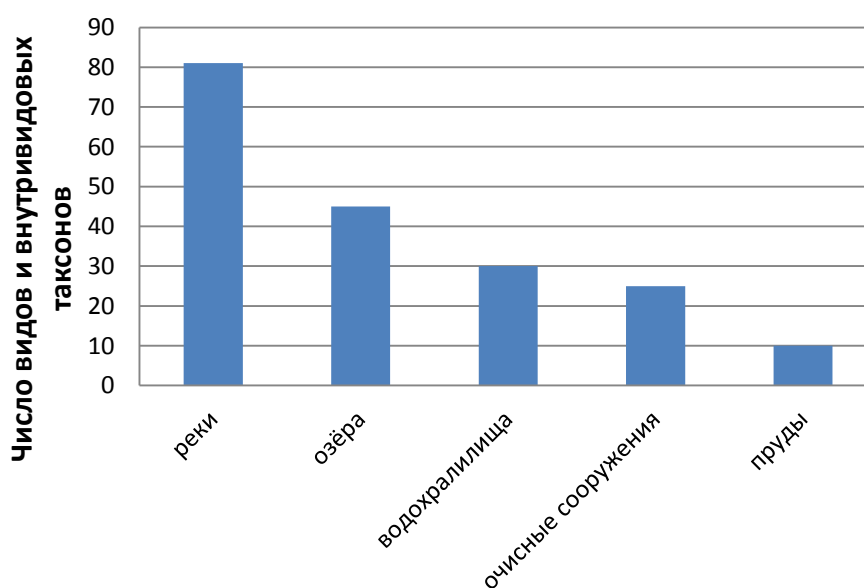


Рис. Распределение стрептофитовых водорослей в водоёмах и водотоках Южно-Таджикской депрессии.

Значительное количество стрептофитовых водорослей: *Gonatozygon kinahani* (Arch.) Rabenh., *Penium cylindrus* Bréb., *Closterium closterioides* var. *intermedium* (Roy et Biss.) Ruzhich., *Cosmarium circulare* Reinsch, *C. constrictum* Delp., *C. hornavanense* Gutw., *C. lundellii* Delp., *C. lundellii* var. *ellipticum* W. et G.S.West, *C. minimum* W. et G.S.West, *C. nitidulum* De Notaris, *C. obtusatum* f. *minus* Skuja, *C. scopulorum* O.Borge, *C. sexnotatum* var. *tristriatum* (Lütkemüller) Schmidle, *C. speciosum* Lund., *C. speciosum* var. *rostafinskii* (Gutw.) W. et G.S.West, *C. subgranatum* (Nordstedt) Lütkemüller, *C. trilobulatum* Reinsch, *C. tyrolicum* (Nordst.) Krieger et Gerloff, *C. undulatum* var. *minutum* Witt, *Xanthidium smithii* W.Archer, *Desmidium aptogonum* Bréb. ex Kütz, *D. pseudostreptonema* W. et G.S.West, *Hyalotheca dissiliens* Bréb., *Staurastrum boreale* W. et G.S.West, *S. chaetoceras* (Schröd.) G.M. Smith, *Staurastrum laeve* Ralfs, *S. orbiculare* Menegh, *S. punctulatum* var. *pygmaeum* (Bréb. ex Ralfs) W. et G.S.West, *S. striolatum* (Näg.) W.Archer, - обнаружено впервые для альгофлоры Таджикистана, наибольшая часть из которых является новыми флористическими находками для территории Центральной Азии.

Таким образом, на основании обобщения собственных и литературных данных установлено, что стрептофитовые водоросли водоёмов и водотоков Южно-Таджикской депрессии насчитывают 111 видов, представленных 133 видовыми и внутривидовыми таксонами. Наибольшим видовым разнообразием среди них выделяются семейство Desmidiaceae (95 ввт или 71.42%) и род *Cosmarium* (59 ввт или 44.36%). Наибольшее число видов обнаружено в реках (81 ввт или 60.90% от общего видового состава).

Поступило 03.05.2015 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Голлербах М.М., Полянский В.И. Пресноводные водоросли и их изучение. (Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып.1. Общая часть). – М.: Сов. наука, 1951, 200 с.
2. Водоросли (справочник). – Киев: Наукова думка, 1989, 608 с.
3. Паламарь-Мордвинцева Г.М. Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 11 (2). – Л.: Наука, 1982, 620 с.
4. Паламарь-Мордвинцева Г.М. Флора водорослей континентальных водоемов Украины (десмидиевые водоросли). Вып. 1, ч.1. – Киев, 2003, 354 с.
5. Lenzenweger R. Desmidiaceen flora von Österreich. Teil 1. – Biblioth. Phycol., 1996, Bd 101, 162 S.
6. Lenzenweger R. Desmidiaceen flora von Österreich. Teil 2. – Biblioth. Phycol., 1997, Bd 102, 216 S.
7. Lenzenweger R. Desmidiaceen flora von Österreich. Teil 3. – Biblioth. Phycol., 1999, Bd 104, 218 S.
8. Guiry M.D., Guiry G.M. AlgaeBase. World-wide electronic publication. National University of Ireland Press. Galway, 2015.
9. Паламарь-Мордвинцева Г.М. Десмидиевые водоросли Украинской ССР. – Киев: Наукова думка, 1982, 237 с.
10. Гецен М.В. Водоросли в экосистемах Крайнего Севера. – Л.: Наука, 1985, 165 с.
11. Селезнева, Н.В. – Бот. журнал, 2007, т. 92, №4, с. 457-468.
12. Жежера М.Д. Водорості різнотипних водойм Лівобережного Полісся: Дисс... к.б.н. – Харків, 2015, 476 с.

М.Т.Бобоев

**МАЪЛУМОТҲОИ НАВ ДОИРИ ОБСАБЗҲОИ СТЕПТОФИТИИ
(STREPTOPHYTA) ҲАВЗАҲОИ ПАСТҲАМИИ ТОЧИКИСТОНИ ҶАНУБӢ***Маркази илмӣи Ҳатлони Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон*

Дар дарёю дарёчаҳо, кӯлу кӯлмакҳо ва обанборҳои пастхамии Тоҷикистони Ҷанубӣ 111 намуд ва 133 зернамудҳои обсабзҳои стрептофитӣ (*Streptophyta*) ба қайд гирифта шудааст. Аз онҳо 29 намуд ва зернамудҳояшон аввалин маротиба барои флораи Тоҷикистон оварда шудаанд. Аз рӯи гуногуннамудӣ оилаи *Desmidiaceae* (71.42%) ва авлоди *Cosmarium* (44.36%) бартарии кулӣ зоҳир менамоянд.

Калимаҳои калидӣ: *обсабзҳои стрептофитӣ – систематика – ҳавзаҳои гуногун – пастхамии Тоҷикистони Ҷанубӣ.*

М.Т.Бобоев

**NEW DATES ABOUT STREPTOPHYTES ALGAE (STREPTOPHYTA)
OF THE SOUTH TAJIKISTAN DEPRESSION BASINS***Khatlon Scientific Center Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan*

In different basins, lakes and streams of the South Tajikistan Depression 111 species and 133 subspecies of algae streptophytes with intraspecific taxa have been recorded. Out of them, for the first time 29 species appeared new to the flora of Tajikistan. The predominance of members of the family *Desmidiaceae* (71.42%) and the genus *Cosmarium* (44.36%) have been stated.

Key words: *streptophytes algae – systematic – diverse basins – South Tajikistan Depression.*