

**QASHQADARYO VILOYATIDA TARQALGAN HAQIQIY QALQONLI QANDALALAR (HETEROPTERA: PENTATOMIDAE)
FAUNASI**

Bo'riyeva X.P.¹, Qurbonova A.,¹ Norqobilova Z.B.²

¹Turon Universiteti, O'zbekiston

²Qarshi davlat universiteti, O'zbekiston

Annotation. This article presents, for the first time, information on the species of true shield bugs distributed in the Kashkadarya region and their ecological groupings. The study also highlights research findings on the oligophagous species *Neottiglossa leporina*, the monophagous species *Chlorochroa pinicola* and the polyphagous species *Halyomorpha halys*.

Dunyo miqyosida sodir bo'layotgan iqlim o'zgarishlari, inson populyasiyaning ko'payib borishi va natijada tabiiy ekotizimlarning kuchli o'zlashtirilishi hasharotlar bioxilma-xilligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ayniqsa, Qashqadaryo hududida o'tgan 100 yillikda amalga oshirilgan keng qamrovli o'zgartirishlar, antropogen xududlarning kengayishi, qishloq ho'jaligi ekinlari sifatida tabiiy maydonlarning o'zlashtirilishi va ekinzorlarning kengayishi zararkunanda hasharotlar va kasalliklarning ta'sir ko'lamini keskin ortib ketishiga sabab bo'lmoqda. Shuning uchun ham agrotsenozlarda tarqalgan haqiqiy qalqonli qandalalarning zararli va foydali turlarini monitoring qilish, ularni bioekologiyasi hamda o'simliklar bilan trofik aloqalarini o'rganish, zararli turlariga qarshi biologik va kimyoviy kurash chora-tadbirlarini ishlab chiqish muhim ahamiyatga egadir.

Dunyo miqyosida qishloq xo'jaligi ekinlariga jiddiy xavf tug'dirayotgan zararkunandalardan biri o'simlik yarimqattiqqanotlilari (Hemiptera-Heteroptera) turkumiga kiruvchi qalqonlilar (Pentatomidae) oilasiga mansub, qandalalari hisoblanadi.

Qashqadaryoda tarqalgan qalqonli qandalalarning parazit entomofaglari to'g'risida ma'lumotlar to'plash hamda g'alla va boshqa qishloq xo'jalik ekinlariga zarar keltiruvchi qalqonli qandalalarga qarshi samarali parazit entomofag turlarini biolaboratoriyalarda ko'paytirish texnologiyasini ishlab chiqish muhim amaliy ahamiyat kasb etadi. Qalqonli qandala turlari bog'lardagi daraxtlarga, butalar, chala butalarga va hiyobonlardagi manzarali daraxtlarga ham katta zarar etkazadi. Shuning uchun ham qandalalarni ilmiy asosda tadqiq etish nazariy va amaliy jihatdan katta ahamiyatga ega.

Dunyo faunasida yarimqattiqqanotlilarning 42000 turi bo'lib, 5800 avlod, 89 oilaga mansubdir. Qalqonli qandalalar (Pentatomidae) Hemipter turkumining uchunchi eng katta oilasi bo'lib, hozirgi kunda bu oilaning 800 ga yaqin avlodi va 5000 dan ortiq turlari fanga ma'lum [1].

Hasharotlar turli hil oziqa manbalaridan foydalanib nasl qoldirish uchun turli hil adaptatsiyalarni vujudga keltiradi. Oziqa hasharotlarning yashashi uchun eng muhim ekologik omillardan biri hisoblanadi. Yarimqattiqqanotsimonlar ham ozuqa manbaiga turlicha ixtisoslashgan hasharotlar hisoblanadi. Shular jumlasiga kiradigan haqiqiy qalqonli qandalalar oligofaglar hisoblanib, ular bir vaqtning o'zida bir necha xiloilaga mansub o'simliklar bilan oziqlanadi [3, 4].

Oligofitofag hisoblangan haqiqiy qalqonli qandalalarning imagolari bir nechta oilaga mansub o'simliklarda tarqalib oziqlansada ammo, tuxumlarini lichinkalari rivojlanib yashab qolishi uchun ixtisoslashgan oilasiga mansub o'simliklarga borib qo'yadi. Masalan *Neottiglossa leporina* tuxumlari va lichinkalarini asosan bug'doydoshlar oilasiga mansub, madaniy va begona o'tlarga qo'yishi tadqiqotlarimizda qayd qilindi. Haqiqiy qalqonli qandalalar orasida faqat bitta o'simlik bilan oziqlanadigan monofag turlari ham mavjudligi ayrim ilmiy ma'lumotlarda keltirilgan. Bu tur - *Chlorochroa pinicola* (Mulsant & Rey, 1852) turi bo'lib, faqat Qarag'aydoshlar (Pinaceae) oilasiga mansub o'simlik turlari bilan oziqlanadi. Shu bilan birga haqiqiy qalqonli qandalalar orasida polifag turlari ham keng tarqalgan. Polifitofag turlarining imago va lichinkalari oziqa tanlamay bir qancha oilaga mansub o'simliklar bilan oziqlanib rivojlanadi va shu o'simliklarga tuxum qo'yib ko'payadi. Bu tur - *Halyomorpha halys* (Stal, 1855) bo'lib, tadqiqotlarimiz davomida 10 dan oshiq oilaga mansub 50 ga yaqin o'simliklar bilan oziqlanishi qayd qilindi.

Zoofag va zoofitofag haqiqiy qalqonli qandalalar asosan mayda zararkunanda hasharotlar (shira, qo'ng'iz, o'rgimchakkana va boshq.) bilan oziqlanishga ixtisoslashgan bo'ladi. *Podisus maculiventris* qandala turi bir qancha muhim iqtisodiy zararkunandalarni o'z ichiga olgan 10 turdagi hasharotlar bilan oziqlanib foyda keltirishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Schuh R.T., and J.A. Slater. 1995. The true bugs of the world (Hemiptera: Heteroptera). Ithaca: Cornell University Press. 1995. – 336 p.
2. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Aukema B., Reiger Chr. (Eds): Vol.5. Netherlands Entomological Society. – Amsterdam, 2006. – P. 550.
3. Голуб В.Б., Голуб Н.В., Соболева В.А. Распространение и трофически связи дубовой кружевницы Сорйтахуча арсуата (Сай) (Хетероптера: Тингидеа) в Крыму // Полевой журнал биолога, 2020. – Т.2 № 3. – С. 179-184. <https://doi.org/10.18413/2658-3453-2020-2-3-179-184>

4. Даминова Д.Б. Отчеты по инвентаризации энтомофауны Нуратинского заповедника за 1988-2005 гг. Ташкент, 2004. – 48-49 с.
5. Halimov, M. Z., Norkobilova, Z. B., & Hayitov, I. Y. (2016). BIOLOGICAL AND ECOLOGICAL FEATURES OF THE APPLE TREE IN CONDITIONS OF SOUTH UZBEKISTAN. In *Наука и инновации в современном мире* (pp. 120-121).
6. Yusupovich, R. A. (2022). ECOLOGICAL-FAUNIST ANALYSIS OF COXINALLIDES (COLEOPTERA, COCCINELLIDAE) OF THE KARSHI OAKH. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 4, 331-335.
7. Norqobilova, Z. (2024). QASHQADARYO HUDUDIDA TARQALGAN ORTHETRUM SABINA (DRURY 1770), NINACHI TURINI TAKSONOMIYASI VA MORFOBIOLOGIYASI. Actual problems and prospects of the study of the fauna, 1(01).
8. Davronov, B., Xoliqulova, G., & Maxmarajabov, D. (2024). QURUQLIK QORINOYOQLI MOLLYUSKALARINING SHAHAR BIOTOPLARI BO'YICHA TARQALISHI. *Actual problems and prospects of the study of the fauna*, 1(01).
9. Davronov, B., & Orziyeva, Y. (2024). QASHQADARYO VILOYATI HUDUDIDA UCHRAYDIGAN HYGROMIIDAE OILASI (Tryon, 1866) FAUNASINING O'RGANILGANLIK HOLATI. *Actual problems and prospects of the study of the fauna*, 1(01).
10. Rahimovna, O. N. (2024). SPECIES COMPOSITION OF ECTOPARASITES OF CHICKENS IN CONDITIONS OF THE SOUTHERN REGIONS OF UZBEKISTAN. *European science review*, (5-6), 3-7.
11. Рахматуллаев, А. Ю., Давронов, Б. О., Норкобилова, З. Б., & Омонова, Н. Р. (2021). Фауна Дождевых Червей В Узбекистана. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, 1(5), 310-314.
12. Карабекова, Д. У., Исакова, С. А., & Остащенко, А. Н. (2019). К ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕКОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ ГЕЛЬМИНТОВ ГРЫЗУНОВ (RODENTIA) ЧУЙСКОЙ ОБЛАСТИ. *Исследование живой природы Кыргызстана*, (1-2), 51-56.
13. kizi Norkobilova, Z. B., Rakhmatullayev, A. Y., & ogli Boyjigitov, O. D. (2023). PRELIMINARY INFORMATION ABOUT DRAGONFLIES FAUNA DISTRIBUTED IN KASHKADARYA REGION. *World of Scientific news in Science*, 1(3), 5-14.
14. Mirzayeva, G. S., Kh, P. B., & Norqobilova, Z. B. (2021). Taxonomic, brief bioecological description of coccinellide species identified in the study area (kashkadarya region).
15. Тошов, У. Ж., & Самадова, М. П. (2021). КАШКАДАРК ВИЛОЯТИНИНГ ЧУЛ ЭКОСИСТЕМАЛАРИДА РЕПТИЛИЯЛАРИНИНГ БИОЦЕНОТИК АЛОЦАЛАРИ. *Журнал естественных наук*, 2(1).
16. Djumayevich, T. U. (2019). The cycles of the development of the reptile helminthes and the ecology of their population. *Вестник науки и творчества*, (2 (38)), 79-82.
17. Abdikayumovna, X. G. (2023). Mazkur maqolada Respublikamizdagi suv omborlarda uchraydigan mollyuskalarning turlari, yashash sharoitlari, tuzilishi, faunasi, ekologiyasi, tarqalishi va inson hayotidagi ahamiyati haqida ma'lumotlar keltirilgan. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 2(5), 78-81.
18. Бобоназаров, Г. Я., & Омонова, Н. Р. (2021). OZBEKISTONDA YIRIK SHOXLI QORAMOLLAR TERI OSTI OQRASI HYPODERMA BOVUS (DIPTERA) ORGANILISHIGA DOIR. *Журнал Биологии и Экологии*, 3(1).
19. Babonazarov, G. Y., Omonova, N. R., Orziyeva, Y. M., & Khosilova, G. A. (2022). Economic Damage Caused by Scabies Itch Mite, Sarcoptes Scabiei (Acariformes: Sarcoptidae) to the Wool Production of Sheep. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 2433-2436.