

Journal of New Century Innovations

VOLUME

7

ISSUE-7



*Journal of new
century innovations*

Exact and natural sciences

**Pedagogical
sciences**

**Social sciences
and humanities**

**Engineering and
Medical Sciences**

AREAS



Google
Scholar



WSRjournal.com



**JOURNAL OF NEW CENTURY
INNOVATIONS
IN ALL AREAS**



ДЕВХОНА КЎЛИ ФИТОПЛАНКТОН ЖАМОАЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

Тошов Ҳаёт Муҳаммадович,

Бухоро давлат университети

hayotjon.toshov@bk.ru

Аннотация. Мақолада Бухоро вилояти Қоровулбозор тумани ҳудудида жойлашган майдони 1700 гектарни ташкил этувчи Девхона кўлининг гидробионтларидан фитопланктонларнинг ривожланиш хусусиятлари, асосий гуруҳлари, кўлдаги миқдор ва сифат кўрсаткичлари тавсифланган.

Калит сўзлар: Фитопланктон, кўк-яшил, диатом, эвгленасимон, сувўт, биомасса, сифат, миқдор, жамоа, бўртмача.

DEVXONA LAKE PHYTOPLANKTON COMMUNITY DEVELOPMENT FEATURES

Toshov Hayot Mukhammadovich,

Bukhara State University

hayotjon.toshov@bk.ru

Abstract. The article describes phytoplankton from hydrobionts of Devkhona Lake which located in the territory of Karavulbazar district of Bukhara region with an area of 1700 hectares, their development characteristics, main groups, quantity and quality indicators in the lake.

Key words: Phytoplankton, blue-green, diatom, plants like euglena, algae, biomass, quality, quantity, group, flatbread water plant.

Девхона кўли Бухоро вилоятининг сув миқдори ва сувлик биотоп хусусиятларига кўра нисбатан турғун ҳавзаларидан бири саналиб сув миқдори 235-250 млн м³ атрофида бўлади [1]. Кўл биотоплари эса кенг акваторияни ҳосил

қилиб фитопланктонхўр балиқлар учун жуда яхши яйлов имкониятини ўзида тутди.

Мазкур мақола материаллари 2018-2020 йиллар давомида турли фаслларда йиғилган дала тадқиқотлари асосида олиб борилди. Ушбу материалларнинг умумий миқдори 120дан ортиқ намуналар бўлиб ҳисобланади.

Олиб борилган дала тадқиқотлари ва таҳлилларнинг кўрсатишича Девхона кўлида ҳаммаси бўлиб 162 турдан иборат 5 та бўлимга мансуб фитопланктонлар жамоаси учрайди. Уларнинг ойлар ва йил давомида учраш кўрсаткичларини қуйидаги 1-жадвалда кўриш мумкин.

Таҳлиллар натижасида, фитопланктон 5 бўлим, 8 синф, 21 тартиб, 31оила ва 43 туркумга мансуб 162 тур ва тур хиллари аниқланди (1-жадвал) [2,3].

1- жадвал

Девхона кўли фитопланктонининг бўлимлар бўйича турлари

	Синф	Тартиб	Оила	Туркум	Тур	Вариаци	Жами
Диатом сув ўтлар Bacillario phyta	Coscinod is cophycea e	Melosirales	Melosiraceae	1	4	1	5
		Aulacoseirales	Aulacoseiraceae	1	1		1
		Thalossiosirale s	Stephanodiscaceae	1	5	1	6
	Fragilaria phyceae	Fragilariales	Fragilariaceae	2	6	2	8
	Bacillaria phyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	2	5	-	5
		Cymbellales	Cymbellaceae	2	5	-	5
		Naviculales	Naviculaceae	1	8	-	8
			Pinnulariaceae	2	4		4
			Pleurosigmataceae	1	1	-	1
			Diploneidaceae	1	1	-	1
		Achnanthes	Achnanthaceae	1	3	-	3

			Cocconeidaceae	1	2	2	4
		Surirellales	Surirellaceae	2	2	-	2
		Rhopalodiales	Rhopalodiaceae	2	2	-	2
		Thalassiosiphonales	Catenulaceae	1	4	2	6
	Жами:3	11	15	24	53	8	61
Кۆк яшил Cyanophyta	Cyano- phy- ceae	Chroococcales	Merismopediaceae	2	6	-	6
			Microcystaceae	2	10	2	12
		Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	1	18	1	19
			Phormidiaceae	2	7	-	9
		Noctocales	Noctocaceae	1	5	1	6
			Rivularisae	1	1	-	1
	Жами: 1	3	6	9	47	4	53
Яшил сув ўтлар Chlorophyta	Chlorophy- ceae	Volvocales	Chlamydomonada- ceae	1	1	-	1
			Chlorococcoceae	1	1	-	1
		Chlorococcales	Hydrodictyceae	1	2	-	2
			Scenedesmusceae	1	4	1	5
		Microsporales	Microsporaceae	1	3	-	5
		Oedogoniales	Oedogoniaceae	1	1	-	1
		Chlorellales	Chlorellaceae	1	3	-	3
		Ulotrichales	Ulotrichaceae	1	3	-	3
		Cladophorales	Cladophoraceae	1	2		2
	Conjugato- phyceae	Zygnemotales	Desmidiaceae	3	5	1	6
			Zygnemotoceae	3	9	-	9
	Жами: 2	7	11	15	34	2	38
Эвгленаси монлар	Eugleno- phyceae	Euglenales	Euglenaceae	2	6	1	7

Euglenophyta							
а	Жами: 1	1	1	2	6	1	7
Сариқ яшил сув ўтлар	Xanthophyceae	Mischococcales	Characiopsidaceae	1	2	1	3
Xanthophyta	Жами:1	1	1	1	2	1	3
Умумий: 8		23	34	51	142	16	162

Юқорида келтирилган ушбу ўсимликларни кўпайтириш ва кўшимча озуқа сифатида балиқларга бериш борасида кўпгина изланишлар олиб борилган бўлиб айнан Девхона кўли бўйича ушбу мақола илк тўлақонли ёритилган десак муболаға бўлмайди [2-6].

Девхона кўли фитопланктонларининг фаслий ривожланишига қарайдиган бўлсак баҳор фаслининг иккинчи ярмида таҳлил қилинган «бўртмачалар» ва уларнинг қолдиқларида ипсимон сув ўтларига мансуб гуруҳ вакиллари: *Navikula spikula*, *N. cryptosephala*, *N. placentula*, *Cymbella affinis*, *C. cymbiformis*, *Gyrosigma kutzingii*, *G. acuminatum*, *Diatoma elongatum var. tenue*, *Cyclotella comta* ва бошқа турлар қайд этилди. Девхона кўли фитопланктонларининг мавсумий тарқалиши 2-жадвалда келтирилган.

2- жадвал

Девхона кўли фитопланктонларининг мавсумий тарқалиши

№	Сувўтларининг бўлимлари	Жами турлар	Мавсумий тарқалган турлар сони			
			Баҳор	Ёз	Куз	Қиш
1	Bacillariophyta	61	44	55	42	18
2	Chlorophyta	38	29	36	26	11
3	Cyanophyta	53	33	47	24	15

4	Euglenophyta	7	5	6	4	2
5	Xanthophyta	3	1	2	2	1
	Жами	162	112	146	98	47

Фитопланктон намуналари олинган барча нукталарда турлар сони куз-қиш фасллардаги турлар хилма-хиллиги баҳор-ёз фаслларида олинганга нисбатан ҳамма вақт камлиги 2-жадвалдан [7-8] ҳам кўриниб турибди.

Девхона кўли фитопланктонларининг ривожланишида миқдор кўрсаткичлари 3-жадвалда келтирилган.

3-жадвал

Девхона кўлидаги фитопланктонларнинг 2018-2019 йиллардаги ўртача сони ва биомассаси

Сувўтлар бўлими	Фитопланктонларнинг ўртача сони (А) млн.хуж/л ва биомассаси (Б) мг/л			Ўртача	Маҳсулдорлик кг/га
	Баҳор (мин-мах)	Ёз (мин-мах)	Куз (мин-мах)		
Cyanophyta	А	1	1	5	10,7-15,1
	Б	0	0	0	0,12-0,23
Chlorophyta	А	7	2	1	17,13-22,5
	Б	0	0	0	0,15-0,26
Basilariophyta	А	8	1	1	15,0-27,6
	Б	0	0	0	0,2-0,33
Жами	А	22,2-36,7	67,1-104,0	39,3-55,0	42,86-65,23
	Б	0,35-0,55	0,82-1,34	0,26-0,62	0,4

Диатом сув ўтлари. Девхона кўли фитопланктони таркибида бу бўлим вакиллари умумий сув ўтларининг 37% ни ташкил этиб [8-12], асосий туркумлардан *Melosira*, *Cyclotella*, *Diatoma*, *Cocconeis*, *Navicula*, *Amphora*, кабилар учратилди. Девхона кўли фитопланктонларидан энг кўп сонда ва микдорда ривожланувчи уч гуруҳ вакиллариининг қийматлари келтирилган бўлиб бунда улар уч фаслда таҳлил қилинган. Жадвалдан кўриниб турибдики Девхона кўли фитопланктонлари орасида диатом сувўтлари энг кенг тарқалиб, баҳор ва куз фаслларида текширилган гуруҳларга нисбатан юқори натижаларни намоён қилиб ўсса, ёз фаслида яшил сув ўтлари микдори улардан кўп бўлади.

Яшил сув ўтлари. Девхона кўли фитопланктони таркибида бу бўлим вакиллари умумий сув ўтларининг 23% ни ташкил этиб, уларнинг ривожланиши Девхона кўлида анча фарқли хусусиятларни намоён қилади. Кўлнинг асосий доминант туркумлари сифатида *Chlamydomonas*, *Chlorella*, *Scenedesmus*, *Ulothrix*, *Microspore*, *Oedogonium*, *Cladophora*, *Cosmarium*, *Mougeotia*, *Spirogira* [13-17] кабиларни кўрсатиш мумкин. Яшил сувўтларнинг биомасса кўрсаткичлари шуни белгиламоқдаки август ойидаги биомассаси июл ойидан пастни намоён этиб бу ҳолат ушбу ойда ҳароратнинг бир мунча пасайишига бориб тақалади. Шу билан бирга сув ҳавзасининг турли қисмларида сезиларли фарқ қилади. Октябрь-ноябрь ойларидаги намуналарда яшил сув ўтлари микдорида сезиларли ўзгариши кузатилмади.

Кўк-яшил сув ўтлар бўлими жами микроскопик сув ўтлари турларининг 32 % ни ташкил қилиб, асосан *Merismopedia*, *Gloeocapsa*, *Oscillatoria*, *Lyngbya* каби туркум вакилларида иборатлиги аниқланди. Кўк-яшил сув ўтлари юқоридаги икки гуруҳ турларидан икки баробаргача кам кўрсаткичларда ривожланиб улар асосан эрта баҳорда ва кузда ўсиб ривожланади [18-21].

Эвгленасимонлар вакиллари умумий сув ўтларининг 4 % ни ташкил этиб, улар орасида ёз фаслида энг кўп учратилган турлар *Euglena deses*, *E. polymorpha*, *E. proxima*, *E. variabilis*, *Euglena sp*, *Phacus acuminatus*, *Ph. caudatus* каби турлар кўлнинг деярли барча биотопларида қайд этилди. *Euglena polymorpha*, *Phacus*

acuminatus каби турлар фақат сув олиб келувчи коллекторларда учраган бўлса, қолган турлари кўл пелагиалининг 5-10 метргача чуқурликларида қайд этилди.

Девхона кўлида учровчи **сарик яшил** сув ўтлар бўлими вакиллари умумий сув ўтлари турларининг 1% ни ташкил этиб, улар *Chara fragilis*, *Chara virgata*, *Chara sp* каби турлардир. Бу ўсимликлар кўл гидатофитлар билан бирга яхлит жамоани ҳосил қилиб 10-20 г майдонларида тарқоқ ҳолда ўсади. Ушбу ўсимликларнинг кўлдаги ялпи маҳсулдорлиги 35-50 тоннани ташкил этиб улар бевосита балиқлантириш пайтида кўлга қўйиб юборилувчи оқ амур балиқлари учун тўйимли озуқадир.

«Математика соҳасида таълим ва илмий тадқиқотлар сифатини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 2020 йилги ПҚ-4708-сонли қарорда ишлаб чиқариш билан математика соҳасидаги тадқиқотлар, амалий математикани ривожлантириш учун математик ечимларни ишлаб чиқиш, интеграцияни таъминлаш вазифаси белгиланган. Шу муносабат билан ҳозирда математикани аниқ фанлар билан интеграциялаш бўйича бир қатор илмий ишлар олиб борилмоқда. Хусусан, [22-25] мақолаларда турли биологик жараёнларнинг математик моделлари берилган ва таҳлил қилинган. Илмий тадқиқотларда [26-38] биологик жараёнларнинг математик моделлари ўрганилган, аналитик ва сонли ечимлар топилган.

Шу ўринда айтиш жоизки, биология таълим йўналишида ўқиётган талабаларга биологик жараёнларнинг математик моделлари ва уларнинг ечимлари ҳамда уларнинг моҳияти тушунтирилганда, талабаларнинг биология ва математика фанларига қизиқишларининг ортиши кузатилган.

Фойдаланилган адабиётлар (REFERENCES)

1. Алимжанова Х.А., Соатов Г.Т. Особенности распределения индикаторно-сапробных водорослей по течению реки Кашкадарья (Республика Узбекистан) // *Algologia*. 2019. Т. 29. с. 185-200.
2. Анисимова О. В., Гололобова М. А. Краткий определитель родов водорослей. - М.: Университет, 2006. 159 с.
3. Джуманиязов И., Ахмедов А. Яшил сувўтларининг иктисодий самарадорлиги // III Съезд микробиологов Узбекистана: Тез.докл. Тошкент: 2005. Б. 34-35.
4. Исматова З.А., Олимжонова Х.О. Сангзор дарёси индикатор сапроб сувўтлари аниқлагичи. Тошкент: Навруз, 2017. 3-154 б.
5. Музафаров А.М., Эргашев А.Э., Халилов С. Определитель сине-зеленых водорослей Средней Азии. Ташкент: Фан, 1987. Кн. 1.С.4-405.
6. Музафаров А.М., Мусаев К.Ю. Материалы к флоре водорослей воде хранилищ бассейна реки Зарафшон // Сб. Науч. тр. ТашГУ. Тошкент: 1961. С. 235-249.
7. Тошов Х.М. Девхона кўлининг ёзги фитопланктони // «Микроскопик сув ўтларини ва юксак сув ўсимликларини кўпайтириш, уларни халқ хўжалигида қўллаш» мавзусидаги республика илмий-амалий анжуман материаллари туплами. Бухоро, 2018 . Б. 41-43.
8. Тошов Х.М., Шодмонов Ф.К. Эвтрофикационное положение рыбохозяйственных озёр Бухарской области// Ученый XXI века. Россия. 2017.№1.- С. 28-31.
9. Shamsiyev N.A., Kuzmetov A.R., Mirzayev U.T., Shodmonov F.Q., Abdinazarov H.Kh., Toshov H.M. Morpho-Ecological Features Of Pikeperch (*Stizostedion Lucioperca*) In Lakes Of Ayakagytma In Uzbekistan. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*. Vol.12 No. 11 (2021), 3471- 3478.
10. Shamsiyev N.A., Kuzmetov A.R., Toshov H.M. Abdinazarov H.H. Hydrobionts of Devhona and Ayakagitma Lakes in Bukhara region // *International Journal of Science and Research(IJSR)*, 2019.Vol.8(11). -P.1763-1769.
11. Эргашев А.Э. Определитель протококковых водорослей Средней Азии. Ташкент: Фан, 1979. Кн. 2. Хлорококковые-Chlorococcales. С.153-176.

12. Эргашев А.Э. О растительности коллекторной сети Бухарской области // Уз. биол. жур. Ташкент, 1960. № 3. с. 23-26.
13. Раупова М. Ижодий ўз ўзини рўёбга чиқаришда кваз касбий фаолиятининг роли // Центр научных публикаций (buxdu. uz). 2021. Т. 5. №. 5.
14. Раупова М. Biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining loyiha faoliyatini tashkil qilish amaliyoti // Центр научных публикаций (buxdu. uz). 2021. Т. 5. №. 5.
15. Раупова М. Bo'lajak biologiya o'qituvchisi kvazi-professional faoliyatini loyihalash usullari // Центр научных публикаций (buxdu. uz). 2021. Т. 1. №. 1.
16. Раупова М. Х., Алимова Л. Х. Корм и кормление рыб // Наука, образование и культура. – 2019. – №. 2 (36). – С. 11-12.
17. Шарипов, О. Б., & Мехринигор, Х. Р. (2022). Биологическая активность орошаемых почв Бухарского оазиса и пути их оптимизации. Science and Education, 3(3), 128-138.
18. Раупова М. Oliy ta'limda kvaziprofessional faoliyat: muammolari va istiqbollari // центр научных публикаций (buxdu. uz). – 2022. – Т. 19. – №. 19.
19. Раупова М. Квазипрофессионал фаолият ва унинг аҳамияти // центр научных публикаций (buxdu. uz). – 2022. – Т. 19. – №. 19.
20. Раупова М. Quasi-professional activity is the basis of successful professional activity (on the example of a future biology teacher) // центр научных публикаций (buxdu. uz). – 2022. – Т. 19. – №. 19.
21. Раупова М. Н. Kvazi-professional faoliyatni loyihalash usullari // Eurasian Journal of Academic Research. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 517-521.
22. Расулов Х.Р., Раупова М.Х. Роль математики в биологических науках // Проблемы педагогики, № 53:2 (2021), с. 7-10.
23. Расулов Х.Р., Раупова М.Х. Математические модели и законы в биологии // Scientific progress, 2:2 (2021), p.870-879.
24. Расулов Х.Р., Раупова М.Х. Яшиева Ф.Ю. Икки жинсли популяция ва унинг математик модели ҳақида // Science and Education, scientific journal, 2:10 (2021), p.81-96.

25. Rasulov Kh.R. (2018). On a continuous time F - quadratic dynamical system // Uzbek Mathematical Journal, №4, pp.126-131.
26. Расулов Х.Р. О понятие асимптотического разложения и ее некоторые применения // Science and Education, scientific journal, 2:11 (2021), pp.77-88.
27. Xaydar R. Rasulov. On the solvability of a boundary value problem for a quasilinear equation of mixed type with two degeneration lines // Journal of Physics: Conference Series 2070 012002 (2021), pp.1–11.
28. Rasulov, H. (2021). Boundary value problem for a quasilinear elliptic equation with two perpendicular line of degeneration. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 5(5).
29. Rasulov, X. (2022). Об одном краевом задаче для квазилинейного уравнения эллиптического типа с двумя линиями вырождения. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 8(8).
30. Rasulov, X. (2021). Краевая задача для одного нелинейного уравнения смешанного типа. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 7(7).
31. Rasulov, H. (2021). Funksional tenglamalarni yechish bo'yicha ba'zi uslubiy ko'rsatmalar. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 5(5).
32. Салохитдинов М.С., Расулов Х.Р. (1996). Задача Коши для одного квазилинейного вырождающегося уравнения гиперболического типа // ДАН Республики Узбекистан, №4, с.3-7.
33. Rasulov, H. (2021). «Kompleks analiz» fanida mustaqil ta'limni tashkil qilish. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 5(5).
34. Расулов Х.Р. О некоторых символах математического анализа // Science and Education, scientific journal, 2:11 (2021), p.66-77.
35. Расулов Х.Р. (1996). Задача Дирихле для квазилинейного уравнения эллиптического типа с двумя линиями вырождения // ДАН Республики Узбекистан, №12, с.12-16.
36. Rasulov, R. X. R. (2021). Гиперболик типдаги тенглама учун Коши масаласи. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 7(7).

37. Rasulov X.R. Sayfullayeva Sh.Sh. Buzilish chizig'iga ega bo'lgan elliptik tipdagi tenglamalar uchun qo'yiladigan chegaraviy masalalar haqida // Science and Education, scientific journal, 3:3 (2022), p.46-54.
38. Rasulov H. KD problem for a quasilinear equation of an elliptic type with two lines of degeneration // Journal of Global Research in Mathematical Archives. 6:10 (2019), p.35-38.

FLOTATSIYA JARAYONINING NAZARIY ASOSLARI	108
УЗЛУКСИЗ ФУНКЦИЯЛАРНИ КЎПЎАД БИЛАН ЯҚИНЛАШТИРИШ МАСАЛАЛАРИНИ ЎРГАНИШ	114
DEVELOPMENT OF TOURISM IN UZBEKISTAN	120
THE USE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN TEACHING ENGLISH AND THEIR RELATION TO LANGUAGE ACQUISITION.....	124
THE USE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN TEACHING ENGLISH AND THEIR RELATION TO LANGUAGE ACQUISITION.....	129
XORIJIY TIL MASHG`ULOTLARIDA INTERFAOL TA'LIM TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANGAN HOLDA TALABALARNI INDIVIDUAL YONDASHUV ASOSIDA KOMMUNIKATIV KOMPETENTSIYASINI SHAKLLANTIRISHNING AMALIY FUNKSIONAL TIZIMI	133
AHOLINING TRANSPORTDA HARAKATLANISHI	138
THE ROLE OF AXIOLOGICAL POTENTIAL IN THE PEDAGOGICAL DESIGN OF THE ACTIVITIES OF TEACHERS OF TECHNOLOGICAL EDUCATION	149
SUDRALIB YURUVCHILARNING YASHASH MUHITIGA ANTROPOGEN OMILLARNING TA`SIRINI BAHOLASH	154
ДЕВХОНА КЎЛИ ФИТОПЛАНКТОН ЖАМОАЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ	166
ЎЗБЕК ТИЛИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ ВА МУАММОЛАРИ.....	177
ВИДЫ НАРУШЕНИЙ РЕЧИ.....	183
ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ ОЦЕНКА ТРУДНОСТИ ИНТУБАЦИИ ТРАХЕИ ВЫЗВАННОЙ ПОСЛЕОЖГОВОЙ КОНТРАКТУРОЙ ЛИЦА, ШЕИ И ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПУТЁМ РАЗЛИЧНЫХ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА К НИМ В КАЖДОМ КОНКРЕТНОМ СЛУЧАЕ.....	192
ХИВА БОЗОРЛАРИ - ЕВРОПАЛИК САЙЁҲ НИГОҲИДА	210
XIX АСР БОШЛАРИДА ХИВА ШАҲРИНИНГ ХОНЛИКДАГИ ЎРНИ..	217
ХОРАЗМШОҲ АНУШТЕГИНИЙЛАР ДАВРИДА ТАШҚИ САВДО АЛОҚАЛАРИ.....	221
МАКТАБГАЧА ТАЛИМ ТАШКИЛОТЛАРИДА ЕКОЛОГИК ТАРБИYA BERISH USULLARI.....	227