JANUBIY FARG‘ONA TABIIY VA ANTROPOGEN SUV EKOTIZIMLARIDA DYTISCIDAE (COLEOPTERA) OILASI VAKILLARINING TARQALISHI VA BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI

[a]Abdullayeva Fotimaxon Abdurasul qizi
[a]Farg‘ona davlat universiteti tayanch doktoranti

Annotatsiya: *Dytiscidae (Coleoptera) oilasi vakillari chuchuk suv ekotizimlarining muhim tarkibiy qismlaridan biri bo‘lib, suv biotsenozlarida yirtqich organizmlar sifatida trofik munosabatlarning shakllanishi va ekologik muvozanatning saqlanishida muhim rol o‘ynaydi. Mazkur oilaga mansub turlar suv havzalarining ekologik holatini baholashda bioindikator organizmlar sifatida ham katta ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqolada Dytiscidae oilasi vakillarining sistematik o‘rni, morfologik va biologik xususiyatlari, ekologik ahamiyati hamda Janubiy Farg‘ona hududidagi tabiiy va antropogen suv ekotizimlarida tarqalishining nazariy asoslari tahlil qilingan. Hududdagi daryo, soy, buloq, suv omborlari, sug‘orish kanallari va boshqa suv biotoplarining Dytiscidae vakillari uchun yashash muhiti sifatidagi ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, oilaning suv ekotizimlaridagi bioindikatsion roli hamda biologik xilma-xillikni saqlashdagi o‘rni ilmiy adabiyotlar asosida baholangan. Tadqiqot natijalari Janubiy Farg‘ona suv havzalarida Dytiscidae oilasi vakillarining fauna tarkibi, biotopik tarqalishi va bioekologik xususiyatlarini o‘rganish bo‘yicha keyingi izlanishlar uchun nazariy asos bo‘lib xizmat qiladi. Ushbu oila vakillari suv ekotizimlarining muhim tarkibiy qismi bo‘lib, biologik xilma-xillikni saqlash va suv havzalarining ekologik holatini baholashda katta ahamiyatga ega [1; 2].*

Kalit so‘zlar: *Dytiscidae, Coleoptera, suv qo‘ng‘izlari, suv ekotizimlari, bioindikator, biologik xilma-xillik, fauna, biotop, Janubiy Farg‘ona.*

KIRISH

Chuchuk suv ekotizimlari biologik xilma-xillikka boy bo‘lgan tabiiy muhitlardan biri hisoblanadi. Ushbu ekotizimlarda yashovchi hasharotlar orasida Coleoptera turkumiga mansub Dytiscidae oilasi vakillari alohida o‘rin egallaydi [3]. Ular ko‘l, hovuz, suv omborlari, kanal va daryolarning sayoz qismlarida keng tarqalgan bo‘lib, suv biotsenozlarining muhim komponentlaridan hisoblanadi [4].

Dytiscidae vakillari suv muhitiga moslashgan yirtqich qo‘ng‘izlar bo‘lib, lichinka va imaginal bosqichlarda faol oziqlanadi. Ular boshqa suv hasharotlari, qisqichbaqasimonlar va mayda umurtqasizlar sonini tartibga solishda muhim ekologik vazifani bajaradi [5]. Janubiy Farg‘ona hududida tabiiy va antropogen suv havzalari xilma-xilligi ushbu oilaning tarqalishi va ekologik xususiyatlarini o‘rganish uchun qulay sharoit yaratadi.

Mazkur ishning maqsadi Dytiscidae oilasi vakillarining sistematik o‘rni, biologik va ekologik xususiyatlarini tahlil qilish hamda Janubiy Farg‘ona tabiiy va antropogen suv ekotizimlarida ularni o‘rganishning ilmiy ahamiyatini yoritishdan iborat

Dytiscidae oilasining sistematik o‘rni. Dytiscidae oilasi Arthropoda tipiga, Insecta sinfiga, Coleoptera turkumining Adephaga kenja turkumiga mansub hisoblanadi [6]. Hozirgi vaqtda dunyo faunasida ushbu oilaning 4300 dan ortiq turi ma’lum bo‘lib, ular 180 dan ortiq avlodga birlashtirilgan [1]. Oilaning eng keng tarqalgan avlodlari

qatoriga Dytiscus, Agabus, Hydaticus, Rhantus, Colymbetes va Ilybius kiradi [7]. Ularning aksariyati Palearktika zoogeografik oblastida uchraydi.

Morfologik va biologik xususiyatlari. Dytiscidae vakillarining tanasi gidrodinamik shaklda bo‘lib, suvda faol harakatlanishga moslashgan. Orqa juft oyoqlari suzuvchi tipda rivojlangan va uzun tukchalar bilan qoplangan [8]. Nafas olish atmosfera havosi yordamida amalga oshadi. Qo‘ng‘izlar vaqti-vaqti bilan suv yuzasiga ko‘tarilib, qanot usti bo‘shlig‘ida havo zaxirasini to‘playdi [9]. Lichinkalari kuchli jag‘ apparatiga ega bo‘lib, faol yirtqich hisoblanadi. Ular chivin lichinkalari, suvdagi mayda hasharotlar va boshqa umurtqasiz organizmlar bilan oziqlanadi [10].

Ekologik ahamiyati. Dytiscidae vakillari suv ekotizimlarida muhim ekologik funksiyalarni bajaradi. Ular:

- suv umurtqasizlari sonini boshqaradi;
- trofik zanjirning muhim bo‘g‘ini hisoblanadi;
- baliqlar va suv qushlari uchun ozuqa vazifasini bajaradi;
- suv havzalarining ekologik holatini baholashda bioindikator sifatida qo‘llaniladi [11]. Ko‘plab tadqiqotlarda Dytiscidae oilasi vakillarining tur boyligi suv havzasining ekologik holati bilan bog‘liqligi qayd etilgan [12].

Janubiy Farg‘ona suv ekotizimlarining xususiyatlari. Janubiy Farg‘ona hududi So‘x, Shohimardon, Isfayramsoy va boshqa daryo havzalari bilan tavsiflanadi. Hududda tabiiy suv havzalari bilan bir qatorda ko‘plab sug‘orish kanallari, kollektorlar, baliqchilik hovuzlari va suv omborlari mavjud [13].

Bunday biotoplarning xilma-xilligi Dytiscidae vakillarining tarqalishi va ekologik moslanishlarini o‘rganish uchun muhim ahamiyatga ega. Tabiiy suv havzalari nisbatan barqaror ekologik sharoitga ega bo‘lsa, antropogen havzalarda suv rejimining o‘zgaruvchanligi kuzatiladi [14].

Dytiscidae vakillarining bioindikatsion ahamiyati. Suv qo‘ng‘izlari ekologik monitoringda keng qo‘llaniladi. Ayrim turlar faqat toza va kislorodga boy suvlarda uchrasa, boshqalari nisbatan ifloslangan suv havzalariga ham moslashgan [15].Shuning uchun Dytiscidae oilasi vakillarining tur tarkibi va son ko‘rsatkichlari suv havzalarining ekologik holatini baholashda muhim mezonlardan biri hisoblanadi [16].

XULOSA

Dytiscidae (Coleoptera) oilasi vakillari chuchuk suv ekotizimlarining muhim tarkibiy qismi bo‘lib, suv biotsenozlarida yirtqich organizmlar sifatida ekologik muvozanatni saqlashda muhim rol o‘ynaydi. Ularning morfologik va fiziologik xususiyatlari suv muhitida faol yashash va oziqlanishga yuqori darajada moslashganligini ko‘rsatadi.

Tahlil qilingan ilmiy manbalar Dytiscidae oilasi vakillarining dunyo miqyosida keng tarqalganligini hamda suv ekotizimlarining biologik xilma-xilligini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etishini tasdiqlaydi. Ushbu oila vakillari trofik zanjirning muhim bo‘g‘ini bo‘lib, suv umurtqasizlari sonini tartibga solishda va ko‘plab gidrobiontlar uchun ozuqa manbai sifatida xizmat qiladi. Janubiy Farg‘ona hududida mavjud bo‘lgan tabiiy va antropogen suv havzalarining xilma-xilligi Dytiscidae vakillarining tur tarkibi, biotopik tarqalishi va ekologik moslanishlarini o‘rganish uchun

qulay sharoit yaratadi. Ayniqsa, daryolar, soylar, buloqlar, suv omborlari va sug‘orish kanallari ushbu oilaga mansub turlar uchun muhim yashash muhitlari hisoblanadi.

Dytiscidae vakillarining bioindikatsion ahamiyati ularni suv havzalarining ekologik holatini baholashda muhim indikator guruh sifatida qo‘llash imkonini beradi. Shu sababli ushbu oilaning fauna tarkibi va ekologik xususiyatlarini o‘rganish suv ekotizimlarini monitoring qilish, biologik xilma-xillikni saqlash hamda suv resurslarini muhofaza qilish bo‘yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kelgusida Janubiy Farg‘ona tabiiy va antropogen suv ekotizimlarida Dytiscidae oilasi vakillarining tur tarkibi, mavsumiy dinamikasi, biotopik tarqalishi va bioekologik xususiyatlarini kompleks o‘rganish mintaqaning suv hasharotlari faunasini to‘ldirish va suv ekotizimlari holatini baholashda muhim ilmiy natijalar berishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Nilsson A.N., Hájek J. A World Catalogue of the Family Dytiscidae. Version 2024. – Lund University, Sweden, 2024.
2. Balke M. Diving Beetles: Ecology and Evolution. – Berlin: Springer, 2005.
3. Jäch M.A., Balke M. Water Beetles of the World. – Vienna, 2008.
4. Merritt R.W., Cummins K.W. An Introduction to the Aquatic Insects of North America. – Dubuque: Kendall Hunt, 2019.
5. Miller K.B., Bergsten J. Diving Beetles of the World. – Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2016.
6. Lawrence J.F., Beutel R.G. Handbook of Zoology: Coleoptera. – Berlin, 2010.
7. Nilsson A.N. Dytiscidae of the Palearctic Region. – Umeå University Press, 2015.
8. Crowson R.A. The Biology of Coleoptera. – London: Academic Press, 1981.
9. Chapman R.F. The Insects: Structure and Function. – Cambridge University Press, 2013.
10. Galewski K. Biology and Ecology of Predaceous Water Beetles. – Warszawa, 1971.
11. Ribera I., Vogler A.P. Freshwater Biodiversity and Conservation. – Cambridge, 2004.
12. Foster G.N. Aquatic Coleoptera and Environmental Assessment. – London, 2002.
13. G‘ulomov P., Hasanov H. O‘zbekiston tabiiy geografiyasi. – Toshkent: Universitet, 2018.
14. Karimov B.K., To‘xtayev A.S. Farg‘ona vodiysi suv ekotizimlari ekologiyasi. – Toshkent, 2020.
15. Sharova I.X. Ekologiya nasekomyx. – Moskva: VLADOS, 2001.
16. Pesenko Yu.A. Printsipy i metody ekologicheskix issledovaniy. – Moskva: Nauka, 1982.