



УДК-595.754.19.591.

Abdivohid QO'CHQOROV,
O'zbekiston Milliy universiteti dotsenti, b.f.n
Shoxida BOZORBOEVA,
O'zbekiston Milliy universiteti magistranti
E-mail: abdivohid2563@gmail.com

O'zR FA Zoologiya instituti, kat.il.xodimi (PhD) D.Musaev taqrizi asosida

SPECIES COMPOSITION OF THE ORDER HEMIPTERA IN THE TASHKENT OASIS

Annotation

These studies were carried out in the Tashkent oasis in 2023-2024 seasonally from April to November to determine the species composition of hemipterans in 8 districts in more than 15 farms, in the gardens of local residents and field crops. When analyzing the collected data, 74 species of hemipterans belonging to 12 families were identified. Our observations showed that the most common species belonged to the families Miridae 20, and Pentatomidae 16.

Key words: hemipterans, mesophylls, xerophiles, mesoxerophiles, dominant species, ecology.

ВИДОВОЙ СОСТАВ ОТРЯД ПОЛУЖЕСТКОРЫЛЫХ ТАШКЕНТСКОГО ОАЗИСА

Аннотация

Данные исследования проводились в Ташкентского оазисе 2023-2024 годах по сезона с апреле по ноябре месяца для определения видовой состава полужесткокрылых в 7 районов более чем 15 фермерских хозяйствах, в садах местных жителей и полевых культурах. При анализе собранных данных выявлено 74 вида полужесткокрылых, принадлежащих к 12 семействам. Наши наблюдения показали, что наиболее распространенные виды принадлежали к семействам Miridae 20, и Pentatomidae 16.

Ключевые слова: полужесткокрылые, мезофиллы, ксерофилы, мезоксерофилы, доминирующие виды, экология.

TOSHKENT VOHASIDA YARIMQATTIQANOTLILAR TURKUMINING TURLAR TARKIBI

Annotatsiya

Ushbu tadqiqot ishi Toshkent vohasining 7 ta tumani 15 dan ortiq fermer xo'jaliklari, aholilarning mevali bog'lari va poliz ekinlarida yarimqattiqanotli qandalalarning turlar tarkibini aniqlash maqsadida tadqiqotlar 2023-2024 yil aprel - noyabr oylarida mavsum davomida fasllar kesimida kuzatish ishlari olib borildi. Yig'ilgan ma'lumotlar tahlil qilinganda 12 ta oilaga mansub 74 ta tur qandalalar aniqlandi. Kuzatishlarimizdan ma'lum bo'ldiki eng ko'p uchraydigan turlar Miridae va Pentatomidae oilalariga to'g'ri keldi.

Kalit so'zlar: yarimqattiqanotlilar, mezofillar, kserofillar, mezokserofillar, dominant turlar, ekologiya.

Kirish. Bugungi kunda dunyo miqyosida bioxilma-xillikni saqlashda antropogen omillarning tabiiy ekotizimlarga ta'sirini va salbiy oqibatlarini o'rganish global muammo hisoblanadi. Ayniqsa, antropogen hududlarning ortib borishi atrofmuhitning o'zgarishi, biologik xilma-xillikning yo'qolishiga, jumladan, qishloq xo'jaligi ekinlari zararkunanda hasharotlari tur tarkibining o'zgarishiga sabab bo'lmoqda [8].

- **Mavzuga oid adabiyotlar tahlili.** Qandalalarning aksariyat turlari o'simlikxo'r bo'lib, ular 200 dan ortiq o'simlik turlari bilan oziqlanadi. Masalan, AQSH da Lygus avlodiga mansub Lygus hesperus turi g'oz'a hosiliga yiliga 30 mln, boshqa qishloq xo'jalik ekinlariga 40 mln dollar miqdorida iqtisodiy zarar keltirmoqda [9]. Jahonda oziq - ovqat xavfsizligini ta'minlash masalalari asosiy o'rindagi vazifa bo'lib turgan hozirgi vaqtda, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirishda zararkunanda hasharotlarga qarshi kurashish bo'yicha amalga oshirilayotgan tadbirlar alohida e'tiborga molik [1, 2, 4, 6]. Garchi qandalalarning aksariyati zararkunanda hisoblansa - da, ammo ular orasida zararkunanda hasharotlarni qirib foyda keltiradigan turlariga ham alohida e'tibor qaratilmoqda [3, 5, 7].

- **Tadqiqot metodologiyasi.** Tadqiqotlar A.N.Kirichenko (1951), I.M.Kerjner va N.N.Muminov (1964), R.B.Asanova va B.V. Iskakov (1977) hamda V.B. Golub va boshq. (2012) usullari asosida o'tkazildi. Qandalalarni yig'ishda diametri 34 - 40 sm bo'lgan entomologik tutqich (sachok) va diametri 1m² bo'lgan oq mato (Beat sheet) hamda yorug'lik tutqichlaridan foydalanildi.

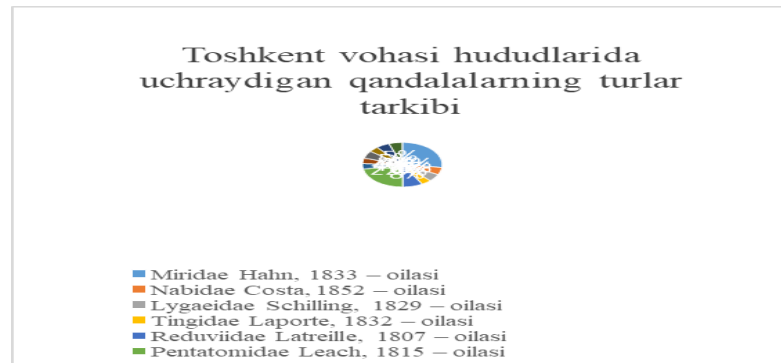
- **Tahlil va natijalar (Analysis and results).** Mazkur tadqiqot ishimizda belgilangan vazifalarni bajarish maqsadida Toshkent viloyati O'rta-chirchiq tumani "Real Agro Servis" MCHJ, "Hakima" fermer xo'jaligi. Piskent tumani "Somfort Grand Agro" MCHJ, "Shukurullaev Sharof" fermer xo'jaligi, Bo'ka tumani "Temur" fermer xo'jaligi, "Sardorbek" va "Xurram Rustam" fermer xo'jaligi, Bekobod tumani "Fayziyeva Gulchehra" fermer xo'jaligi, "Tursun ota" va "Imronqul Rohmonqul" fermer xo'jaligi. Quyi chirchiq tumani "Test-Agro Klaster" MCHJ ga qarashli hududlardan, Parkent va Bo'stonliq tumani tog' va tog'oldi hududlaridan yarimqattiqanotlilarning tur tarkibi, tarqalishi va zichligini o'rganish bo'yicha tadqiqotlar mavsum davomida olib borildi, natijada 12 oilaga mansub 74 tur qandalalarni uchrashini aniqladik va ular 1 - jadvalda o'z aksini topgan.

Toshkent vohasi hududlarida uchraydigan qandalalarning turlar tarkibi

№	O'rganilgan turlar	
	1. Miridae Hahn, 1833 – oilasi	
1.	<i>Deraeocoris punctulatus</i> (Fallén, 1807)	
2.	<i>Deraeocoris serenus</i> (Douglas & Scott, 1868)	
3.	<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Coeze, 1778)	
4.	<i>Adelphocoris seticornis</i> (Fabricius, 1775)	
5.	<i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	
6.	<i>Lygus gemellatus</i> (Herrich – Schäffer, 1835)	
7.	<i>Lygus rugulipennis</i> (Poppius, 1911)	
8.	<i>Lygus punctatus</i> (Zetterstedt, 1838)	
9.	<i>Polymerus vulneratus</i> (Panzer, 1806)	
10.	<i>Polymerus cognatus</i> (Fieber, 1858)	
11.	<i>Notostira elongata</i> (Geoffroy, 1785)	
12.	<i>Stenodema turanica</i> (Reuter, 1904)	
13.	<i>Stenodema virens</i> (Linnaeus, 1767)	
14.	<i>Stenodema calcaratum</i> (Fallen, 1807)	
15.	<i>Trigonotylus pulchellus</i> (Hahn, 1834)	
16.	<i>Campylomma annulicorne</i> (Signoret, 1865)	
17.	<i>Campylomma diversicornis</i> (Reuter, 1878)	
18.	<i>Campylomma verbasci</i> (Meyer – Dur, 1843)	
19.	<i>Megacoelum brevirostre</i> (Reuter, 1879)	
20.	<i>Tuponia elegans</i> (Jakovlev 1867)	
	2. Nabidae Costa, 1852 – oilasi	
21.	<i>Nabis ferus</i> (Linnaeus, 1758)	
22.	<i>Nabis palifer</i> (Seidenstücker, 1954)	
23.	<i>Nabis viridis</i> (Brullé, 1839)	
24.	<i>Nabis rugosus</i> (Linnaeus, 1758)	
	3. Lygaeidae Schilling, 1829 – oilasi	
25.	<i>Lygaeus equestris</i> (Linnaeus, 1758)	
26.	<i>Spilostethus rubriceps</i> (Horvath, 1899)	
27..	<i>Nysius graminicola</i> (Kolenati, F.A., 1845)	
28..	<i>Oxycarenus pallens</i> (Herrich-Schäffer, 1850)	
	4. Tingidae Laporte, 1832 – oilasi	
29.	<i>Monosteira discoidalis</i> (Jakovlev, 1883)	
30.	<i>Stephanitis pyri</i> (Fabricius, 1775)	
31.	<i>Tingis leptochila</i> (Horvath, 1906)	
	5. Reduviidae Latreille, 1807 – oilasi	
32.	<i>Stenolemus bogdanovi</i> (Oshanin, 1896)	
33.	<i>Rhynocoris monticola</i> (Oshanin, 1870)	
34.	<i>Reduvius christophi</i> (Jakovlev, 1874)	
35.	<i>Reduvius fedtschenkianus</i> (Oshanin, 1871)	
36.	<i>Reduvius testaceus</i> (Herrich-Schäffer, 1845)	
37.	<i>Reduvius disciger</i> (Horváth, 1896)	
	6. Pentatomidae Leach, 1815 – oilasi	
38.	<i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)	
39.	<i>Aelia furcula</i> (Fieber, 1868)	
40.	<i>Aelia melanota</i> (Fieber, 1868)	
41.	<i>Brachynema germari</i> (Kalenati, 1846)	
42.	<i>Carpocoris pudicus</i> (Poda, 1761)	
43.	<i>Carpocoris fuscispinus</i> (Boheman, 1851)	
44.	<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761)	
45.	<i>Desertomenida albula</i> (Kiritshenko, 1914)	
46.	<i>Derula longipennis</i> (Oshanin, 1871)	
47.	<i>Apodiphus integriceps</i> (Horváth, 1888)	
48.	<i>Cellobius abdominalis</i> (Jakovlev, 1885)	
49.	<i>Codophila varia</i> (Fabricius, 1787)	
50.	<i>Holcostethus nitidus</i> (Kiritshenko, 1914)	
51.	<i>Menaccarus deserticola</i> (Jakovlev, 1900)	
52.	<i>Eurydema ornata</i> (Linnaeus, 1758)	
53.	<i>Eurydema oleraceae</i> (Linnaeus, 1758)	
	7. Coreidae Leach, 1815 – oilasi	
54.	<i>Centrocoris volxemi</i> (Puton, 1878)	
55.	<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	
56.	<i>Enoplops evermanni</i> (Jakovlev, 1881)	
	8. Anthoridae Fieber, 1837 – oilasi	
57.	<i>Orius niger</i> (Wolff, 1811)	
58.	<i>Orius ribauti</i> (Wagner, 1952)	
59.	<i>Orius albidipennis</i> (Reuter, 1884)	
	9. Rhopalidae Amyot & Serville, 1843 - oilasi	
60.	<i>Brachycarenus tigrinus</i> (Schilling, 1829)	
61.	<i>Chorosoma schillingi</i> (Schilling, 1829)	
62.	<i>Corizus limbatus</i> (Rey, 1887)	
63.	<i>Corizus tetraspilus</i> (Horvath, 1917)	
	10. Geocoridae Baerensprung, 1860 - oilasi	
64.	<i>Geocoris ater</i> (Fabricius, 1787)	
65.	<i>Geocoris arenarius</i> (Jakovlev, 1867)	
66.	<i>Geocoris dispar</i> (Waga, 1839)	
	11. Rhyparochromidae Amyot & Serville, 1843 - oilasi	
67.	<i>Beosus quadripunctatus</i> (Muller, 1766)	
68.	<i>Bleteogonus beckeri</i> (Frey-Gessner, 1863)	
69.	<i>Emblethis griseus</i> (Wolff, 1802)	
70.	<i>Emblethis verbasci</i> (Fabricius, 1803)	
	12. Cydnidae Billberg, 1820 - oilasi	
71.	<i>Aethus pilosulus</i> (Klug, 1845)	
72.	<i>Microporus nigrita</i> (Fabricius, 1794)	
73.	<i>Byrsinus fossor</i> (Mulsant & Rey, 1866)	
74.	<i>Stibaropus hohlbecki</i> (Kiritshenko, 1912)	

Agar biz oilalar kesimda qaraydigan bo'lsak turlar sonining ko'pligi bo'yicha Miridae oilasi 20 tur bilan birinchi o'rinda tursa, ikkinchi o'rinda 16 ta tur bilan Pentatomidae oilasi, 6 ta tur bilan keyingi o'rinlarda Reduviidae, 4 tadan tur bilan Nabidae,

Lygaeidae, Rhopalidae, Rhyparochromidae, Cydnidae oilasi tursa, 3tdan tur bilan Tingidae, Coreidae, Anthocoridae va Geocoridae oilalari qayd etildi.



1 – rasm. Toshkent vohasida uchraydigan qandalalarning tur tarkibi (oilalar bo'yicha)

O'rganilgan turlarni foizlar kesimida tahlil qiladigan bo'lsak Miridae oilasi 27%, Nabidae oilasi 6%, Anthocoridae oilasi 6%, Tingidae oilasi 4%, Reduviidae oilasi 8%, Coreidae oilasi 6%, Lygaeidae oilasi 6%, Pentatomidae oilasi 22%, Rhopalidae oilasi 5%, Geocoridae oilasi 4%, Rhyparochromidae oilasi 5%, Cydnidae oilasi 5% larda uchrashi ma'lum bo'ldi. Agar biz yarimqattiqanotli hasharotlarning turlarini ekologik guruhlar bo'yicha spektrning taqsimlanishini tahlil qilganimizda 2-jadvaldagi holatni ko'rishimiz mumkin.

2 – Jadval

Toshkent vohasida hududida yarimqattiqanotli qandalalar turlarining ekologik guruhlar bo'yicha taqsimlanishi.

№	Yashash muhiti	Turlar nomi
1.	Mezofil	<i>Deraeocoris punctulatus</i> (Fallén, 1807), <i>Deraeocoris serenus</i> (Douglas & Scott, 1868), <i>Adelphocoris lineolatus</i> (Coeze, 1778), <i>Adelphocoris seticornis</i> (Fabricius, 1775), <i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758), <i>Lygus gemellatus</i> (Herrich – Schäffer, 1835), <i>Lygus rugulipennis</i> (Poppius, 1911), <i>Polymerus cognatus</i> (Fieber, 1858), <i>Notostira elongata</i> (Geoffroy, 1785), <i>Stenodema turanica</i> (Reuter, 1904), <i>Stenodema virens</i> (Linnaeus, 1767), <i>Stenodema calcaratum</i> (Fallen, 1807), <i>Trigonotylus pulchellus</i> (Hahn, 1834), <i>Campylomma annulicorne</i> (Signoret, 1865), <i>Campylomma diversicornis</i> (Reuter, 1878), <i>Campylomma verbasci</i> (Meyer – Dur, 1843), <i>Megacoelum brevistrore</i> (Reuter, 1879), <i>Nabis fersol</i> (Linnaeus, 1758), <i>Nabis viridis</i> (Brullé, 1839), <i>Nabis rugosus</i> (Linnaeus, 1758), <i>Spilostethus rubriceps</i> (Horvath, 1899), <i>Monosteira discoidalis</i> (Jakovlev, 1883), <i>Stephanitis pyri</i> (Fabricius, 1775), <i>Tingis leptochila</i> (Horvath, 1906), <i>Stenolemus bogdanovi</i> (Oshanin, 1896), <i>Carpocoris pudicus</i> (Poda, 1761), <i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761), <i>Derula longipennis</i> (Oshanin, 1871), <i>Apodiphus integriceps</i> (Horváth, 1888), <i>Cellobius abdominalis</i> (Jakovlev, 1885), <i>Holcostethus nitidus</i> (Kiritshenko, 1914), <i>Eurydema ornata</i> (Linnaeus, 1758), <i>Eurydema oleraceae</i> (Linnaeus, 1758), <i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758), <i>Enoplops eversmanni</i> (Jakovlev, 1881), <i>Orius niger</i> (Wolff, 1811), <i>Orius ribauti</i> (Wagner, 1952), <i>Corizus tetraspilus</i> (Horvath, 1917), <i>Emblethis griseus</i> (Wolff, 1802), <i>Geocoris ater</i> (Fabricius, 1787), <i>Beosus quadripunctatus</i> (Muller, 1766).
2.	Mezo - kserofil	<i>Tuponia elegans</i> (Jakovlev 1867), <i>Lygaeus equestris</i> (Linnaeus, 1758), <i>Oxycarenus pallens</i> (Herrich – Schäffer, 1850), <i>Rhynocoris monticola</i> (Oshanin, 1870), <i>Reduvius testaceus</i> (Herrich-Schäffer, 1845), <i>Reduvius disciger</i> (Horváth, 1896), <i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758), <i>Aelia furcula</i> (Fieber, 1868), <i>Aelia melanota</i> (Fieber, 1868), <i>Carpocoris fuscispinus</i> (Boheman, 1851), <i>Desertomenida albula</i> (Kiritshenko, 1914), <i>Codophila varia</i> (Fabricius, 1787), <i>Geocoris dispar</i> (Waga, 1839), <i>Brachycarenus tigrinus</i> (Schilling, 1829), <i>Geocoris arenarius</i> (Jakovlev, 1867), <i>Corizus limbatus</i> (Rey, 1887).
3.	Kserofil	<i>Lygus punctatus</i> (Zetterstedt, 1838), <i>Polymerus vulneratus</i> (Panzer, 1806), <i>Nabis palifer</i> (Seidenstücker, 1954), <i>Nysius graminicola</i> (Kolenati, F.A., 1845), <i>Reduvius christophi</i> (Jakovlev, 1874), <i>Reduvius fedtschenkianus</i> (Oshanin, 1871), <i>Brachynema germari</i> (Kalenati, 1846), <i>Menaccarus deserticola</i> (Jakovlev, 1900), <i>Centrocoris volxemi</i> (Puton, 1878), <i>Orius albidipennis</i> (Reuter, 1884), <i>Microporus nigrita</i> (Fabricius, 1794), <i>Chorosoma schillingi</i> (Schilling, 1829), <i>Stibaropus hohlbecki</i> (Kiritshenko, 1912), <i>Bleteogonus beckeri</i> (Frey-Gessner, 1863), <i>Emblethis verbasci</i> (Fabricius, 1803), <i>Aethus pilosulus</i> (Klug, 1845), <i>Byrsinus fossor</i> (Mulsant & Rey, 1866).

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, aniqlangan qandala turlarining eng ko'pi 41 tur ya'ni mezofillarga, 16 tur mezo - kserofillarga kirgan bo'lsa, kserofil guruhiga 17 tur kirganligi qayd etildi.



2 – rasm. Yarimqattiqanotlilarning yashash muhitiga ko'ra guruhlanishi.

Turlar soni bo'yicha mezofil guruh barcha o'rganilgan turlarning eng ko'p turlarini tashkil etadi, aniqlik bilan 41 tur va foizda ular 55% ni tashkil qiladi. Bu guruhga quyidagi oilalar kiradi: Miridae oilasi (17 tur); Nabidae oilasi (3 tur); Lygaeidae oilasi (1 tur); Tingidae oilasi (3 tur); Reduviidae oilasi (1 tur); Pentatomidae oilasi (8 tur); Coreidae oilasi (2 tur); Anthocoridae oilasi (2 tur); Rhopalidae oilasi (1 tur); Rhyparochromidae oilasi (2 tur); kirishi kuzatilgan bo'lsa Cydnidae va Geocoridae oilasi vakillari qayd qilinmadi.

Mezo - kserofil guruhlarda 16 tur qayd etilgan, bu 22% ni tashkil qiladi. Bu guruhga quyidagi oilalar kiradi: Miridae oilasi (2 tur); Lygaeidae oilasi (1 tur); Reduviidae oilasi (1 tur); Pentatomidae oilasi (6 tur), Rhopalidae oilasi (2 tur);

Rhyparochromidae oilasi (1 tur); Nabidae, Tingidae, Coreidae, Anthocoridae va Cydnidae oilasi vakillari bu guruhda kuzatilmadi.

Kserofil guruhlarda 17 tur qayd etilgan, bu 23% ni tashkil etadi. Bu guruhga quyidagi oilalar qayd etilgan: Miridae oilasi (1 tur); Nabidae oilasi (1 tur); Lygaeidae oilasi (1 tur); Reduviidae oilasi (4 tur); Pentatomidae oilasi (2 tur), Coreidae oilasi (1 tur) va Anthocoridae oilasi (1 tur) Rhopalidae oilasi (1 tur); Rhyparochromidae oilasi (2 tur); Cydnidae oilasi (4 tur) Tingidae va Geocoridae oilasi vakillari bu guruhda kuzatilmadi.

Xulosa va takliflar. Olingan ma'lumotlarga ko'ra, ekologik tahlil turlarining bir guruhi iqlimning qurg'oqchilik, namlik va haroratga bog'liq degan xulosaga kelish mumkin. Bu uch omil ekotizimlardagi turlarning yashash muhiti uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Bizning tadqiqotimiz shuni ko'rsatdiki, turlarning aksariyati mezofil guruhlarga tegishli nam joylarda tarqalgan. Turlarning eng kam soni dasht va yarim dasht zonalarida keng tarqalgan, bu erda kserofil guruhlarga mansub o'simliklar kam. Olingan ma'lumotlarga asoslanib, ekotizimlarda yarimqattiqqanotli hasharotlarning tarqalishining asosiy omili yashash joyi ekanligi aniqlandi.

ADABIYOTLAR

1. Асанова Р.Б. Полужесткокрылые (Heteroptera) Восточного Казахстана // Труды Инс – та зоологии АН Каз ССР, 1974. т. XXXV. Алма – Ата, 1974, – С. 63–70.
2. Гаджаева Л.А. Фауна, морфология и экологические особенности полужесткокрылые (Heteroptera) нижней Амударьи: Дисс. ... (DSe.). – Хива: 2021. -5-120 б
3. Туйчиев П. Настоящие полужесткокрылые насекомые–вредители хлопчатника, люцерны и др. полевых культур в поливной зоне Каршинской степи // Автореф. ... канд. биол. наук. – Ташкент, 1974. – С. 27.
4. Хамраев А.Ш., Абдуллаева Д. Полужесткокрылые люцернового агробиоценоза северо–запада и северо–востока Узбекистана // Олий ўқув юртлари Ахбороти. – Тошкент, 2001. – №.2(4). – Б.21–22.
5. Хамраев О.Ш., Очилов Р.О., Кўчкоров А.Х., Нурмухамедов Д.Н. Ғўзани сўқир қандалалардан химоя қилиш (тавсиялар) – Тошкент, 2006. – Б.16.
6. Есенбекова П.А. Полужесткокрылых (Heteroptera) Казахстана. – Алматы, 2013. – 349 с.
7. Кержнер И.М., Муминов Н.Н. О некоторых малоизвестных клопах – слепнях (Heteroptera, Miridae) из Средней Азии // Изв. Отд. биол. наук АН Тад ССР, 1964. № 2, – С. 18.
8. Panizzi, Antônio R., Grazia, Jocélia. True Bugs (Heteroptera) of the Neotropics. – Holland, 2015. – 902. Pp.
9. Wheeler, A.G. Biology of the Plant Bugs (Hemiptera: Miridae): Pests, Predators, Opportunists. Ithaca, 2001. – 507 pp.