

## Suvo'tlarning uchrashi va ularni taqqoslash

Nargiza Komil qizi Hamroqulova  
hamroqulovanargiza264@gmail.com  
Buxoro davlat universiteti

**Annotatsiya:** Maqolada biologik hovuzlarda topilgan suvo'tlarning tur tarkibini bir-biri bilan solishtirish, har bir biologik hovuzning o'ziga xos turlari, ularning xususiyati, ifloslanish darajasini to'g'risida ma'lumot berilgan.

**Kalit so'zlar:** Biologik hovuz, mikroskop, chlorella, chlorophida.

## Occurrence of algae and their comparison

Nargiza Komil qizi Hamroqulova  
Bukhara State University

**Abstract:** The article compares the species composition of algae found in biological ponds, the specific types of each biological pond, their characteristics, and the level of pollution.

**Keywords:** Biological pool, microscope, chlorella, chlorophyll.

Biologik hovuzlarda topilgan suvo'tlarning tur tarkibini bir-biri bilan solishtirish har bir biologik hovuzning o'ziga xos turlari, ularning xususiyati, ifloslanish darajasini belgilab beradi. Suvo'tlarni sistematik solishtirish jarayonida Jakkara (Shmidt, 1974) formulasi bo'yicha turlarning o'xshashlik koeffisienti aniqlandi:

$$K_j = \frac{s}{a+b-c}; \text{ ga teng};$$

$K_j$ -o'xshashlik koeffisienta;

a- birinchi floradagi tur soni(biol.hovuz);

v- ikkinchi floradagi tur soni (biol.hovuz);

s- ikkala floradagi umumiy tur soni (o'xshash turlar);

Birinchi biologik hovuzdagi mikroskopik suvo'tlar soni 108 ta, ikkinchi biologik hovuzdagi suvo'tlar soni 268 ta, ular orasidagi o'xshashlik turlar 48 ta bulsa, bunda o'xshashlik koeffisienti= 0,12; ya'ni

$$K_j = \frac{48}{108+268-48} = 0,19 \text{ ni tashkil qiladi.}$$

Oqova suvlardagi suvo'tlarning tur tarkibi o'xshashlik koeffisienti kattaligi biologik hovuzlardagi suvni ekologo-gidroximiyasining asta-sekin yaxshilanishini bildiradi.

Buxoro shahar oqova suv tozalash inshooti biologik hovuzlarida uchraydigan suvo'tlar florasining tarkibi bilan Chimkent shahri sanoat va kommunal xo'jaliklarining oqova suvlari tuilnadigan biologik hovuzlarda Sh.Tajiev 212 ta suvo'tlarining tur va tur vakillarini topilgan. Bizning ma'lumotlar bilan Sh.Tojiev (1984) keltirgan ma'lumotlar o'rtasidagi o'xshashlik qo'yyidagi jadvalda keltirigan. [1-4]

Buxoro oqova suv tozalash inshooti biohovuzlar dagi suvo'tlarining Chimkent biohovuzlaridagi suvo'tlar bilan o'xshashlik koeffisienati

Suvo'tlar bo'limlarining nomi	Buxoro oqova suv tozalash inshooti biohovuzlar dagi suvo'tlar soni	Chimkent biohovuzlaridagi suvo'tlar soni	O'xshash turlar soni	O'xshashlik koeffisienati
Cyanophyta	76	63	25	0,21
Bacillariophyta	80	50	19	0,17
Xantophyta	4	1	-	
Euglenophyta	10	11	-	
Chlorophyta	98	85	23	0,32

Sh.Tojiev (1984) Chimkent biohovuzlarida topilgan 212 tur va tur vakillaridan 78 ta takson indikator saprob organizmlar qatoriga kiritilgan(jadval 30). Ulardan ko'k-yashillar 25 ta, evglenalar- 10 ta, diatomlar-26, yashillar-17 ta taksonni tashkil etadi.

Biz tomonimizdan topilgan 98 ta indikator saprob suvo'tlar tur va tur vakillarining Sh.Tojiev (1984) tomonidan topilgan 78 ta saprob organizmlar bilan o'xshashlik-saproblik koeffisien  $K_j=0,23$  ni tashkil etdi.

Buxoro oqova suv tozalash inshooti biohovuzlardagi suvo'tlar soni bilan kommunal - xo'jalik yoki azot-mis saqllovchi sanoat oqova suvlaridagi suvo'tlar florasini bir-biri bilan solishtirish har bir suv havzasining xususiyati [6-9], suvo'tlarni turlar tarkibi hamda ifloslanish darajasini belgilab beradi. Buxoro oqova suv tozalash inshooti biohovuzlardagi indikator suvo'tlar suvo'tlar 98 tur, variyasiya va formani tashkil etadi. Chirchiq elektroximprom azot-mis sakdovchi sanoat oqova suvi to'plangan biologik xovuzlarda uchragan suvutlar soni 265 ta (Abdukadirov, 1990) bo'lib, ular bilan biz uchratgan suvo'tlar turlari o'rtasidagi o'xshash turlar soni 72 ta. Uxshashlik koeffisienta  $K_j =0,19$  ga teng.

Buxoro oqova suv tozalash inshooti biohovuzlardagi suvo'tlarining Chimkent biohovuzlaridagi suvo'tlar bilan o'xshashlik koeffisienati

Suvo'tlar bo'limlarining nomi	Buxoro oqova suv tozalash inshooti biohovuzlardagi suvo'tlar soni	Chimkent biohovuzlaridagi suvo'tlar soni	O'xshash turlar soni	O'xshashlik koeffisienati
Cyanophyta	76	63	25	0,21
Bacillariophyta	80	50	19	0,17
Xantophyta	4	1	-	
Euglenophyta	10	11	-	
Chlorophyta	98	85	23	0,32

Buxoro oqova suv tozalash inshooti hamda azot-mis saqllovchi sanoat oqova suvlari to'plangan xovuzlar uchun umumiy turlarga: Merismopedia elegans, M.

*glauca*, *M. tenuissima*, *Microcystis aeruginosa*, *M. pulvereana*, *Gloeocapsa magma*, *G. turgida*, *Oscillatoria agardhii*, *O. amoena*, *O. anguina*, *O. brevis*, *O. chalybea*, *O. sancta*, *O. tenuis*, *Lyngbya lutea*, *L. aestuarii*, *Chromulina ovalis*, *Melosira granulata*, *Cyclotella comta*, *Diatoma elongatum*, *Synedra ulna*, *Cocconeis pediculus*, *C. placentula*, *Navicula tuscua*, *N. radiosa*, *Caloneis amphisbaena*, *Gomphonema acuminatum*, *Nitzschia sigmaidea*, *Trachelomonas volvocina*, *Trochiscia granulata*, *Pediastrum boryanum* [10-13], *Oocystis marssonii*, *Chlorella pyrenoidosa*, *Ch. vulgaris* kabi qator turlar kiradi. Uxshash turlar o'zlari uchraydigan hovuzlarda ekologik muhitdagi abiotik ekologik omillarning ma'lum darajadagi nisbiy o'xshashligini aks ettirib, bu esa muhitdagi ozuq moddalarni etarligini va suvo'tlarni o'sish, rivojlanishini tezlashtiruvchi kimyoviy moddalarning ijobiy ta'siri natijasida yuzaga kelishini ko'rsatadi.

Biologik hovuzlarda uchragan indikator saprob suvo'tlarining tur va tur vakillarini saproblik belgilari bo'yyicha taqsimlanishi ro'yxatini keltiramiz.

Biologik hovuzlarda uchragan indikator saproblik ro'yxatidagi keltirilgan suvo'tlar tarkibini boshqa mutaxassis olimlardan Liebmann(1951), R. Sramek-Husek (1956), T.Hortobagyi (1973), Sh.Tojiev (1984) va A.E.Ergashev, Sh.Tajiev (1986 a,b) ishlarida keltirilgan indikator saprob taksonlar tarkibi bilan xam solishtirib, saprob organizmlar o'rtasidagi umumiylikni aniqladik, jumladan, T.Hortobagyi (1973) Budapesht shari injenerlik qurilmalarida to'plangan oqova suvlarni o'rganish jarayonida 415 ta suvo'tlarning [14-18] tur va tur vakillarini aniqlaydi, shulardan 158 tasi indikator saprob organizmlar bo'lib, ulardan Cyanophyta vakillari 19 ta, Chrysophyta -10, Euglenophyta -1, Bacillariophyta-7, Chlorophyta-92, Dinophyta-3 va bakteriyalar 3 tani tashkil etgan. Olim keltirgan 158 ta organizmlar indikator saproblik bo'yyicha tubandagicha taqsimlanadilar: oligosaproblik-3 ta, oligo-beta-mezasaproblik -34, beta -mezasaproblik-65, beta-al'fa- mezasaproblik-49, al'fa-mezasaproblik-6, polisaproblik 1 ta taksonni tashkil etadi. *Navicula tuscua*, *N. radiosa*, *Caloneis amphisbaena*, *Gomphonema-minatum*, *Nitzschia sigmaidea*, *Trachelomonas volvocina*, *Trochiscia granulata*, *Pediastrum boryanum*, *Oocystis marssonii*, *Chlorella pyrenoidosa*, *Ch. vulgaris* kabi qator turlar kiradi. O'xshash turlar o'zlari uchraydigan hovuzlarda ekologik muhitdagi abiotik ekologik omillarning ma'lum darajadagi nisbiy o'xshashligini aks ettirib, bu esa muhitdagi ozuq moddalarni etarligini va suvo'tlarni o'sish, rivojlanishini tezlashtiruvchi kimyoviy moddalarning ijobiy ta'siri natijasida yuzaga kelishini ko'rsatadi.

Hortobagyi(1973) keltirgan 158 ta indikator saprob organizmlar bilan bizda topilgan 74 ta saprob suvo'tlar turi va tur vakillari o'rtasidagi o'xshashlik koefficienti:

$$K_j = \frac{12}{158+74-12} = 0,05;$$

ya'ni indikator saprob taksonlarning o'xshashlik darajasi  $K_j=0,1$  ga teng, uncha yuqori emas. Uxshashlikning past ko'rsachkichiga ekologik sharoitning har xilligi, jug'rofik jihatdan uzoqdik sabab bo'lishi mumkin.

Indikator saprob suvo'tlarning ekologiyasini, ularni biotopda zonalar bo'yyicha taqsimlanishi E.Fjerdingstad(1964) o'rganib, o'z ma'lumotlarini boshqa mutaxassislarni (Kolkwitz-Marsson, 1908,1909; Liebmann, 1951; Sramek-Husek, 1956) suvo'tlar turlari (22ta) bo'yyicha saproblik darajasini aniqlaydi. Jadvaldagi suvo'tlarni saproblik bo'yyicha taqsimlanishida 3- mezasaproblikni yukoriligi hamma ishda qayd qilinadi. Kolkwitz-Marsson bo'yyicha 23 ta, Liebmann-12 ta, Sramek-Husek -2i ta indikator saprob taksonlarni keltirilsa, shulardan 6 tasi T.Hortobagyi (1973) va 11 ta takson bizning ma'lumotlar bilan umumiyliigi aniqlandi.

Keyyinki vaqtda Ukrain al'gologlaridan S.P.Vasser, N.V.Kondrat'eva, N.P.Mas'yuk va boshqalar (1989) tomonidan suvo'tlar to'g'risida ilmiyy monografiya tayyorlangan. Unda suvo'tlarning tuzilishi, ko'payishi, hayot sikllari, ekologiyasi, tarqalishi, suvo'tlarning tabiatda va xo'jalikdagi ahamiyati kabi yyirik muammolar bayon qilingan. SHular qatorida indikator- saprob turlarining katta ro'yxati ham berilgan. Shulardan 17 ta Cyanophyta, 32-Chrysophyta, 192-Bacillariophyta, 14-Xanthophyta, 13-Pyrrophyta, 98- Euglenophyta, 161-Chlorophyta, 10-Rhodophyta guruhlariga mansub.

### Foyalanilgan adabiyotlar

1. Мухамеджанова Г.С., Кудратова Ш.К. Биоэкологические особенности растений пустынной зоны Средней Азии и их значение в животноводстве //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 11-1 (114). – С. 13-17.
2. Гафарова С.М., Гуламов М.И. Современная физико-географическая и экологическая характеристика города Бухары // Universum: химия и биология. – 2021. – №. 12-1 (90). – С. 29-33.
3. Гафарова С. М. Эфир мойли ўсимликларнинг биологик хусусиятлари ва халқ хўжалигидаги аҳамияти // Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 127-133.
4. Сафарова З. Т., Шамсиева Ш. Биотехнология плодородия почвы // Eurasian Journal of Medical and Natural 2. Sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 124-126.
5. Сафарова З. Т., Фармонова О. С. К. Медоносные растения Узбекистана // Scientific progress. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 1083-1084.
6. Гафарова С.М. Эфир мойли ўсимликларнинг биологик хусусиятлари ва халқ хўжалигидаги аҳамияти // Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 127-133.

7. Сафарова З. Т., Шамсиева Ш., Фармонова О. Практическое значение растения рапс // Eurasian Journal of Academic Research. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 522-525.
8. Гуламов М. И., Сафарова З. Т., Саидова М. С. Разнообразие физического мира // Научный журнал. 2018. №5 (28).
9. Togaeva M.V., Safarova Z. T., Azizova N. A. (2021). Основные источники повышения продуктивности почв средней соленой гразины бухарской области. Центр научных публикаций (buxdu.uz), 1(1).
10. Xodjaeva, Z. (2022). Гидрохимический анализ вод верхнего течения коллектора денгизкуль . Центр научных публикаций (buxdu.uz), 7(7).
11. Raurova, M. (2021). Ижодий ўз ўзини рўёбга чиқаришда кваз касбий фаолиятининг роли. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 5(5).
12. Raurova, M. (2021). Biologiya ta'lim yo'nalishi talabalarining loyiha faoliyatini tashkil qilish amaliyoti . Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 5(5).
13. Raurova, M. (2021). Bo'lajak biologiya o'qituvchisi kvazi-professional faoliyatini loyihalash usullari. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 1(1).
14. Jo'rayeva, O. (2021). Medikal and food properties of algai. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 1(1).
15. Jo'rayeva, O. (2021). Роль фитопланктона в народном хозяйстве. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 1(1).
16. Jo'rayeva, O. (2021). Sadokda baliq yetishtirish texnologiyasi. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 1(1).
17. Namroqulova, N. (2022). Соя уруғларига экишдан олдинги ишлов бериш технологияси. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 8(8).
18. Namroqulova, N. (2022). Soybean - a natural source of protein. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 8(8).