

O‘ZBEKISTONDA SUV HAVZALARINING ALGOFLORASI BO‘YICHA OLIB BORILGAN TADQIQOTLAR VA ULARNING TAHLILI.

Qayumova Ozodaxon Zuxriddin qizi

Namangan davlat universiteti talabasi

Annotatsiya: Maqolada O‘zbekistonda suv havzalarining algoflorasi bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar va ularning tahlili bo‘yicha bayon etilgan. Suv havzalarining algoflorasi bo‘yicha XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab XXI asrning boshlarigacha olib borilgan tadqiqot ishlarining natijalari va qiyosiy tahlili keltirilgan.

Kalit so‘zlar: suv havzasi, taksonomiya, suvo‘tlari, ekologiya

RESEARCH AND ANALYSIS OF THE ALGOFLOTA OF WATER BASINS IN UZBEKISTAN

Qayumova Ozodaxon Zukhriddin qizi

Student of Namangan State University

Abstract: This article presents the research and analysis of the algoflora of water basins in Uzbekistan. It includes the results and comparative analysis of research conducted from the second half of the 20th century to the early 21st century on the algoflora of water basins.

Keywords: water basin, taxonomy, algae, ecology

ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ АЛЬГОФЛОРЫ ВОДОЕМОВ УЗБЕКИСТАНА

Каюмова Озодахон Зухриддин кизи

Студентка Наманганского государственного университета

Аннотация: В данной статье представлено исследование и анализ альгофлоры водоемов Узбекистана. Включены результаты и сравнительный анализ исследований, проведенных с второй половины 20 века до начала 21 века по альгофлоре водоемов.

Ключевые слова: водоем, таксономия, водоросли, экология

Kirish

Suv resurslarining muhofazasi, suv havzalarining barqarorligini ta'minlash shuningdek, suv havzalari tabiiy florasini saqlab qolish, ulardan strategik ob'ekt sifatida foydalanish bugungi kunga kelib dunyo miqyosida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Global ekologik muammolar, iqlim o'zgarishi va antropogen ta'sirlar suv ekotizimlariga jiddiy xavf solib kelmoqda Yer yuzida 72 000 dan ortiq algoflora turlari qayd etilgan bo'lib, shulardan atigi 38% ning tarqalish xususiyatlari aniqlangan va ulardan foydalanish yo'llari ishlab chiqilgan, xolos. Bu esa, algofloraning noyob xususiyatlaridan to'liq foydalanish imkoniyatini cheklaydi (Ergasheva X., 2021). Shu jihatdan, suv havzalari, ayniqsa, inson faoliyati bilan bog'liq sun'iy suv havzalari algoflorasining zamonaviy holatini baholash va amaliyotga joriy etish istiqbollarini aniqlash dolzarb muammolardan hisoblanadi. O'zbekiston Markaziy Osiyoning muhim suv resurslariga ega davlatlaridan biri bo'lib, uning hududida ko'plab daryolar, ko'llar va sun'iy suv omborlari mavjud. Ushbu suv havzalarining ekologik holati va biologik xilma-xilligi respublika iqtisodiyoti va aholi salomatligi uchun katta ahamiyatga ega. Suv omborlaridan aniqlangan suvo'tlardan toza kultura ajratib olib, ularning biomassalaridan turli sohalarda foydalanish mumkin. Xususan, Chlamydomonas va Chlorella suvo'tlari turkumlari turlari yordamida suv tozalash inshootlarida oqava suvlarni tozalash hamda sabzavot ekinlarining hosildorligini oshirishda foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Bu esa, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirishda ekologik toza texnologiyalarni qo'llash imkoniyatini yaratadi. O'zbekistonda jami 58 ta suv omborlari mavjud bo'lib, ularning algoflorasi to'liq o'rganilmagan, taksonomik tahlili bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar hali oxiriga yetmagan. Shuningdek, ko'plab suv omborlarining foydalanishga topshirilganiga o'rtacha 40 yilga yaqin vaqt o'tdi, ammo hozirgacha bu suv omborlarining algoflorasi o'rganilmagan. Suv omborlari algoflorasining taksonomik tarkibi kelgusida olib borilishi lozim bo'lgan monitoring tadqiqotlarining asosi hisoblanadi. Shu bois, O'zbekiston suv havzalarining algoflorasini o'rganish, ularning ekologik holatini baholash va kelgusida ulardan oqilona foydalanish yo'llarini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega.

Adabiyotlar tahlili

O'zbekiston Respublikasi hududidagi suv havzalarining algoflorasi ma'lum darajada o'rganilgan bo'lib, X.E.Ergasheva, S.Iskandarov, T.Zokirov, A.M.Muzaffarov, K.Yu.Musayev, S.Mamabetalieva, X.A.Alimjanova, R.Sh.Shoyaqubov, T. Vasikov, A.A.Rasulov, Sh.Tajiev, A.Abdugodirov, X.Xabibullayev, S.Bo'riev, M.A.Shayimqulova, M.A.Abdullayeva, B.A.Xalmurzaeva, M.I.Mustafaeva hamda L.A.Ivanovlar tomonidan tadqiqotlar o'tkazilgan bo'lib algoflora uchun o'zlarining munosib hissalarini qo'shishgan.

Olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlari davomida algofloraning taksonomiyasi, geografiyasi hamda ekologiyasi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

A.M.Muzafarov [1] Farg'ona vodiysidagi Marg'ilonsoy, Shohimardonsoy, Markaziy Tyanshan tog'laridagi daryolar, ya'ni Sirdaryoning bosh irmoqlari Qoradaryo, Norin daryo, Shahrixonsoy va ularning irmoqlari, tog' ko'llari, Amudaryo etaklari ko'llaridagi suvo'tlari bo'yicha tadqiqot ishlarini olib borilgan hamda olim tomonidan Zarafshon daryosi havzasida joylashgan turli suv havzalaridagi suvo'tlarining florasi o'rganilgan hamda natijada 600 dan ortiq namunalar yig'ilgan. Zarafshon daryosi havzasining yuqori oqimi bo'ylab suvo'tlarining 415 tur va formalari aniqlangan. Ular quyidagilar: Cyanophyta-85, Rhodophyta-3, Chrysophyta-1, Bacillariophyta- 233, Pyrrophyta-1, Chlorophyta-90, Charophyta-2.

A.E.Ergashev tomonidan Farg'ona vodiysidagi kanallar, ya'ni Katta Farg'ona va shimoliy Farg'ona, Katta Chuy, Mirzacho'ldagi kollektor va sardobalar, Kattaqo'rg'on, Buxtarma suv omborlari, sholipoyalar, biologik tozalash va baliqchilik hovuzlari suvo'tlari florasi mukammal tarzda o'rganib chiqilgan. Olim kanallarning kimyoviy, gaz va harorat rejimlari bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borgan hamda ularning tipologiyasini ishlab chiqqan. Kanallarning suv manbalari, ulardagi suvo'tlarining uchrashi, ekologik omillardan oqim tezligi, tiniqlikning pastligi (10-15 sm), biogen birikmalarning kamligi kabi bir qator omillarga bog'liq bo'lishini yaqqol ko'rsatib bergan. K.Yu.Musaev algologiya sohasida yangi bir tarmoqni rivojlantirishga hissa qo'shgan olimdir. U suv bilan birga tuproqlarda ham o'sadigan ba'zi suvo'tlarini o'rgangan va ularning tuproq hosildorligini oshirishda hissasi borligini o'rgangan. Tadqiqotchi Qibray tumanini kesib o'tuvchi Bo'zsuv va Qorasuv kanallarni qolaversa shu tuman tuproqlarida tarqalgan suvo'tlarni o'rgangan natijada mazkur hududda 517 ta turlar borligini aniqlagan. S.Mambetalieva O'zbekistonning janubi-g'arbida joylashgan Issiqko'lining shimoliy qirg'oqlari suvo'tlari florasini o'rganib, bu hududda 346 ta tur va tur xillari borligini bayon qilgan. P.N. Saksena «Kalgan-Chirchik» baliqchilik xo'jaligidagi suv havzasi suvo'tlarini o'rganib, 522 ta tur va tur xillarini borligini ta'kidlaydi. Bular: Cyanophyta-87, Rhodophyta-1, Chrysophyta-6, Bacillariophyta-108, Pyrrophyta-6, Euglenophyta-37, Chlorophyta-76 tadan iborat. X.A. Alimjanova Bo'zsuv kanali va Chirchiq daryosi havzasi suvo'tlarining taksonomik, ekologik xususiyatlarini o'rgangan, tizimli tahlilni yaratgan olima hisoblanadi. Suv havzalari ekologiya-sanitariya holatini aniqlashda suvo'tlarining saprob turlarini tarqalish qonuniyatlaridan foydalanish mumkinligini to'laqonli ochib bergan. Bundan tashqari suv havzalarining birlamchi mahsuldorligini aniqlab, suvo'tlar kolleksiyasini tuzgan, hamda, Chirchiq daryosi havzasi suv

tarmoqlarida suvoʻtlarining 1562 ta tur va tur xillarini aniqlagan. Ulardan, Cyanophyta- 293, Rhodophyta-1, Xanthophyta-18, Chrysophyta 13, Basillariophyta-6593, Pyrrophyta-15, Euglenophyta-79, Chlorophyta-484 turni tashkil etadi.

Muhokama va natijalar.

Suv omborlarining algoflorasi boʻyicha 1995 yilgacha bajarilgan (Xabibullayeva A., Xalilov S., Ergashev A.E., Temirov A.A) tadqiqotlarning natijalari bilan Fargʻona vodiysi ayrim suv omborlari algoflorasi mavzusidagi tadqiqotning natijalarini X.Ergasheva(2017) qiyoslaganda (22 yildan soʻng) tahlillar 210 Scientific Bulletin of NamSU-Научный вестник НамГУ-NamDU ilmiy axborotnomasi-2022-yil_maxsus son 211 oʻzgarganligini takidlash mumkin.Xususan, algofloraning polimorf taksonlari, algofloraning biologik spektri turlarning suv omborlarining turli qismlari boʻyicha taqsimlanishining oʻziga xos xususiyatlari, algofloraning qiyosiy tahlili tur, turkum, oilalar boʻyicha oʻtkazilganligi, algofloraning ekologik guruhlariga: algofloraning haroratga bogʻliq taqsimlanishi, algofloraning suvning shoʻrlanganligi boʻyicha, algofloraning plankton va bentos turlari taqsimlanishi ochib berilganligi bilan ajralib turadi.

Suv omborlarining algoflorasi boʻyicha 1995 yilgacha bajarilgan (Xabibullayeva A., Xalilov S., Ergashev A.E., Temirov A.A) tadqiqotlarning natijalariga koʻra adabiyotlar sharhida suv havzalari algoflorasining oʻrganilganligi; taksonomik tahlil .Сув хавзалари альгофлорасининг ўрганилганлиги II. Таксономик таҳлил: 1.Бўлимлар бўйича III. Альгофлоранинг қиёсий таҳлили: 1. Ўхшаш турлар бўйича IV. Альгофлоранинг мавсумий ўзгаришлари: 1.Альгофлоранинг фасллар бўйича тақсимланиши 2.Альгофлоранинг миқдори ва биомассаси

Tadqiqotchi olimlar tomonidan Chirchiq daryosi havzasida uchragan 1562 ta tur va tur xillaridan 393 tasi indikator-saprob suvoʻtlari ekanligini aniqlangan. R.Sh. Shoyaqubov Oʻzbekiston hududidagi xara suvoʻtlar florasini hamda, tropik yuksak suvoʻtlari vakillarini Oʻzbekiston sharoitida iqlimlashtirish, ularning iflos suvlarni tozalashdagi ahamiyatini oʻrgangan olim hisoblanadi. R.Sh.Shoyaqubov, T.Vasikov, A.A.Rasulovlar tomonidan Toshkent viloyatidagi Angren, Ohangaron, Olmaliq tozalash inshootlarining algoflorasi boʻyicha tadqiqot ishlarini olib brogan hamda Ohangaron vohasida joylashgan Angren tozalash inshootining algoflorasini oʻrganish davrida olingan 60 dan ortiq suvoʻti naʼmunalarining (bentos, plankton, «suzuvchi kulchalar») tahlili natijalari keltirilgan. Algologik namunalar tahliliga koʻra, Angren tozalash inshootida 82 ta tur va forma suvoʻtlari uchrashi aniqlangan. Aniqlangan turlardan 33 tasi suvlarning ifloslanganligini koʻrsatuvchi indikator-saprob suvoʻtlari ekanligi aniqlangan. Olimlar tomonidan Ohangaron suv tozalash inshootining algoflorasi tarkibi oqova suvlarning kimyoviy tarkibiga bogʻlik holda oʻzgarishi aniqlangan. Tozalash inshootida 115 ta algologik namunalar yigʻilgan va tahlil qilingan. Tozalash inshooti algoflorasi tarkibida 39 ta suvoʻti indikator-saprob turlar ekanligi aytib oʻtilgan. Sh.Tajiev

Chimkent shahar biologik hovuzlaridagi oqova suvlarni biologik tozalashda suvo‘tlarning ahamiyatini o‘rgangan. Hovuzlardagi suvo‘tlarining turlar tarkibini o‘rganish asosida 212 ta tur va tur xillarini aniqlagan. A.Abduqodirov suvo‘tlarining amaliy ahamiyatiga katta e‘tibor bergan. U Chirchiq elektrokimyosanoati biologik tozalash hovuzida suvo‘tlarining chiqindi suvlarni tozalashdagi ahamiyatini o‘rgangan olim hisoblanadi. X.Xabibullaev Chorvoq suv ombori suvo‘tlar florasini mukammal tarzda tadqiqot ishlarini olib borgan bo‘lib, mazkur suv omborida suvo‘tlarning shakllanishi, rivojlanishi va mavsumiy o‘zgarishlari haqida ilmiy ma‘lumotlarni keltirgan. S.Bo‘riev Chorvachilik komplekslarining tozalash inshootlaridan suvo‘tlarining 23 ta tur va formalarini aniqlagan. Chorvachilik komplekslari oqova suvlaridan suvo‘tlarini ko‘paytirishdi ozuqa muhit sifatida, olingan biomassani esa baliqchilikda ozuqa tarzida ishlatish mumkinligini isbotlab bergan. M.A.Shayimqulova Oqbura daryosining algoflorasini o‘rganish natijasida suvo‘tlarining 79 turkum, 46 oila, 22 tartib, 16 sinf, 9 bo‘limga mansub 211 ta tur va tur xillarini aniqlagan. O‘rganilgan suvo‘tlaridan 113 tasi indikator-saprob suvo‘tlari ekanligini e‘tirof etgan. M.A. Abdullaeva Toshkent dengizi deb nom olgan Tuyabo‘g‘iz suv ombori algoflorasining mavsumlar davomida ekologik omillar ta‘sirida rivojlanishini o‘rgangan. B.A.Xalmurzaeva tomonidan esa Ohangaron (Toshkent viloyati) va Sariog‘och (Shimkent viloyati) suv havzalaridagi suvo‘tlari o‘rganilgan va suvo‘tlari taksonomik jihatdan tahlil qilingan. Ilk bor ko‘k-yashil va yashil suvo‘tlarining istiqbolli tur va shtammlari qiyoslanib optimal va ekstremal sharoitda biologik va ekologik xususiyatlari laboratoriya, issiqxona va ochiq havo sharoitida o‘rganilib chiqilgan. M.I.Mustafaeva Buxoro viloyati ip-yigiruv korxonalari biologik hovuzlaridagi oqova suvlarini tozalashda suvo‘tlarining sanitarlik ahamiyatini o‘rgangan. Ular Cyanophyta-64, Chrysophyta-1, Basillariophyta-81, Pyrrophyta (Dinophyta)-3, Euglenophyta-6, Chlorophyta-34 ta bo‘lib, jami 189 ta tur va tur xillaridan iborat ekanligini keltirib o‘tgan. A.A. Boronbaeva Jalolobod shahar oqova suvlarini tozalash inshootlari algoflorasi va uning ahamiyatini o‘rgangan bo‘lib, suvo‘tlarning 173 ta tur va tur xillarini aniqlagan. Ulardan Cyanophyta-47, Xanthophyta-2, Chrysophyta-5, Basillariophyta-37, Dinophyta-4, Euglenophyta-11, Chlorophyta-67 tani tashkil qilgan. N.E. Rashidov tomonidan Buxoro viloyatidagi Chaqmoq A, Sakovich va Mavliyon kollektorlarining suvo‘tlari florasini o‘rganilgan va 389 ta tur va tur xillari borligi aniqlangan. N.Sh. Eshmurodova Ohangaron daryosi algoflorasini o‘rganish natijasida birinchi marta suvo‘tlarining 6 ta bo‘lim, 13 ta sinf, 16 ta tartib, 36 ta oila, 61 ta turkumga xos 210 ta tur va tur xillarini aniqlagan. Indikator-saprob suvo‘tlarini o‘rganish asosida suvo‘tlarining 107 ta tur va tur xillarini aniqlagan va ularning daryoda uchrashiga qarab, daryo suvining sifatini baholagan. X.E. Ergasheva tomonidan Andijon suv ombori algoflorasida 418 ta tur va tur xillari aniqlangan. Ulardan, Cyanophyta-107, Chrysophyta-5, Bacillariophyta-115, Dinophyta-17, Euglenophyta-23, Chlorophyta-151 tadan iborat ekanligi aniqlangan. Y.Sh.Toshpo‘latov tomonidan Zarafshon daryosi o‘rta oqimining algoflorasi va undagi indikator-saprob suvo‘tlarining ahamiyatini o‘rgangan.

Daryo algoflorasi tahlili natijalariga ko'ra 331 tur va tur xillari aniqlangan bo'lib, ular: Cyanophyta-64 ta, Bacillariophyta-218, Pyrrophyta-2, Euglenophyta-10, Chlorophyta-37 ta. Z.A.Ismatova tomonidan Sangzor daryosi algoflorasini o'rganish jarayonida suvo'tlarining 7 bo'lim, 15 sinf, 24 tartib, 47 oila, 100 turkumga xos 522 ta tur va tur xillari aniqlangan. Ulardan, Cyanophyta-56, Rhodophyta-2, Xanthophyta-7, Chrysophyta-2, Bacillariophyta-355, Euglenophyta 15, Chlorophyta-85 bo'limlariga mansub. Algofloradagi indikator-saprob suvo'tlarining ahamiyatini o'rgangan va suvning sifatiga baho berilgan [8-9].

Xulosa..

Hozirgi ekologik muhit ta'sirida suv omborlarida suvo'tlarining tarqalishi va ularning kamayib yoki ko'payib borishini o'rganish ma'lum qonuniyatlarning kelib chiqishiga olib keladi. Suv havzalaridagi algofloraning miqdori va biomassasi yil mavsumlari davomida o'zgarib borib, suvo'tlarning tabiatiga va gidrokimyoviy omillar, harorat, yoritilganlik, tiniqlik, pH, oqim tezligi, suv havzasining chuqurligi, suvning gaz rejimi kabi bir qator ekologik omillarning ta'siriga bog'liq holda turlicha taqsimlanishini ko'rsatadi. Ayni paytda algologiya sohasi bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlarining samaradorligini oshirish, bu sohaga oid qonuniyatlarni joriy etish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Bu borada Respublikamiz suv omborlarining algologik tarkibini zamonaviy holatini aniqlash va shu asosda ularni turli suv havzalari algoflorasi shakllanishidagi o'rnini baholash dolzarb muammolardan biridir

Adabiyotlar ro'yxati

1. Музафаров А.М., Эргашев А.Э., Халилов С. / Определитель синезеленых водорослей Средней В Т. 2-3. – 216 с. 3-х т. – Ташкент: Фан, 1988.
2. Темиров А.А., Халилов С. Вертикальное распределение фитопланктона в Кайраккумском водохранилище // Доклады АН РУз. – Ташкент, 1995. – № 7-8. – С. 62-64.
3. Халилов С., Шоякубов Р.Ш., Мустафаева З.А., Эргашева Х.Э., Каримов Б.К., 212 Scientific Bulletin of NamSU-Научный вестник НамГУ-NamDU ilmiy axborotnomasi–2022-yil_maxsus son Тожибаев Ш.Ж, Алимжанова Х.А. / Определитель вольвоксовых водорослей Узбекистана. – Наманган, 2014. – 215 с.
4. Эргашев А.Э. О фитопланктоне Каркидонского водохранилища / Водоросли и грибы Средней Азии. – Ташкент: Фан, 1974. – С. 3-5.
5. Эргашева Х.Э. Фаргона водийси айрим сув омборлари альгофлораси таркибидаги доминант турлар // Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг маърузалари, Тошкент: Фан, 2020, – № 6. – Б. 55-60.
6. Ergasheva Kh.E., Makhmudova S.Yu., Ikramov N.B., Turgunaliyev F.F. Analysis of family types of Naviculaceae west in some water reservoirs' algoflories of Fergana valley // Natural Volatiles and Essential Oils. Vol. 8 (4), 2021. P. 9685-9691.
7. Metting, F.B. (1996). Biodiversity and application of microalgae. Journal of Industrial Microbiology, 17(5-6), 447-489.

8. Исмадова З.А. История изучения водоемов Средней Азии // Вестник НУУз. Спец. вып. 2011. 215 – 216
9. Исмадова З.А. Влияние экологических факторов на распространение и развитие водорослей р.Сангзар. «Исследование различных направлений современной науки» сборник материалов XXXVI международной научно-практической конференции. – Москва, 2018. – С.25-29.