ISNN 3030-3907

2026/3
VOLUME 7

DEVELOPMENT OF SCIENCE

ILMIY JURNAL



Development of science

Ilmiy jurnal

2026/3 VOLUME 7

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Асадова Раъно Дилмуратовна
Тошкент Давлат техника университети доценти

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

BUXORO VA QORAKO‘L VOHALARI BIOTSENOZLARIDA PLASTINKAMOYLOVLI QO‘NG‘IZLAR (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE) FAUNASINING ZAMONAVIY HOLATI

Alimova Luiza Xalilovna
BuxDU, Biologiya kafedrasi dotsenti, b.f.f.d.
Mo‘minova Madinabonu Umidjon qizi
BuxDU, biologiya ta’lim yo‘nalishi 2-bosqich magistranti
Istamova Ruxsora Rustam qizi
BuxDU, Biologiya ta’lim yo‘nalishi 4-bosqich talabasi
E-mail: l.x.alimova@buxdu.uz,
Tel: 90-513-59-10

Annotatsiya. Maqolada Buxoro va Qorako‘l vohalarining tabiiy biotsenozlari hamda agrotsenozlarida tarqalgan plastinkamo‘ylovli qo‘ng‘izlar (Coleoptera: Scarabaeoidea) faunasining zamonaviy holati va ekologik xususiyatlari keltirilgan. 2019–2023-yillarda olib borilgan tadqiqotlar natijasida hududda 7 ta kenja oila, 13 ta triba va 17 ta avlodga mansub jami 26 turga oid 27 ta takson (shundan 5 tasi kenja tur) ro‘yxatga olindi. Turlar xilma-xilligi bo‘yicha Scarabaeinae (8 tur) va Melolonthinae (7 tur) kenja oilalari dominantlik qiladi. *Onthophagus vacca* (Linnaeus, 1767) turi O‘zbekiston faunasi uchun birinchi marta qayd etildi.

Kalit so‘zlar: qattiqqanotlilar, Scarabaeoidea, biotsenoz, agrotsenoz, endemik, fauna, Buxoro vohasi.

Аннотация. В статье представлены современное состояние и экологические характеристики фауны жуков-скарабеев (Coleoptera: Scarabaeoidea), распространенных в естественных биоценозах и агроценозах Бухарского и Каракульского оазисов. В результате исследований, проведенных в 2019–2023 годах, в регионе зарегистрировано 27 таксонов (5 из которых являются подвидами), принадлежащих к 26 видам, относящимся к 7 подсемействам, 13 трибам и 17 родам. По видовому разнообразию доминируют подсемейства Scarabaeinae (8 видов) и Melolonthinae (7 видов). Вид Onthophagus vacca (Linnaeus, 1767) впервые зарегистрирован в фауне Узбекистана.

Ключевые слова: жуки-скарабеи, Scarabaeoidea, биоценоз, агроценоз, эндемик, фауна, Бухарский оазис.

Abstract. The article presents the current state and ecological characteristics of the fauna of scarab beetles (Coleoptera: Scarabaeoidea) distributed in the natural biocenoses and agrocenoses of the Bukhara and Karakul oases. As a result of research conducted in 2019–2023, 27 taxa (5 of which are subspecies) belonging to a total of 26 species belonging to 7 subfamilies, 13 tribes and 17 genera were registered in the region. In terms of species diversity, the subfamilies Scarabaeinae

ISSN 3030-3907

(8 species) and Melolonthinae (7 species) dominate. The species Onthophagus vacca (Linnaeus, 1767) was recorded for the fauna of Uzbekistan for the first time.
Keywords: scarab beetles, Scarabaeoidea, biocenose, agrocenose, endemic, fauna, Bukhara oasis.

KIRISH.

Biologik xilma-xillikni saqlash va turli jamoalarning barqarorligini saqlab qolish zamonaviy ekologiyaning eng muhim vazifasidir. Ekosistemalar va ularning alohida komponentlarini fundamental tadqiqotlarsiz bu maqsadlarga erishib bo‘lmaydi. Bulardan bittasi ekotizimlarning barqarorligi va faoliyat ko‘rsatishining rolini ochib beruvchi yo‘nalishlardir.

Qattiqqanotlilar orasida plastinkamo‘ylovli qo‘ng‘izlar alohida ahamiyat kasb etadi. Plastinkamo‘ylovli qo‘ng‘izlar tabiatning muhim qismlaridan biri bo‘lib, modda almashinuviga sezilarli hissa qo‘shadi. Ularning tabiiy tizimlar va agrotsetnozlardagi o‘rni beqiyosdir. Shuningdek, ular qattiqqanotlilar (turkumi) orasida turlarining ko‘pligi bo‘yicha yetakchi o‘rinlardan birini egallaydi. Ularning ozuqa aloqalari ham juda turli-tuman. Ular orasida oziqlanishiga ko‘ra keratofaglar (hayvonlarning qattiq qoldiqlari-jun, pat, quruq murdalar bilan oziqlanuvchi), kaprofaglar (go‘ng bilan oziqlanuvchi), ksilofag-detritofaglar (chiriyotgan yog‘ochlik bilan oziqlanuvchi) va rizofaglar (o‘simlik ildizlari bilan oziqlanuvchi) guruhlarni ajratish mumkin [11; 80-87 b.]

Plastinkamo‘ylovlilarning barcha ekologik guruhlari tabiatdagi ozuqa zanjirlarida muhim o‘rin tutsada, ulardan faqat rizofaglar agrotsenozlarda zararkunanda hasharotlar sifatida ekinlarga zarar yetkazadi. Yoppasiga ko‘paygan yillarda ushbu qo‘ng‘izlarning lichinkasidan mevali daraxtlar va tok o‘simligi jiddiy zarar ko‘radi [10; 232 b.; 11; 87-99 b.].

TADQIQOT MATERIALLARI VA USLUBLARI.

Tadqiqotlar 2019-2023 yillar davomida Buxoro viloyati Shofirkon va Jondor tumanlarida olib borildi.

Gerpetobiont qattiqqanotli hasharotlarni yig‘ish uchun tuproq tutqichlari, tuproq qazilmalari, yorug‘lik tutqichlar, eksgauster va qo‘l bilan terish uslublaridan foydalanildi. Material yig‘ish tabiiy biotsenozlarida har oyda ikki marta uyushtiriladigan qisqa muddatli (3-5-kunlik) ekspeditsiyalar, agrotsenozlarda esa doimiy kuzatuvlar asosida amalga oshirildi.

Yorug‘lik tutqichlari kunning oxiridan erta tonggacha qo‘yildi va bunda spiralli, energiya tejovchi lyuminissent va ultrabinafsha nur chiqaruvchi lampalardan foydalanildi [8; 101-167 b.]. Tutqichga tushgan hasharotlar maxsus voronka orqali idishlarga yig‘ildi. Bundan tashqari yorug‘likka kelgan hasharotlar eksgauster (mayda hasharotlar) [9; 40-45 b.] va penset yordamida ham terib olindi.

ISSN 3030-3907

Ko‘pchilik plastinkamo‘ylovli qo‘ng‘izlarning tunda faolligi hisobga olingan holda hasharotlarni qo‘l bilan terish ishlari tunda yorituvchi fonarlar yordamida ham amalga oshirildi. Plastinkamo‘ylovli qo‘ng‘izlarning ayrim turlari yetuk davrini yig‘ish uchun o‘simliklarning gullari, barglari, daraxtlar po‘slog‘i oralig‘i, to‘nka va chiriyotgan o‘simlik qoldiqlari hamda chorva mollari saqlanadigan og‘ilxonalar ko‘zdan kechirildi.

Tirik holda yig‘ib olingan hasharotlarni jonsizlantirish uchun etilasetat eritmasidan foydalanildi.

NATIJALAR.

Plastinkamo‘ylovli qo‘ng‘izlar qattiqqanotli hasharotlar orasida o‘ziga xos o‘rin tutadi va bitta katta oilani (Scarabaeoidea Latreille, 1802) o‘z ichiga oladigan alohida Scarabaeiformia Crowson, 1960 seriyasini tashkil etadi. Hozirgi kunda bu katta oila tarkibidagi oilalar va kenja oilalar soni haqida aniq tasavvurlar mavjud emas. Scarabaeidae (Plastinkamo‘ylovlilar) oilasi eng yirik oilalardan biri bo‘lib, dunyo bo‘yicha qariyb 27 800 ta turni o‘z ichiga oladi. Ular 16 ta kenja oila, 82 ta triba va 94 ta kenja tribaga tizimlashtirilgan [7; 43-49 b.]. Turli tadqiqotchilar tomonidan ajratiladigan oilalar soni 3 tadan 20 tagacha yetadi [12; 88-92].

Tadqiqotlarda aniqlangan turlarning sistematik ro‘yxati:

Scarabaeidae oilasiga mansub turlar ro‘yxati

Turkum: Coleoptera Linnaeus, 1758 (Qattiqqanotlilar)

Katta oila: Scarabaeoidea Latreille, 1802 (Plastinkamo‘ylovlisimonlar)

Oila: Scarabaeidae Latreille, 1802 (Plastinkamo‘ylovlilar)

Kenja oila: Aphodiinae Leach, 1815

Triba: Aphodiini Leach, 1815

Avlod: *Bodilus Mulsant* & Rey, 1870

***Bodilus caspius* (Ménétriés, 1832)**

Material: Buxoro vil., Olot tum., Hamza-1, Amu-Buxoro kanali yaqini, 39º20'18.4" N, 64º07'14.4" E, qum va qirg‘oq biotoplari, 3–4.V.2021 - 2 ta; Qorovulbozor, “Jayron” ekomarkazi, 39º33'57.6" N, 64º42'08.1" E, 11–12.V.2021, 2 ta; Jondor, agrotsenoz, 39º40'20"N, 64º04'47" E, 17.IV.2021, 3 ta; Jondor, Bo‘ribog‘i, bedazor, paxtazor, 39º40'22" N, 64º04'41"E, 20.IV.2022, 26.III.22, 10.V.22, 18 ta.

Tarqalishi: Yevropa: Ozarbayjon, Armaniston, Gruziya, Maldova, Ruminiya, Ukraina; Osiyo: Eron, Turkmaniston, Qirg‘iziston, Qozog‘iston, O‘zbekiston, Mongoliya, Rossiya [6].

Kenja oila: Scarabaeinae Latreille, 1802

Triba: Scarabaeini Latreille, 1802

Avlod: *Scarabaeus Linnaeus*, 1758

ISSN 3030-3907

***Scarabaeus babori* Balthasar, 1934**

Material: Buxoro vil., Qorovulbozor, "Jayron" ekomarkazi, 11–12.V.2021, 2 ta; Olot tum., Hamza-1, 3–4.V.2021, 2 ta; Shofirkon tum., Jilvon cho'li, 12.XI.2021, 5 ta.

Tarqalishi: Afg'oniston, Eron, Iordaniya, Pokiston, Turkiya, Tojikiston, Turkmaniston, Qozog'iston, Qirg'iziston, O'zbekiston [4; 6].

***Scarabaeus transcaspicus* Stolfa, 1938**

Material: Qorovulbozor, "Jayron", 11–12.V.2021, 2 ta; Qorako'l tum., Zamonbobo, 2.IV.2022, 1 ta; Shofirkon tum., To'rtquduq cho'li, 8.V.2022, 1 ta; Olot tum., Hamza-1, 3.V.2021, 7 ta; Qashqadaryo vil., Mirishkor tum., 11.IV.2022, 3 ta.

Tarqalishi: Afg'oniston, Eron, Qozog'iston, Turkmaniston, Tojikiston, O'zbekiston [4].

***Scarabaeus carinatus* (Gebler, 1841)**

Material: Qorako'l tum., Zamonbobo, 2.IV.2022, 4 ta; Shofirkon tum., To'rtquduq, 8.V.2022, 1 ta; Olot tum., Hamza-1, 3.V.2021, 2 ta.

Tarqalishi: Afg'oniston, Eron, Qirg'iziston, Qozog'iston, Turkmaniston, Tojikiston, O'zbekiston [4].

Triba: Coprini Leach, 1815

***Avlod: Copris Geoffroy*, 1762**

***Copris hispanus cavolinii* (Petagna, 1792)**

Material: Buxoro tum., Mohi xossa, 10.V.2021, 1ta; Jondor, Bo'ribog'i, 25.IV.2022, 2 ta; Qorako'l tum., Zamonbobo, 2.IV.2022, 1 ta; Shofirkon tum., To'rtquduq, 8.V.2022, 1 ta.

Tarqalishi: Yevropa va Osiyoning ko'plab davlatlari, shu jumladan O'zbekiston [4].

***Copris lunaris* (Linnaeus, 1758)**

Material: Qorovulbozor, "Jayron", 11–12.V.2021, 2 ta; Shofirkon tum., To'rtquduq, 8.V.2022, 1 ta; Olot tum., Hamza-1, 3.V.2021, 2 ta; Qashqadaryo vil., Mirishkor tum., 11.IV.2022, 2 ta.

Tarqalishi: Yevropaning barcha davlatlari, Osiyo (shu jumladan O'zbekiston), Avstraliya [4].

Triba: Onitini Castelnau, 1840

***Avlod: Onitis Fabricius*, 1798**

***Onitis humerosus* (Pallas, 1771)**

Material: Jondor, Bo'ribog'i, 19.VI.2022, 1♂, 10.V.2022, 1♀; Olot tum., Hamza-1, 3.V.2021, 2 ta.

Tarqalishi: Yevropa va Osiyoning ko'plab davlatlari [4].

ISSN 3030-3907

Triba: Onthophagini Streubel, 1846

***Avlod: Onthophagus Latreille*, 1802**

***Onthophagus vacca* (Linnaeus, 1767)**

Material: Jondor, Bo‘ribog‘i, 19.VI.2022, 2 ta, 10.V.2022, 1 ta; Qorovulbozor, “Jayron”, 11–12.V.2021, 2 ta.

Tarqalishi: Yevropa, Afrika, Osiyo [4]. O‘zbekiston uchun yangi topilma.

***Onthophagus taurus* (Schreber, 1759)**

Material: Qorovulbozor, “Jayron”, 11–12.V.2021, 2 ta; Jondor, agrotsenoz, 17.IV.2021, 3 ta.

Tarqalishi: Kosmopolit tur, jumladan O‘zbekiston [4].

Kenja oila: Dynastinae MacLeay, 1819

Triba: Oryctini Mulsant, 1842

Avlod: Oryctes Hellwig, 1798

***Oryctes nasicornis turcestanicus* Minck, 1914**

Material: Olot tum., Hamza-1, 3.V.2021, 1 ta; Shofirkon tum., Mohi xossa, 10.V.2021, 2 ta; Jondor, Bo‘ribog‘i, 25.IV.2022, 2 ta; Qorako‘l, bedapoya, 10.V.2022, 3 ta.

Tarqalishi: Qozog‘iston, Qirg‘iziston, Turkmaniston, O‘zbekiston, Xitoy [4].

***Oryctes nasicornis punctipennis* Motschulsky, 1860**

Material: Qorovulbozor, “Jayron”, 11–12.V.2021, 6 ta; Jondor, Bo‘ribog‘i, 10.V.2022, 4 ta.

Tarqalishi: Rossiya, Qozog‘iston [4].

Triba: Pentodontini Mulsant, 1842

***Avlod: Pentodon Hope,* 1837**

***Pentodon bidens bidens* (Pallas, 1771)**

Material: Qorovulbozor, “Jayron”, 11–12.V.2021, 2 ta; Jondor, Bo‘ribog‘i, 10.V.2022, 5 ta.

Tarqalishi: Yevropa, Osiyo [4].

***Pentodon brachypterus* Gusakov, 2004**

Material: Shofirkon tum., To‘rtquduq cho‘li, 8.V.2022, 1 ta; (Navoiy va Buxoro cho‘llaridan ham qayd etilgan).

Tarqalishi: Turkmaniston, O‘zbekiston [4].

Kenja oila: Melolonthinae MacLeay, 1819

Triba: Melolonthini Leach, 1819

Avlod: Melolontha Fabricius, 1775

***Melolontha hippocastani* Fabricius, 1801**

Material: Qorovulbozor, “Jayron”, 11–12.V.2021, 2 ta; Jondor, Bo‘ribog‘i, 17.IV.2021–12.V.2022 oralig‘ida 13 ta; Romitan tum., 1 ta.

ISSN 3030-3907

Tarqalishi: Yevropa, Osiyo [4].

***Melolontha melolontha* (Linnaeus, 1758)**

Material: Jondor, Bo‘ribog‘i, 10.V.2022, 3 ta; Shofirkon, Mohi xossa, 12.V.2021, 2 ta; Romitan tum., 1 ta.

Tarqalishi: Yevropa va Osiyo.

***Melolontha afflicta afflicta* Ballion, 1871**

Material: Shofirkon, Mohi xossa, 10.V.2021, 11 ta; Jondor, Bo‘ribog‘i, 25.IV.2022, 6 ta; Olot, Hamza-1, 3–4.V.2021, 2 ta; Qorovulbozor, “Jayron”, 11–12.V.2021, 5 ta.

Tarqalishi: O‘zbekistonning endemik turi.

***Avlod: Polyphylla Harris*, 1841**

***Polyphylla alba* (Pallas, 1773)**

Material: Shofirkon, Mohi xossa, 10.V.2021, 2 ta; Qorako‘l, bedapoya, 10.V.2022, 3 ta.

Tarqalishi: Yevropa va O‘rta Osiyo [4].

***Polyphylla adspersa* Motschulsky, 1854**

Material: Shofirkon, Mohi xossa, 10.V.2021, 2 ta; Jondor, Bo‘ribog‘i, 25.IV.2022, 2 ta; Qorako‘l, bedapoya, 10.V.2022, 3 ta.

Tarqalishi: Yevropa va Osiyo [4].

Triba: Rhizotrogini Burmeister, 1855

***Avlod: Amphimallon Latreille*, 1825**

***Amphimallon solstitiale* (Linnaeus, 1758)**

Material: Shofirkon, Mohi xossa, 10.V.2021, 1 ta; Jondor, Bo‘ribog‘i, 25.IV.2022, 3 ta; Qorako‘l, bedapoya, 10.V.2022, 5 ta.

Tarqalishi: Yevropa va Osiyo [4].

***Amphimallon sogdianum* Nikolajev, 2001**

Material: Qorovulbozor, “Jayron”, 11–12.V.2021, 3 ta; Shofirkon, To‘rtquduq, 8.V.2022, 2 ta; Romitan, Gazli, 12.IV.2022, 3 ta; Olot, Hamza-1, 3.V.2021, 5 ta.

Tarqalishi: O‘zbekistonning endemik turi.

Kenja oila: Rutelinae MacLeay, 1819

Triba: Anomalini Streubel, 1839

***Avlod: Phyllopertha Stephens*, 1830**

***Phyllopertha horticola* (Linnaeus, 1758)**

Material: Olot tum., Hamza-1, 3–4.V.2021, 2 ta; Qorovulbozor, “Jayron”, 11–12.V.2021, 2 ta; Jondor, Bo‘ribog‘i va agrotsenoz, turli sanalarda jami 13 ta.

Tarqalishi: Yevropa va Osiyo [4; 6].

Kenja oila: Cetoniinae Leach, 1815

Triba: Cetoniini Leach, 1815

ISSN 3030-3907

***Avlod: Cetonia Fabricius*, 1775**

***Cetonia (Cetonia) aurata* (Linnaeus, 1758)**

Material: Olot, Hamza-1, 3–4.V.2021, 7 ta; Qorovulbozor, “Jayron”, 11–12.V.2021, 5 ta; Jondor, 17.IV.2021–20.IV.2022, 8 ta.

Tarqalishi: Yevropa va Osiyo (4).

***Avlod: Protaetia Burmeister*, 1842**

***Protaetia (Philhelena) ungarica* (Herbst, 1790)**

Material: Olot, Hamza-1 va Kesakli, 4 ta; Qorovulbozor, “Jayron”, 2 ta; Jondor, 3 ta; Romitan, Gazli, 4 ta.

Tarqalishi: Yevropa va Osiyo [4; 6].

***Avlod: Oxythyrea Mulsant*, 1842**

***Oxythyrea cinctella* (Schaum, 1841)**

Material: Buxoro sh., 60 ta; Jondor tumani bo‘yicha turli sanalarda jami 41 ta.

Tarqalishi: Yevropa va Osiyo [4; 6].

***Avlod: Tropinota Mulsant*, 1842**

***Tropinota (Epicometis) hirta* (Poda, 1761)**

Material: Olot, Hamza-1, 2 ta; Qorovulbozor, “Jayron”, 2 ta; Jondor tumani, jami 21 ta.

Tarqalishi: Yevropa, Afrika, Osiyo [4; 6].

Triba: Valgini Mulsant, 1842 *(Izoh: Valginae fanda mustaqil kenja oila emas, balki Cetoniinae tarkibidagi triba sifatida yuritiladi)*

***Avlod: Valgus Scriba*, 1790**

***Valgus hemipterus* (Linnaeus, 1758)**

Material: Olot, Hamza-1, 2 ta; Qorovulbozor, “Jayron”, 2 ta; Jondor, turli biotoplardan 6 ta.

Tarqalishi: Yevropa, Afrika, Osiyo, Nearktika [202; 6].

MUHOKAMA.

Tadqiqotlar natijasida Buxoro viloyatini biotsenozlaridan plastinkamo‘ylovli qo‘ng‘izlarning 7 ta kenja oila, 13 ta triba, 17 ta avlodga mansub 26 turi (kenja turlar bilan 27 ta) aniqlandi. Tur xilma-xilligi bo‘yicha Scarabaeinae (8 tur) va Melolonthinae (7 tur) kenja oilalari mutlaq dominantlik qiladi.

Xulosa. Buxoro va Qorako‘l vohalari biotsenozlari hamda agrotsenozlarida olib borilgan tadqiqotlar natijasida qattiqqanotlilarning Plastinkamo‘ylovlisimonlar (Scarabaeoidea) katta oilasiga mansub jami 26 turga oid 27 ta takson (shundan 5 tasi kenja tur) aniqlandi. Faunistik tahlillar shuni ko'rsatadiki, tur xilma-xilligi bo‘yicha hududda Scarabaeinae (8 tur) va Melolonthinae (7 tur) kenja oilalari mutlaq dominantlik qiladi. Shuningdek,

ISSN 3030-3907

Onthophagus vacca (Linnaeus, 1767) turi O‘zbekiston faunasi uchun ilk bor qayd etildi. Olingan natijalar hudud entomofaunasi kadastrini takomillashtirish va zararkunandalarga qarshi kurashishda muhim ilmiy manba bo‘lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. 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.
2. Baxshilloyev 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. – T. 4. – №. 5. – C. 444-452.
3. Baxshilloyev 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. – T. 4. – №. 5. – C. 444-452.
4. Löbl I. & Löbl D. (Eds) Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 3: Scarabaeoidea – Scirtoidea –Dascilloidea–Buprestoidea–Byrrhoidea. Revised and Updated Edition. BRILL, Leiden, Boston. – 2016. – 983 p.
5. Niyazova O.B. Zarafshon vodiysi mevali bog‘lari tuproq makrofaunasining sistematik tarkibi, ekologiyasi va xo‘jalikdagi ahamiyati: Avtoref.dis...biol.fanlari. – Samarqand.: SamDU, – 2020. – 43 b.
6. Schoolmeesters, P. World Scarabaeidae Database. In O. Bánki, Y. Roskov, M. Döring, G. Ower, L. Vandepitte, D. Hobern, D. Remsen, P. Schalk, R. E. DeWalt, M. Keping, J. Miller, T. Orrell, R. Aalbu, J. Abbott, R. Adlard, E. M. Adriaenssens, C. Aedo, E. Aescht, N. Akkari, et al., Catalogue of Life Checklist (Version 2023-01-03). DOI: https://doi.org/10.48580/dfqz-38g
7. Zothansanga C. A review of scarab beetles (Coleoptera: Scarabaeidae) diversity in India // Science Vision. – 2021. – Vol. 21. – № 2. – P. 43-49. DOI: 10.33493/scivis.21.02.03.
8. Горностаев Г.Н. Введение в этологию насекомых-фотоксенов (лёт насекомых на искусственные источники света) // Этология насекомых, 1984, Вып. 66. Л.: Наука. – С. 101-167.
9. Мартынова Е.Ф., Сбор количественный учет и хранение насекомых. – В кн.: Руководство по энтомологической практике. ЛГУ, 1983 – С. 40-45. 145
10. Николаев, Г.В. Пластинчатоусые жуки (Coleoptera, Scarabaeoidea) Казахстана и Средней Азии. – Алма-Ата: Наука, – 1987. – 232 с.
11. Шохин И.В., Абдурахманов Г.М., Олейник Д.И. Пластинчатоусые жуки (Coleoptera, Scarabaeoidae) Республики Дагестан (Фауна, экология, зоогеография). – Махачкала: “Эко-Пресс”, – 2012. – 122 с.

ISSN 3030-3907

12. Шохин, И.В., Абдурахманов Г.М., Олейник Д.И. Родовой анализ фауны пластинчатоусых жуков Республики Дагеста // Вестник Дагестанского государственного университета. 2011. вып.1. – С. 88–92.

ISSN 3030-3907