

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

**2024/3--SON
ILOVA TO'PLAM**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

Г.Х.Собирова	
Флавоноиды и их антидиабетические эффекты: клеточные механизмы	542
M.A.Toshtemirova	
Bakteriya hujayrasi qo'shilmalari va kapsulalari	546
M.A.Toshtemirova	
O'simliklardan tabiiy dori preparatlar olish	549
M.A.Toshtemirova	
Tayoqchasimon va sharsimon bakteriyalar va spiroxetalar, ularning morfologiyasi	552
F.R.To'xtasinov	
Bodring ekini nematodalarining mavsumiy dinamikasi (Oltiariq tumani misolida)	556
F.R.To'xtasinov	
Pomidor rivojlanish davrlarida fitonematodalarining turlar tarkibi va miqdor dinamikasi.....	562
F.R.To'xtasinov	
Kartoshka o'simligida uchrovchi fitonematodalarining turlar xilma-xilligi va ekologik-trofik guruxlari	566
Sh.Q.Yuldasheva, D.X.Mo'ydinova	
Ninachilarni tabiatda tarqalishi va unga ta'sir etuvchi omillar	570
Sh.Q.Yuldasheva, M.I.Teshaboyeva	
Farg'ona vodiysi nok bog'lari hosildorligiga nok shirinchasining ta'siri	573
Sh.Q.Yuldasheva, S.Nosirova	
Anjirning asosiy zararkunandalarini tur tarkibi va ularga qarshi uyg'unlashgan kurashish tizimining afzalliklari	577
Sh.Q.Yuldasheva	
<i>Panaphis juglandis</i> shirasining morfologik belgilari variatsiya ko'rsakichlarini o'ziga xosligi.....	581
A.A.Yoqubov	
Kuzgi tunlam (<i>Agrotis segetum</i> (Denis & Schiffermüller) 1775) lichinkalari rivojlanishiga tuproq namligining ta'siri	586
K.X.G'aniyev	
<i>Aphis pomi</i> va <i>Aphis punicae</i> shiralarning biologik xususiyatlari (Sirdaryo viloyati misolida).....	590
O.I.Qayumova	
<i>Hyles euphorbiae</i> (Linnaeus, 1758) ning (Lepidoptera, Sphingidae) morfologik tavsifi	594
O.I.Qayumova	
Janubiy Farg'onaning Sphingidae oilasi kapalaklari ozuqa ixtisosligi.....	599
T.E.Xomidova	
Ko'krak saratonining biologik markerlari.....	604
T.E.Xomidova, S.Isroiljonov	
Ko'krak bezi saraton oldi holatlarining skrining muammolari (Farg'ona viloyati misolida).....	608
A.M.Turgunova, Ch.Sh.Abduraxhorova, B.M.Sheraliyev	
Katta Farg'ona kanali va chodaksoyda tarqalgan Kushakevich yalangbalig'ning morfologik xususiyatlari.....	612
D.B.Fayziyeva, S.K.Allayarov	
Amudaryo havzasi endemigi <i>Oxynoemacheilus oxianus</i> (Kessler, 1877) (Teleostei: Nemacheilidae) ning morfologik tahlili.....	616
I.I.Zokirov, M.A.Axmadjonova	
Uzunburun qo'ng'izlar (Coleoptera: Curculionidae)ning tarqalishi va ozuqa spektriga oid yangi ma'lumotlar.....	621
G.M.Zokirova, M.Sh.Ro'ziboyev	
Farg'ona vodiysida qayd etilgan ko'l baqasi (<i>Pelophylax ridibundus</i>) va yashil qurbaqaning (<i>Bufo peszewi</i>) tur tavsifi	627
G.M.Zokirova, Z.A.Ibrohimova	
Koksinellid qo'ng'izlari (Coleoptera: Coccinellidae) vakillarining trofik munosabati	632
G.M.Zokirova, N.A.Xomidova	
Oltinko'z (Chrysopidae: Chrysoperla) entomofagini ko'paytirish biologiyasi.....	636
G.M.Zokirova, M.A.Masodiqova, I.B.Hoshimova	
Erebidae (Insecta: Lepidoptera) oilasi faunasiga doir yangi ma'lumotlar	640
G.M.Zokirova, A.Q.Saidjamolov	
Markaziy Farg'ona hududining ayrim shiralarga (Hemiptera: Aphididae) doir ma'lumotlar	643



UO'K: 595.733:591.4/.5(575.12) (043.3)

NINACHILARNI TABIATDA TARQALISHI VA UNGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR**РАСПРОСТРАНЕНИЕ СТРЕКОЗ В ПРИРОДЕ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА НЕГО****DISTRIBUTION OF DRAGONFLIES IN NATURE AND FACTORS AFFECTING IT****Yuldasheva Shoxista Qobiljonova¹** ¹Farg'ona davlat universiteti, Biologiya fanlari nomzodi, dotsent**Mo'ydinova Dilobar Xamidulla qizi²**²Farg'ona davlat universiteti, magistrant**Annotatsiya**

Hasharotlar orasida, ninachilar morfologik, biologik xususiyatlari bilan, biosenozlarda va umuman ekosistemada o'ziga xos o'rinni egallaydi. Oxirgi ma'lumotlarga ko'ra, hozirgi vaqtda 6000 mingga yaqin, ninachilar turlari ma'lum. Ular bo'g'imoyoqlilar orasida eng qadimgi guruh bo'lib hisoblanadi. Bu hasharotlar 300 million yil oldin paydo bo'lgan, ya'ni ninachisimonlar toshko'mir davrdan ma'lum. Boshqa hasharotlardan farqlanib, atrof muhitga morfologik xususiyalari bilan yuqori darajada moslashgan. Ixtisoslanishi ikki yo'nalish bo'yicha kuzatiladi, ya'ni havo va suv muhiti. Havoda, voyaga yetgan ninachilar yashashga moslashgan bo'lsa; suv muhitda ularni lichinkalari. Demak ninachilarni taraqqiyotida rivojlanish jarayonlari almashinadi.

Ninachilarni ikki xil muhitda rivojlanishi munosabati tufayli, biogeosenozlardagi moddalar almashinuvida katta hissa qo'shadilar. Hatto kichik suv havzalarida, bir yil mobaynida bir necha tonna biogen moddalarni hosil bo'lishida ishtirok etadilar.

Аннотация

Среди насекомых стрекозы по своим морфологическим и биологическим особенностям занимают особое место в биоценозах и экосистеме в целом. По последним данным, в настоящее время известно около 6000 видов стрекоз. Это древнейшая группа членистоногих. Эти насекомые появились 300 миллионов лет назад, то есть стрекозы известны с каменного века. В отличие от других насекомых, он своими морфологическими особенностями в высокой степени приспособлен к окружающей среде. Специализация наблюдается в двух направлениях – воздушной и водной среде. Если взрослые стрекозы приспособлены жить в воздухе; их личинки в водной среде. Итак, в развитии стрекоз процессы развития чередуются.

Благодаря развитию стрекоз в двух разных средах они вносят большой вклад в обмен веществ в биогеоценозах. Даже в небольших водоемах они участвуют в образовании нескольких тонн биогенных веществ в течение года.

Abstract

Among insects, dragonflies occupy a special place in biocenoses and the ecosystem as a whole with their morphological and biological characteristics. According to the latest information, about 6,000 species of dragonflies are currently known. They are the oldest group of arthropods. These insects appeared 300 million years ago, that is, dragonflies are known from the Stone Age. Different from other insects, it is highly adapted to the environment with its morphological features. Specialization is observed in two directions, i.e. air and water environment. If adult dragonflies are adapted to live in the air; their larvae in the aquatic environment. So, in the development of dragonflies, developmental processes alternate.

Due to the development of dragonflies in two different environments, they make a great contribution to the exchange of substances in biogeocenoses. Even in small water bodies, they participate in the formation of several tons of biogenic substances during a year.

Kalit so'zlar: ninachi, ekosistema, biologiya, tarqalish, muxit, tabiiy zona, moslashuvchanlik, mintaq, taraqqiyot, endem.

Ключевые слова: стрекоза, экосистема, биология, распространение, окружающая среда, природная зона, адаптивность, регион, развитие, эндемик.

Key words: dragonfly, ecosystem, biology, distribution, environment, natural zone, adaptability, region, development, endemic.

KIRISH

Ninachilar tabiatda keng tarqalgan turlardan biri bo'lib, Antarktidadan tashqari barcha qit'alarda uchratiladi va Shimoliy Muz okeani, Islandiya va Grenlandiya orollarida ham bor [1]. Ninachilarning dunyo bo'ylab keng tarqalishi bir qator xususiyatlar bilan belgilanadi, ya'ni, guruhning qadimiy kelib chiqishi, faol harakat qilish qobiliyati, oziq-ovqat ixtisoslashuvining to'liq yo'qligi [2].

Tur ichida juda kam va juda keng tarqalgan guruhlar hamda turlar mavjud. Ninachilarning hayot davrlarining plastisitivligi ularga havo muhitining optimal harorati va boshqa sharoitlarini tanlash imkonini beradi. Ko'plab turlar turli kenglik zonalari va vertikal mintaqalarni egallagan keng diapazonlarni hosil qilgan. Ba'zi ninachilarning yashash joylari bir nechta tabiiy zonalarni qamrab oladi. Masalan, imperator va Phonskolomb ninachilari Afrika Janubidan Shimoliy Evropadagi Arktika qit'asigacha bo'lgan ulkan hududda tarqalgan. Ninachilarning eng keng tarqalgan va baland uchuvchi turlari Antarktidadan tashqari barcha qit'alarda uchraydi [1]. Ularni Himoloyda 6200 m balandlikda qayd etilgan. Shu bilan birga, boshqa turlar ma'lum cheklangan diapazonga ega yoki endemikdir. Aksariyat zamonaviy turlar tropik va nam subtropiklarda yashaydi [3], masalan qurg'oqchil hududlar va cho'llarda yashaydigan Dragonflieslarning lichinkalarining rivojlanishi ko'p yillik suv havzalarida va vohalarda sodir bo'ladi. Hatto Afrikaning Sahara, Arab, Namib va Somali cho'llarida (*Ischnura saharensis*, *Enallagma somalicum*, *Paragomphus sinaiticus*, *Aeshna minuscula*, *Urothemis thomasi* *Agriocnemis sania* va boshqalar) yashaydigan bir qator endemik turlar mavjud [5]. Janubiy Afrikaning quruq yerlarida uchrovchi ko'pchilik turlarning asosiy yashash joylari savannalardir.

Rossiyada ninachilar butun mamlakat bo'ylab juda keng tarqalgan bo'lib (qurg'oqchil hududlar bundan mustasno), ularning faunasi 150 ga yaqin turni o'z ichiga oladi [1]. Qozog'istonda ninachilarning 87 turi, Ukrainada 76 turgacha, Belarusda esa 68 turi [7] uchraydi. Sobiq SSSR hududida ninachilarning jami 172 turi va 69 kenja turi ro'yxatga olingan. Braziliyada ninachilar faunasi rekord darajadagi qayd etilgan - 828 tur [5].

Ninachilar uchta kichik turkumga bo'lingan: Homoptera (Zygoptera), Heteroptera (Anisoptera) va Anizozigoptera. Hozirgi vaqtda ninachilarning 40 ga yaqin oila va 6650 dan ortiq turlari mavjud [3].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Caleopterygidai urug'iga mansub ninachilar, V.G.Kolesovni ma'lumotlari bo'yicha, tuxumlarini 1m dan ortiq suv chuqurligiga qo'yadi.

A.P.Stanenite dalillari bo'yicha, ninachilar lichinkalarini rivojlanishi, tullash sonlari, bir xil sharoitda ham har xil bo'lishi mumkin. Ninachilar lichinkalari bir muncha minerallashgan, suv havzalarida yashashi mumkin, ammo suvda erigan tuzlar miqdori 1,015 mg dan oshsa, ular halok bo'ladi. Bazi bir ma'lumotlarga qaraganda, ninachilarni lichinkalari issiq suv havzalarida ham rivojlanadi. Masalan, Boyqulning shimoliy hududida termal buloqlarida 1956-yil va 1960 y. B.R.Belisev 2 ta tur ninachilarni (*Orthetrum albisiylu* va *Jestes dryas*) topgan.

B.R.Belisev ninachi lichinkalarini kuzatib, ularni o'ziga xos harakat qilish xususiyatlarini ta'riflab chiqdi. Uning kuzatishlari bo'yicha, og'zidan kirgan suv zarb bilan anal teshigidan chiqadi, shunga binoan, lichinka oldinga harakat qiladi. Anal teshigidan chiqqan suv 60 sm masofagacha o'tadi.

N.A.Berezina ma'lumotlari bo'yicha ninachilar oziqa tarkibiga asosan pashshalar kiradi, ya'ni suvda ninachi lichinkalari ko'p miqdorda, pashsha (komar) lichinkalarini iste'mol qiladi. Voyaga yetgan ninachilar turli xil zararli hasharotlarni ham iste'mol qiladi.

Ninachilarni o'ziga xos dushmanlari ham bor, ular amfibiyalar, baliqlar, qushlar, yirtqich qung'izlar hisoblanadi.

XIX asrni oxiri XX asrni boshlarida ninachilarni bir joydan ikkinchi joyga ko'chish muammolari bilan rus olimlardan V.N.Rodzyanko, V.G.Averin, A.N.Vartenev va Kolosovrlar shug'ullangan. Ninachilarni ko'chishini 1892 y. V.N.Rodzyankiy Luben shahrini suv havzalarida kuzatgan. 4-ta dog'li ninachilarni ko'chishini 1915 yil E.Sharleman va G.Artobolovskiy, ularni ommaviy ko'payishi bilan bog'laydilar.

Ninachilarni ko'chishini A. N. Bartenov 3-davrga bo'ladi: Ommaviy paydo bo'lishi, to'dalarni shakllanishi va uchish yo'nalishi.

NATIJA VA MUHOKAMA

F. Kalverta 1893-yil birinchi bo'lib, ninachilarni butun dunyo bo'yicha arealini aniqladi. Bu yo'nalishda tadqiqot ishlarini davom ettirgan olim bo'lib, G.Karpentera hisoblanadi. Ninachilarni zoogeografiyasi bilan XX asrni boshlarida A.N.Baritenov shug'ullangan. Baritenovni izlanishlarini N.N.Akramovskiy davom ettiradi. Indoneziya hududlari bo'yicha ninachilarni tarqalishi to'g'risidagi ma'lumotlarni M.A.Liftinka ishlaridan ko'rish mumkin. Afrika qitasi bo'yicha, Pineyya ma'lumotnomasida ninachilar faunasi ifodalangan.

Zarafshon vohasida ninachilar to'g'risida ma'lumot, ilmiy asosda, tartibga solgan holda R.A.Alimdjonov va S.G.Bronshiteyn (1956)lar o'zlarining kitoblarida ifodalangan. Ular ma'lumotlari bo'yicha, ninachilar turkumiga, bu regionda lyutka, o'q ninachilar, nayza ninachilar, dedkalar, haqiqiy ninachilar, obkash ninachilar va Cordulegastridae oilalarga ta'luqli turlar kiradi.

O'zbekiston hududlari bo'yicha, ninachilarga taalluqli ma'lumotlar V.A.Moiseyev, A.G.Davletshina (1997) «O'zbekiston hasharotlar dunyosi» kitobida ko'rish mumkin. Bu kitobda O'zbekiston hududlarida uchraydigan har bir ninachi turiga, alohida morfologiya, biologiya va ekologiyasini ta'riflab berganlar.

Xuddi shu tarzda, Abduraxmon Kulmamatov (2003) «Umurtqasizlar zoologiyasidan o'quvdala amaliyoti» o'quv qo'llanmasida ninachilarga alohida bobni ajratadi. Bu yerda ham muallif ninachilarni sistematik o'rni, biologiyasi va ekologiyasiga katta e'tibor qaratgan. Uning ma'lumotlari bo'yicha. O'zbekistonda taxminan 90-tur uchraydi.

Umuman olinganda, ko'pchilik olimlarni fikri bo'yicha ninachilar foydali hasharotlar, ammo ularni zararli hasharotlarni yo'q qilishda samarasi kam bo'ladi. Shu fikrlarga qaramasdan, ninachilar go'zalligi, o'ziga xos biologiyasi va ayrim [7] tadqiqotlar bo'yicha iskaptopar chivinni (*Phlebotomus papatasii* Scop) yo'q qilishi o'ziga jalb qiladi.

Ninachilarning eng ko'p va xilma-xillik markazi Indomalay zonasida (1665 tur) va neotropikda (1640) joylashgan. Afrotropikda 889 tur va Avstraliya mintaqasida esa 870 tur uchraladi. Mo'tadil mintaqalarda kamroq turlar: Palearktikada 560 tur va Nearktikada 451 tur mavjud.

Ninachilarning zoogeografik hududlarda tarqalishi va xilma-xilligi turlichadir. Zygoptera uchun 2942 zamonaviy tur va 39 turkum va Anisoptera uchun 3012 tur va 348 turkum, shuningdek Anizozigopteraning 4 turi hisobga olindi.

Kuchli morfologik ixtisoslashuvni hisobga olgan holda aytish mumkinki, ninachilar hasharotlar sinfida alohida o'rin egallaydi. Hozirgi vaqtda ninachilarga tegishli bo'lgan yuqori taksonlar, ularning hajmi va oilaviy aloqalari bo'yicha konsensus mavjud emas.

XULOSA

Ekotizimdagi hayvonlarning muhim guruhlaridan biri bo'lgan ninachilarning hozirgi kundagi holatini baholash, faunistik tarkibini tahlil qilish, bioxilma-xilligi, xo'jalik ahamiyati va zararini o'rganishga doir chora – tadbirlarni ishlab chiqishdagi ilmiy xulosalarni asoslash va amaliyotga joriy etish muhim hamda amaliy ahamiyatga ega. Ninachilar amfibiont hasharotlar hisoblanadi. Shuningdek ninachilar bir qancha qonso'rar hasharotlarni qirib, sanitar sifatida ular populyatsiyasining barqarorligini saqlab turadi va tabiatda bioindikator tur sifatida muhim sanaladi. Xulosa qilib aytganda olib borilgan izlanishlar davomida odonatan turkumi 2 ta Anisoptera va Zygoptera kenja turkumi 5 ta oila, 6 ta avlodga mansub 12 ta tur aniqlandi va ularning lichinkalari turli xil suv havzalarda yashashga moslashganligini o'rgandik.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Акимущин И. И. Насекомые. Пауки. Домашние животные. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Мысль, 1998. - С. 30. - 445 с. - (Мир животных). - ISBN 5-244-00899-4.
2. Борисов С. Н. Высотное распространение стрекоз (Odonata) на Памиро-Алае // Сибирский экологический журнал. - 2002. - № 6. - С. 685-696.э
3. Бродский А. К. Механика полёта насекомых и эволюция их крылового аппарата. - ЛГУ им. А. А. Жданова, 1988. - С. 206.
4. Казенас В. Л., Маликова Е. И., Борисов С. Н. Стрекозы. Животные Казахстана в фотографиях. - Алматы, 2014. - С. 3. - 176 с.
5. Кетенчиев Х. А., Тихонова А. В. Трофические связи стрекоз (Odonata) в биоценозах // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. - 2010. - № 12. - С. 29-31.
6. Скворцов В. Э. Стрекозы Восточной Европы и Кавказа: Атлас-определитель. - М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. - С. 27-70. - 624 с. - 1000 экз. - ISBN 978-5-87317-657-1.
7. Харитонов А. Ю., Попова О. Н. Миграции стрекоз (Odonata) на юге Западно-Сибирской равнины // Зоологический журнал. - 2010. - Т. 89, № 11. - С. 1-9.