



UDK: 595.733.4

Oygul SAMANDAROVA,
O‘zbekiston Milliy universiteti tayanch doktoranti
E-mail: oygul.oygul9498@gmail.com,
<https://orcid.org/0009-0005-5238-6659>

Mohira AXMEDOVA
Urganch Innovatsion Universiteti
E-mail: mokhira1011@gmail.com

Urganch Innovatsion universiteti dotsenti J.Doschanov taqrizi asosida

TAXONOMIC COMPOSITION AND ECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE DRAGONFLY (ODONATA) FAUNA IN THE TERRITORY OF THE TASHKENT BOTANICAL GARDEN NAMED AFTER ACADEMICIAN F. N. RUSANOV

Annotation

This article discusses the taxonomic composition and some ecological features of the dragonfly fauna (Odonata) in the Tashkent Botanical Garden named after Academician F. N. Rusanov. The research was conducted in April-October 2024-2025. The research used visual observation, entomological net trapping, and photographic recording methods. As a result of the research, 7 genera and 11 species of dragonflies belonging to 5 families were identified. Representatives of the Libellulidae family predominate among the identified species. The results obtained serve as a scientific basis for assessing the biodiversity of dragonflies in large green areas of Tashkent and their protection.

Keywords: Odonata, dragonfly fauna, urban ecosystem, Tashkent Botanical Garden, bioindicators.

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФАУНЫ СТРЕКОЗ (ODONATA) НА ТЕРРИТОРИИ ТАШКЕНТСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА ИМЕНИ АКАДЕМИКА Ф. Н. РУСАНОВА

Аннотация

В данной статье рассматривается таксономический состав и некоторые экологические особенности фауны стрекоз (Odonata) в Ташкентском ботаническом саду имени академика Ф. Н. Русанова. Исследование проводилось в апреле-октябре 2024-2025 годов. В исследовании использовались методы визуального наблюдения, энтомологического сачка и фотофиксации. В результате исследования было идентифицировано 7 родов и 11 видов стрекоз, принадлежащих к 5 семействам. Среди идентифицированных видов преобладают представители семейства Libellulidae. Полученные результаты служат научной основой для оценки биоразнообразия стрекоз на крупных зеленых территориях Ташкента и их защиты.

Ключевые слова: стрекозы, фауна стрекоз, городская экосистема, Ташкентский ботанический сад, биоиндикаторы.

AKADEMIK F. N. RUSANOV NOMIDAGI TOSHKENT BOTANIKA BOG‘I HUDUDI NINACHILAR (ODONATA) FAUNASINING TAKSONOMIK TARKIBI VA EKOLOGIK XUSUSIYATLARI

Annotatsiya

Mazkur maqolada Akademik F. N. Rusanov nomidagi Toshkent botanika bog‘i hududida ninachilar (Odonata) faunasining taksonomik tarkibi va ayrim ekologik xususiyatlari yoritilgan. Tadqiqotlar 2024–2025-yillarda aprel–oktabr oylarida olib borildi. Tadqiqot jarayonida vizual kuzatuv, entomologik to‘r yordamida tutish hamda fotografik qayd usullaridan foydalanildi. Olib borilgan izlanishlar natijasida ninachilarning 5 oilaga mansub 7 avlod va 11 ta turi aniqlandi. Aniqlangan turlar orasida Libellulidae oilasi vakillari ustunlik qiladi. Olingan natijalar Toshkent shahrining yirik yashil hududlarida ninachilar biologik xilma-xilligini baholash va ularni muhofaza qilish bo‘yicha ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: Odonata, ninachilar faunasi, shahar ekotizimi, Toshkent botanika bog‘i, bioindikatorlar.

Kirish. Ninachilar (Odonata) hasharotlar sinfining qadimiy va ekologik jihatdan muhim guruhlaridan biri hisoblanadi. Ular hayot siklining muhim qismini suv muhitida o‘tkazishi sababli chuchuk suv ekotizimlari holatini baholashda ishonchli bioindikator sifatida qaraladi [3]. Ninachilar faunasi suv havzalarining tozaligi, gidrologik rejimi va atrof-muhit omillariga sezgirligi bilan ajralib turadi. So‘nggi yillarda urbanizatsiya jarayonlarining kuchayishi shahar hududlaridagi tabiiy va yarim tabiiy ekotizimlarga sezilarli ta‘sir ko‘rsatmoqda. Bunday sharoitda shahar ichida joylashgan botanika bog‘lari, bog‘-parklar va sun‘iy suv havzalari biologik xilma-xillikni saqlab qolishda muhim rol o‘ynaydi. Toshkent shahridagi Akademik F. N. Rusanov nomidagi Botanika bog‘i ana shunday muhim yashil hududlardan biri bo‘lib, u turli guruhdagi hasharotlar, jumladan ninachilar uchun qulay yashash muhitini yaratadi. Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi Toshkent botanika bog‘i hududida uchraydigan ninachilar turlarini aniqlash, ularning taksonomik tarkibini tahlil qilish hamda shahar sharoitida ninachilar faunasining shakllanish xususiyatlarini yoritishdan iborat.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Mashhur odonatolog B.F.Belisev tadqiqotlarida Yevroosiyo hududlaridagi ayrim ninachilar turkumi filogenetik, morfo-anatomik tuzilish xususiyatlari bo‘yicha hasharotlar sinfi tarkibida alohida o‘rin tutishi, bioekologik xususiyatlari, gidrobiotsenozlardagi hayot sikli, shuningdek, ninachilar populyatsiyasida turlararo va tur ichidagi

o'zaro munosabatlari hamda tarqalish qonuniyatlari tahlil qilingan. B.F.Belishev ilk bora "Odonatofauna Sibiri" deb nomlangan uch jildlik va ikki jildlik "Geografiya strekoz" monografiyasini chop etadi. Muallif 1963 yilda Sibirda ninachilarning birinchi aniqlagichini ishlab chiqdi. Aniqlagichga 73 tur lichinkalari uchun tezalar kiritilgan bo'lib, ulardan 14 tasi ilk bor jadvallarda ko'rsatilgan. B.F.Belishevning shogirdi A.Yu.Xaritonov o'z tadqiqotlarida ninachilarning tur tarkibi, geografik tarqalishi, biologiyasi hamda ekologiyasini o'rgangan. 1991 yilda Boreal geografik mintaqalarda uchrovchi ninachilarning tarqalishiga oid ilmiy faoliyat olib borgan [1]. A.N.Popovanning olib borgan tadqiqotlarida Markaziy Osiyoda joylashgan, Tojikiston xududidan oqib o'tadigan daryolar havzalaridagi ninachi lichinkalarini aniqlangan. S.N.Borisov tomonidan Markaziy Osiyo hududlari Turkmaniston, O'zbekiston, Tojikiston, Qirg'iziston va Qozog'istonni janubiy qismida uchrovchi odonatofaunaning 3 ta kenja turkum, 10 ta oila, 31 avlodiga mansub 84 ta turi aniqlangan [2].

Tadqiqot hududi. Tadqiqotlar Akademik F. N. Rusanov nomidagi Toshkent botanika bog'i hududida olib borildi. Botanika bog'i Toshkent shahrining shimoli-sharqiy qismida joylashgan bo'lib, boy dendroflora, ochiq va yopiq biotoplar, shuningdek, sun'iy va tabiiy suv havzalariga ega [7]. Hududda turli xil daraxt va buta turlari, maysazorlar hamda suvbo'yi o'simliklari keng tarqalgan. Botanika bog'ida mavjud suv havzalari ninachilar lichinkalarining rivojlanishi va imagolarining oziqlanishi uchun qulay sharoit yaratadi. Ushbu hududning nisbatan barqaror mikroiklimi va antropogen yuklamaning cheklanganligi ninachilar faunasining saqlanib qolishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi (1-rasm).



1. Rasm: F.N. Rusanov nomidagi Toshkent Botanika Bog'i





Materiallar va metodlar: Tadqiqot ishlari 2024–2025-yillarda aprel–oktabr oylarida olib borildi. Ninachilar faunasini o'rganishda kompleks yondashuv qo'llanildi. Tadqiqot jarayonida quyidagi usullardan foydalanildi: vizual kuzatuv – ninachilarning faol uchish davrida turlarni aniqlash va ularning xulq-atvorini kuzatish uchun; entomologik to'r yordamida tutish – morfologik belgilarini aniqlash va tur darajasida aniqlash maqsadida; fotografik qayd – turlarni hujjatlash va keyinchalik aniqlashni tasdiqlash uchun [4,5,6]. Turlar morfologik belgilari asosida aniqlanib, zamonaviy entomologik aniqlagichlar va adabiyotlar yordamida tasniflandi. Nomenklatura xalqaro qabul qilingan ilmiy nomlarga muvofiq berildi. Ninachi turlarini aniqlashda aniqlagichlardan va internet saytlardan foydalanildi [8,9,10]

Tadqiqot natijalari: Olib borilgan tadqiqotlar natijasida Toshkent botanika bog'i hududida ninachilarning 2 ta kenja turkumga mansub 5 ta oilaga mansub 7 ta avlod va 11 ta turi aniqlandi. Aniqlangan turlar quyidagi taksonomik guruhlarga mansub va jadval ko'rinishida berilgan. (1-jadval).

1-jadval.

| Kenja turkum | Oila | Avlod | Turlar |
|----------------|-------------------------------|-------------------------------------|---|
| Zygoptera | Calopterygidae Selys, 1850 | <i>Calopteryx</i> Leach, 1815 | <i>Calopteryx samarcandica</i> Harris, 1780 |
| | Lestidae Calvert, 1901 | <i>Sympetma</i> Burmeister, 1839 | <i>Sympetma gobica</i> Vander Linden, 1820 <i>Sympetma paedisca</i> Brauer, 1882 |
| | Coenagrionidae Kirby, 1890 | <i>Ischnura</i> Charpentier, 1840 | <i>Ischnura elegans</i> Vander Linden, 1820 <i>Ischnura pumilio</i> Charpentier, 1825 |
| Anisoptera | Aeschnidae Rambur, 1842 | <i>Anax</i> Leach, 1815 | <i>Anax imperator</i> Leach, 1815 |
| | Libellulidae Rambur, 1842 | <i>Libellula</i> Linnaeus, 1758 | <i>Libellula quadrimaculata</i> Linnaeus, 1758 <i>Sympetrum pedemontanum</i> (Allioni, 1766) <i>Sympetrum vulgatum</i> Linnaeus, 1758 |
| | | <i>Sympetrum</i> Newman, 1833 | <i>Orthetrum cancelatum</i> Linnaeus, 1758 <i>Orthetrum albistylum</i> (Selys, 1848) |
| | | <i>Orthetrum</i> Newman, 1833 | |
| Jami: 2 | 5 | 7 | 11 |

Muhokama: Tadqiqot natijalari Toshkent botanika bog'i hududida ninachilar faunasi shahar sharoitiga moslashgan turlardan iborat ekanligini ko'rsatdi. Libellulidae oilasining ustunligi ushbu guruh vakillarining ekologik moslashuvchanligi va turli xil biotoplardan foydalana olish qobiliyati bilan izohlanadi. *Anax imperator* kabi yirik turlar hududdagi suv havzalarining nisbatan barqarorligini ko'rsatadi. *Ischnura* avlodi vakillari esa kichik va vaqtinchalik suv havzalariga moslashganligi bilan ajralib turadi. Ushbu holat botanika bog'ida turli ekologik nishalarning mavjudligini tasdiqlaydi.

| | | | |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| 1-rasm. <i>Sympetrum pedemontanum</i> | 2-rasm. <i>Sympecma gobica</i> | 3-rasm. <i>Ischnura elegans</i> | 4-rasm. <i>Ischnura</i> sp. |

Xulosa: Olib borilgan tadqiqotlar natijasida Akademik F. N. Rusanov nomidagi Toshkent botanika bog'i hududida ninachilarning 2 ta kenja turkumga mansub 5 ta oilaga mansub 7 ta avlod va 11 ta turi aniqlanib, ularning taksonomik tarkibi va ayrim ekologik xususiyatlari yoritildi. Olingan ma'lumotlar shahar hududlarida biologik xilma-xillikni saqlash va monitoring qilishda muhim ilmiy ahamiyatga ega.

ADABIYOTLAR

1. Харитонов А.Ю. Бореальная одонатофауна и экологические факторы географического распространения стрекоз // Дис. ... к.б.н. – Новосибирск, 1991. – С.3–531.
2. Борисов С.Н. Стрекозы (Insecta, Odonata) Средней Азии и их адаптивные стратегии // Автореф. дисс. ... к.б.н. – Новосибирск, 2007. – С.3–39
3. Тихонова А.В. Эколого-биологические особенности стрекоз и одонатокомплексы высотных поясов Цен-трального Кавказа // Автореферат дисс. ... к.б.н. – Нальчик, 2012. – С.3–20.
4. Сухачёва Г.А. Стрекозы западно-сибирской лесостепи и их трофические связи // Автореферат дисс. ... к.б.н. – Новосибирск, 1989. – С.3–21.
5. Родендорф Б.Б. Инфракласс Libellulones. Стрекозообразные // Историческое развитие класса насекомых. - Москва. - Изд. «Наука». - 1980. -256.
6. Скворцов В.Э. Стрекозы Восточной Европы и Кавказа. Атлас - определитель. -М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. 623
7. Soliev A. O'zbekiston geografiyasi // Toshkent. - «O'zbekiston» nashriyoti - 2014. - 190-194 b.
8. Животные казахстана в Фотографиях “Стрекозы”. В.Л. Казенас, Е.И. Маликова, С.Н. Борисов Алматы-2014.
9. <https://www.gbif.org/species/1424201>
10. <https://www.odonatacentral.org/app/#/wol/>
11. <https://www.inaturalist.org/home>