

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.  
ILMIY  
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi  
Yilda 6 marta chiqadi

2-2024

**НАУЧНЫЙ  
ВЕСТНИК.  
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года  
Выходит 6 раз в год

Farg'ona shahrining geokimyoviy landshaftlari, ularning o'ziga xos xususiyatlari .....	117
<b>Sh.Q.Yuldasheva</b>	
Aqliy mehnat paytida qondagi qand miqdorini turli yoshdagi odamlarda o'zgarishi.....	122
<b>Z.A.Jabbarov, G.R.Atoyeva, M.H.Husniddinova</b>	
Tuproqlarning kimyoviy ifloslanish natijasida biologik xossalarning o'zgarishi .....	127
<b>X.X.Dolimov, I.J.Jalolov, A.A.Ibragimov</b>	
<i>Cynara scolymus</i> L. O'simligidan ajratib olingan endofit zamburug'lar ekstraktlarining saraton hujayralariga qarshi biologik faolliklari .....	133
<b>S.Israyiljanov, J.T.Mamasaidov, H.O.Adulboqiyeva</b>	
Og'ir metallarning o'simlik, hayvonlar va odam organizmiga fiziologik ta'sirini o'rganishga oid ilmiy tadqiqotlar tahlili .....	138
<b>M.K.Juliyev, L.A.Gafurova, M.D.Xolmurodova, B.E.Abdikairov</b>	
Markaziy Osiyoda tuproq eroziyasi bo'yicha 1993-2022-yillar oralig'ida Scopus ma'lumotlar bazasida nashr etilgan maqolalar tahlili .....	143
<b>X.X.Dolimov, I.J.Jalolov, A.A.Ibragimov</b>	
Analysis of macro and micro elements and water-soluble vitamins of the plant <i>Cynara scolymus</i> L.....	149
<b>S.O.Madumarova, M.Sh.Raximov, M.J.Madumarov, A.A.Tokoev</b>	
Farg'ona vodiysi Cladocera ( <i>Crustacea: Branchiopoda</i> ) lari ro'yxati.....	157
<b>Z.A.Jabbarov, T.Abdraxmanov, O.N.Imomov, J.J.Abdukarimov</b>	
Tuproq sifati indikatorlari va ularni qo'llanilishi.....	166
<b>M.A.Tog'ayeva, Sh.A.Samatova</b>	
Qashqadaryo viloyati aholisi iste'mol qilayotgan yumshoq bug'doy navlari tarkibidagi temir elementi miqdori.....	176
<b>M.A.Davidov</b>	
Tabiiy sharoitda <i>Mogoltavia sewerzowii</i> ( <i>Regel</i> ) korovin antekologik xususiyatlari .....	181
<b>X.N.Raximov, G.T.Djalilova</b>	
Qo'llanilgan mineral va organik o'g'it me'yorlarini tuproqlarni agrokimyoviy xossalari ta'siri .....	186
<hr/>	
<b>M.R.Qoriyev</b>	
Global iqlim isishi sharoitida mevali daraxtlar vegetatsiyasidagi o'zgarishlar .....	191
<b>O.N.Nasirov</b>	
Mustaqillikni dastlabki davrida O'zbekistonda aksiyadorlik jamiyatlarni shakllanishi .....	196
<b>R.A.Ikromov</b>	
Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasini amalga oshirishda milliy qadriyatlarning roli.....	200
<b>S.Nishonova</b>	
Maqollar paremiologik birlik sifatida .....	205
<b>Sh.A.Tadjibaeva</b>	
Rahbar ayol imidji tushunchasi va uni shakllantirishning psixologik xususiyatlari .....	208
<b>S.S.Jabborova</b>	
Yangi O'zbekistonni barpo etishda ma'naviy salohiyatdan foydalanish istiqbollari.....	213
<b>E.U.Gulzoda, A.Z.Rashidov</b>	
Ijodiy faoliyat uchun, o'quv mashg'ulotlarining o'ziga xos uslubiy chizmasiga egaligi, ijodkorlarning eksperimental ishiga katalizator bo'lib xizmat qilishi omillari.....	219
<b>K.M.Nilufar</b>	
Turli tarixiy kontekstlarda intellektual madaniyat masalasi.....	222
<b>T.Quyliyev</b>	
Global ekologik muammolar va ularning oldini olishda xalqaro institutlarning roli .....	227
<b>B.M.Qandov</b>	
Jamiyat barqarorligini ta'minlashda sog'lom mafkuralarning roli .....	233
<b>Z.A.Akbarova, G.M.Nosirova</b>	
Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarning kognitiv rivojlanishiga bilingvizmning ta'siri .....	238
<b>F.F.Muydinov</b>	
Tibbiy ta'limda mediata'lim asosida o'quv mashg'ulotlarini samarali tashkil etishning ayrim jihatlari.....	242
<b>Z.S.Paziljanova</b>	



UO'K 59.592/599

## FARG'ONA VODIYSI CLADOCERA (CRUSTACEA: BRANCHIOPODA) LARI RO'YXATI

## СПИСОК СЛАДОСЕРА (CRUSTACEA: BRANCHIOPODA) ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

## LIST OF CLADOCERA (CRUSTACEA: BRANCHIOPODA) OF THE FERGHANA VALLEY

**Madumarova Saodatxon Orifovna<sup>1</sup>** <sup>1</sup>O'zbekiston Milliy universiteti, tayanch doktorant**Raximov Matnazar Shomurodovich<sup>2</sup>** <sup>2</sup>O'zbekiston Milliy universiteti, biologiya fanlar doktori, professori**Madumarov Maqsadjon Jumanovich<sup>3</sup>** <sup>3</sup>Qo'qon davlat pedagogika instituti, biologiya bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent**Tokoev Asilbek Azizbekovich<sup>4</sup>** <sup>4</sup>B.Sadikova nomli Qirg'iz-O'zbek niversiteti, biologiya fanlari nomzodi**Annotatsiya**

Ushbu tadqiqot kladoseralarning nazorat ro'yxatini taqdim etadi va Farg'ona vodiysi turlarning boyligi hamda hozirgi zamon tarkibini baholaydi. So'nggi 60 yil ichida turli xil suv muhitlarida zooplanktonlarni o'rnagishga oid adabiyotlar va faunistik tadqiqotlar ma'lumotlari orqali ro'yxat shakllantirilgan. Farg'ona vodiysi bo'ylab to'plangan 180 ta namunalarni tekshirish va oldingi Cladocera ga oid manbalar yordamida 70 tur aniqlandi. Endemik turlar 2 ta bo'lib, ma'lim turlarning taxminan 3 % ni tashkil qiladi. Ko'pchilik turlar O'zbekistonning boshqa hududlarda ancha keng tarqalgan. Bu ro'yxatga 9 ta oilani o'z ichiga oladi, bunda Daphniidae (20 ta tur, O'zbekistondagi umumiy Cladocera ning 29 %), Chydoridae (26 tur, 37 %); Moinidae (5 tur, 7 %); Macrothricidae (8 tur, 11 %); Sidiidae (6 tur, 9 %), Ilyocriptidae (2 tur, 3%). Acantholeberidae, Bosminadae, Eurycercidae (bir xil, har biri 1%).

**Аннотация**

В данном исследовании представлен контрольный список ветвистоусых ракообразных и дана оценка видового богатства и современного состава Ферганской долины. За последние 60 лет список составлялся на основе данных литературы и фаунистических исследований по обоснованию зоопланктона в различных водных средах. При исследовании 180 экземпляров, собранных по всей Ферганской долине, по предыдущим источникам Cladocera было идентифицировано 70 видов. Встречаются 2 эндемичных вида, которые составляют около 3% известных видов. Большинство видов широко распространены в других регионах Узбекистана. В этот список вошли 9 семейств, в том числе Daphniidae (20 видов, 29% от общего количества Cladocera в Узбекистане), Chydoridae (26 видов, 37%); Moinidae (5 видов, 7%); Macrothricidae (8 видов, 11%); Sidiidae (6 видов, 9%), Ilyocriptidae (2 вида, 3%). Acantholeberidae, Bosminadae, Eurycercidae (то же, по 1%).

**Abstract**

This study presents a checklist of Cladocerans and assesses the species richness and current composition of the Fergana Valley. Over the past 60 years, the list has been compiled based on literature data and faunal studies on the substantiation of zooplankton in various aquatic environments. In a study of 180 specimens collected throughout the Fergana Valley, 70 species were identified from previous Cladocera sources. There are 2 endemic species, which make up about 3% of known species. Most species are widespread in other regions of Uzbekistan. This list includes 9 families, including Daphniidae (20 species, 29% of the total number of Cladocera in Uzbekistan), Chydoridae (26 species, 37%); Moinidae (5 species, 7%); Macrothricidae (8 species, 11%); Sidiidae (6 species, 9%), Ilyocriptidae (2 species, 3%). Acantholeberidae, Bosminadae, Eurycercidae (the same, 1% each).

**Kalit so'z:** Cladocera, fauna, Farg'ona vodiysi, endemik turlar, uchrash koefisenti.**Ключевые слова:** Cladocera, фауна, Ферганская долина, эндемичные виды, коэффициент встречи.**Key words:** Cladocera, fauna, Ferghana Valley, endemic species, encounter coefficient.

### KIRISH

Bir necha yillik tadqiqotlar natijasida dunyoning bir qancha mamlakatlarida taksanomik qaydlar uchun Cladocera nazorat ro'yxatlari shakllantirilgan: Venesuela (Zopi de Roa va López 2008), Kuba (Elías-Gutiérrez va Varela 2009), Laos (Kotov va boshq. 2013a), Janubiy Korea (Jeong et al. 2014), Kolumbiya (Kotov va Fuentes-Reinés 2015), Xitoy (Xianget al. 2015), Filippin (Dela Paz va boshq. 2018), Ekvador (López et al. 2018), Janubiy Afrika (Smirnov 2008), Janubiy Afrika Respublikasi (Van Damme et al. 2013), Efiopiya (Neretina 2015; Neretina va boshq. 2017) Keniya (Korovchinsky et al. 2017).

Farg'ona vodiysi zooplanktonlari O'zbekistonning boshqa xududlari Cladocera lari bilan deyarli unchalik farq qilmaydi. Lekin ma'lumotlar asosan tarqoq yoki faunistik ahamiyatga ega emas.

### ADABIYOT TAHLILI VA METODOLOGIYA

Muxamadiev (1960, 1963, 1981, 1986) O'zbekistonning Farg'ona vodiysi Cladocera lari haqida etarlicha ma'lumotlar bergan. U o'zing bir nechta maqola va asarlarida Farg'ona vodiysi suv xavzalarida uchrovchi turlarga tavsif keltirgan. Qolgan tadqiqotchilar tomonidan turlarga morfobiologik tavsiflar sezilarli darajada kam keltirilgan. Toshpulatov (1970), Abdinazarov (2018, 2019, 2022), Madumarov (2022) va boshqa olimlar tomonidan Cladocera larga oid tarqoq ma'lumotlar keltirib o'tilgan.

Farg'ona vodiysi faunasida uchrovchi turlarni Benzie (2005), Kotov va boshq. (2013), Korovchinsky va boshq. (2021) asarlari bo'yicha tasniflashga xarakat qildik. SHunday qilib, biz 1950 yillardan boshlangan Farg'ona vodiysi kladoseralarining tur tarkibi va xilma-xilligi to'g'risidagi manbalarni ko'zdan kechirdik.

O'zbekiston hududi ayniqsa Farg'ona vodiysi suv xavzalarida bir necha yillardan beri gidrobiologik tadqiqotlar olib borilmoqda. Cladocera bo'yicha tadqiqotlar parchalangan. Shu sababli biz Farg'ona vodiysining ichki suv havzalaridagi umurtqasiz hayvonlarni o'rganishga e'tibor qaratdik. Vodiyning ichki suv havzalaridan, ko'llar, suv omborlari va baliqchilik xo'jaligidan namunalari olindi.

Madumarovning shaxsiy kolleksiyasida (Qo'qon, O'zbekiston), O'zbekiston Fanlar akademiyasi Zoologiya instituti fondida (Toshkent, O'zbekiston) ham saqlanadi. O'rganilgan material Rossiya Fanlar akademiyasining Ekologiya va evolyutsiya instituti (Moskva, Rossiya) laboratoriyasida ham mavjud.

### NATIJA VA MUHOKAMA

Turlar Madumarov kolleksiyasidagi 130 ta, Zoologiya (Toshkent) instituti kolleksiyasidagi 40 ta, Universitet (Moskva) kolleksiyasidagi 10 ta jami 180 ta namunalari o'rganildi va tahlil qilindi.

Namunalar Farg'ona vodiysi O'zbekiston xududiga tegishli suv xavzalaridan to'plangan.

Ro'yxatdagi "UK" ma'lim bir turlarning uchrashi o'rganilgan 180 ta namunalarning foiz hisobi sifatida hisoblandi.

\*-Farg'ona vodiysi uchun yangi qayd etilgan turlar.

#### **Sididae Baird, 1850**

#### ***Diaphanosoma* Fischer, 1850**

***Diaphanosoma mongolianum* (Ueno 1938)**. Qaydlar: Abdinazarov (2018) Farg'ona vodiysida qayd etgan. Biz Sariqamish ko'li, Qolgandaryo baliqchilik xo'jaliklarida uchratdik. UK-2%.

***Diaphanosoma macrophthalma* (Korovchinsky et Mirabdullayev 1995)**. Qaydlar: Korovchenskiy va Mirabdullaev (1995, 2001) tomonidan Toshkent, Kazakiston va Xitoy xududlarida uchrashib qayd etilgan. Turga morfologik tavsif berilgan. Jeong va boshq. (2014), Abdinazarov (2018) qayd etgan. Korovchenskiy va boshq. (2021) Yangiyo'lning baliqchilik xovuzida uchrashini qayd etgan. Biz Namangan baliqchilik xo'jaliklarida uchratdik. UK-0.7 %.

***Diaphanosoma sarsi* (Richard, 1894)**. Qaydlar: Manuilova (1964) morfologik tavsiya bergan va O'zbekiston xududida uchrashini qayd etgan. Muxamediev (1986) Andijon va Kokand sholi poyalarda aniqlagan va to'liq tavsiya bergan. Korovchenskiy va Mirabdullaev (1995, 2001) tomonidan qayd etilgan. Korovchenskiy va boshq. (2021) O'zbekiston shimolidagi Amudaryo quyi oqimi sholizorlarida (41-44 °N) uchrashini qayd etgan. Abdinazarov va boshq. (2022) ushbu turni Farg'ona vodiysi vaqtinchalik suv xavzasida uchratgan.

## BIOLOGIYA

***Diaphanosoma barchyurum* (Lieven, 1848).** Qaydlar: Manuilova (1964) turga tavsiya keltirgan va Markaziy Osiyoda uchrashini aytib o'tgan. Abdinazarov (2018) Farg'ona vodiysida qayd etgan.

***Latonopsis Sars, 1888***

***Latonopsis australis* (Sars, 1888).** Qaydlar: Manuilova (1964) morfologik tavsiya bergan va O'zbekiston xududida uchrashini qayd etgan. Muxamediev (1986), Abdinazarov (2018) Farg'ona vodiysi sholipoyalarda va kichik suv xavzalarida uchrashini bayon qilgan. Korovchenskiy va bosh.(2021) O'zbekistonning Xorazm, Qoraqalpog'iston hamda Turkmaniston janubida uchrashini aytib o'tgan.

***Latonopsis ferganica* (Muxamediev, 1960).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Farg'ona vodiysining sholipoya va suv xavzalarida aniqlagan. Turga to'liq morfologik va biolgik ta'rif bergan. Kotov et al. (2013), Abdinazarov (2018) qayd etgan.

***Daphniidae Straus, 1820******Ceriodaphnia Dana, 1853***

***Ceriodaphnia reticulata* (Jurin, 1820).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Farg'ona vodiysi Sirdaryo bo'ylarida (Mingbulok, Kashkar, Qolgandaryo) ushbu turni uchratgan va morfologik tavsif bergan. Kam o'rganilgan tur. Biz Namangan, Andijon baliqchilik xo'jaliklari va vaqtinchalik suv xavzalarida uchratdik. UK-4 %.

***Ceriodaphnia turkestanica* (Berner et Rakhmatullaeva 2001).** Qaydlar: Berner va Raxmatullaeva (2001) tomonidan Toshkent viloyati suv xavzalarida uchratilgan va ushbu turga to'liq morfobiologik tavsiya berilgan. Abdinazarov (2018) Farg'ona vodiysi vaqtinchalik suv xavzalarida qayd etgan. Korovchenskiy va bosh. (2021), Ginatullina va bosh. (2023) O'zbekistonning boshqa xududlarida qayd etgan.

***Ceriodaphnia quadrangula* (Müller, 1785).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Farg'ona vodiysi Sirdaryo bo'ylarida (Qolgandaryo, Mingbulok); Raxmatullaeva (1998) O'zbekiston xududlarida aniqlagan. Kam o'rganilgan tur. Biz Farg'ona, Andijon baliqchilik xo'jaliklari, Karkidon suv ombori, vaqtinchalik suv xavzalarida uchratdik. UK-1 %.

***Ceriodaphnia rigaudi* (Richard, 1894).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Andijon, Marg'ilon suv xavzalari, Qayrakum va Karkidon suv omborida uchraydi. Dunyoning Er sharining g'arbiy qismlarida, Avstraliya, Efiopiya Neotropik xududlarda uchraydi. Biz Farg'ona baliqchilik xo'jaliklari, Karkidon suv omborida uchratdik. UK-2 %.

***Daphnia O. F. Mueller, 1785***

***Daphnia galeata* (Sars, 1863).** Qaydlar: Raxmatullaeva (1998) O'zbekistonning Markaziy xududlarida aniqlagan. Madumarov (2022) Farg'ona vodiysi, Samarqand, Surxandaryo, Qoraqalpog'iston xududlarida aniqlangan. Biz Farg'ona, Andijon, Namangan baliqchilik xo'jaliklari, Sariqamish ko'li, Rezaksoy va Karkidon suv omborida uchratdik. UK-3 %.

***Daphnia pulex* (Leydig, 1860).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Qizil qamish, Qo'qon, Konibodom, Madumarov (2022) Qashqadaryo, Surxondaryo xududlarida aniqlangan. Biz Farg'ona, Andijon, Namangan baliqchilik xo'jaliklari, Sariqamish ko'li, Rezaksoy va Karkidon suv omborida uchratdik. UK-1 %.

***Daphnia longispina* (Muller, 1776).** Qaydlar: Raxmatullaeva (1998), Abdinazarov (2018). Madumarov (2022) O'zbekistonning barcha xududlarida uchraydi. Ko'p uchraydigan tur. Biz Farg'ona, Andijon, Namangan baliqchilik xo'jaliklari, Sariqamish ko'li, Karkidon suv ombori, Sirdaryo bo'yi vaqtinchalik suv xavzalarida uchratdik. UK-4 %.

***Daphnia umbra* (Taylor et al., 1996).** Qaydlar: Madumarov (2022). Karkidon suv omborida qayd etilgan, morfologik ta'riflagan. Biz Karkidon suv omborida uchratdik. UK-0.3 %.

***Ctenodaphnia Dybowski & Grochowski, 1895***

***Daphnia magna* (Straus, 1820).** Qaydlar: Raxmatullaeva (1998) va Madumarov (2022) O'zbekiston barcha suv xavzalarida qayd etgan. Biz Farg'ona, Andijon, Namangan baliqchilik xo'jaliklari, Sariqamish ko'li, Sirdaryo bo'yi vaqtinchalik suv xavzalarida uchratdik. UK-7 %.

***Daphnia atkinsoni* (Baird, 1859).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Leninobod xududida, Madumarov (2022) Mingbulok baliqchilik xo'jaligida qayd etilgan. Biz Farg'ona, Andijon, Namangan baliqchilik xo'jaliklari suv xavzalarida uchratdik. UK-1 %.

***Daphnia similis* (Claus, 1876).** Qaydlar: Raxmatullaeva (1998) va Madumarov (2022) O'zbekistonning suv xavzalarida qayd etgan va morfologik ta'rif berilgan. Ko'p o'rganilgan tur. Biz Farg'ona, Andijon, Namangan baliqchilik xo'jaliklari suv xavzalarida uchratdik. UK-4 %.

***Coronocephalus Orlova-Bienkowskaja, 1995***

***Simocephalus vetulus* (O.F.Müller, 1776).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Karashar, Mingbuloq, Qolgandaryo, Kaznak vaqtinchalik suv xavzalarida, SHamshiko'l, Sariqamish ko'llari, Qo'qon, Namangan, Andijon, O'sh sholipoya xavzalarida aniqlangan. Abdinazarov (2018) va Raximov (2023) O'zbekiston suv xavzalarida qayd etgan. Biz Farg'ona, Andijon, Namangan baliqchilik xo'jaliklari suv xavzalarida uchratdik. UK-1 %.

***Simocephalus exspinosus* (De Geer, 1778).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Farg'ona, Qo'qon kichik suv xududlarida, Mingbuloq ko'li, Leninobod suv omborlarida qayd etgan. Abdinazarov (2018), Abdinazarov *et al.* (2022) ushbu turlarni qayd etgan. Biz Farg'ona, Andijon, Namangan baliqchilik xo'jaliklari suv xavzalarida uchratdik. UK-0.7 %.

***Simocephalus heilongjiangensis* (Shi et Shi, 1994).** Qaydlar: Abdinazarov (2018) Farg'ona vodiysi baliqchilik xavzalarida aniqlagan. Kam o'rganilgan tur. *Simocephalus mesorostris* (Orlova-Bienkowskaja, 1995). Raxmatullaeva (1998) vaqtinchalik suv xavzasida o'rgangan. Kam o'rganilgan tur. Kotov va bosh.(2013) *Simocephalus mesorostris* turini *Simocephalus heilongjiangensis* turining sinonimi sifatida ko'rsatgan.

***Simocephalus elizabethae* (King, 1853).** Qaydlar: Manuylova (1964) morfologik tavsiya bergan va O'zbekiston xududida uchrashini qayd etgan. Muxamediev (1986) Sirdaryo xavzalari (Mingbuloq, Qorashar), Isfaramsoy, Oydinbuloq xovuzi, Qo'qon va Farg'ona xududidagi vaqtinchalik suv xavzalarida, Marg'ilon va Andijonning suv xavzalarida uchratilgan. Kam o'rganilgan tur. Biz Farg'ona viloyati baliqchilik xo'jaliklari suv xavzalarida uchratdik. UK-0.7 %.

***Simocephalus serrulatus* (Koch, 1841).** Qaydlar: Manuylova (1964) morfologik tavsiya bergan va Markaziy Osiyoda uchrashini qayd etgan. Muxamediev (1986) Farg'ona vodiysi vaqtinchalik suv xavzalarida aniqlagan. Biz Farg'ona viloyati baliqchilik xo'jaliklari suv xavzalarida uchratdik. UK-0.4 %.

***Simocephalus mixtus* (Sars, 1903).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Qo'qon, Butakara, Xakulobod sholi poyalarida, Oydinbuloq xovuzida, Isfaramsoy, Karkidon suv omborlarida qayd etilgan. Mirabdullaev va bosh. (2018) O'zbekiston suv xavzalarida qayd etgan. Biz Farg'ona viloyati Buvayda sholipoya suvlarida uchratdik. UK-0.4 %.

***Megafenestra Dumont & Pensaert, 1983***

***Megafenestra aurita* (Fischer 1849).** Qaydlar: Abdinazarov (2018) Farg'ona vodiysi suv xavzalarida qayd etgan. Kam o'rganilgan tur.

***Scapholeberis Schoedler, 1858***

***Scapholeberis mucronata* (Müller, 1776).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Qorashar, Qolgandaryo, Mingbuloq vaqtinchalik suv xavzalarida, SHamshiko'l ko'li, Oydinbuloq, Qudash, Sovurbuloq xovuzlari va boshqa suv xavzalarida aniqlangan. Biz Farg'ona viloyati Sirdaryo sohili vaqtinchalik suv xavzalarida uchratdik. UK-2 %.

***Scapholeberis kingii* (Sars, 1888).** Qaydlar: Manuylova (1964) morfologik tavsiya bergan va O'zbekistonda uchrashini qayd etgan. Muxamediev (1986) Qo'qon, Uchko'rg'on, Andijon sholipoyalarda, Marg'ilon, Andijon, Namangan, O'sh xududi xovuzlarida aniqlangan. Biz Farg'ona viloyati Qolgandaryo baliqchilik xo'jaligi, Sirdaryo sohili vaqtinchalik suv xavzalarida uchratdik. UK-1 %.

***Moinidae Goulden, 1968***

***Moina Baird, 1850***

***Moina macrocopa* (Straus, 1820).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Leninobod (Tajikistan), Farg'ona tog' ko'llarida, Amudaryo tumani (Xorazm) sholi poyalarida. Abdinazarov *et al.* (2022) O'zbekiston suv xavzalarida qayd etgan. Biz Farg'ona viloyati Qolgandaryo baliqchilik xo'jaligi, Sirdaryo sohili vaqtinchalik suv xavzalarida uchratdik. UK-1 %.

***Moina micrura* (Kurz, 1875).** Qaydlar: Manuylova (1964) morfologik tavsiya bergan va Markaziy Osiyoda uchrashini qayd etgan. Muxamediev (1986) Qarashar ko'li va Jome xovuzida; Kuzmetov (1998, 2019) suv omborida, Abdinazarov (2018) Farg'ona vodiysi suv havzalarida aniqlangan. *Moina weberi* (Richard, 1891). Manuilova (1964), Muxamediev (1986), Madumarov

## BIOLOGIYA

(2023) Farg'ona vodiysi sholipoya va vaqtinchalik suv xavzalarida qayd etgan va morfologik tavsifi bergan. Kotov va bosh. (2013) *Moina weberi* turi *Moina micrura* turining sinonimi sifatida ko'rsatilgan. Biz Farg'ona, Andijon viloyati baliqchilik xo'jaliklarida, Sirdaryo sohili vaqtinchalik suv xavzalarida, Varzik, Karkidon, Mingbuloq suv omborlarida uchratdik. UK-1 %.

***Moina mukhamedievi* (Mirabdullayev, 1998).** Qaydlar: Mirabdullaev (1998) Xorazm, Sirdaryo, YAngiriq suv xavzalarida aniqlangan va morfologik ta'rif berilgan.

***Moina rectirostris* (Leyding).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Qo'qon, Farg'ona, O'sh (Qirg'iziston), Leninobod (Tajikiston) vaqtinchalik suv xavzalarida, Butaqara Marg'ilon, Uchqo'rg'on sholipoyalarda qayd etilgan. Biz Andijon viloyati sholipoyalarda, Sirdaryo sohili vaqtinchalik suv xavzalarida uchratdik. UK-0,6 %.

***Moina lipini* (Smirnov, 1976).** Qaydlar: Abdinazarov & Madumarov (2022) Farg'ona vodiysi baliqchilik xo'jaligi suv havzalarida qayd etgan. Biz Andijon viloyati sholipoyalarda, Sirdaryo sohili vaqtinchalik suv xavzalarida uchratdik. UK-1 %.

**Ilyocryptidae Smirnov, 1992.**

***Ilyocryptus* Sars, 1862**

***Ilyocryptus sordidus* (Lievin, 1848).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Qarashara, Qolgandaryo ko'lida, Markaziy Farg'ona vaqtinchalik suv xavzasida, Marg'ilon, Andijon kichik xovuzlarida, Abdinazarov (2018) Andijon baliqchilik xo'jaligida, Korovchenskiy va bosh. (2021) qayd etgan. Biz Andijon viloyati baliqchilik xo'jaligida uchratdik. UK-0,8 %.

***Ilyocryptus agilis* (Kurz 1878).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Andijon, Isfara sholipoyalarda, Marg'ilon kichik xovuzlarda qayd etilgan. Biz Namangan, Andijon viloyati baliqchilik xo'jaligida uchratdik. UK-0,9 %.

**Acantholeberidae Smirnov, 1976**

***Acantholeberis* Lilljeborg, 1853**

***Acantholeberis curvirostris* (Müller, 1776).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Mingbuloq, Qolgandaryo, Karshar ko'llarida, Qo'qon sholipoyada aniqlangan.

**Macrothricidae Norman et Brady, 1867 Emend. Smirnov, 1976**

***Macrothrix* Baird, 1843**

***Macrothrix hirsuticornis* (Norman et Brady, 1867).** Qaydlar: Muxamediev (1986) SHimoliy Tajikiston xududida, Kuzmetov (1998, 2001, 2019) va Abdinazarov (2018) O'zbekiston vaqtinchalik suv xavzalarida qayd etilgan. *Drepanomacrothrix stschelkanowzewi* (Werestschagin, 1913). Muxamediev (1986) qisqacha tavsif bergan. O'zbekistonda uchrashi to'g'risida ma'lumot yo'q. Kotov va bosh. (2013) *Drepanomacrothrix stschelkanowzewi* turi *Macrothrix hirsuticornis* turining sinonimi sifatida ko'rsatgan.

***Macrothrix odiosa* (Gurney, 1916).** Qaydlar: Manuylova (1964), Muxamediev (1986) Andijon, Uchqo'rg'on, Namangan, Qo'qon, Marg'ilon sholipoyalarda, Kuzmetov (1998, 2019) va Abdinazarov (2018) vaqtinchalik suv xavzalarida qayd etilgan.

***Macrothrix rosea* (Jurine, 1820).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Andijon, Kanibodom, Isfara sholipoyada, Marg'ilon xovuzida qayd etilgan. Biz Andijon viloyati baliqchilik xo'jaligida uchratdik. UK-0,3 %.

***Macrothrix laticornis* (Jurine, 1820).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Andijon sholipoyada, Marg'ilon xovuzida qayd etilgan. Biz Namangan, Andijon viloyati baliqchilik xo'jaligida uchratdik. UK-0,6 %.

***Macrothrix spinosa* (King, 1853).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Andijon va Marg'ilon sholipoyalarda qayd etilgan.

***Macrothrix shadini* (Muxamediev, 1963).** Qaydlar: Muxamediev (1963, 1986) Andijon, Qo'qon, Marg'ilon, Namangan sholipoya va vaqtinchalik suv xavzalarida aniqlangan va morfologik tavsif bergan.

***Macrothrix triserialis* (Brady, 1886).** Qaydlar: Abdinazarov (2018) vaqtinchalik suv xavzalarida qayd etilgan. Biz Farg'ona, Namangan, Andijon viloyati baliqchilik xo'jaligida uchratdik. UK-0,6 %.

***Macrothrix chevreuxi* (Guene & Richard, 1892).** Muxamediev (1986) Qo'qon, Andijon, sholipoyalarda qayd etgan va tavsif bergan. Abdinazarov (2018) vaqtinchalik suv havzasida qayd

etgan. Kotov va bosh. (2013) *Macrothrix chevreuxi* turi *Moina micrura* turining sinonimi sifatida ko'rsatilgan. Biz Farg'ona, Namangan, Andijon viloyati baliqchilik xo'jaligida uchratdik. UK-0,7 %.

**Bosminidae Sars, 1865**

**subgenus *Bosmina* Baird, 1845**

***Bosmina longirostris* (Müller, 1785).** Qaydlar: Muxamediev (1986) va Abdinazarov *et al.* (2019, 2022) Mingbuloq, Qolgandaryo ko'llarida, Karkidon suv omborida qayd etilgan. Biz Mingbuloq, Qolgandaryo baliqchilik ko'llarida, Karkidon suv omborida uchratdik. UK-1 %.

**Euryercidae Kruz, 1875 Emend. Dumont et Silna-Briano, 1998**

***Euryercus* Baird, 1843**

**\**Euryercus (Euryercus) lamellatus* (Müller, 1776).** Qaydlar: Muxamediev (1986), Korovchenskiy va bosh. (2021) Markaziy Osiyda uchrashini aytib o'tgan. Kam o'rganilgan tur. Biz Qolgandaryo baliqchilik ko'llarida, Karkidon suv omborida uchratdik. UK-2 %.

**Chydoridae Dybowski et Grochowski, 1894**

***Acroperus* Baird, 1843**

***Acroperus harpae* (Baird, 1834).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Mingbuloq, Qolgandaryo, Karashar qo'llarida, Oydinbuloq xovuzida qayd etilgan va tavsiflangan. Kam o'rganilgan tur. Biz Dang'ara, Qolgandaryo baliqchilik xo'jaligida uchratdik. UK-2 %.

***Camptocercus* Baird, 1843**

***Camptocercus rectirostris* (Schödler, 1862).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Mingbuloq, Karashar ko'llarida, Oydinbuloq xovuzida, Kuzmetov (1998, 2019), Abdinazarov (2018) Farg'ona vodiysi vaqtinchalik suv xavzalarida qayd etgan. Biz Andijon viloyati vaqtinchalik suv xavzalarida uchratdik. UK-1 %.

***Graptoleberis* Sars, 1862**

***Graptoleberis testudinaria* (Fischer, 1851).** Qaydlar: Muxamediev (1986), Abdinazarov (2018) Mingbuloq ko'li va Oydinbuloq xovuzida qayd etgan. Kam o'rganilgan tur.

***Kurzia* Dybowski & Grochowski, 1894**

***Kurzia latissima* (Kurz, 1875).** Qaydlar: Muxamediev (1986), Abdinazarov (2018) Qolgandaryo va Karashar ko'li qirg'oqlarida qayd etgan. Korovchenskiy va bosh (2021) Markaziy Osiyoda uchrashini aytgan. Kam o'rganilgan tur.

***Leydigia* Kurz, 1875**

***Leydigia leydigi* (Schödler, 1863).** Qaydlar: Muxamediev (1986), Abdinazarov (2018) Andijon, Butakara, Qo'qon sholipoyalarida qayd etgan. Kam o'rganilgan tur. Biz Farg'ona viloyati Buvayda tumani sholipoyalarida uchratdik. UK-2 %.

***Leydigia acanthocercoides* (Fischer, 1854).** Qaydlar: Muxamediev (1986), Abdinazarov (2018) Andijon va Uchqo'rg'on sholipoyalarida qayd etgan. Kam o'rganilgan tur. Biz Andijon viloyati vaqtinchalik suv xavzalarida uchratdik. UK-2 %.

***Disparalona* Fryer, 1968**

***Disparalona rostrata* (Koch, 1841).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Vodiy suv xavzalarida qayd etgan. Kam o'rganilgan tur.

***Alonella* Sars, 1862**

***Alonella exigua* (Lilljeborg, 1853).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Abdinazarov (2018) Mingbuloqda qayd etilgan. Kam o'rganilgan tur.

**\**Alonella karua* (King).** Qaydlar: Manuylova (1964) O'zbekistonda qayd etgan. Kam o'rganilgan tur. Biz Farg'ona viloyati vaqtinchalik suv xavzalarida uchratdik. UK-0.7 %.

***Alona* Baird, 1843**

***Alona costata* (Sars, 1862).** Qaydlar: Muxamediev (1960, 1986) Mingbuloq qo'li va Oydinbuloq xovuzida qayd etilgan. Kam o'rganilgan tur. Biz Farg'ona viloyati Sirdaryo bo'yi vaqtinchalik suv xavzalarida uchratdik. UK-0.4 %.

***Alona cambouei* (Guerne et Richard, 1893).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Qo'qon, Andijon, Marg'ilon, Namangan sholipoyalarida, Andijon xovuzida, Mingbuloq, Karashar ko'llarida, Abdinazarov (2018) baliqchilik xovuzlarida qayd etilgan.

***Alona archeri* (Sars, 1888).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Uychi sholipoyasi, Oydinbuloq vaqtinchalik suv xavzalarida, Abdinazarov (2018) baliqchilik va vaqtinchalik suv xavzalarida qayd etilgan. Biz Farg'ona viloyati Sirdaryo bo'yi vaqtinchalik suv xavzalarida uchratdik. UK-2 %.



## BIOLOGIYA

**\*Alona intermedia (Sars, 1862).** Biz Farg'ona viloyati vaqtinchalik suv xavzalarida uchratdik. UK-0.7 %.

**Coronatella Dybowski & Grochowski, 1894**

**Coronatella rectangula (Sars, 1862).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Mingbuloq, Qolgandaryo, Karashar ko'llarida, Qudash bulog'ida, Marg'ilon, Andijon xovuzida, Qo'qon, Andijon Uzgen sholipoyalarida Karkidon suvomborida, Raximov (2023) Xadicha ko'lida qayd etilgan. Kotov va bosh. (2013) *Alona rectangula* turi *Coronatella rectangula* turining sinonimi sifatida ko'rsatilgan. Biz Farg'ona viloyati Sirdaryo bo'yi vaqtinchalik suv xavzalarida, Karkidon suv omborida, Sariqamish ko'lida uchratdik. UK-2 %.

**\*Coronatella (Ephemerolona) anemae (Van Damme et Dumont, 2008).** Qaydlar: Korovchenskiy va bosh (2021, 321) O'zbekistonda uchrashini aytgan. Biz Sariqamish ko'lida uchratdik. UK-1 %.

**Chydorus Leach, 1816**

**Chydorus sphaericus (Müller, 1776).** Qaydlar: Muxamediev (1981, 1986) barcha Sirdaryo bo'yi ko'llari – Mingbuloq, Qolgandaryo, Kaznak, Damko'l, Sarikamish, buloqlar - Auval, Saurbuloq, Unxayot buloqlarida, Qudash, Sufiqishloq, vaqtinchalik suv xavzalari – Palvontoshda qayd etgan va tavsif bergan. Abdinazarov *et al.* (2022) Farg'ona vodiysida; Ginatullina *et al.* (2006, 2023)lar O'zbekiston vaqtinchalik suv xavzalarida qayd etgan. Biz Farg'ona viloyati Sirdaryo bo'yi vaqtinchalik suv xavzalarida uchratdik. UK-2 %.

**Chydorus latus (Sars, 1862).** Qaydlar: Muxamediev (1986) SHamshiko'l, Auval bulog'i va kichik vaqtinchalik suv xavzalarida qayd etgan. Abdinazarov (2018) Farg'ona vaqtinchalik suv xavzalarida qayd etgan. Kam o'rganilgan tur.

**Chydorus ovalis (Kurz, 1875).** Qaydlar: Muxamediev (1986) va Abdinazarov (2018) Farg'ona suv xavzalarida qayd etgan. Kam o'rganilgan tur.

**Chydorus rylovi (Muxamediev, 1963).** Qaydlar: Muxamediev (1986) So'fiqishloq vaqtinchalik suv xavzasi, SHamshiko'l ko'li, Farg'ona va Marg'ilon xovuzlarida qayd etilgan. Kam o'rganilgan tur.

**Chydorus gibbus (Sars, 1890).** Qaydlar: Muxamediev (1986) va Abdinazarov (2018) Farg'ona vaqtinchalik suv xavzalarida qayd etilgan.

**Ephemeroporus Frey, 1982**

**Ephemeroporus barroisi (Richard, 1894)** (*Chydorus barroisi* Muxamediev (1986)) Qaydlar: Manuylova (1964). Muxamediev (1986) va Abdinazarov (2018) Andijon, Uchko'rg'on, Namangan, Qo'qon sholipoyalarda qayd etgan. Korovchenskiy va bosh. (2021) Markaziy Osiyoda uchrashini yozgan va *Ephemeroporus barroisi* nomi bilan yuritgan. Kotov va bosh. (2013) *Chydorus barroisi* turini *Ephemeroporus barroisi* turi deb ko'rsatilgan.

**Dunhevedia King, 1853**

**Dunhevedia crassa (King, 1853).** Qaydlar: Manuylova (1964) O'rta Osiyoda, Muxamediev (1963, 1986), Abdinazarov (2018) Andijon, Qo'qon sholipoyalarida va vaqtinchalik suv havzalarida qayd etgan.

**Pleuroxus Baird, 1843**

**Pleuroxus aduncus (Jurine, 1820).** Qaydlar: Muxamediev (1986) va Abdinazarov (2018) Qarashar, Mingbuloq, Qolgandaryo, SHamshiko'l ko'llari, Oydinbuloq, Qudash Aunal, Sadkak buloqlari, Qo'qon, Farg'ona vaqtinchalik suv xavzalarida, Qo'qon, Marg'ilon, Farg'ona, Namangan baliqchilik xavzalarida, Qo'qon, Namangan sholipoyalarida qayd etgan va turga tavsif bergan. Biz Farg'ona viloyati Sirdaryo bo'yi vaqtinchalik suv xavzalarida uchratdik. UK-4 %.

**Pleuroxus trigonellus (Müller, 1776).** Qaydlar: Muxamediev (1986) va Abdinazarov (2018) Marg'ilon, Andijon xovuzlarida, Namangan, Qo'qon, Marg'ilon sholipoyalarida, Mingbuloq, Qarasha, Sariqamish, Karashar ko'llarida qayd etilgan va qisqa tavsif berilgan. Biz Sariqamish ko'lida uchratdik. UK-2 %.

**Picripleuroxus similis (Vávra, 1900)**

**Picripleuroxus similis (Vávra, 1900).** Qaydlar: Manuylova (1964) O'zbekistonda, Muxamediev (1986) Qo'qon, Namangan, Andijon, Marg'ilon sholipoyalarida, Qo'qon kichik ko'llarida, Farg'ona, Andijon vaqtinchalik suv xavzalarida, Marg'ilon, Andijon, Qo'qon eski

xovuzlarida, Mingbuloq ko'lida qayd etgan. Kotov va bosh. (2013) *Pleuroxus similis* turini *Picripleuroxus similis* turi deb ko'rsatilgan.

***Picripleuroxus laevis* (Sars, 1862).** Qaydlar: Muxamediev (1986) Mingbuloq, Qarshqar ko'llarida, Markaziy va sharqiy Farg'ona vaqtinchalik suv xavzalarida qayd etilgan. Kotov va bosh. (2013) *Pleuroxus laevis* turini *Picripleuroxus laevis* turi deb ko'rsatilgan. Biz Sariqamish ko'lida uchratdik. UK-2 %.

Namunalarning asosiy qismi Farg'ona vodiysida (Muxamediev 1986, Abdinazarov 2018, Madumarov 2022) Cladoceralarning tarqalishining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda aniqlandi.

Endemik turlari juda kam, jumladan: *Latonopsis ferganica*, *Moina mukhamedievi*.

Cladocera ga oid dastlabki ma'lumotlar Muxamediev (1960, 1986) tomonidan bildirilgan. O'zbekiston kolleksiyalarining keyingi yillardagi tadqiqotlari asosan turlarni uchrashi bilan bog'liq holda qolmoqda.

Bu ro'yxatga 9 ta oilani o'z ichiga oladi, bunda Daphniidae (20 ta tur, O'zbekistondagi umumiy Cladocera ning 29 %), Chydoridae (26 tur, 37 %); Moinidae (5 tur, 7 %); Macrothricidae (8 tur, 11 %); Sidiidae (6 tur, 9 %), Ilyocriptidae (2 tur, 3%). Acantholeberidae, Bosminadae, Euryceridae (bir xil, xar biri 1%).

### XULOSA

(1) Farg'ona vodiysida qayd etilgan Cladocera turlarining umumiy soni taxminan 70 taga etdi. Endemik turlar jami 2 ta.

(2) O'rganishlar natijasida yig'ilgan namunalarda quyidagi oila vakillari ko'p uchradi: Daphniidae, Chydoridae, Moinidae, Macrothricidae.

(3) Ayrim oilalar (Acantholeberidae, Euryceridae) juda kam turlar o'rganilgan.

(4) 4 ta tur Farg'ona vodiysida birinchi marta, shundan 1 ta tur O'zbekiston faunasi uchun ilk marotaba qayd etildi.

### ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Abdinazarov, H.Kh. & Madumarov M.J. (2022) *Cladocera* Species in the Water Bodies of the Republic of Karakalpakstan and the Fergana Valley. Egyptian Journal of Aquatic Biology & Fisheries. Vol. 26 (6): 1301 – 1307.
2. Abdinazarov, X. X., Madumarov, M. J. & Haydarov, S. M. (2019) Zooplankton of Sarikamish Lake (Uzbekistan). Open Access Library Journal, 6(3), 1-8.
3. Berner, D. B. & Rakhmatullaeva, G. (2001). A new species of *Ceriodaphnia* from Uzbekistan and Kazakhstan. Hydrobiologia, 442, 29-39.
4. Korovchinsky, N.M. & Mirabdullaev I.M. (1994) *Diaphanosoma dubium* Manuilova, 1964 and *D. excisum* Sars, 1885, new species of hydrofauna from Central Asia and Kazakhstan. Arthropoda Selecta 3 (3/4): 7-11.
5. Korovchinsky, N.M. & Mirabdullaev I.M. (1995) A new species of the genus *Diaphanosoma* Fischer, 1850 (Crustacea: Daphniiformes: Sidiidae) from central Asia and China. Hydrobiologia 304: 235-242.
6. Korovchinsky, N. M. & Iskandar M, M. (2001) Keyword of the genus *Diaphanosoma* Fisher, 1850 (Crustacea. Ctenopoda: Sidiidae) of Uzbekistan, with a pictorial key for species identification. Arthropoda Selecta 10 (4): 281-288.
7. Mirabdullaev, I. M. (1993). *Moina gouldeni* n. sp. (Cladocera, Moinidae) from central Asia. *Crustaceana*, 192-196.
8. Mirabdullaev, I. M. (1998). *Moina mukhamedievi* n. sp. (Crustacea, Cladocera) from ricefields of Uzbekistan (central Asia). Hydrobiologia, 385(1-3), 11-16.
9. Muhamediev A.M. (1981). A brief outline of the hydrobiological characteristics of the reservoirs of the Fergana Valley. Ser. natural. pp.73-93.
10. Rakhmatullaeva, G. & Mirabdullaev, I. (1998). Record of the tropical *Simocephalus mesorostris* Orlova-Bienkowskaja, 1995 (Crustacea, Cladocera) in Central Asia and first description of its male. International review of hydrobiology, 83(5), 435-438.
11. Абдиназаров Х.Х. (2018) Зоопланктон водоемов Ферганской долины: Автореф. диссертации на соискание учёной степени доктора философии биологических наук (PhD). -Ташкент, -С.18.
12. Абдиназаров Х.Х., Мадумаров М.Ж., Хайдаров С.М. (2020) Зоопланктон рыбохозяйственных прудов Ферганской области. Научный вестник НамГУ. (1). С.93-98.
13. Абдиназаров Х.Х., Мирабдуллаев И.М., Кузметов А.П., Темирова Н.Т. (2019) Динамика и численность зоопланктона рыбободных прудов Ферганской долины. Наука современном мире. Выпуск 9(42). Киев 2019. С. 4-9.
14. Корновчинский, Н.М., Котов, А.А., Синев, А.Ю., Неретина, А.Н. & Гарибян П.Г. (2021). Ветвистоусые ракообразные (Crustacea: Cladocera) Северной Евразии. Т. II. М.2021. С.544.
15. Кузметов А.П. (2019) Фауна, экология и практическое значение зоопланктонных организмов водоемов Узбекистана // Автореф. дис. - Ташкент. Б.-23.
16. Кузметов А.П. (1998) Зоопланктон рыбободных прудов Узбекистана. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Ташкент. С.21.

## BIOLOGIYA

17. Мадумаров М.Ж. (2022) Морфо-биологические особенности и практическое значение рода *Daphnia* (Cladocera: Daphniidae) в фауне Узбекистана. Автореф. диссертации на соискание учёной степени доктора философии биологических наук (PhD). -Фергана, -С.45.

18. Мухамедиев А.М. (1960) Материалы к гидробиологии рисовых полей Ферганской долины. Ферганский гос. пед. инст. Учен. зап. Серия биол. 6: 1-82.

19. Мухамедиев А.М. Новые виды ветвистоусых (Cladocera, Crustacea) с рисовых полей Ферганской долины // Узб. биол. ж. – 1960. – №3. –С.35–38.

20. Мухамедиев А.М. Новые виды ветвистоусых рачков (Cladocera, Crustacea) из водоемов полей Ферганской долины // Узбекистана биология журнал – 1963. № 2. –С. 78–82.

21. Мухамедиев, А.М. (1986) Ракообразные водоемов Ферганской долины. Изв. АН Узбекской ССР, Фан. С. 156.

22. Рахматуллаева Г.М. (1998) Морфо-экологическая характеристика сем. Daphniidae фауны Узбекистана. // Диссертация кандидата биологических наук. Ташкент. С.138.  
<https://earthpapers.net/preview/511076/a?#?page=21>