UO‘K 582.259-26 (575.122)

FARG‘ONA VODIYSI AYRIM SUV OMBORLARI ALGOFLORASI TURLAR SONINING GIDROLOGIK REJIMGA KO‘RA TAQSIMLANISHI

X.E. Ergasheva

Maqolada Farg‘ona vodiysidagi “Otchopar”, “Eskiyer” va “Karkidon” suv omborlaridan aniqlangan algofloraga ekologik omillarning ta’siri ochib berilgan. Tadqiqot hududlaridan aniqlangan algoflora turlarining taksonomik tarkibi ekologik guruhlarga ko‘ra taqsimlangan va tahlil qilingan. Suv havzalaridagi suvning sho‘rlanganligi va undagi minerallarning tarkibi suvo‘tlarning faoliyatiga, taqsimlanishiga, ko‘payishiga, tarqalishiga cheklovchi omil sifatida ta’sir qilishi ochib berilgan.

Kalit so‘zlar: *algoflora, suv ombori, taksonlar, ekologik guruhlar, kriofil, mezofil, termofil, evriterm.*

В статье рассматривается влияние факторов окружающей среды на альгофлору водохранилищ «Атчапар», «Эскиер» и «Каркидон» в Ферганской долине. Проведен таксономический анализ обнаруженных видов и их классификация по экологическим группам. Установлено, что соленость и минерализация воды являются ключевыми лимитирующими факторами, сдерживающими жизнедеятельность, размножение и распространение водорослей в данных водоемах.

Ключевые слова: *альгофлора, водохранилища, таксоны, экологические группы, криофилы, мезофилы, термофилы, эвритермы*.

Kirish

Dunyoda turli suv havzalari orasida o‘ziga xos o‘ringa ega bo‘lgan, suvo‘tlar xilmaxilligining yuqoriligi bilan ajralib turadigan suv omborlari algologik tadqiqotlarning obyektiga aylangan. Algologiya fanining nazariy va amaliy masalalarini rivojlantirish bilan bog‘liq bo‘lgan tadqiqotlarning ko‘p qismi suv omborlarida olib borilmoqda. Yer yuzidagi suvo‘tlarning zaxiralari juda katta. Ular tabiatda, odamlar uchun va ularning iqtisodiy faoliyatida muhim rol o‘ynaydi [1, 9]. Suvo‘tlarning turli sohalarda iqtisodiy samaradorligi baland ko‘rsatkichlarni tashkil qilsa ham, respublikamizda suvo‘tlarining o‘rganilishi yuqori darajada emas. O‘zbekistonda suv omborlarining soni ko‘p (60 ta) bo‘lishiga qaramasdan, ularning algoflorasi kam o‘rganilgan (Ergashev (1974), Xalilov (1976), Habibullayev (1978), Temirov (1995), Ergasheva (2017)), aksariyat o‘tkazilgan tadqiqotlardan buyon yarim asrga yaqin vaqt o‘tdi. Shu nuqtayi nazardan, algologik tadqiqotlar taksonomik jihatdan yangi izlanishlarni va botanika nomenklaturasining zamonaviy qoidalari bo‘yicha qayta baholashni talab etadi [11]. Turli suv havzalariga boy bo‘lgan Farg‘ona vodiysi hududida joylashgan suv omborlarida algologik tadqiqotlarning olib borilishiga yanada e’tibor qaratish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Suv havzalarida algofloraning rivojlanishiga ta’sir etuvchi yorug‘lik, harorat, suvning tiniqligi, pH, gidrokimyoviy rejim, mineral va organik birikmalarning miqdori, suv qatlamlarining vertikal aylanishi va boshqa ekologik omillar katta ahamiyatga ega [2, 3, 5].

Material va metodlar

Namunalarni yig‘ish davrida suv va havoning harorati termometr yordamida, pH esa pH-metr (pH 262 va pH 340)da aniqlanib (N.P.Masyuk, 2007), plankton suvo‘tlari Gaz №76 plankton to‘ri yordamida yig‘ildi. Suvo‘tlarning vertikal taqsimlanishi bir litrli batometr bilan qat’iy belgilangan kuzatuv nuqtalaridan olindi. Algologik namunalarni yig‘ish va o‘rganishda umumqabul qilingan M.M.Gollerbax (1977), M.M.Gollerbax, E.K.Kosinskaya, V.I.Polyanskiy (1953) metodlaridan foydalanildi. Fitoplanktonlar K.A.Guseva (1965) metodi bilan amalga oshirildi. Turlar tarkibini aniqlashda bo‘limlar bo‘yicha alohida

aniqlagichlarga va A.Muzaffarov (1981), P.M.Sarenko (2005) ishlariga tayanildi. Algoflora turlari S/N-EC 2209309 mikroskopi orqali aniqlandi. Yig‘ilgan namunalar 4% li formalin bilan fiksatsiya qilindi.

Olingan natijalar va ularning tahlili

Farg‘ona vodiysidagi “Otchopar”, “Eskiyer” va “Karkidon” suv omborlari algoflorasini o‘rganishda suvning sho‘rlanganligi bo‘yicha tahlil O.A.Alekin (1946) klassifikatsiyasiga asosan olib borildi.

“Otchopar” suv ombori suvining sho‘rlanganlik darajasi 540–1460 mg/litrgacha. Bu suv ombori algoflorasi tarkibidan (209 tur) 129 tur (61,72%) chuchuk suvga va 80 tur (38,27%) sho‘rtob suvga xos ekanligi aniqlandi (1-jadval).

Chuchuk suvga xos 129 turni Cyanophytadan 32 tur (15,31%), Chrysophytadan 2 (0,95%), Bacillariophytadan 35 (16,74%), Dinophytadan 6 (2,87%), Euglenophytadan 9 (4,30%), Chlorophytadan 45 (21,53%) tur tashkil qildi.

Sho‘rtob suvga xos 80 turni Cyanophytadan 21 tur (10,04%), Chrysophytadan 1 (0,47%), Bacillariophytadan 23 (11,01%), Dinophytadan 2 (0,95%), Euglenophytadan 2 (0,95%), Chlorophytadan 31 (15,0%) tur tashkil qildi.

“Eskiyer” suv ombori suvining sho‘rlanganlik darajasi – 620–1600 mg/litr. Bu suv ombori algoflorasi tarkibidan (267 tur) 154 tur (57,67%) chuchuk suvga va 113 tur (42,32%) sho‘rtob suvga xos ekanligi aniqlandi (2-jadval).

Chuchuk suvga xos 154 turni Cyanophytadan 37 (24,03%) tur, Xanthophytadan 2 (1,30%), Chrysophytadan 6 (3,90%), Bacillariophytadan 42 (27,27%), Dinophytadan 12 (7,79%), Euglenophytadan 15 (9,74%), Chlorophytadan 40 (25,97%) tur tashkil qildi.

Sho‘rtob suvga xos 160 turni Cyanophytadan 23 tur (20,36%), Xanthophytadan 2 (1,77%), Chrysophytadan 4 (3,54%), Bacillariophytadan 34 (30,09%), Dinophytadan 6 (5,30%), Euglenophytadan 11 (9,74%), Chlorophytadan 33 (29,20%) tur tashkil qildi.

“Karkidon” suv ombori suvining sho‘rlanganlik darajasi – 660–1760 mg/litr. Bu suv ombori algoflorasi tarkibidan (186 tur) 106 tur (56,98%) chuchuk suvga va 80 tur (43,01%) sho‘rtob suvga xos ekanligi aniqlandi (3-jadval).

Chuchuk suvga xos 106 turni Cyanophytadan 23 (21,70%) tur, Chrysophytadan 3 (2,83%), Bacillariophytadan 31 (29,25%), Dinophytadan 4 (3,77%), Euglenophytadan 6 (5,66%), Chlorophytadan 39 (36,79%) tur tashkil qildi.

Sho‘rtob suvga xos 80 turni: Cyanophytadan 21 tur (26,25%), Chrysophytadan 1 (1,25%), Bacillariophytadan 21 (26,25%), Dinophytadan 2 (2,50%), Euglenophytadan 4 (5,0%), Chlorophytadan 31 (38,75%) tur tashkil qildi.

Chuchuk suvga xos turlardan Cyanophytaning *Synechocystis sallensis, S.pevalekii*; Chrysophytaning *Dinobryon sertularia, Hydrurus foetidus*; Bacillariophytaning *Diatoma hiemale, Melosira distans*; Dinophytaning *Peridinium cinctum, P.inconspicuum* turlari; Euglenophytaning *Trachelomonas verricosa*; Chlorophytaning *Ulothrix variabilis, Nautococcus caudatus* turlari uchradi.

Sho‘rtob suvga xos turlardan Cyanophytaning *Microcystis aeruginosa, Anabaena variabilis*; Bacillariophytaning *Melosira varians, Synedra ulna*; Dinophytaning *Glenodinium palustre, G. quadridens*; Euglenophytaning *Euglena hemichromata;* Chlorophytaning *Binuclearia lauterbornii, Characium bulbosum* turlari uchradi.

1-jadval

“Otchopar” suv omborida turlar sonining suv sho‘rlanganligi bo‘yicha taqsimlanishi (O.Alekin, 1946, sho‘rtob suv 1500–2000 mg/litr, chuchuk suv 150–1400 mg/litr)

Bo‘limlar	“Otchopar” suv ombori		
	Sho‘rtob suvga xos turlar soni, nisbati (%)	Chuchuk suvga xos turlar soni, nisbati (%)	Jami
Cyanophyta	21 (10,04 %)	32 (15,31 %)	53 (25,35 %)
Chrysophyta	1 (0,47 %)	2 (0,95 %)	3 (1,43 %)
Bacillariophyta	23 (11,01 %)	35 (16,74 %)	58 (27,75 %)
Dinophyta	2 (0,95 %)	6 (2,87 %)	8 (3,82 %)
Euglenophyta	2 (0,95 %)	9 (4,30 %)	11 (5,26 %)
Chlorophyta	31 (15,0 %)	45 (21,53 %)	76 (36,36 %)
Jami: 6	80 (100 %)	129 (100 %)	209 (100 %)

2-jadval

“Eskiyer” suv omborida turlar sonining suv sho‘rlanganligi bo‘yicha taqsimlanishi (O.Alekin, 1946, sho‘rtob suv 1500–2000 mg/litr, chuchuk suv 150–1400 mg/litr)

Bo‘limlar	“Eskiyer” suv ombori		
	Sho‘rtob suvga xos turlar soni, nisbati (%)	Chuchuk suvga xos turlar soni, nisbati (%)	Jami
Cyanophyta	23 (20,36 %)	37 (24,03 %)	60 (22,5 %)
Xanthophyta	2 (1,77 %)	2 (1,30 %)	4 (1,5 %)
Chrysophyta	4 (3,54 %)	6 (3,90 %)	10 (3,8 %)
Bacillariophyta	34 (30,09 %)	42 (27,27 %)	76 (28,5 %)
Dinophyta	6 (5,30 %)	12 (7,79 %)	18 (6,7 %)
Euglenophyta	11 (9,74 %)	15 (9,74 %)	26 (9,7 %)
Chlorophyta	33 (29,20 %)	40 (25,97 %)	73 (27,3 %)
Jami: 6	113 (100 %)	154 (100 %)	267 (100 %)

3-jadval

“Karkidon” suv omborida turlar sonining suv sho‘rlanganligi bo‘yicha taqsimlanishi (O.Alekin, 1946, sho‘rtob suv 1500–2000 mg/litr, chuchuk suv 150–1400 mg/litr)

Bo‘limlar	“Karkidon” suv ombori		
	Sho‘rtob suvga xos turlar soni, nisbati (%)	Chuchuk suvga xos turlar soni, nisbati (%)	Jami
Cyanophyta	21 (26,25 %)	23 (21,70 %)	44 (23,7 %)
Chrysophyta	1 (1,25 %)	3 (2,83 %)	4 (2,1 %)
Bacillariophyta	21 (26,25 %)	31 (29,25 %)	52 (27,9 %)
Dinophyta	2 (2,50 %)	4 (3,77 %)	6 (3,3 %)
Euglenophyta	4 (5,0 %)	6 (5,66 %)	10 (5,4 %)
Chlorophyta	31 (38,75 %)	39 (36,79 %)	70 (37,6 %)
Jami: 6	80 (100 %)	106 (100 %)	186 (100 %)

Harorat suvo‘tlarning suv havzasida tarqalishi va rivojlanishida eng muhim ta’sir ko‘rsatadigan fizik omillardan biri hisoblanadi [8].

Farg‘ona vodiysi suv ombori algoflorasi suvdagi haroratga nisbatan Gollerbax, Polyanskiy (1971) ko‘rsatmalari bo‘yicha tahlil qilindi. Stenoterm va evriterm turlar suv havzasidagi haroratlar bo‘yicha farqlangan holda quyidagi turlarga bo‘linadi: kriofil turlar (4–8°C), mezofil turlar (9–18°C), termofil turlar (19–31°C), evriterm turlar (4–31°C).

“Otchopar” suv ombori algoflorasi tarkibidagi (209 tur) 28 tur (13,40%) kriofil, 114 tur (54,54%) mezofil, 31 tur (14,84%) termofil, 36 tur (17,23%) evriterm guruhlarga mansub (4-jadval).

4-jadval

“Otchopar” suv ombori algoflorasining haroratga bog‘liq taqsimlanishi

Bo‘limlar	Stenoterm turlar soni va nisbati (%)			Evriterm turlar soni va nisbati (%) (4–31°C)	Jami
	kriofil turlar (4–8°C)	mezofil turlar (9–18°C)	termofil turlar (19–31°C)		
Cyanophyta	7 (25 %)	26 (22,80 %)	9 (29,03 %)	10 (27,77 %)	52 (24,9 %)
Chrysophyta	1 (3,57 %)	1 (0,87 %)	1 (3,22 %)	1 (2,77 %)	4 (1,91 %)
Bacillariophyta	13 (46,43 %)	31 (27,19 %)	3 (9,67 %)	11 (30,55 %)	58 (27,75 %)
Dinophyta	–	6 (5,26 %)	2 (6,45 %)	–	8 (3,9 %)
Euglenophyta	–	5 (4,39 %)	4 (13,0 %)	3 (8,33 %)	12 (5,74 %)
Chlorophyta	7 (25 %)	45 (39,48 %)	12 (38,71 %)	11 (30,55 %)	75 (36 %)
Jami: 6	28 (100 %)	114 (100 %)	31 (100 %)	36 (100 %)	209 (100 %)

“Eskiyer” suv ombori algoflorasi tarkibidagi (267 tur) 31 tur (11,61%) kriofil, 151 tur (56,55%) mezofil, 41 tur (15,35%) termofil, 44 tur (16,47%) evriterm guruhlarga mansub (5-jadval).

5-jadval

“Eskiyer” suv ombori algoflorasining haroratga bog‘liq taqsimlanishi

Bo‘limlar	Stenoterm turlar soni va nisbati (%)			Evriterm turlar soni va nisbati (%) (4-31°C)	Jami:
	kriofil turlar (4-8°C)	mezofil turlar (9-18°C)	termofil turlar (19-31°C)		
Cyanophyta	4 (12,90 %)	35 (23,18 %)	12 (29,27 %)	9 (20,45 %)	60 (22,47 %)
Xanthophyta	–	3 (1,98 %)	1 (2,44 %)	–	4 (1,50 %)
Chrysophyta	–	4 (2,65 %)	2 (4,88 %)	4 (9,10 %)	10 (3,75 %)
Bacillariophyta	11 (35,48 %)	37 (24,50 %)	5 (12,19 %)	23 (52,27 %)	76 (28,46 %)
Dinophyta	3 (9,68 %)	12 (7,95 %)	3 (7,32 %)	–	18 (6,74 %)
Euglenophyta	6 (19,36 %)	12 (7,95 %)	5 (12,19 %)	3 (6,82 %)	26 (9,74 %)
Chlorophyta	7 (22,58 %)	48 (31,79 %)	13 (31,71 %)	5 (11,36 %)	73 (27,34 %)
Jami: 7	31 (100	151 (100 %)	41 (100 %)	44 (100 %)	267 (100 %)

“Karkidon” suv ombori algoflorasi tarkibidagi (186 tur) 19 tur (10,21%) kriofil, 90 tur (48,38%) mezofil, 32 tur (17,20%) termofil, 45 tur (24,19%) evriterm guruhlarga mansub (6-jadval).

6-jadval

“Karkidon” suv ombori algoflorasining haroratga bog‘liq taqsimlanishi

Bo‘limlar	Stenoterm turlar soni va nisbati (%)			Evriterm turlar soni va nisbati (%) (4-31°C)	Jami
	kriofil turlar (4-8°C)	mezofil turlar (9-18°C)	termofil turlar (19-31°C)		
Cyanophyta	5 (26,32 %)	17 (18,89 %)	9 (28,12 %)	13 (28,89 %)	44 (23,7 %)
Chrysophyta	1 (5,26 %)	2 (2,22 %)	1 (3,13 %)	–	4 (2,1 %)
Bacillariophyta	4 (21,06 %)	28 (31,11 %)	8 (25 %)	12 (26,67 %)	52 (27,9 %)
Dinophyta	1 (5,26 %)	2 (2,22 %)	1 (3,13 %)	2 (4,44 %)	6 (3,3 %)
Euglenophyta	1 (5,26 %)	4 (4,45 %)	2 (6,25 %)	3 (6,67 %)	10 (5,4 %)
Chlorophyta	7 (36,84 %)	37 (41,11 %)	11 (34,37 %)	15 (33,33 %)	70 (37,6 %)
Jami: 6	19 (100 %)	90 (100 %)	32 (100 %)	45 (100 %)	186 (100 %)

Kriofil guruhga xos turlardan Cyanophytaning *Nostoc verricosum, Anabaena scheremetievi, Anabaenopsis elenkinii, Aphanizomenon flos-aquae;* Bacillariophytaning *Synedra actinastroides* Lemm., *Diatoma anceps* (Ehr.) Kirchn., *Meridion circulare* Ag.; Dinophytaning *Peridinium limbatum, Ceratium carolinianum;* Euglenophytaning *Euglena gracilis, Phacus brevicaudatus;* Chrysophytaning *Dinobryon sertularia;* Chlorophytaning *Chlorangium stentorium, Characium simplicissimum, Pediastrum angulosum, Zygnema vaginatum* turlari ko‘p uchradi.

Mezofil guruhga xos turlardan Cyanophytaning *Lyngbya lutea* (Ag.) Gom., *Phormidium frigidum* F.E. Fritsch., *Oscillatoria lauterbornii* Kuetz., *O. irrigua* (Kuetz.) Gom., *Nodularia spumigena* Mert., *Coelosphaerium dubium* Grun.; Bacillariophytaning *Stephanodiscus astraea* (Ehr.) Grun., *Coscinodiscus lacustris* Grun., *Mastogloia grevillei* W. Sm., *Navicula cryptocephala* Kuetz.; Euglenophytaning *Colacium sideropus* Skuja, *Phacus pleuronectes* (Ehr.) Duj; Dinophytaning *Peridinium pusillum* (Penard.) Lemm., *Glenodinium penardii* Lemm.; Chrysophytaning *Chrysapsis gigantea* Schill., *Dinobryon cylindricum* Imh., *Chromulina vagans* Pasch.; Chlorophytaning *Sphaerocystis polycocca* Korsch., *Schroederia robusta* Korsch., *Stigeoclonium tenue* (Ag.) Kuetz. *Chlamydomonas reinhardii* Dang., *Carteria globosa* Korsch., *Ulothrix mucosa* Thur. turlari ko‘p uchradi.

Termofil guruhga xos turlardan Cyanophytaning *Calothrix brevissima* G.S.West., *Tolypothrix distorta* (Fl.Dan.) Kuetz., *Spirulina tenuissima* Kuetz., Bacillariophytaning *Nitzschia sigmoidea* (Ehr.) W. Sm., *Symbella delicatula* Kuetz., *Amphora veneta* Kuetz., *Neidium dilatatum* (Ehr.) Cl.; Chrysophytaning *Golenkiniopsis solitaria* Korsch., *Micractinium bornhemiense* (Conrad.) Korsch., *Cladophora glomerata* (L.) Kuetz. turlari ko‘p uchradi.

Evriterm guruhga xos turlardan Cyanophytaning *Hydrocoleus brebissonii* Kuetz., *Anabaenopsis raciborskii* Wolosz., *Aphanizomenon issatschenkoi* (Usat.) Pr.-Lavr., *Microcoleus vaginatus* (Vauch.) Gom.; Bacillariophytaning *Melosira italica* (Ehr.) Kuetz., *Cyclotella kuetzingiana* Thw., *Synedra berolinensis* Lemm., *Navicula hasta* Pant.; Dinophytaning *Glenodinium oculeatum* Stein., *G. palustre* (Lemm.) Schill., *Peridinium palatinum* Laut.; Euglenophytaning *Trachelomonas labiata* Teiling., *T. conica* Playf., *Euglena variabilis* Klebs.; Chrysophytaning *Dinobryon divergens* Imh., *Hidrurus foetidus* Kirchn.; Chlorophytaning *Asterococcus limeticus* G.M. Smith., *Elakatothrix spirochroma* (Reverd.) Hind., *Staurodesmus validus* (West) Thom., *Mougeotia laetevirens* Wittr. turlari ko‘p uchradi.

Muhokama

Suvning sho‘rlanganligi va undagi minerallarning tarkibi suvo‘tlarning faoliyatiga, taqsimlanishiga, tarqalishiga cheklovchi omil sifatida ta’sir qiladi. Shu boisdan turlarning tarkibi suvning sho‘rlanganligiga bog‘liq [4]. Suv omboriga ba’zan minerallanishi yuqori darajada bo‘lgan suvlarning quyilishi hisobiga biroz sho‘rlanish ro‘y beradi [6].

“Otchopar” suv omborida turlar sonining suv sho‘rlanganligi bo‘yicha taqsimlanishi o‘rganilganda, Bacillariophyta (diatom suvo‘tlar) 23 tur, Chlorophyta (yashil suvo‘tlar) 31 turni tashkil etdi. “Eskiyer” suv omborida turlar sonining suv sho‘rlanganligi bo‘yicha taqsimlanishi o‘rganilganda, Cyanophyta (ko‘k-yashil suvo‘tlar) 23 tur, Bacillariophyta (diatom suvo‘tlar)

34 tur, Chlorophyta (yashil suvo‘tlar) 33 turni tashkil etdi. “Karkidon” suv omborida turlar sonining suv sho‘rlanganligi bo‘yicha taqsimlanishi o‘rganilganda, Cyanophyta (ko‘k-yashil suvo‘tlar) 21 tur, Bacillariophyta (diatom suvo‘tlar) 21 tur, Chlorophyta (yashil suvo‘tlar) 31 turni tashkil etdi.

Suv havzalaridagi harorat suvo‘tlarining suv havzasida tarqalishi va rivojlanishida eng muhim ta’sir ko‘rsatadigan fizik omillardan biri hisoblanadi [7, 10]. Tadqiqot hududlari hisoblangan suv omborlaridagi suvning turli harorati bo‘yicha algoflora stenoterm va evriterm guruhlarga ajratib o‘rganildi. O‘z navbatida, ushbu katta guruhlarga mansub bo‘lgan turlar farqlangan holda yana kichik guruhlarga bo‘linib ketadi. Olingan natijalarga ko‘ra, algofloraning haroratga bog‘liq taqsimlanishiga nisbatan kriofil guruhiga mansub turlar suvdagi harorat juda past bo‘lganda (4–8 °C) aniqlandi, mezofil guruhiga mansub turlar suvdagi harorat o‘rtacha bo‘lganda (9–18 °C) uchradi, termofil guruhiga mansub turlar suvdagi harorat yuqori bo‘lganda (19–31 °C) uchradi, evriterm guruhiga mansub turlar esa suvning turli haroratlarida (4–31°C) uchradi, ya’ni ular suvdagi har qanday haroratga chidamli ekani jadvallar asosida keltirildi. “Otchopar” suv omborida evriterm guruhiga mansub bo‘lgan turlar sonining ko‘pligi asosan 11 tur bilan Cyanophyta (ko‘k-yashil suvo‘tlar), 10 tur bilan Bacillariophyta (diatom suvo‘tlar), 11 tur bilan Chlorophyta (yashil suvo‘tlar) bo‘limlariga to‘g‘ri keldi. “Eskiyer” suv omborida evriterm guruhiga mansub bo‘lgan turlar sonining ko‘pligi asosan 9 tur bilan Cyanophyta (ko‘k-yashil suvo‘tlar), 23 tur bilan Bacillariophyta (diatom suvo‘tlar) bo‘limlariga to‘g‘ri keldi. “Karkidon” suv omborida evriterm guruhiga mansub bo‘lgan turlar sonining ko‘pligi asosan 13 tur bilan Cyanophyta (ko‘k-yashil suvo‘tlar), 12 tur bilan Bacillariophyta (diatom suvo‘tlar), 15 tur bilan Chlorophyta (yashil suvo‘tlar) bo‘limlariga to‘g‘ri keldi.

Xulosa

Algofloraning haroratga bog‘liq taqsimlanishiga ko‘ra, kriofil guruhiga mansub turlar suvdagi harorat juda past bo‘lganda, termofil guruhiga mansub turlar esa suv harorati yuqori bo‘lganda uchraydi, shuning uchun bu ikki guruhda turlar soni kam. Evriterm guruhiga mansub turlar esa suvning barcha haroratiga chidamli bo‘lishi kerak, demak, bu guruh vakillari ham birinchi o‘rinda emas. Turlarning deyarli yarmi (“Otchopar” suv omborida 54,54%, “Eskiyer” suv omborida 47,94%, “Karkidon” suv omborida 48,38%) mezofil guruhiga mansub. Bu holat ushbu guruh vakillari suvdagi harorat 9–18°C bo‘lganda uchraganligi va bu harorat bahor, yoz va kuz mavsumlarida ham bo‘lishi bilan izohlanadi. Mezofil guruhga mansub turlarning uchrash suv harorati uch mavsumga mosligi keltirilgan ma’lumotlarning to‘g‘ri ekanligini tasdiqlaydi.

Adabiyotlar:

1. *Бондаренко Н.А*. Cyanophyta планктона небольших водоёмов Восточной Сибири // Альгология, 2007. – №1. – С. 37–41.

2. *Бухарин О.В*. Антилизоцимная активность как фактор выживания водорослей в водных биоценозах // Экология, 2001. – № 2. – С. 109–112.

3. *Голлербах М.М*. Распространение водорослей в современных водоемах, их биомасса и продукция // Жизнь растений. Т. 3. – Москва: Просвещение, 1977. – С. 360–364.

4. *Гусева К.А*. К методике учета фитопланктона // Труды Института биологии водохранилищ. – Москва, 1965. – № 2 (5). – С. 12–30.

5. *Девяткин В.Г., Митрополъская И.В*. Встречаемость видов водорослей как показатель биологического разнообразия альгоценозов // Динамика разнообразия гидробионтов во внутренних водоемах России. Сборник научных трудов. – Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2002. – С. 5–22.

6. *Зареи-Дарки Б*. Альгофлора водохранилищ Ирана // Альгология, 2013. – № 3. – С. 335–340.

7. *Масюк Н.П., Посудин Ю.И*. Влияние pH среды на параметры фотодвижения Dunaliella salina Teod. (Chlorophyta) // Альгология, 2007. – № 9 (1). – С. 14–17.

8. *Музафаров А.М*. (1981). О географическом распределении водорослей. – Ташкент: Фан, 2007. – 240 с.

9. *Темиров А.А., Халилов С*. Вертикальное распределение фитопланктона в Кайраккумском водохранилище // Доклады АН РУз. – Ташкент, 1995. – № 7-8. – С. 62–64.

10. *Царенко П.М*. Номенклатурные и таксономические изменения в системе зеленых водорослей // Альгология, 2005. – № 15(4). – С. 463–467.

11. *Ergasheva X.E*. Andijon suv omborining algoflorasi: Biol.fan.b.fal.dokt. diss. avtoref. – Toshkent, 2017. – 44 b.

DISTRIBUTION OF THE NUMBER OF SPECIES OF ALGOFLORA OF SOME RESERVOIRS OF THE FERGANA VALLEY ACCORDING TO THE HYDROLOGICAL REGIME

Khilolaxon E. Ergasheva[1]

Ilmiy xabarnoma. Seriya: Biologik tadqiqotlar – Scientific Bulletin. Series: Biological Research. 2025. 4(88). 28-35.

[1]Namangan State University, 160119, Namangan, str. Baburshoh, 161 (Uzbekistan). E-mail: info@namdu.uz

Key words: algal flora, reservoirs, taxa, ecological groups, cryophilic, mesophilic, thermophilic, eurythermal.

Among the various water bodies in the world, reservoirs that hold a unique position due to their high diversity of algae have become the focus of algological research. A significant portion of the studies related to the development of theoretical and practical issues in the science of algology is being conducted in reservoirs. The reserves of algae on Earth are vast. They play an important role in nature, in human life, and in economic activities.

Although algae show high economic efficiency in various fields, the study of algae in our Republic is not at a sufficiently high level. Despite the relatively large number of reservoirs in Uzbekistan (60 in total), their algal flora remains insufficiently studied (Ergasheva, 1974; Khalilov, 1976; Khabibullaev, 1978; Temirov, 1995; Ergasheva, 2017). Nearly half a century has passed since most of these studies were conducted. From this point of view, algological research requires new taxonomic investigations and a reassessment in accordance with modern rules of botanical nomenclature.

It is therefore appropriate to focus more on algological studies in the reservoirs located in the Fergana Valley, a region rich in various water bodies. Determining the current taxonomic composition of algal flora in the reservoirs of the Fergana Valley, creating an electronic database of the algoflora, and conducting a comprehensive analysis are of great significance for compiling a general list of Uzbekistan's algoflora and forming an inventory of local biodiversity objects. The information obtained will serve as a foundation for future monitoring studies.

Environmental factors that significantly influence the development of algal flora in water bodies include light, temperature, water clarity, pH, hydrochemical regime, concentrations of mineral and organic compounds, vertical circulation of water layers, and other ecological parameters.

References:

1. Bondarenko N.A. (2007). Cyanophyta planktona nebolshih vodoyomov Vostochnoj Sibiri [Cyanophyta of the plankton in small water bodies of Eastern Siberia]. *Algologiya*. 1. Pp. 37-1.

2. Bukharin O.V. (2001). Antilizotsimnaya aktivnost kak faktor vyzhivaniya vodoroslej v vodnyh biocenozah [Antilysozyme activity as a survival factor of algae in aquatic biocenoses]. *Ecology*. 2. Pp. 109-112.

3. Gollerbah M.M. (1977). Rasprostranenie vodoroslej v sovremennyh vodoemah, ih biomassa i produkciya [Distribution of algae in modern water bodies, their biomass and production]. *Zhizn rastenij*. Moscow: Prosveshchenie, Vol. 3. Pp. 360-364.

4. Guseva K.A. (1965). K metodike ucheta fitoplanktona [On the methodology of phytoplankton accounting]. In: *Trudy Instituta biologii vodokhranilishch* [Proceedings of the Institute of Reservoir Biology]. Moscow, No. 2 (5). Pp. 12-30.

5. Devyatkin V.G., Mitropolskaya I.V. (2002). Vstrechaemost vidov vodorosley kak pokazatel biologicheskogo raznoobraziya algotsenozov [Occurrence of algae species as an indicator of biological diversity of algocenoses]. In: *Dinamika raznoobraziya gidrobiontov vo vnutrennikh vodoyomakh* [Dynamics of hydro-biont diversity in inland water bodies of Russia]. Yaroslavl: Publishing house of Yaroslavl State Technical University. Pp. 5-22.

6. Zarei-Darki B. (2013). Algoflora vodohranilishch Irana [Algoflora of reservoirs in Iran]. *Algology*. 3. Pp. 335-340.

7. Masyuk N.P., Posudin Y.I. (2007). Vliyanie pH sredy na parametry fotodvizheniya Dunaliella salina Teod. (Chlorophyta) [Influence of pH environment on the parameters of photomovement of Dunaliella salina Teod. (Chlorophyta)]. *Algology*. 9 (1). Pp. 14–17.

8. Muzafarov A.M. (2007). *O geograficheskom raspredelenii vodorosley* [On the geographical distribution of algae]. Tashkent: Fan.

9. Temirov A.A., Khalilov S. (1995). Vertikalnoe raspredelenie fitoplanktona v Kayrakkumskom vodokhranilishche [Vertical distribution of phytoplankton in the Kayrakkum Reservoir]. In: *Doklady AN RUz* [Reports of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan]. Tashkent. 7-8. Pp. 62-64.

10. Tsarenko P.M. (2005). Nomenklaturnye i taksonomicheskie izmeneniya v sisteme zelenykh vodorosley [Nomenclatural and taxonomic changes in the system of green algae]. *Algology*. 15(4). Pp. 463-467.

11. Ergasheva X.E. (2017). *Andijon suv omborining algoflorasi* [Algal flora of the Andijan Reservoir]. Abstract of the dissertation of the Doctor of Philosophy in Biological Sciences. Tashkent.

Muallif haqida ma’lumot:

ERGASHEVA Xilolaxon Erkinjonovna – biologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori, Namangan davlat universiteti Biologiya kafedrasi dotsenti. E-mail: exilola77@mail.ru