УДК 580.582.22/26

# АЛЬГОФЛОРАНИНГ ТАКСОНОМИК ТАҲЛИЛИ

**Ш.А. Турсунова, С.Т. Мамасолиев**

*Мақолада Фарғона водийсининг суғориладиган, ишлов бериладиган турли экин майдонлари (бўғдой даласи, пахта майдони, мевали боғлар) тупроқларининг альгофлораси ўрганилган бўлиб, асосан, флораниng Cyanobacteria, Chlorophyta, Xanthophyta ва Bacillariophyta бўлимларига мансуб синфлар, тартиблар, оилалар ва туркумлар таксономик жиҳатдан таҳлил қилинган. Шунингдек, альгофлорадаги полиморф таксонлар таҳлили асосида олинган маълумотлар тақдим қилинган.*

**Калит сўзлар***: Фарғона водийси, сувўтлар, альгофлора, бўлим, синф, тартиб, оила, туркум, тур, тупроқ, полиморф, таксономик.*

*Изучена альгофлора водорослей орошаемых, возделываемых пахотных земель (пшеничные поля, хлопковые поля, сады) Ферганской долины, в основном, проведён таксономический анализ классов, порядков, семейств и родов, принадлежащих к отделу флоры Cyanobacteria, Chlorophyta, Xanthophyta и Bacillariophyta. Представлены сведения, полученные в результате анализа полиморфных таксонов в альгофлоре.*

**Ключевые слова:** *Ферганская долина, водоросль, альгофлора, разрез, класс, отряд, семейство, категория, вид, почва, полиморфный, таксономический.*

## Кириш

Фарғона водийси ўзининг иқлим шароити, тупроғининг унумдорлиги, чучук сув захиралари билан организмларнинг яшаши учун жуда қулай ҳисобланади. Шу боисдан водий агроценозларидаги экинлар ҳосилдорлиги юқори кўрсаткичларга эга. Ҳосилдорликнинг янада юқори бўлишини таъминлаш омилларидан бири ўша жой тупроқларида тарқалган тупроқ сувўтлари ҳисобланади.

Тупроқ сувўтларининг турлар таркибини ўрганиш натижасида муҳитга баҳо бериш имкониятлари пайдо бўлади. Бундан ташқари кўк-яшил сувўтларининг азот фиксациялаш, тупроқнинг экологик ҳолатини яхшилаш каби хусусиятларини ҳисобга оладиган бўлсак, агроценоз тупроқ сувўтларининг ўрганилиши муҳим тадқиқотлардан ҳисобланади.

## Тадқиқот манбаи ва усуллари

Альгофлоранинг турли систематик таркибларга эга турларининг ривожланиши учун бир хил шароит яратилди. “Тупроқ культураси” методи қўлланди (Fritsch a John,1942) [11. Б. 65]. Альгофлора таркиби ўрганиладиган тупроқлардаги таксономик таркибни янада тўлароқ ўрганиш мақсадида “сув культураси” методи ҳам қўлланди. Тупроқдаги сувўтларнинг барчаси тўлиқ намоён бўлиши учун тайёрланадиган Бристоль эритмаси озиқ муҳитининг деярли ҳамма минералга эга бўлишини таъминлади.

## Тадқиқот натижалари

Альгофлора таркибидан 190 тур ва тур хиллари аниқланди, улар 4 бўлим, 9 синф, 10 тартиб, 27 оила, 64 туркумга жамланган. Уларнинг альгогуруҳлар – бўлимлар, синфлар, тартиблар, оилалар ва туркумлар бўйича тақсимланиши қуйидаги жадвалда келтирилди.

*1-жадвал*

**Альгофлоранинг таксономик таркиби**

| Альгогуруҳлар | синф | тартиб | оила | туркум | тур | тур хили | жами |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cyanobacteria | 2 | 3 | 10 | 19 | 61 | 10 | 71 |
| Xanthophyta | 2 | 2 | 3 | 6 | 8 | - | 8 |
| Bascillariophyta | 2 | 3 | 7 | 19 | 53 | 11 | 64 |
| Chlorophyta | 3 | 3 | 7 | 20 | 45 | 2 | 47 |
| жами | 9 | 10 | 27 | 64 | 167 | 23 | 190 |

1-жадвалда келтирилган маълумотлардан кўринадики, ундаги турлар сони тупроқ альгофлорасини ўрганиш борасида республикамизда шу вақтгача олиб борилган тадқиқотларда (Тожибоев, 1973; Тўхтабоева, 2019; Ҳусанова, 2019) келтирилган маълумотлардан кўпроқ. Бу ўринда шуни таъкидлаш лозимки, мазкур тадқиқотчилар бир неча тип тупроқлардаги маълумотларни келтиришган. Тадқиқотларимизда эса бу турлар битта типик бўз тупроқдан аниқланди [8, 9].

Аниқланган турларнинг жами сони бўйича тақсимланиши ва уларнинг бўлимлар бўйича фоиз кўрсаткичлари 1-расмда ифодаланди. Алоҳида бўлимлардаги флоранинг таҳлили С.П.Вассер ва бошқ. (1991) баён қилган тартибда ифодаланди [2. Б. 180].

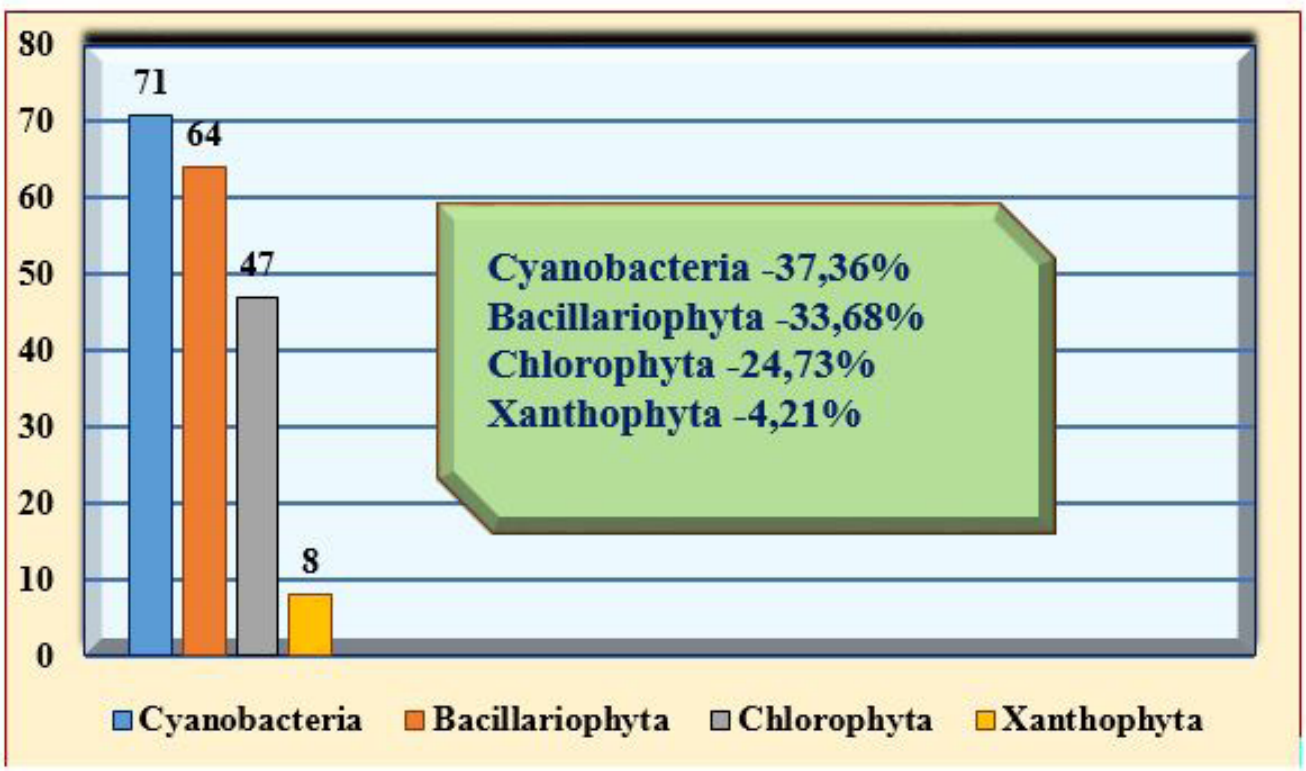
Цианобактериялар (Cyanobacteria) жами 61 тур, 10 тур хилини жамлаган, 2 та синф 3 та тартиб, 10 та оила, 19 туркумга тақсимланган. Уларнинг таксономик таркиби 2-жадвалда келтирилди [1. Б. 146, 4. Б. 90].

*2-жадвал*

**Цианобактерияларга мансуб туркумлар турларининг таксономик таркиби**

| Синф | Тартиб | Оила | Туркум | Турлар |
|---|---|---|---|---|
| Таксономик бирликлар, таксонлар | | | | |
| Cyanobacteria бўлими | | | | |
| Chlorococcophyceae | Chlorococcales | Merismopediaceae | Merismopedia | M. punctata |
| | | Microcystidaceae | Microcystis | M. gberilli<br>M. hansgirgiana<br>M. pulverea |
| | | Gloeocapsaceae | Aphanothece | A. gastagnei |
| | | | Gloeocapsa | G. minuta<br>G. montana<br>G. punctate<br>G. tenax |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Hormogoniophycae | Oscillatoriales | Oscillatoriaceae | Oscillatoria | O. amoena<br>O. anguina<br>O. boryana<br>O. brevis |
| | | | Borzia | B. trilocularia |
| | | | Spirulina | S. jenneri |
| | | | Phormidium | Ph. ambigum<br>Ph. angustissimum<br>Ph. autumnale<br>Ph. corium<br>Ph. curtum<br>Ph. fonticola<br>Ph. foveolarum<br>Ph. fragile<br>Ph. frigidum<br>Ph. jadinianum<br>Ph. laminosum<br>Ph. molle<br>Ph. mollef. tenuis<br>Ph. purpurasceus<br>Ph. subcapitatum<br>Ph. tenuis<br>Ph. incinatum<br>Ph. valderiae |
| | | | Lyngbya | L. attennata<br>L. amplivaginata<br>L. lagerheimii<br>L. ermnetica<br>L. martensiana<br>L. martensiana f. edaphica<br>L. nigza |
| | | | Schizothrix | Sh. coriaceae<br>Sh. lardaceae |
| | | Plectonemataceae | Plectonema | P. boryanum<br>P. boryanum f. hollerbachiana<br>P. notatum<br>P. puteale<br>P. phormidiodes<br>P. purpureum<br>P. radiosum |
| | Nostocales | Nostocaceae | Nostoc | N. punctiforme<br>N. punctiforme f. populorum<br>N. microscopicum<br>N. commune f. spharicum<br>N. linckia f. humifusum<br>N. linckia f. muscorum |
| | | Anabaenaceae | Anabaena | A. Cylindrical f. hollerbachiana<br>A. minutissima<br>A. sphaerica<br>A. variabilis<br>A. variabilis f. rotundospora<br>A. variabilis f. tenuis |
| | | | Cylindrospermum | C. catenatum<br>C. licheniforme<br>C. michailovskoense |
| | | Nodulariaceae | Nodularia | N. harveuana |
| | | Scytenemataceae | Scytonema | S. ocellatum |
| | | | Tolypothrix | T. tenuis |
| | | Rivulariaceae | Calothrix | C. brannii f. major<br>C. clavata<br>C. elenkinii |
| | | | Coleathrichia | C. natans |
| **2** | **3** | **10** | **19** | **71** |




**1-расм.** Альгофлорада алоҳида гуруҳларнинг сони ва фоиз кўрсаткичлари.

*Chlorococcophyceae* синфи битта *Chlorococcales* тартиби, 3 оилани ўз ичига олган. *Merismopediaceae* оиласи битта *Merismopedia* туркумига мансуб битта турдан иборат, *Microcystidaceae* оиласи *Microcystis* туркуми ва унинг уч турини ўз ичига олади. *Gloeocapsaceae оиласи* 2 туркумдан, *Aphanothece* бир турдан, *Gloeocapsa* туркуми эса 4 турдан иборат. Бу тартиб 9 турни жамлаб, жами цианобактерияларнинг 12,67% ини ташкил қилади.

*Hormogoniophyceae* синфи цианобактерияларнинг жами сонига нисбатан 87,32 % қисмини ўз ичига олган. *Oscillatoriales* тартиби 40 тур ва тур хилларидан иборат, жами цианобактерияларнинг ярмидан кўп – 56,33% турларини жамлаган. Бу тартиб иккита оиладан иборат бўлиб, *Oscillatoriaceae* 33 турдан, улардан *Phormidium* туркуми бошқа туркумларга нисбатан турларга бой: 18 турни ўз ичига олган. Республикамизнинг турли тупроқларида туркум вакилларининг турлар хилмахиллиги юқорилигини тадқиқотчилар қайд этишган. *Oscillatoria* ва *Lyngbya* туркумлар мос равишда 5,7 турдан, *Borzia, Spirulina* бир тур билан қатнашади [6. Б. 84; 7. Б. 26; 8. Б. 54; 9. Б. 45].

*Nostocales* тартиби 5 оиладан ташкил топган, шулардан *Nostocaceae* ва *Anabaenaceae* оилалари биттадан *Nostoc* ва *Anabaena* туркумларини ўз ичига олади, уларнинг ҳар бири эса 6 турдан иборат. Бу икки туркум *Nostocales* тартибига мансуб жами турларнинг ярмидан кўп – 54,54% ини ўз ичига олган. *Cylindrospermum Calotthrix* 3 тадан турга эга. *Nodulariya, Scytonema, Tolypothrix, Coleathrichia* туркумлари биттадан тур билан қатнашди.

Шундай қилиб цианобактериялар жами флорада 1/3 дан кўпроқ улушга эга. Сариқ-яшил сувўтлар (Xanthophyta) жами 8 турдан иборат бўлса-да, биологик ранг-баранглиги юқори. Улар 4 тадан тенг миқдордаги бир ҳужайрали ва ипсимон тузилишли *Heterococcales* ва *Heterothrichales* тартибларига тақсимланган. Биринчи тартиб битта *Heterococcaceae* оиласи ва ҳар бири биттадан турга эга 4 туркумни бирлаштиради.

*3-жадвал*

**Xanthophyta бўлими**

| Синф | Тартиб | Оила | Туркум | Тур |
|---|---|---|---|---|
| Heterococcoplhyceae | Heterococcales | Heterococcaceae | Botrydiopsis<br>Pleurochloris<br>Bumilleriopsis<br>Monodus | B. eriensis<br>P. magna<br>B. brevis<br>M. chodati |
| Heterothrichophyceae | Heterothrichales | Heterothrichaceae | Heterothrix | H. bristoeliane |
| | | Tribonemataceae | Tribonema | T. elegans<br>T. minus<br>T. tenerrimum |
| 2 | 2 | 3 | 6 | 8 |

*Heterothrichales* тартиби икки оилани ўз ичига олади: *Heterothrichaceae* ва Tribonemataceae. Биринчи оила битта туркумнинг *Heterothrix bristoeilane* турини, иккинчи оила эса *Tribonema* туркумининг 3 та турини бирлаштиради.

*Centrophyceae* синфи *Discoidales* тартиби, *Coscinodiscaceae* оиласидан *Cyclotella* туркумининг иккита туридан иборат. Бу синфдан бошқа турлар аниқланмади. *Raphinales* тартиби 5 оила, 14 туркумга мансуб 53 турдан иборат бўлиб, жами диатом сувўтларнинг 82,8 фоизини ташкил этади. *Naviculaceae* оиласи 8 туркумга оид 26 тур, тур хилларини жамлаб, жами диатом сувўтларнинг 40,62 фоизини ташкил қилган. Туркумлар орасида *Navicula* энг кўп – 17 турга эга. *Nitzschiaceae* оиласи 2 туркум 3 турдан иборат.

Шундай қилиб диатом сувўтлари турлар сони бўйича жами флоранинг 33,68%ини ташкил қилган, улардан *Navicula* туркуми бошқалардан кўп турлардан ташкил топган.

*4-жадвал*

**Bacillariophyta бўлими**

| Синф | Тартиб | Оила | Туркум | Тур |
|---|---|---|---|---|
| Centrophyceae | Discoidales | Coscinodiscaceae | Cyclotella | C. bodanica<br>C. comta |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Pennatophyceae | Araphinales | Fragilariaceae | Tabellaria | T. tenestrata<br>T. tenestrata var. subsalina |
| | | | Meridion<br>Diatoma<br>Synedra | M. circulare<br>D. vulgaris<br>S. amphicep<br>S. fatelica<br>S. tabulata<br>S. tabulata var. fasei culata<br>S. tenera<br>S. ulna<br>S. ulna var. amphyrhynchus |
| | Raphinales | Eunotiaceae | Eunotia | E. arcus<br>E. arcus var. fallax<br>E. exigua |
| | | Achnantaceae | Achnanthes | A. Linearis<br>A. hungarica |
| | | Naviculaceae | Stauroneis | S. anceps<br>S. smithii |
| | | | Amphora | A. vulgaris |
| | | | Navicula | N. atomus<br>N. bicillum var. elongayum<br>N. bacilliformis<br>N. cryptocephala<br>N. cryptocephala var. intermedia<br>N. contenta<br>N. exiqua<br>N. minuscula<br>N. minima<br>N. minuscula var. atomoides<br>N. muralis<br>N. placentula<br>N. pupula<br>N. radiosa<br>N. seminulum<br>N. siliceae<br>N. viridula var. pamiri ensis |
| | | | Pinnularia | P. appendiculata<br>P. gibba<br>P. gibba f. subundulata<br>P. sulvatica<br>P. viridis |
| | | | Cymbella | C. lanceolata<br>C. turgida<br>C. ventricosa |
| | | | Gomphonema | G. acuminatum<br>G. constrictum |
| | | | Denticula | D. eleganus |
| | | | Ropolodia | R. gibba |
| | | Nitzshiaceae | Hantzschia | H. amphioxys<br>H. amphioxys f. capitata |
| | | | Nitzschia | N. amphibian<br>N. denticula<br>N. fonticula<br>N. kuetzingiana<br>N. linearis<br>N. lorensiana<br>N. microcephala<br>N. palea<br>N. vermicularia |
| | | Surirellaceae | Cymatopleura | C. solea |
| | | | Surirella | S. ovate<br>S. ovate var. salina |
| 2 | 3 | 7 | 19 | 64 |

Яшил сувўтлар (Chlorophyta) 47 тур ва тур хилларидан иборат, сариқ-яшиллар каби биологик хилмахиллиги кўп. Бир туркумга ўртача 2,35 тур тўғри келади. Бўлим 3 синф, 3 тартиб, 7 оила, 20 туркум сувўтларини ўз ичига олган. *Volvocinea* синфи *Chlamydomonada* туркумининг 6 та туридан иборат ва яшил сувўтлар жами туридан 12,76% ни ташкил қилади. *Chlorococcophyceae* синфида битта тартиб – *Chlorococcales,* у 5 оилани ўз ичига олиб, яшил сувўтларнинг 51,06 фоиз турларини қамраб олади. *Tetrasporaceae* оиласи 6 туркум, 9 турга, *Chlorella* ва *Scenedesmus* туркумларининг ҳар бири 4 тадан турга эга. Қолган туркумлар 1-2 турдан иборат.

*Ulothrichales* тартиби битта оила 6 туркумдан ташкил топиб, улардан *Ulothrix, Clorchormidim* ҳар бири 3 турни жамлаган. Қолган 4 туркум 1-2 турдан иборат.

*5-жадвал*

**Chlorophyta бўлими**

| Синф | Тартиб | Оила | Туркум | Тур |
|---|---|---|---|---|
| Volvocineae | Chlamydomonadales | Chlamydomonadaceae | Chlamydomonada | Ch. atoctagama<br>Ch. elliptica<br>Ch. glocosa<br>Ch. gloegama<br>Ch. oblonga<br>Ch. speciosa |
| Clorococcophyceae | Chlorococcales | Tetrasporaceae | Chlorochytrum | Ch. paradoxum |
| | | | Coccomyxa | C. dispar |
| | | | Dictyococcus | D. frag. mucocus<br>D. irregulario |
| | | | Macrochloris | M. dissecta |
| | | | Miriella | M. magna |
| | | | Mirmecia | M. bisecta<br>M. ineisa |
| | | Hyphomonadaceae | Hyphomonas | H. chlorococcoides |
| | | | Chlorococcum | Ch. infusionum<br>Ch. vulgaris |
| | | | Dispora | D. crucigenioides |
| | | | Chlorella | Ch. elliptica<br>Ch. minutissima<br>Ch. mirabilis<br>Ch. vulgaris |
| | | Characiaceae | Characium | Ch. acuminatum<br>Ch. bulbosum |
| | | Scenedesmaceae | Scenedesmus | S. bijugatus<br>S. obliquus<br>S. quadricanda<br>S. quadricanda var. africans |
| | | Ankistrodesmaceae | Ankistrodesmus | A. braunii |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ulothrichophyceae | Ulothrichales | Ulothrichaceae | Ulothrix | U. subtilissima<br>U. venerrima<br>U. variabilis |
| | | | Chlorhormidium | Ch. dissectum<br>Ch. flaccidum<br>Ch. flaccidum f. nitens |
| | | | Stichococcus | S. bacillaris<br>S. variabilis |
| | | | Desmacoccus | D. vulgaris |
| | | | Gongrosira | G. debaryana |
| | | | Leptosira | L. polychloris<br>L. terricola |
| 3 | 3 | 7 | 20 | 47 |

Келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, альгофлораларининг таксономик таркиби ўрганилган типик бўз тупроқлар сувўтларнинг турларига бой экан.

Альгофлора таксономик таркибининг асосий нисбатлари 6-жадвалда келтирилган.

*6-жадвал*

**Альгофлора таркибининг асосий нисбатлари**

| **Бўлимлар** | **Турлар сони** | **Жами турлардан %** | **Туркумлар сони** | **Жами туркумлардан %** | **Оилалар сони** | **Жами оилалардан %** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cyanobacteria | 71 | 37,36 | 19 | 10,0 | 27 | 14,21 |
| Bacillariophyta | 64 | 33,68 | 19 | 10,0 | 7 | 3,68 |
| Xanthophyta | 8 | 4,21 | 6 | 3,15 | 3 | 1,57 |
| Chlorophyta | 47 | 24,73 | 20 | 10,52 | 7 | 3,68 |

Альгофлоранинг таркибини 9 синф вакиллари ташкил қилган, улардан *Pennatophyceae* 62, *Hormogoniophyceae* 31, *Chlorococcophyceae* 24 турни жамлаб, жами турлар сонидан 62,19% ни ташкил этади. Қолган синфлар: *Centrophyceae* – 2 та, *Heterococcophyceae* ва *Heterothrichophyceae* – 4 тадан, *Volvocineae* 6 турга эга.

Тартиблар орасида *Raphynales* 53 тур билан 27,89%, *Chlorococcales* 24 тур билан 12,63% га эга. Қолган 8 тартиб кам турларга эга.

Полиморф (таркибида 6 ва ундан кўп турларга эга) оилалар 7-жадвалда келтирилган [5. Б. 1475; 10. Б. 371].

*7-жадвал*

**Альгофлора таркибидаги полиморф оилалар ва туркумлар сони, фоизлари**

| **Оилалар** | **сони** | **фоизи** | **Туркумлар** | **сони** | **фоизи** |
|---|---|---|---|---|---|
| Oscillatoriaceae | 33 | 3,15 | Phormidium | 18 | 9,47 |
| Ulothrichaceae | 12 | 6,31 | Navicula | 17 | 8,94 |
| Tetrasporaceae | 9 | 4,73 | Nitzschia | 9 | 4,73 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Hyphonemadaceae | 8 | 4,21 | Anabaena | 6 | 3,15 |
| Nostocaceae | 6 | 3,15 | Nostoc | 6 | 3,15 |
| Anabaenaceae | 6 | 3,15 | Chlamydomonas | 6 | 3,15 |
| Жами | **74** | **39,33** | Жами | **62** | **33,02** |

Рўйхатдаги дастлабки икки оила жами флорадан 23,68% ни, 6 полиморф оила 39,33% ни ташкил қилади. 6 полиморф туркум жами флоранинг 32,02 фоизидан иборат. Бир оилага ўртача ҳисобда 7,03 тур, бир туркумга 2,97 тур тўғри келади.

## Хулоса

Альгофлораларининг таксономик таркиби ўрганилган суғориладиган ерларда 4 бўлимга мансуб 190 тур сувўтларнинг турлари аниқланди. Республикамизда олиб борилган тадқиқотларда ўрганилган тупроқлар орасида типик бўз тупроқнинг флора таркиби сувўтлар турларига бой.

Синфлар орасида *Pennatophyceae* (62), тартиблардан *Raphynales* (53) турларга бошқаларидан бой.

Оилалар орасида *Oscillatoriaceae* (33), туркумлардан *Phormidium* (18) таркибида турлар бошқаларга қараганда кўп. Бир оилага 7,03 тур, бир туркумга 2,97 тур тўғри келади. Бу кўрсаткичлар альгофлоранинг таксономик таркиби ўрганилган тупроқларда улар учун зарурий қулай шароитлар мавжудлигидан далолат беради.

## Адабиётлар:


1. *Аксенова Н.П.* Урбанофлора эдафофильных водорослей и цианопрокариот г. Ижевска. Дисс. ... канд. биол. наук. – Ижевск, 2010. – 222 с.

2. *Вассер С.П., Бухтиярова Л.Н.* Диатомовые водоросли. Класс Pennotophyceae // Водоросли. Справочник. – Киев, 1989. – С. 335-339.

3. *Голлербах М.М., Штина Э.А.* Почвенные водоросли. – Ленинград: Наука, 1969. – 228

4. *Доценко К.А.* Почвенные водоросли в агроценозах. Монография. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 109 с.

5. *Кабиров Р.Р., Гайсина Л.А.* Показатели продуктивности почвенных водорослей в наземных экосистемах // Почвоведение. – 2009. – № 12. – С. 1475–1480.

6. *Мамасолиев С.Т.* Шаҳар экосистемаларининг тупроқ сувўтлари (Андижон шаҳри мисолида). Биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси – Наманган, 2019. – 146 б.

7. *Мусаев К.Ю., Тожибоев Ш.Ж.* Nostoc commune Vauch. на почвах Ташкентской области и некоторые его эколого-биохимические особенности // Вопросы экологии растений и фитоценологии. – Ташкент: ТашГУ, 1984. – С. 26-29.

8. *Тўхтабоева Ю.А.* Фарғона водийси асосий тип тупроғининг сув ўтлари флораси. Биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси – Наманган, 2019. – 136 б.

9. *Тожибоев Ш.Ж.* Водоросли целинных почв Ташкентской области и некоторые биохимические особенности. Диссертация на соиск. ...канд.биол.наук. – Ташкент, 1973. – С. 45-46.

10. *Штина Э.А.* Почвенные водоросли как экологические индикаторы // Ботанический журнал. – 1990. – Т. 75. – № 1. – С. 441 – 452.

11. *Fritch F.E., John R.P.* An Ecological and Taxonomic Study of the Algae of British soil // Consideration of the species observed. Annals of Botany. New series, 1942. – № 6. – P. 371-395.

# TAXONOMIC ANALYSIS OF ALGOFLORA

**Shakhodatkhon A. Tursunova[1], Sardorbek T. Mamasoliev[2]**

*Ilmiy xabarnoma. Seriya: Biologik tadqiqotlar – Scientific Bulletin. Series: Biological Research*. 2021. 8(60). 47-57.
[1]Kokand State Pedagogical Institute, Kokand, 150700, str. Turon, 23 (Uzbekistan). E-mail: kspi_info@edu.uz
[2]Andijan State University, Andijan, 170100, str. University, 129 (Uzbekistan). E-mail: agsu_info@edu.uz

**Key words:** Ferghana Valley, algae, algoflora, section, class, order, family, category, species, soil, polymorphic, taxonomic.

From the composition of algoflora 190 species, species were identified, which are divided into 4 sections, 9 classes, 10 orders, 27 families, 64 genera. Their distribution by algogroups - sections, classes, arrangements, families, and categories is given in the table below.

Cyanobacteria (Cyanobacteria) comprised a total of 61 species, 10 species, 2 classes divided into 3 orders, 10 families, 19 genera.

The class Chlorococcophyceae is a single order of Chlorococcales, comprising 3 families. Merismopediaceae consists of a single genus Merismopedia punctata, Microcystidaceae Microcystis and three species. Gloeocapsaceae 2 series Aphanothece gastagnei, Gloeocapsaceae Gloeocapsa series consists of 4 species. This procedure accounts for 9 species, or 12.67% of the total cyanobacteria. The class Hormogoniophyceae accounted for 87.32% of the total number of cyanobacteria.

Algoflora is composed of 9 classes, of which Pennatophyceae 62, Hormogoniophyceae 31, Chlorococcophyceae 24 make up 62.19% of the total number of species. The remaining classes are Centrophyceae-2, Heterococcophyceae and Heterothrichophyceae from four, Volvocineae from 6 species.

Among the modes, Raphynales has 27.89% with 53 species and Chlorococcales has 12.63% with 24 species. The remaining 8 modes have fewer species.

The Oscillatoriaceae and Ulothrichaceae families make up 23.68% of the total flora, while the 6 polymorphic families make up 39.33%. The 6 polymorphic series make up 32.02 percent of the total flora. There are an average of 7.03 species per family and 2.97 species per family.

The taxonomic composition of algoflora was studied and 190 species of algae belonging to 4 divisions were identified on irrigated lands. Of the number of species studied in the country, the typical flora of gray soils is rich in algae.

Among the classes, Pennatophyceae (62), Raphynales (53) from the order is richer than the others.

Among the families are many species of Oscillatoriaceae (33), Phormidium (18) from the genus. There are 7.03 species per family and 2.97 species per family. These indicators are due to the fact that the soils in which the taxonomic composition of algoflora is studied, have the necessary favourable conditions for them.

**References:**

1. Aksenova, N.P. (2010). *Urbanoflora edafofilnyh vodoroslej i cianoprokariot g. Izhevska* [Urbanoflora of edaphophilous algae and cyanoprokaryotes in Izhevsk]. Diss. of the candidate on Biological Sciences. Ijevsk.

2. Vasser, S.P., Buhtiyarova, L.N. (1989). Diatomovye vodorosli. Klass Pennotophyceae [Diatomic Algae. Class Pennotophyceae]. In: *Vodorosli. Spravochnik* [Algae. Handbook]. Kiev. Pp. 335-339.

3. Gollerbah, M.M., Shtina, E.A. (1969). *Pochvennye vodorosli* [Soil algae]. Leningrad: Nauka.

4. Dotsenko, K.A. (2017). Pochvennye vodorosli v agrocenozah [Soil algae in agrocenoses]. Krasnodar: KubGAU.

5. Kabirov, R.R., Gaysina L.A. (2009). Pokazateli produktivnosti pochvennyh vodoroslej v nazemnyh ekosistemah [Indicators of productivity of soil algae in terrestrial ecosystems]. *Pochvovedenie*. 12. Pp. 1475-1480.

6. Mamasoliev, S.T. 2019. Shahar ekosistemalarining tuproq suvo'tlari (Andijon shahri misolida) [Soil algae of urban ecosystems (on the example of Andijan)*]* Dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) on Biological Sciences. Namangan.

7. Musaev, K.Y., Tojiboev Sh.J. (1984). Nostoc commune Vauch. na pochvah Tashkentskoj oblasti i nekotorye ego ekologo-biohimicheskie osobennosti [*Nostok commune Vauch*. on the soils of the Tashkent region and some of its ecological and biochemical features]. *Voprosy ekologii rastenij i fitocenologii*. Tashkent: TashGU. Pp. 26-29.

8. Tukhtaboeva, Y.A. (2019). Farg‘ona vodijsi asosij tip tuprog‘ining suvo‘tlari florasi [Algae flora of the main type of soil of the Ferghana Valley]. Namangan. Diss. of the Doctor of Philosophy (PhD) on Biological Sciences.

9. Tojiboev, Sh.J. (1973). Vodorosli celinnyh pochv Tashkentskoj oblasti i nekotorye biohimicheskie osobennosti [Algae of virgin soils of Tashkent region and some biochemical features]. Diss. of the Cand. Biological Sciences. Tashkent.

10. Shtina, E.A. (1990). Pochvennye vodorosli kak ekologicheskie indikatory [Soil Algae as ecological indicators]. *Botanicheskij zhurnal*. Vol. 75. Issue 1. Pp. 441-452.

11. Fritch, F.E. & John R.P. (1942). An Ecological and Taxonomic Study of the Algae of British soil. *Consideration of the species observed. Annals of Botany*. New series. 6. Pp. 371-395.

*Муаллифлар ҳақида маълумот:*

**ТУРСУНОВА Шаходатхон Абдужаборовна** – Қўқон давлат педогогика институти Биология кафедраси ўқитувчиси. E-mail: elyortursunov8686@gmail.com

**МАМАСОЛИЕВ Сардорбек Турсинович** – биология фанлари бўйича фалсафа доктори, Андижон давлат университети экология ва ботаника кафедраси доценти в.б. E-mail: s_mamasoliev@mail.ru