

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI  
MINTAQAVIY BO‘LIMI  
XORAZM MA’MUN AKADEMIYASI**

# **XORAZM MA’MUN AKADEMIYASI AXBOROTNOMASI**

Axborotnoma OAK Rayosatining 2016-yil 29-dekabrdagi 223/4-son qarori bilan biologiya, qishloq xo‘jaligi, tarix, iqtisodiyot, filologiya va arxitektura fanlari bo‘yicha doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan

**2025-5/1  
Xorazm Ma’mun akademiyasi axborotnomasi  
2006 yildan boshlab chop qilinadi**

**Xiva-2025**

**Bosh muharrir:***Abdullayev Ikram Iskandarovich, b.f.d., prof.***Bosh muharrir o‘rinbosari:***Hasanov Shodlik Bekpo‘latovich, k.f.n., k.i.x.***Tahrir hayati:**

*Abdullayev Ikram Iskandarovich, b.f.d., prof.*  
*Abdullayeva Muborak Maxmusovna, b.f.d., prof.*  
*Abduhalimov Bahrom Abduraximovich, t.f.d., prof.*  
*Agzamova Gulchexra Azizovna, t.f.d., prof.*  
*Aimbetov Nagmet Kalliyevich, i.f.d., akad.*  
*Ametov Yakub Idrisovich, b.f.d., prof.*  
*Babadjanov Xushnut, f.f.n., prof.*  
*Bahodirova Feruza Bahodir qizi, PhD, dots,*  
*Bobojonova Sayyora Xushnudovna, b.f.n., dos.*  
*Bekchanov Davron Jumanazarovich, k.f.d.*  
*Buriyev Xasan Chutbayevich, b.f.d., prof.*  
*Gandjayevo Lola Atanazarovna, b.f.d., k.i.x.*  
*Davletov Sanjar Rajabovich, tar.f.d.*  
*Durdiyeva Gavhar Salayevna, arx.f.d.*  
*Ibragimov Baxtiyor To‘laganovich, k.f.d., akad.*  
*Izzatullayev Zuvayd, b.f.d., prof.*  
*Ismailov Is‘haqjon Otabayevich, f.f.n., dos.*  
*Jumaniyozov Otaboy, f.f.d., prof.*  
*Jumaniyozov Zoxid Otaboyevich, f.f.n., dos.*  
*Jumanov Murat Arepbayevich, b.f.d., prof.*  
*Kadirova Shaxnoza Abduxalilovna, k.f.d., prof.*  
*Qalandarov Nazimxon Nazirovich, b.f.f.d., k.i.x.*  
*Karabayev Ikramjan Turayevich, q/x.f.d., prof.*  
*Karimov Ulug‘bek Temirbayevich, DSc*  
*Kurbanbayev Ilhom Jumanazarovich, b.f.d., prof.*  
*Kurbanova Saida Bekchanovna, f.f.n., dos.*  
*Qutliyev Uchqun Otoboyevich, f-m.f.d., prof.*  
*Lamers Jon, q/x.f.d., prof.*  
*Maykl S. Enjel, b.f.d., prof.*  
*Maxmudov Raufjon Baxodirovich, f.f.d., k.i.x.*  
*Mirzayev Sirojiddin Zayniyevich, f-m.f.d., prof.*  
*Matniyozova Hilola Xudoyberganovna, b.f.d., prof.*  
*Masharipova Feruza Jumanazarovna, PhD*

*Mirzayeva Gulnara Saidarifovna, b.f.d.*  
*Najmeddinov Axmad Raxmatovich PhD, dotsent*  
*Pazilov Abduvayit, b.f.d., prof.*  
*Razzaqova Surayyo Razzoqovna, k.f.f.d., dos.*  
*Ramatov Bakmat Zaripovich, q/x.f.n., dos.*  
*Raximov Raxim Atajanovich, t.f.d., prof.*  
*Raximov Matnazar Shomurotovich, b.f.d., prof.*  
*Raximova Go‘zal Yuldashovna, f.f.f.d., dos.*  
*Ro‘zmetov Baxtiyar, i.f.d., prof.*  
*Ro‘zmetov Dilshod Ro‘zimboyevich, g.f.n., k.i.x.*  
*Ruzmetov Davron Ibrogimovich, PhD*  
*Sadullayev Azimboy, f-m.f.d., akad.*  
*Salayev San‘atbek Komilovich, i.f.d., prof.*  
*Saparbayeva Gulandam Masharipovna, f.f.f.d.*  
*Saparov Kalandar Abdullayevich, b.f.d., prof.*  
*Safarov Alisher Karimjanovich, b.f.d., dos.*  
*Sirojov Oybek Ochilovich, s.f.d., prof.*  
*Sobitov O‘lmasboy Tojxmedovich, b.f.f.d., k.i.x.*  
*Sotipov Goyipnazar, q/x.f.d., prof.*  
*Tojibayev Komiljon Sharobitdinovich, b.f.d., akad.*  
*Xolliyev Askar Ergashevich, b.f.d., prof.*  
*Xolmatov Baxtiyor Rustamovich, b.f.d.*  
*Cho‘ponov Otanazar Otojonovich, f.f.d., dos.*  
*Shakarboyev Erkin Berdikulovich, b.f.d., prof.*  
*Ermatova Jamila Ismailovna, f.f.n., dos.*  
*Eshchanov Ruzumboy Abdullayevich, b.f.d., prof.*  
*O‘razboyev G‘ayrat O‘razaliyevich, f-m.f.d.*  
*O‘rozboyev Abdulla Durdiyevich, f.f.d.*  
*Hajiyeva Maqsuda Sultonovna, fal.f.d.*  
*Hasanov Shodlik Bekpo‘latovich, k.f.n., k.i.x.*  
*Xudayberganova Durdona Sidiqovna, f.f.d.*  
*Yuldashev Xamza Kamalovich, PhD*  
*Zaripova Ranojon Zaripovna, PhD, dotsent*

Xorazm Ma‘mun akademiyasi axborotnomasi: ilmiy jurnal.-№5/1 (126), Xorazm Ma‘mun akademiyasi, 2025 y. – 303 b. –Bosma nashrning elektron varianti - <https://www.mamun.uz/bulletin>

ISSN 2091-573 X

Muassis: O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi mintaqaviy bo‘limi – Xorazm Ma‘mun akademiyasi

## MUNDARIJA

### BIOLOGIYA FANLARI

|                                                                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Abdiniyazova G.J.</b> Medicinal properties of species of the Genus <i>alhagi</i> L. in the territory of Karakalpakstan                                                         | 6   |
| <b>Abdirasulov F.A., Shavkatjonova M.F.</b> Zomin davlat qo'riqxonasi marchantiophyta bo'limining tur tarkibi                                                                     | 9   |
| <b>Abdullaeva J.K., Saparov A.D.</b> Heteroptera: Riduviidae, spread in the northwest of Karakalpakstan                                                                           | 12  |
| <b>Abdullayev I.I., Jumanazarov H.O'., Xudayberganov N.A.</b> Xorazm viloyati piyoz agrosenozida uchrovchi tangachaqaqnotlilar (Lepidoptera) turkumi vakillari                    | 15  |
| <b>Alimova L.X., Baxshillayev O.B.</b> Vizzildoq qo'ng'izlarning taksonomik va ekologik tahlili                                                                                   | 19  |
| <b>Azimova D., Esanqulova D., Sharipova M., Sindorov A., Raxmataliyev A., Yusupov Z.</b> Gerbariylarni o'rganishda jonli illyustratsiyalarning ahamiyati                          | 23  |
| <b>Bahodirova G.I., Boboyev S.B., Maxkamov T.X., Normo'minova G.J.</b> <i>Leonurus cardiaca</i> L. va <i>L. turkestanicus</i> xomashyosi tarkibidagi flavonoidlarni tahlil qilish | 26  |
| <b>Baxramov R.M.</b> Zuluklar yashaydigan biohududlardagi o'simliklar tarkibini o'rganish                                                                                         | 30  |
| <b>Bazarov B.M., Ismayilova M.A.</b> Qorako'l qo'ylari qonining morfologik ko'rsatkichlarining oziqlanishga bog'liq o'zgaruvchanligi                                              | 33  |
| <b>Ismayilova I., Odilbekova M.U.</b> <i>Cynara scolymus</i> L. tikanli artishok o'simligining kelib chiqishi va dorivorlik xususiyatlari                                         | 36  |
| <b>Ismoilova D.K., Norqulov M.M., Xolbutayev Sh.M.</b> Zarafshon milliy tabiat bog'i lishayniklari: sistematikasi va ekologiyasi                                                  | 39  |
| <b>Kaliknazarova A., Musaev A., Qalimbetova D.</b> Artemiyaning hovuzlarda ko'paytirish istiqbollari                                                                              | 43  |
| <b>Komilova D.I., Sheraliyev B.M.</b> Qoradaryo havzasi baliqlarining uzunlik va og'irlik munosabatlariga asoslangan ekologik xususiyatlari                                       | 46  |
| <b>Masharipov A.A., Yusupov Z.E.</b> Bioxilma-xillik va iqlim o'zgarishi: o'zaro bog'liqlik va muammolarni hal qilish yo'llari                                                    | 50  |
| <b>Matmuratova G.I., Sultanov B.A.</b> Qoraqalpog'iston agrosenozlarida tarqalgan bargxo'r (Coleoptera: Chrysomelidae) qo'ng'izlar Criocerinae keng oilasi morfologiyasi          | 54  |
| <b>Mirzaitova M.K.</b> Farg'ona vodiysida joylashgan nok bog'larida uchraydigan kasalliklarni tarqalishi va qarshi kurash choralari                                               | 56  |
| <b>Oltiboeva M.G'., Xalikov Q.M.</b> Ozuqa bo'yoqlari (E- 171, E- 173) ta'sirida oshqozonda yuzaga keladigan morfofunktsional o'zgarishlar va biokimyoviy tahlillar               | 60  |
| <b>O'rinboyev I.Yu., G'afforov Yu.Sh.</b> Shimoliy-sharqiy O'zbekistonda tarqalgan <i>Puccinia</i> turkum turlarining bioekologik xususiyatlari                                   | 63  |
| <b>Qarshiyeva M., Norboyeva I., Xurramov A.</b> Surxondaryo vohasida sholi nematodalarining faunistik tahlili                                                                     | 69  |
| <b>Qurbonova N.S.</b> Kartoshka agrobiotsenozida entomopatogen nematodalar yashashiga tuproq turlari va iqlim omillarining ta'siri                                                | 72  |
| <b>Rozumbetov K.U., Nisanova S.N., Matchanov A.T.</b> Qoraqalpog'istonda yashovchi bolalarda jismoniy chidamlilik va qonning kislorod hajmini baholash                            | 75  |
| <b>Ruzumova G.</b> Turli ekologik sharoitlarda <i>Hibiscus cannabinus</i> ning suv rejimi ko'rsatkichlari va korrelyatsiyasi                                                      | 79  |
| <b>Shodiyeva F.</b> Merops avlodiga mansub turlar organizmida giperfagiya va lipogenez jarayonlarining namoyon bo'lishi                                                           | 82  |
| <b>Shodiyeva F.</b> O'zbekiston sharoitida ko'kqarg'asimonlar (Coraciiformes) ekologik xususiyatlarining qiyosiy tavsifi                                                          | 85  |
| <b>Shohimardonova A.B.</b> Sut emizuvchi ayollarning oqilona ovqatlanishida uchraydigan muammolar                                                                                 | 89  |
| <b>Tolibova Sh.E., Sattarova X.G.</b> Molecular-genetic analysis of the causes of terminal cutaneous leishmaniasis in the Samarkand district of Samarkand region                  | 91  |
| <b>Toxirova M.R., Boboyev S.G'.</b> Turli quyon zotlari asosida yangi duragaylar olish va ularda ayrim belgilarni irsiylanishini o'rganish                                        | 94  |
| <b>Xamirayev O' K., Sodiqov B. S., Shukurov X. M.</b> Patogen zamburug' izolyatlarining mitselial o'sishiga biologik vositalarning ta'siri                                        | 97  |
| <b>Xo'janiyazova B.X., Qo'shiyev H.H.</b> Buxoro tuproq-iqlim sharoitiga mos kartoshka navlarini in vitro sharoitida mikroklonal ko'paytirish                                     | 101 |

piyozboshi, guli, mevasi va ildiziga zarar yetkazib hosildorlikni 20 -50 % gacha kamayishiga olib kelishi aniqlandi.

#### FOYDANALILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasining 2018 yil 31 avgustdagi "O'simliklap kapantini to'g'risida"gi Qonuni (yangi tahrir).
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 15.10.2020 yil PQ-4863- son "Sarimsoqpiyoz hamda to'qsonbosdi usulida sabzavot mahsulotlarini yetishtirish va ekspotr qilishni ko'paytirish va eksport qilishni ko'paytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvar № 60- sonli "2022-2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni.
4. 100 kitob to'plami "Piyoz yetishtirish" 4-kitob."Tasvir "nashryot uyi 2022. bet 7-9.
5. "O'simliklar himoyasi" to'plami. Piyoz va sarimsoq piyoz ekini zararli organizmlariga qarshi kurash 8-kitob."Tasvir "nashryot uyi 2022. bet 6-7
6. Vierbergen, G., H. Kucharczyk, and W.D.J. Kirk. 2010. A key to the second instar larvae of the Thripidae of the Western Palaearctic region (Thysanoptera). Tijdschr Entomol. 153: pp. 99-160.
7. <https://www.gbif.org.com>

UO'K 595.762.12(571.17)

### VIZZILDOQ QO'NG'IZLARNING TAKSONOMIK VA EKOLOGIK TAHLILI (ROMITAN TUMANI KESIMIDA)

**L.X. Alimova, dots., PhD, Buxoro davlat universiteti, Buxoro**

**O.B. Baxshillayev, magistrant, Buxoro davlat universiteti, Buxoro**

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada Buxoro viloyatining Romitan tumanida uchraydigan vizzildoq qo'ng'izlar (*Carabidae*) oilasi vakillarining sistematik tarkibi va ekologo-faunistik xususiyatlari tahlil qilingan. Tadqiqot natijasida 6 ta kenja oila, 10 ta triba, 10 ta avlodga mansub 16 ta tur aniqlangan. Turlar tarkibi, ularning biotoplar bo'yicha tarqalishi, ekologik ixtisoslashuvi va hudud karabidofaunasiga xos xususiyatlar aniqlangan.

**Kalit so'zlar:** *Carabidae*, sistematika, faunistika, Romitan tumani, cho'l biotsenozi, agrotsenoz, gerpetobiontlar, dominant, subdominant.

**Аннотация.** В данной статье проанализированы систематический состав и эколого-фаунистические особенности представителей семейства жуужелиц (*Carabidae*), встречающихся на территории Ромитанского района Бухарской области. В результате исследования были выявлены 6 подсемейств, 10 таксонов и 16 видов, принадлежащих 10 родам. Охарактеризован состав видов, их распространение по биотопам, экологическая специализация и особенности, присущие каробидофауне региона.

**Ключевые слова:** *Carabidae*, систематика, фауна, Ромитанский район, пустынный биоценоз, агроценозы, герпетобиионы.

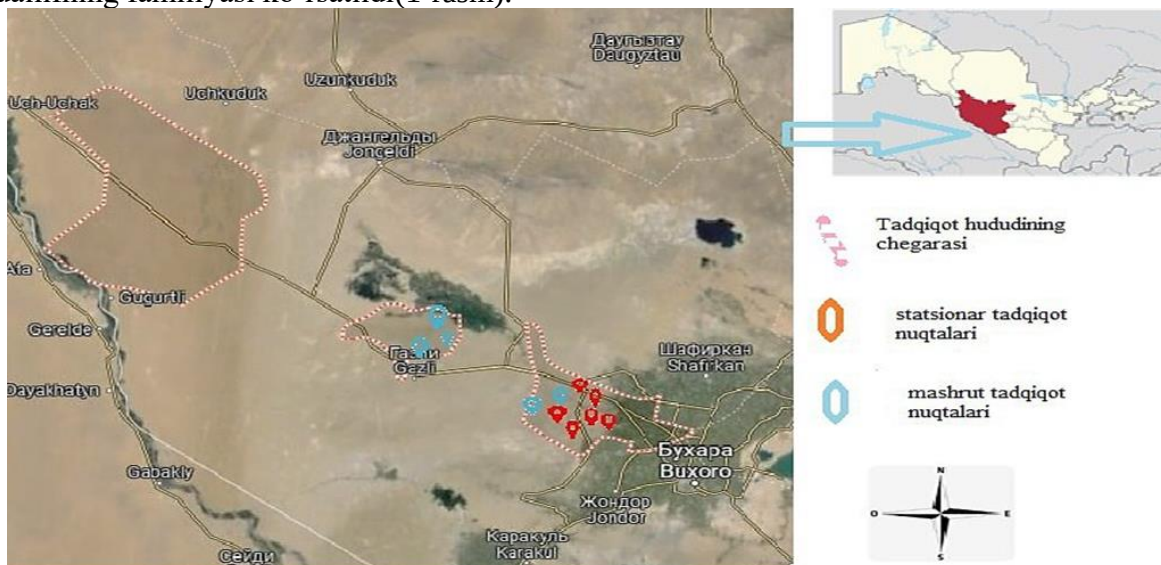
**Abstract.** This article analyzes the systematic composition and ecological and faunal features of representatives of the family of ground beetles (*Carabidae*) found on the territory of the Romitan district of the Bukhara region. As a result of the study, 6 subfamilies, 10 taxa and 16 species belonging to 10 genera were identified. The composition of the species, their distribution by biotopes, ecological specialization and features inherent in the carobidofauna of the region are characterized.

**Key words:** *Carabidae*, systematics, fauna, Romitan region, desert biocenosis, agrocenoses, herpetobionts.

**Kirish.** Gerpetobiontlar orasida aksariat vakillari yirtqich hayot tarziga ega bo'lgan va boshqa hasharotlar sonini boshqarib turuvchi vizildoq qo'ng'izlar (*Carabidae*) oilasining ahamiyati o'ziga xos. Vizildoq qo'ng'izlar gerpetobiontlarning juda keng tarqalgan, ekologik jihatdan juda xilma-xil guruhi bo'lsada, ularning asosiy qismini yirtqich hayot tarziga ega bo'lgan zoofaglar tashkil etadi[2].

Vizzildoq qo'ng'izlar (*Carabidae*) tabiiy ekotizimlarning muhim komponenti bo'lib, ularning ekosistemalardagi oziqa zanjiri va modda aylanishidagi roli beqiyosdir. O'zbekiston cho'l va yarim cho'l hududlarining karabidofaunasi bo'yicha o'rganishlar yetarli darajada olib borilmagan. Shu nuqtai nazardan Romitan tumani kesimida ekologik jihatdan boy va xilma-xil hududlarda entomofaunani tahlil qilish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

**Tadqiqot material va uslublari.** Tadqiqot 2023–2024 yillarda Romitan tumani va unga yondosh hududlarda olib borildi. Vizzildoq qo'ng'izlar tuproq tutqichlari (Barber–Geydeman tutqichi), yorug'lik tutqichlari va qo'l bilan yig'ish usullari orqali to'plandi [6, 172-185b]. Hasharotlar entomologik usullar asosida identifikatsiya qilindi va statistik tahlillar MS Excel-2010 dasturi yordamida bajarildi. Yig'ilgan qo'ng'izlar laboratoriya sharoitida tahlil qilinib, tozalanib, entomologik ignalarga qadalib, kolleksiya tayyorlandi. Entomologik ignalarga qadalgan hasharotlarning esa har biri uchun yorliq yozildi. Yorliqda hasharot tutilgan joy nomi, sanasi, biotopi va muallifning familiyasi ko'rsatildi (1-rasm).

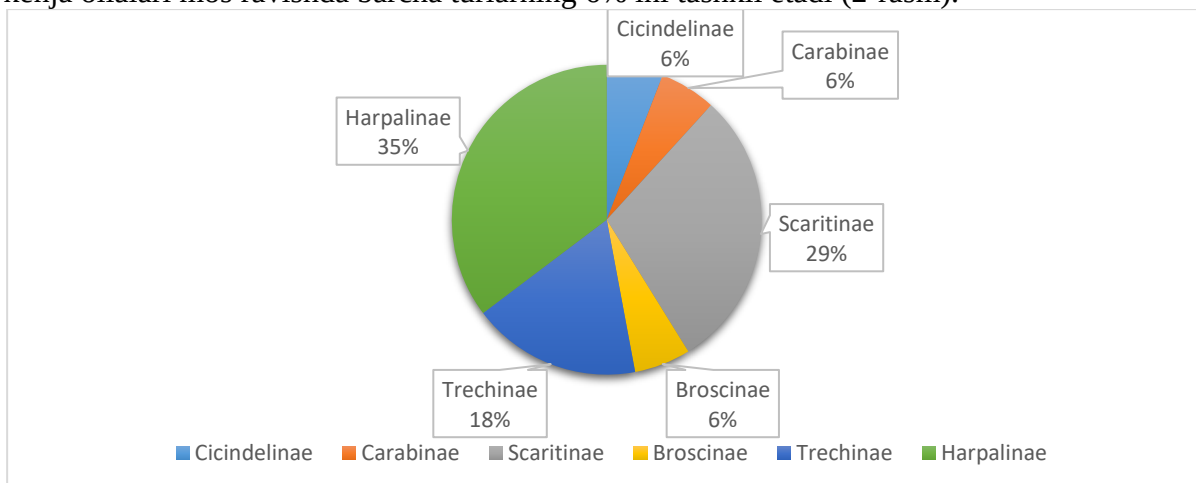


1-rasm. Tadqiqot hududining xaritasi

Turlarning dominantlik darajasi (foizlarda) ma'lum tur individlari sonining (n) barcha turlar individlari umumiy soniga (M) munosabati orqali hisoblandi:  $D=100n/M$ . Turlar statusini aniqlashda Renkonenning [8, 23-31b] mo'llik shkalasidan foydalanildi. Bunda 5% dan yuqori dominant turlar, 2-5% -subdominant turlar, 0-2% - kam uchraydigan turlar. Bu shkalaga bir oz o'zgartirishlar kiritib, dominantlik darajasi 1-2% bo'lgan turlar kam sonli, 1% dan kam turlarni esa juda kam sonli turlar sifatida qabul qildik.

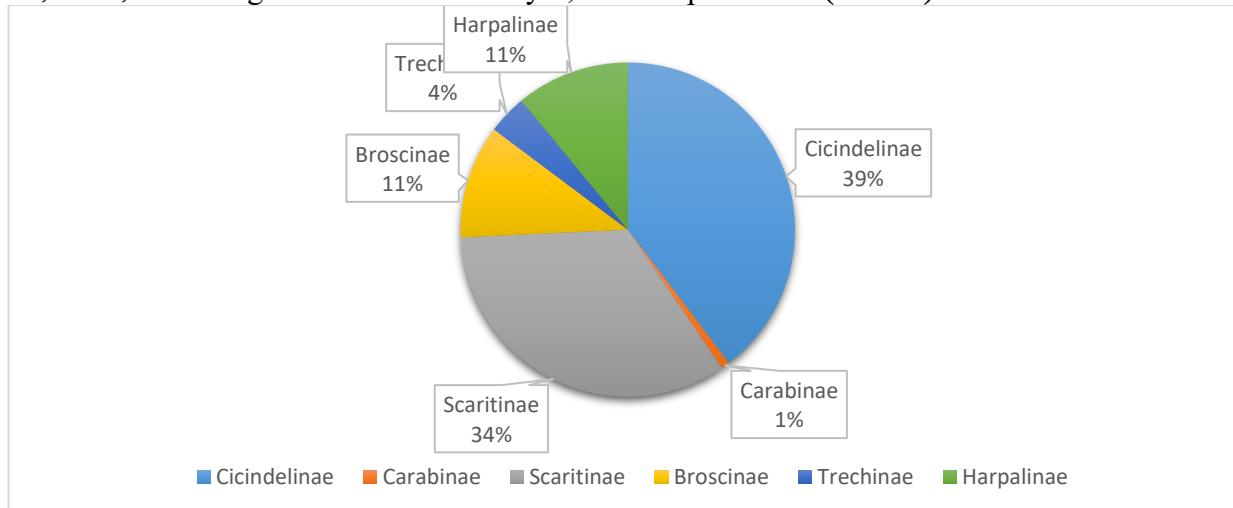
**Natijalar va uning muhokamasi.** Tadqiqotlar davomida 248 dan ortiq qo'ng'iz namunasi yig'ilib, 6 ta kenja oila, 10 ta triba, 10 ta avlodga mansub 16 ta turi aniqlandi.

Aniqlangan vizildoq qo'ng'izlar 6 ta kenja oilaga mansub bo'lib, turlarining xilma-xilligi jihatidan Harpalinae Bonelli, 1810 kenja oilasi yaqqol ustunlikka ega (4-rasm). Ushbu kenja oila vakillari 6 turdan iborat bo'lib, barcha turlarning 35% ini tashkil etadi. Barcha vizildoq qo'ng'izlar turlarining 29%i Scaritinae Bonelli, 1810 (4 tur) va 18%i Trechinae Bonelli, 1810 kenja oilasi vakillaridir (3 tur). Carabinae Latreille, 1802, Cicindelinae Latreille, 1802 hamda Broscinae Hope, 1838 kenja oilalari mos ravishda barcha turlarning 6% ini tashkil etadi (2-rasm).



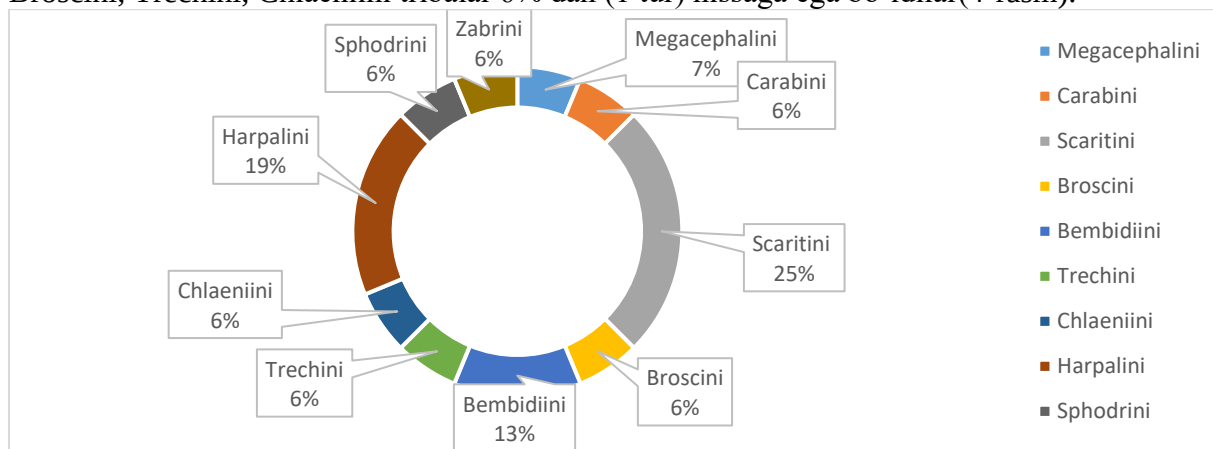
2-rasm. Karabidofaunada turli kenja oilalarning turlar xilma-xilligi bo'yicha hissasi.

Individlar seroblighi jihatidan kenja oilalar taqqoslanganda barcha yig'ilgan qo'ng'izlarning 39% ini Cicindelinae Latreille, 1802 kenja oilasi individlari tashkil etdi. Scaritinae taksoni individlar seroblighi jihatidan o'z hissasini saqlab qolgan bo'lsa (34%), Harpalinae va Broscinae kenja oilalarining hisyasi 11% dan. Trechinae kenja oilasi uchun teskari vaziyat kuzatiladi, ya'ni turlar xilma-xilligi jihatidan ushbu taksonning karabidofaunadagi hisyasi 18% ni tashkil etgan bo'lsa, barcha yig'ilgan individlarning faqatgina 4 % i shu kenja oila individlaridan iborat bo'ldi. Carabinae Latreille, 1802, oilasining hisyasi keskin kamayib, 1% dan past bo'ldi(3-rasm).



3-rasm. Karabidofaunada turli kenja oilalarning individlar seroblighi bo'yicha hisyasi.

Karabidofaunaning turlar tarkibini tribalar kesimida tahlil qilinganda, aniqlangan turlarning 25% (4 tur) Scaritini tribasi vakillari tashkil etishdi. Keyingi o'rinlarda Harpalini joylashadi (19% (3 tur) dan). Bembidiini tribasi 13% (2 tur), Qolgan Sphodrini, Zabrinini, Megacephalini, Carabini, Broscini, Trechini, Chlaeniini tribalar 6% dan (1 tur) hissaga ega bo'ldilar(4-rasm).



4-rasm. Karabidofaunada turlar xilma-xilligi bo'yicha turli tribalarning hisyasi.

Individlarning mo'lligi jihatidan turli tribalarning karabidofaunagi hisyasi ularning taksonomik hisyasi bilan to'la mos kelmaydi. Masalan, turlar xilma-xilligi bo'yicha atigi 7%li Megacephalini tribasi vakillari individlarining seroblighi jihatidan yaqqol ustunligi namoyon bo'ladi va barcha vizildoq qo'ng'izlarning 40% ini tashkil etadi(5-rasm).

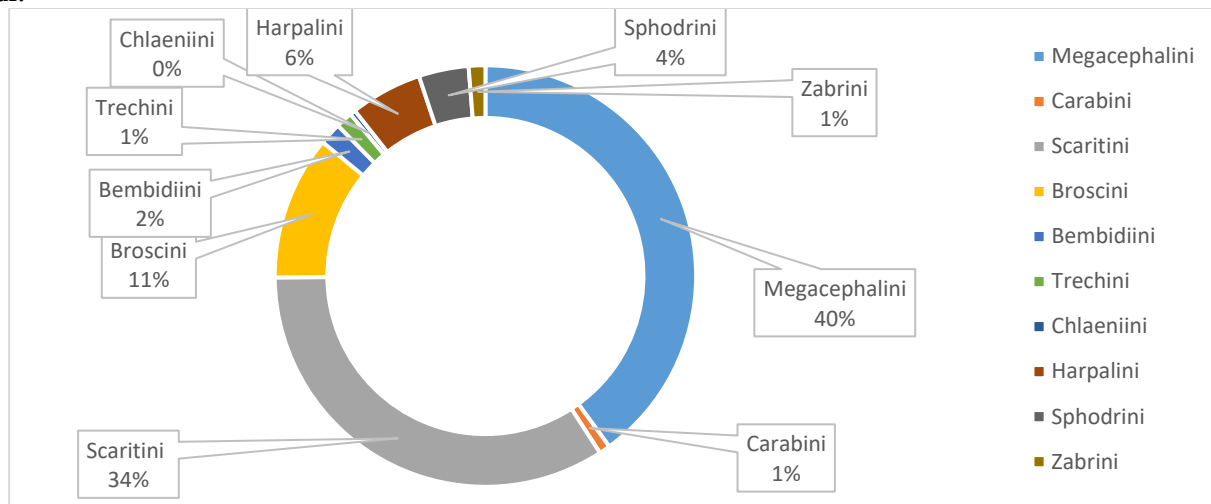
Bu holat ushbu tribaga mansub bo'lgan *Megacephala euphratica* Dejean in Latreille & Dejean, 1822 turi zichligining yuqori bo'lishi hisobiga yuzaga chiqadi.

Tadqiqotlarimiz davomida yagona turda topilgan Broscini Hope, 1838 tribasi turlar seroblighi bo'yicha 11% ni tashkil qildi. *Broscus* Panzer, 1813 avlodiga mansub *Broscus asiaticus* Ballion, 1871 turi tadqiqotlarimiz davomida 26 ta sonda yig'ilgan.

Turlar xilma-xilligi bo'yicha 19% ko'rsatkich bilan ikkinchi o'rinda turgan Harpalini tribasi individlar seroblighi bo'yicha to'rtinchi o'ringa tushib ketdi. Oxirgi o'rinlarda Sphodrini 4%, Bembidiini 2%, Zabrinini, Carabini, Trechinilar 1 %dan va nihoyat Chlaeniini tribasi 1%dan kam natija



ko'rsatdi. Chunki bu tribaga tegishli *Chlaenius (Chlaenius) festivus* Panzer, 1796 turi yagona nusxada topildi.



5-rasm. Karabidofaunada individlar seroblighi bo'yicha turli tribalarning hissi.

Romitan tumani biotsenozlari karabidofaunasida *Megacephala euphratica* (dominantlik darajasi 37.9%), *Scarites bucida* Pallas, 1776 (27.82%), *Broscus asiaticus* Ballion, 1871 (10.48%), turlari dominant turlar, *Calathus ambiguus* (3.62%), *Harpulus rubripes* (2.82%), *Scarites terricola* (2.41%), *Harpalus affinis* (Schrank, 1781) (1.61), *Amara aenea* (1.2%), *Scarites procerus eurytus* Fischer von Waldheim, 1828 (1.2%), *Trechus quadristriatus* Schrank, 1781 (1.2%) subdominant turlar jumlasiga kiradi. Aniqlangan turlarning 6 tasi kam sonli turlar jumlasiga kiritildi(1-jadval).

Tadqiqot hududining tabiiy cho'l biotsenozlarida gil qum va qumli, qumoq, taqir va sho'rxok tuproqlar asosiy maydonlarni egallagan va namlikning tanqisligi bilan tavsivlanadi(2-jadval). Natijada bu biotsenozlarda cho'l sharoitiga moslashgan qo'ng'izlardan iborat o'ziga xos karabidofauna shakllanadi. Olib borilgan tadqiqotlar haqiqatdan ham bu biotsenozlarda son jihatdan cho'l zonalar uchun xos bo'lgan avlodlar – *Megacephala*, *Scarites*, *Broscus* avlodlari vakillari ustunlik qilishni ko'rsatdi.

Vizildoq qo'ng'izlarning agrotsenozlarda tarqalgan vakillari tur tarkibini aniqlash bug'doy, makkajo'xori, g'o'za, tarq va beda maydonlarida olib borildi. Umuman agrobiotsenozlarda vizildoq qo'ng'izlarning 10 ta avlodga mansub 16 ta turi tarqalganligi aniqlandi. Ko'rinib turibdiki, agrotsenozlarda cho'l biotsenozlariga nisbatan avlodlarning xilma-xilligi ancha kam, lekin turlar xilma-xilligi deyarli bir-xil.

Agrotsenozlarda mikroiklim gidrotermik ko'rsatkichlarining qulayligi karabidofaunaning ham o'ziga xosligini va cho'l biotsenozlariga nisbatan keskin farq qilishini taminlaydi. Agrotsenozlarda turlarining xilma-xilligi jihatidan ham, individlarining soni jihatidan ham ustunlikka ega bo'lgan *Harpalus* avlodi vakillari cho'l biotsenozlarida umuman qayd etilmadi. Ushbu avloddan qayd etilgan 5 ta turning 4 tasi dominant va subdominant turlar qatoridan joy oladi. Xuddi shunday holatni *Bembidion* va *Amara* avlodlari uchun ham qayd qilish mumkin.

Umuman, agrotsenozlarda dominant turlar *Calathus ambiguus* (d.d. 39,8%), *Harpalus distinguendus* (d.d. 21,77%) va *Amara aenea* (d.d. 5,78%) turlaridan iborat bo'lsa, subdominant turlarga *Scarites terricola* (d.d. 4,76%), *Amara ovata* (d.d. 4,42%), *Harpulus rubripes* (d.d. 4,08%), *Harpalus rufipes* (d.d. 3,06%), *Harpalus affinis* (d.d. 2,04%), *Bembidion quadrimaculatum* (d.d. 2,04%), *Scarites subcylindricus*(d.d. 2,04%) kiradi

**Xulosa.** Romitan tumani cho'l va agroekotizimlarida vizzildoq qo'ng'izlarning tur tarkibi ekologik sharoitlarga moslashganligi, yuqori ekologik plastiklikka ega ekanligi bilan ajralib turadi. Tadqiqot natijalari ushbu guruh vakillaridan bioindikator sifatida foydalanish, shuningdek, agrobiotsenozlarda biologik kurash omili sifatida tatbiq etish imkonini beradi.

Umuman, agrobiotsenozlar tabiiy cho'l biotsenozlariga nisbatan subdominant va kam sonli turlari hissasining yuqoriligi bilar farq qiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Khalimov F. The ground beetles (Coleoptera, Carabidae) of the Karatepa and Chakilkalyan mountains (west part of Zarafshan Mountains Range, Uzbekistan) //Biosystems Diversity. – 2020. – T. 28. – №. 3. – C. 265-271.
2. Шарова И.Х. Жизненные формы жужелиц (Coleoptera, Carabidae). – М.: Наука, – 1981. – 360 с.
3. Alimova L. K. et al. Diversity and features of the fauna of herpetobiont beetles (Carabidae, Tenebrionidae, Elateridae, Scarabaeidae) of the Lower Zeravshan, Uzbekistan //Biosystems Diversity. – 2024. – T. 32. – №. 1. – C. 73-82.
4. Winder L., Alexander C.J., Holland J.M., Symondson W.O., Perry J., Woolley C. Predator activity and spatial pattern: the response of carabids to their aphid prey // Journal of Animal Ecology, 2005, – № 74. – P. 443–454.
5. Крыжановский О. Л. Жуки-жужелицы рода Carabus Средней Азии. – М.: – Л: изд-во "Наука", – 1953. – 135 с.
6. Alimova L. X. Carabidae oilasi vakillarinning taksonomik tarkibi//Естественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования. – 2023. – Т. 2. – №. 4. – С. 58-60.
7. Baxshilloev O. B. O. G. L., Alimova L. X. Quyi Zarafshon hududidagi gerpetobiont qo'ng'izlariga mansub vizildoq qo'ng'izlar (coleoptera, carabidae) sistematikasi //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 5. – С. 444-452.
8. Renkonen O. Die Carabiden und Staphylinidenbestände eines Seeufers in SW-Finnland // Annales entomologici Fennici. 1944. Bd.9. No.10. – P. 23–31

UO'K 727.65;574.472

## GERBARIYLARNI O'RGANISHDA JONLI ILLYUSTRATSIYALARNING AHAMIYATI

**D.Azimova, Jizzax davlat pedagogika universiteti, Jizzax****D.Esanqulova, Jizzax davlat pedagogika universiteti, Jizzax****M.Sharipova, Jizzax davlat pedagogika universiteti, Jizzax****A.Sindorov, Jizzax davlat pedagogika universiteti, Jizzax****A.Raxmataliyev, kat.i.x., PhD, O'zR FA Botanika instituti, Toshkent****Z.Yusupov, talaba, Atrof-muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti, Toshkent**

**Annotatsiya.** O'simliklarning qaysi tur ekanligini bilish uchun ba'zi morfologik belgilarini aniqlashda tadqiqot davomida tayyorlangan gerbariylar muhim manba bo'lib xizmat qiladi. Hozirgi kunda o'simliklarning jonli illyustratsiyalarini tayyorlash mumkin. Bu illyustratsiyalar Milliy gerbariylarda saqlanayotgan o'simliklar bilan ishlashda qanchalik muhimligini ushbu maqolada izohlab beradi. Ushbu maqoladagi malumotlar *Aegilops crassa* Boiss. ex Hohen. turi misolida ko'rsatilgan.

**Kalit so'zlar:** Gerbariy, illyustratsiya, TASH ba'zasi, *Aegilops L.*, morfologik belgilar, botanik-geografik rayon.

**Аннотация.** Гербарии, подготовленные в ходе исследований, служат важным источником для определения некоторых морфологических характеристик растений и определения их видовой принадлежности. В настоящее время стало возможным создавать живые иллюстрации растений. В этой статье объясняется, насколько важны эти иллюстрации при работе с растениями, хранящимися в национальных гербариях. Информация в этой статье относится к *Aegilops crassa* Boiss. бывший Хоэн. показано на примере типа.

**Ключевые слова:** Гербарий, иллюстрация, база данных TASH, *Aegilops L.*, морфологические признаки, ботанико-географический район.

**Abstract.** Herbariums prepared during the research serve as an important source for determining some morphological characteristics of plants to find out which species they are. Nowadays, it is possible to make live illustrations of plants. This article explains how important these illustrations are when working with plants stored in National Herbariums. The information in this article is *Aegilops crassa* Boiss. ex Hohen. shown in the example of the type.

**Keywords:** Herbarium, illustration, TASH database, *Aegilops L.*, morphological characters, botanical-geographic region.

**Kirish.** Turlarning xilma-xilligini dala tadqiqotlari orqali o'rganish bilan birga gerbariy tadqiqotlari o'simliklar xilma-xilligi haqidagi ma'lumotlarni olishda asosiy o'rinni egallaydi[1].