

**XORAZM VILOYATI PIYOZ AGROSENOZLARIDA COLEOPTERA  
(QATTIQ QANOTLILAR) TURKUMI VAKILLARINING O‘RNI.**

**I.I.Abdullayev, b.f.d., professor, Xorazm Ma’mun akademiyasi. Xiva**

**H.O‘.Jumanazarov.(PhD) Xorazm Ma’mun akademiyasi. Xiva**

**M.F.Sultonov, Xorazm Ma’mun akademiyasi. Xiva**

**Annotatsiya:** Ushbu maqoladda piyoz va sarimsoq piyoz agrosenozida uchraydigan Coleoptera turkumi vakillarining kompleks tur tarkibi va entomofaglarining bioekologik hususiyatlari haqida ma’lumotlar berilgan.

**Kalit so‘zlar:** Coleoptera, kompleks, *Hippodamia variegata* Goeze, *Coccinella septempunctata* Linnaeus, *Coccinella septempunctata* Linnaeus, *Scymnus frontalis*, *Scymnus subvillosus* Goeze, *Hippodamia tredecimpunctata* Linnaeus, *Adalia decimpunctata*.

**Аннотация:** В данной статье приведены данные о комплексном видовом составе представителей отряда Coleoptera и биоэкологических особенностях энтомофагов, встречающихся в агроценозе лука и чеснока.

**Ключевые слова:** Coleoptera, комплекс, *Hippodamia variegata* Goeze, *Coccinella septempunctata* Linnaeus, *Scymnus frontalis*, *Scymnus subvillosus* Goeze, *Hippodamia tredecimpunctata* Linnaeus, *Adalia decimpunctata*.

**Abstract:** This article provides information on the complex species composition of Coleoptera representatives and the bioecological characteristics of entomophages found in the agroecosystem of onion and garlic.

**Keywords:** Coleoptera, complex, *Hippodamia variegata* Goeze, *Coccinella septempunctata* Linnaeus, *Scymnus frontalis*, *Scymnus subvillosus* Goeze, *Hippodamia tredecimpunctata* Linnaeus, *Adalia decimpunctata*.

**Kirish.** Bugungi kunda dunyoda piyoz va sarimsoq piyoz o‘simligining entomo kompleks tur tarkibini hamda o‘simlikning xavfli fitofaglarning soni doimiy ravishda o‘sib bormoqda. Bundan tashqari, millionlab zarar keltiradigan zararkunandalarning ommaviy ko‘payishi deyarli har yili qayd etiladi. Piyoz va

sarimsoq piyoz plantatsiyalarida ular zararlanishning chegaraviy darajasidan oshib, favqulodda vaziyat darajasiga yetadi.

Mahsuldorlikni saqlashda zararli organizmlarni samarali va xavfsiz usullarda nazorat qilish piyoz va sarimsoq piyoz o'simligining himoya qilishning ekologik tizimining asosiy elementlaridan biridir. Oqilona himoya choralari va ularni rejalashtirish piyoz, sarimsoq piyoz va uning almashlab ekiladigan ekinlarining fitosanitariy holatiga bog'liq. Bunda asosiy ko'rsatkichlar piyoz, sarimsoq piyozning asosiy fitofaglarining tarqalishi va zarar yetkazish darajasidir. Fitofaglar nafaqat hosildorlikni kamaytiradi, balki piyoz va sarimsoq piyozning sifati ham keskin pasayadi. Zararkunandalar o'rtacha 20-25% o'simliklarga zarar yetkazadi, ommaviy zararlanishda bu ko'rsatkich 50% dan oshadi.[1,2]

**Tadqiqot metodologiyasi:** Foydali va zararli hasharotlarni muntazam monitoring qilish tadqiqotlari kuzatuv va belgilangan uslublar asosida amalga oshirildi. Entomofaglar statsionar uchastkalardan va marshrut izlanishlari jarayonida yig'ildi. Yig'ilgan materiallar laboratoriya sharoitida aniqlanib, sistematik holga keltirildi hamda ayrim entomofaglar imago oldi fazalaridan voyaga yetgan hasharot chiqqunga qadar laboratoriya sharoitida parvarish qilindi.

Hasharotlarning sistematik o'rnini aniqlashda sohaga oid qator aniqlagichlar va ilmiy manbalardan foydalanildi. Jumladan, O'zbekistonda uchrovchi hasharotlar bo'yicha F.A.G'opporov va b, Sh.T.Xo'jaev va M.J.Medetov , N.N.Vinokurov va b. B.Jumanov tadqiqot natijalari hasharotlar tur tarkibini aniqlashga yordam berdi. Zarur hollarda turlarni aniqlashda onlayn-aniqlagichlardan ham foydalanildi.[3,4]

Tadqiqotlar davomida yig'ilgan hasharotlar 70 % li etil spirtida saqlanib borildi va Xorazm Ma'mun akademiyasi laboratoriyasida turlar identifikatsiya qilindi. Piyoz zarakunandalarining turli bosqichlarida biologik, fenologik rivojlanishi va dinamik miqdorini aniqlash tadqiqotlari G.Ye. Osmolovskiy, B.V. Dobrovolskiy, L.P. Berger, V.N. Burov uslublari, hasharotlar ekologiyasining aspektlari V.V.Yaxontov uslublari asosida amalga oshirildi.[5]

**Tahlil va natijalar:** Sabzavot o'simliklar ayniqsa ozuqaviy qiymat va foydalanish nuqtai nazarida yuqori o'rinda turuvchi piyoz va sarimsoq piyoz o'simligini Entomo kompleks tur tarkibini o'rganish qadimdan keng jamoatchilikni va olimlarni qiziqtirib kelgan. Bu to'g'rida ko'plab tadqiqotlar va fikr-g'oyalar qo'llanilgan. Entomofag va fitofag hasharotlarning piyoz agrosenozlardagi kompleks hayot tarzi, hulq atvori va ekotizimlarda paydo bo'lishini asoslash, sabzavotchilik va fermer xo'jaliklarida alohida o'rin tutadi. Shularni inobatga olgan holda 2024-2025 yillar davomida tadqiqotlar olib borildi.

Hozirgi kunda Xorazm vohasi piyoz agrasenzida yig'ilgan tadqiqot ishlarimiz, to'plangan ma'lumotlar va adabiyotlarning tahlili asosida piyoz dalalarida yig'ilgan barcha hasharotlar entomofaunasi (entomofag va fitofaglar) 9 turkum, 39 oila va 73 avlodga mansub 106 tur ekanligi qayd etildi. Qayt etilgan turkumlar orasida Coleoptera turkumiga mansub 30 tur hasharotlar qayd qilindi. Coleoptera turkumiga mansub turlar taksonomik tarkib bo'yicha piyoz entomofaunasining - 28,3% ni tashkil etadi. Bu boshqa turkum hasharotlarga nisbatan ustunlik (dominantlik) qilib, 7 oila (17,9%) va 17 avlodga mansubligi (23,3%) qayd etildi.

Tadqiqotlar davomida Coleoptera turkumi piyoz va sarimsoq piyoz o'simligining rivojlanish bosqichlarida ta'sir ko'rsatish darajasiga ko'ra 2 ta guruxga entomofag va fitofaglarga ajratilgan holda tadqiqot ishlari amalga oshirildi. Olib borilgan ilmiy ishlar natijasiga ko'ra piyoz agrosenzida uchraydigan Coleoptera turkumi vakillarining 5 oila (71,4%) va 6 avlodga (35,3%) mansubligi 10 ta turi (33,3%) fitofag sifatida qayd etildi. Aniqlangan turlarning 2 oila (28,5%) va 11 avlodga (64,7%) mansubligi 20 ta turi (66,7%) entomofag ekanligi o'rganildi.

Tadqiqot ishlarimiz davomida piyoz agrosenzida uchraydigan entomofaglarning bioekologik hususiyatlari o'rganildi.

### **COLEOPTERA LINNAEUS, 1758 (Qattiq qanotlilar) turkumi**

#### **Coccinellidae Latreille, 1807 (Xonqizi qo'ng'izlari) oilasi**

#### **Hippodamia Chevrolat in Dejean, 1837 avlodi**

### ***Hippodamia variegata* (Goeze, 1777) turi**

**Sinonimi:** *Hippodamia* (*Adonia*) *variegata*.

**Yig'ilgan joyi va vaqti:** Bu qo'ng'iz respublikada keng tarqalgan tur bo'lib, may oyidan oktyabr oyi o'rtalarigacha uchraydi. Qo'shko'pir tumani "Odamboy Hursant va Sayilxon" fermer xo'jaligi 2024.06.15. Xiva tumanining "Beruniy elita", fermer xo'jaligi 2025.07.07yil. Qo'ng'izning qurtlari piyoz shirasi bilan oziqlanishi qayd qilindi.

**Morfologik belgilari:** Kichik, 3-3.5 mm uzunlikdagi hasharot bo'lib, qanotlari qizil yoki to'q sariq va 12 ta qora dog' bilan qoplangan. Tanasining old qismi qora, unda oq yoki sariq dog'lar mavjud. Tana shakli yumaloq, boshi kichik, ko'zlari qora, va uch juft qisqa oyoqlari bor.



**1-rasm:** *Hippodamia variegata* (Goeze, 1777)

***Coccinella* Linnaeus, 1758 avlodi**

***Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758 turi**

**Sinonimi:** *Coccinella septempunctata* var. *divaricata*, *Coccinella septempunctata* var. *confusa*.

**Yig'ilgan joyi va vaqti:** Hududlarda keng uchraydigan tur. Qo'shko'pir tumanining "Og'abek", "Odamboy Hursant va Sayilxon", 2024.05.28. Urganch tumanining "Farrux" fermer xo'jaligida 2024.07.18 uchratildi. Qurtlari va voyaga yetganlari piyoz shirasi, piyoz pashshasi qurti bilan oziqlanishi qayd etildi. Ba'zan o'simlik gul changi bilan xam oziqlanadi. Tadqiqotlarimizda piyozda bahor oyidan kuz oyigacha uchrashi va parazitlar bilan oziqlanishi aniqlandi.

**Morfologik belgilari:** 4-8 mm uzunlikda, yorqin qizil qanotlari ustida 7 ta qora nuqta mavjud. Tanasi oval shaklda va silliq, boshi qora bo'lib, unda ikkita oq yoki sariq dog'lari mavjud. Pronotum qora rangda va oq belgilarga ega.



**2-rasm:** *Coccinella septempunctata* Linnaeus 1758

***Scymnus* Kugelann, 1794 avlodi**

***Scymnus frontalis* (Fabricius, 1787) turi**

**Sinonimi:** *Scymnus (Scymnus) frontalis*

**Yig'ilgan joyi va vaqti:** Qo'shko'pir tumani "Og'abek", 2025.05.18 va Urganch tumani "Farrux" fermer xo'jaligida 2025.06.12. Bu tur afidofag tur bo'lib, piyozda may-iyul oylarida uchrashi qurt va yetuk hasharotlar. piyoz biti bilan oziqlanishi aniqlandi.

**Morfologik belgilari:** Uzunligi 1-2 mm. Asosan to'q jigarrang yoki qora rangda. Qanotlari ustida ba'zi ochroq rangli dog'lar bor. Tanasi oval shaklda. Boshi kichik, qora yoki jigarrang tusda.



**3-rasm:** *Scymnus frontalis* (Fabricius, 1787)

***Scymnus subvillosus* Goeze, 1777 turi**

**Sinonimi:** *Scymnus (Scymnus) subvillosus*, *Scymnus auritus* Mulsant

**Yig'ilgan joyi va vaqti:** Qo'shko'pir tumani "Og'abek", 2025.05.21 va Urganch tumani "Farrux" fermer xo'jaligida 2025.08.13. Piyoz o'simligida may-

sentyabr oylarida uchraydigan kserofil tur. Piyoz agrosenoziga yaqin cho'l va yarim cho'l hududlarida uchrab qurt va yetuk hasharotlar piyoz biti bilan oziqlanishi qayd etildi.

**Morfologik belgilari:** Uzunligi 3-4 mm. Tana rangi jigarrang yoki qora, mayda, silliq dog'lar mavjid, oyoqlari jigarrang yoki to'q sariq rangda.



**4-rasm:** *Scymnus subvillosus* Goeze, 1777

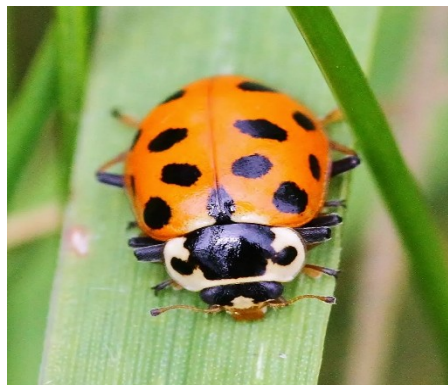
***Hippodamia* Chevrolat in Dejean, 1837 avlodi**

***Hippodamia tredecimpunctata* Linnaeus, 1758 turi**

**Sinonimi:** *Adonia tredecimpunctata*, *Hippodamia* (*Adonia*) *tredecimpunctata*

**Yig'ilgan joyi va vaqti:** Urganch tumani "Farrux" fermer xo'jaligida 2025.08.10. Beruniy tumani "Jumanov Anvar" fermer xo'jaligida 2024.06.19. Piyozda may-sentyabr oylarida uchraydigan mezofil tur. Piyoz agrosenoziga yaqin daryo va Sulton Uvays tog'i o'tloqli hududlarida uchrab Qurt va qo'ng'izlari piyoz biti bilan oziqlanishi qayd etildi.

**Morfologik belgilari:** Kattaligi 4-6 mm. Tanasi qizil yoki to'q sariq rangda, Qanotida 13 ta qora nuqta bor. Boshi qora.



**5-rasm:** *Hippodamia tredecimpunctata* Linnaeus, 1758

***Adalia* Mulsant, 1846 avlodi**

***Adalia bipunctata* Linnaeus, 1758 turi**

**Sinonimi:** *Adalia bipunctata* var. *typica*, *Adalia bipunctata* var. *quadrinotata*, *Adalia bipunctata* var. *sextipunctata*.

**Yig'ilgan joyi va vaqti:** Xiva tumanining "Beruniy elita" 2025.07.20, Urganch tumanining "Farrux" 2025.06.16., Beruniy tumani "Jumanov Anvar" 2025.05.19., fermer xo'jaligi, Ellikqal'a tumani "Alijon" fermer xo'jaligi, kuzatuvlar davomida uchragan mezofil tur. Piyoz agrosenozida va unga yaqin bog'larda, istirohat bog'larida, to'qayli hududlarida uchrab, piyoz biti bilan oziqlanishi qayd etildi. Asosan mevali bog'larda o'simlik shiralarini kamaytirishda qurt va qo'ng'izlari ishtirok etadi.

**Morfologik belgilari:** Uzunligi 4-8 mm. Tana rangi qizil yoki to'q sariq, qanotida 2 ta qora nuqta mavjud. Boshi qora rangda.



**6-rasm:** *Adalia bipunctata* Linnaeus, 1758

***Adalia decimpunctata* (Linnaeus, 1758) turi.**

**Sinonimi:** *Adonia decempunctata*, *Adalia decempunctata* var. *bimaculata*.

**Yig'ilgan joyi va vaqti:** Piyoz o'simligida may-avgust oylarida uchraydigan tur. Kuzatuvlar davomida Ellikqal'a tumani "Alijon" fermer xo'jaligi 2024.05.12., To'rtko'l tumani "G'alabali Asadbek" fermer xo'jaliklarida 2024.06.15., piyoz agrosenozida va unga yaqin bog'larda, istirohat bog'larida, kamdan kam hollarda Sulton Uvays tog'li hududlarida uchrab qurt va qo'ng'izlari piyoz biti bilan oziqlanishi qayd etildi.

**Морфологик белгилари:** Uzunligi odatda 3.5 dan 4.5 mm gacha. Qizil yoki to‘q sariq fon rangida, ustida 10 ta qora nuqta mavjud. Bu nuqtalar ko‘rinishi va soni o‘zgarishi mumkin.



**7-rasm:** *Adalia decimpunctata* (Linnaeus, 1758).

**Xulosa:** Bugungi kunda tabiiy landshaflarning o‘zlashtirilishi va muhit omillarining o‘zgarishi natijasida zararkurandalarning soni ortib bormoqda. Coleoptera turkumi vakillari 30 turi uchrashi aniqlandi. Bu aniqlangan turlarning 20 turi entomofag sifatida foyda keltirishi qolgan 10 turi esa fitifag sifatida piyoz va sarimsoq piyoz o‘simligiga zarar keltirishi aniqlandi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati.**

1. Coskuntuna, A., and N. Ozer. 2008. Biological control of onion basal rot disease using *Trichoderma harzianum* and induction of antifungal compounds in onion set following seed treatment. *Crop Protection* 27: pp. 330-336.
2. Greco N M, Pereyra P C, Guillade A. 2006. Host-plant acceptance and performance of *Tetranychus urticae* (Acari: Tetranychidae). *Journal of Applied Entomology* 130: pp. 32-36.
3. Хўжаев Ш.Т. Энтомология, қишлоқ хўжалиги экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари Тошкент, “ФАН” 2010, - Б. 356.
4. Винокуров Н.Н., Канюкова Е.В., Голуб В.Б. Каталог полужесткокрылых насекомых (Heteroptera) Азиатской части России.— Новосибирск: СИФ «Наука», 2010. - 320 с.
5. Бекбергенова З.О., Хамраев А.Ш. Фауна и экология стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Каракалпакстана // Узбекский

биологический журнал - Ташкент, 2008. часть I - № 4. - С. 43-46. Часть  
II № 5. - С. 42-45.