BRACHIONIDAE EHRENBERG, (1838) OILASI (ROTIFERA: MONOGONONTA) NING QISQACHA ILMIY TAVSIFI

Abdurahmonova Feruzaxon Bahodirovna

KIRISH

Rotiferalar (Rotifera tipi) - asosan suv muhitida yashovchi mikroskopik umurtqasiz hayvonlar bo‘lib, ular chuchuk suv havzalarida, shuningdek, sho‘r suv va dengiz suvlarida zooplanktonning asosiy qismini tashkil etadi. Ular chuchuk suv tarkibida ko‘p miqdorda uchraydi, rotiferalarda generatsiya davri qisqa muddatga ega hamda birlamchi produtsentlar (suv o‘tlari, bakteriyalar) ni yuqori trofik darajalar bilan bog‘laydi; shu sababli ular limnologiya, akvakultura va ekotoksikologiya sohalarida keng qo‘llaniladi [1, 2].

Monogononta sinfi tarkibidagi Brachionidae oilasi planktonlar ichida eng yaxshi o‘rganilgan va turlarga boy guruhlaridan biri hisoblanadi. Uning tipik turkumi - Brachionus Pallas, 1766 ko‘llar, hovuzlar, daryolar va suv omborlarida keng tarqalgan turlarni, shuningdek, biologiyada eng chuqur o‘rganilgan namunaviy organizmlardan ayrimlarini o‘z ichiga oladi [3, 4, 5]. O‘zbekistonda, xususan Farg‘ona vodiysining sug‘oriladigan hududlarida kanallar, suv omborlari, hovuzlar va daryolar doimiy antropogen ta‘sir ostida bo‘lganligi sababli, bioindikator ahamiyatiga ega Brachionidae oilasi turlarining tarkibini, morfobiologik xususiyatlarini va tarqalishini o‘rganish mintaqa faunasini inventarizatsiya qilish hamda suv ekotizimlarining holatini baholash uchun ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi. Ushbu sharhda fauna va morfobiologik tadqiqotlar uchun qisqacha asos sifatida mazkur oilaning taksonomik o‘rni, morfologiyasi, hayotiy sikli, ekologiyasi va amaliy ahamiyati yoritilgan.

1. Taksonomik o‘rniga ko‘ra;

Tip **Phylum**	**Sinf** **Classis**	**Kenja sinf** **Subclassis**	**Turkum** **Order**	**Oila** **Family**
Rotifera	Eurotatoria	Monogononta	Ploima	Brachionidae

• Asosiy turkumlar: Brachionus Pallas (1766) (tipik turkum), Keratella, Kellicottia, Notholca, Platyias, Plationus va Anuraeopsis.

• Rotiferlar tasnifi muntazam ravishda qayta ko‘rib chiqiladi; amaldagi nomlar va sinonimlar "Rotifer World Catalog" [4] hamda Segers [5] manbalarida tekshirilishi lozim.

2. Morfologik belgilari

• Tanasi qattiq va shaffof tuzilishga ega, lorika - odatda oldingi (ba’zan esa orqa) qismida tikanlari bo‘lgan qalinlashgan kutikulyar plastinka bilan o‘ralgan.

• Lorika shakli, tikanlarning soni va uzunligi hamda oyoq chiqish teshigining shakli rotiferalarda asosiy taksonomik belgilar hisoblanadi [6, 7].

• Oldingi qismdagi kiprikli toj (korona) suzish va oziqlanish vazifasini bajaradi.

• Mastaks tarkibida jag‘ apparati (trofi) mavjud bo‘lib, uning tuzilishi ham turlarni aniqlashda qo‘llaniladi [2].

• Oyog‘i ichkariga tortiluvchan bo‘lib, orqa teshik orqali tashqariga chiqadi; ayrim turkumlarda u reduksiyaga uchragan yoki umuman bo‘lmaydi.

• Tana uzunligi odatda 100–500 mkm ni tashkil etadi.

3. Hayot sikli va ko'payish

• Siklik partenogenez kuzatiladi, urg'ochilar ko'p avlodlar davomida jinssiz ko'payadi (amitik urg'ochilar urug'lantirmasdan rivojlanadigan diploid tuxumlarni ishlab chiqaradi).

• Populyatsiya zichligi, oziq miqdori, harorat va sho'rlanish kabi atrof-muhit omillari ta'sirida miktik urg'ochilar paydo bo'ladi. Ular meyoz yo'li bilan gaploid tuxumlar hosil qiladi; urug'lanmagan tuxumlardan gaploid erkaklar rivojlanadi.

• Urug‘langan miktik tuxumlardan qalin qobiqli diploid tinim tuxumlari (resting eggs) hosil bo‘ladi; ular qurg‘oqchilik va sovuqqa chidamli bo‘lib, bir necha noqulay sharoitlarga chidamli bo‘ladi bu esa turning keng tarqalishiga xizmat qiladi [2].

• *Brachionus* urg‘ochilari tuxumlarini suvga qo‘ymasdan, tanasiga biriktirib

olib yuradi; tuxumli urg‘ochilarni tirik namunalarda oson ajratish mumkin.

4. Ekologiya va tarqalishi.

• Rotifera turlari asosan turg‘un yoki sekin oqadigan chuchuk suvlarda plankton hayot tarzini kechiradi; ayrimlari esa sho‘rroq yoki sho‘r suvlarda uchraydi.

• Ularning aksariyati suv tarkibidagi suvo‘tlar, bakteriyalar va detritni filtrlash orqali oziqlanadi.

• Bir qator turlar evtotrof yoki iliq suv havzalariga xos bo‘lib, suv havzasining trofik holatini belgilovchi bioindikatorlar sifatida qo‘llaniladi [1, 8].

• Morfologik tuzilish, harorat va yirtqichlar ta‘sirida sezilarli darajada o‘zgarishi mumkin (fenotipik plastiklik, masalan, tikanlar uzunligi), shu sababli ularni aniqlashda ehtiyotkorlik talab etiladi [8].

• Rotiferalarning tarqalish xususiyatlari biogeografik nuqtai nazardan o‘rganilgan [1, 9].

5. Ilmiy va amaliy ahamiyati

• Akvakultura: *B. plicatilis* kompleksiga mansub turlar baliq lichinkalari uchun tirik ozuqa sifatida keng qo‘llaniladi.

• Ekotoksikologiya: *B. calyciflorus* standart test-organizm hisoblanadi.

• Sistematika va evolyutsiya: kriptik turlar komplekslari, xususan *B. plicatilis*, molekulyar usullar yordamida aniqlashtirilgan [10, 11].

• Bioindikatsiya: jamoa tarkibi suv sifati va trofik holatni aks ettiradi.

XULOSA

Brachionidae morfologik jihatdan o'ziga xos va ekologik jihatdan ko'p qirrali planktonli rotiferalar oilasidir. Uning tana tuzilishi, dam olish tuxumlarining bo‘lishi, siklik partenogenez va atrof-muhitning noqulay sharoitlariga moslanuvchanligi oila vakillarining turli suv havzalarida tez-tez uchrashini izohlaydi. Fenotipik plastiklik va kriptik tur komplekslari turlarni aniqlashni qiyinlashtiradi, shu sababli klassik morfologik belgilarni (lorika va trofi tuzilishi) imkon qadar molekulyar ma‘lumotlar bilan birga qo‘llash lozim. Suv ekotizimlarining trofik tarmoqlaridagi roli hamda akvakultura, ekotoksikologiya va

bioindikatsiyadagi ahamiyati tufayli bu oila mintaqaviy faunistik va morfobiologik tadqiqotlar uchun ustuvor ob‘ekt bo‘lib qolmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Segers H. Global diversity of rotifers (Rotifera) in freshwater // Hydrobiologia. – 2008. – Vol. 595, № 1. – P. 49–59. – DOI: 10.1007/s10750-007-9003-7.

2. Rotifera. Vol. 1: Biology, Ecology and Systematics / R.L. Wallace, T.W. Snell, C. Ricci, T. Nogrady. – 2nd ed. – Leiden : Backhuys, 2006. – (Guides to the Identification of the Microinvertebrates of the Continental Waters of the World ; 23). – ISBN 90-5782-178-8.

3. Ehrenberg C.G. Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen: Ein Blick in das tiefere organische Leben der Natur. – Leipzig : L. Voss, 1838. – xviii, 547 S. – URL: https://biodiversitylibrary.org/item/178729.

4. Jersabek C.D., Leitner M.F. The Rotifer World Catalog [Electronic resource]. – 2013. – URL: http://www.rotifera.hausdernatur.at/.

5. Segers H. Annotated checklist of the rotifers (Phylum Rotifera), with notes on nomenclature, taxonomy and distribution // Zootaxa. – 2007. – Vol. 1564. – P. 1–104. – DOI: 10.11646/zootaxa.1564.1.1.

6. Кутикова Л.А. Коловратки фауны СССР (Rotatoria). – Л. : Наука, 1970. – 744 с.

7. Koste W. Rotatoria: Die Rädertiere Mitteleuropas. – 2. Aufl. – Berlin : Gebrüder Borntraeger, 1978. – 2 Bde.

8. Ruttner-Kolisko A. Plankton rotifers: biology and taxonomy // Die Binnengewässer. – 1974. – Vol. 26 (Suppl.). – P. 1–146.

9. Dumont H.J. Biogeography of rotifers // Hydrobiologia. – 1983. – Vol. 104, № 1. – P. 19–30. – DOI: 10.1007/978-94-009-7287-2_4.

10. Speciation in ancient cryptic species complexes: evidence from the molecular phylogeny of *Brachionus plicatilis* (Rotifera) / A. Gómez, M. Serra, G.R. Carvalho, D.H. Lunt // Evolution. – 2002. – Vol. 56, № 7. – P. 1431–1444. – DOI: 10.1111/j.0014-3820.2002.tb01455.x.

11. Fifteen species in one: deciphering the *Brachionus plicatilis* species complex (Rotifera, Monogononta) through DNA taxonomy / S. Mills, J.A. Alcántara-Rodríguez, J. Ciros-Pérez [et al.] // Hydrobiologia. – 2017. – Vol. 796, № 1. – P. 39–58. – DOI: 10.1007/s10750-016-2725-7.