



UDK: 574.34

**XORAZM VILOYATI ALLYUVIAL TUPROQLARI SHAROITIDA
PYRRHOCORIS APTERUS L. NING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI.**

**T.S.Atajanov, Xorazm Ma'mun akademiyasi tayanch doktoranti.
M.B.Doschanova, Xorazm Ma'mun akademiyasi katta ilmiy xodimi.**

Annotatsiya: Xorazm viloyati allyuvial tuproqlari sharoitida *Pyrrhocoris apterus* L. ning tanasining uzunligi, erkagi va urg'ochilarining asosiy farqlari, qanday tuproqlarda uchrashi, bioxilma-xillika ta'siri hamda bioekologik xususiyatlari to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: *Pyrrhocoris apterus* L, sezanal ritm, erkak, urg'ochi, qizil qo'ng'iz, ventral.

Аннотация: Приведена информация о длине тела, основных различиях между самцами и самками, почвах, в которых он встречается, влиянии на биоразнообразие и биоэкологических характеристиках *Pyrrhocoris apterus* L. в аллювиальных почвах Хорезмской области.

Ключевые слова: *Pyrrhocoris apterus* L, сезонный ритм, самец, самка, красный жук, брюшная сторона.

Abstract: Information is provided on the body length, the main differences between males and females, the soils in which it occurs, the impact on biodiversity and bioecological characteristics of *Pyrrhocoris apterus* L. in alluvial soils of the Khorezm region.

Keywords: *Pyrrhocoris apterus* L., seasonal rhythm, male, female, red beetle, ventral side.

Tabiatda har bir turning yashash muhiti va ekologik sharoitlari uning biologik xususiyatlari, tarqalish areali hamda populyatsiya dinamikasiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Insektlar orasida keng tarqalgan va ekologik moslashuvchanligi bilan ajralib turadigan turlardan biri bu — *Pyrrhocoris apterus* L. (Hemiptera: Pyrrhocoridae) hisoblanadi. Ushbu hasharot O'rta Osiyo, jumladan, O'zbekiston hududida keng tarqalgan bo'lib, turli xil agrobiotsenozlar va tabiiy ekotizimlarda uchraydi.



«EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI
MUAMMOLARI VA ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI»
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya



Xorazm viloyati o‘zining allyuvial tuproqlari, iqlimiy sharoitlari hamda boy flora va faunasi bilan ajralib turadi. Mazkur mintaqaning tuproq-iqlim sharoiti *Pyrrhocoris apterus* L. kabi hasharot turlari uchun qulay yashash va ko‘payish muhitini yaratadi. Ayniqsa, allyuvial tuproqlar — o‘zan bo‘yidagi unumdor, namni yaxshi ushlab turuvchi va oziq moddalarga boy tuproq turlari — ushbu hasharotning biologik rivojlanishida muhim omil sifatida xizmat qiladi.

Pyrrhocoris apterus L. tana uzunligi 7–12 mm atrofida. Tana rangi: Yorqin qizil yoki to‘q qizil rangda, orqa qismida ikkita qora dog‘ va qora uchburchak shaklidagi belgi bo‘ladi. Bu uning boshqa turlardan oson ajralishini ta‘minlaydi. Qanotlar: Ko‘pchilik individlar brachipter (rivojlanmagan qanotli) bo‘lib, ucholmaydi. Ayrim hollarda to‘liq qanotli shakllar (makropterlar) uchraydi, ammo bu kamdan-kam hollarda. Tana shakli: Yassi va keng tana. Yuqoridan qaralganda oval shaklga ega. Antennalari: to‘rt bo‘g‘imli (segmentli), ingichka va harakatchan. Oyoqlari: uch juft, yurishga moslashgan, tez harakatlanadi. Og‘iz apparati: So‘ruvchi-teshuvchi turdagi, asosan o‘simlik sharbatlari bilan oziqlanadi, lekin o‘lgan hasharotlarni ham iste‘mol qiladi. Ushbu hasharot asosan o‘simlik urug‘lari (ayniqsa, lipa, hibiskus, qorag‘at) va quruq barglar bilan oziqlanadi. Bu jarayonda u urug‘larni tarqatmaydi, ammo ba‘zida zararkunanda sifatida urug‘larni nobud qiladi. Bu esa tabiiy populyatsiyalarni tartibga solishda ishtirok etadi. Chirigan materiallarni parchalashga yordam beradi: O‘lik o‘simlik qoldiqlari, qurigan barglar va hatto o‘lik hasharotlar bilan ham oziqlanadi. Shu orqali u organik moddalarni parchalaydi va tuproq unumdorligini oshirishda bilvosita ishtirok etadi. Ekotizimdagi oziq zanjiri ishtirokchisi: U o‘zi mayda qushlar, o‘rgimchaklar, yirtqich hasharotlar uchun ozuqa bo‘lib xizmat qiladi. Shu tarzda u bioxilma-xillikni saqlashga hissa qo‘shadi. Populyatsiya monitoringida model organizm sifatida ko‘plab biologik va ekologik tadqiqotlarda model organizm sifatida qo‘llaniladi, chunki uni kuzatish va o‘rganish oson. Ayniqsa, iqlimga moslashuvchanlik, sezonal ritm (diapauza), va populyatsiya dinamikasi sohalarida ko‘p o‘rganilgan.

Pyrrhocoris apterus (qizilqo‘ng‘iz) ma‘lum iqlim va muhit sharoitlarida juda tez ko‘payib ketishi mumkin. Quyida ularning ko‘payishi uchun qulay sharoitlar va bu holatda nima uchun populyatsiya tez ortishi keltirilgan: Issiq va mo‘tadil iqlimda (20–30 °C oralig‘ida) eng faol bo‘ladi. Sovuq havoda faoliyati pasayadi yoki diapauzaga kiradi (uyqu holati). Bahor va yoz oylarida ularning ko‘payish davri hisoblanadi.



«EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI
MUAMMOLARI VA ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI»
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya



Ayniqsa, erta bahorda harorat ko‘tarilishi bilan juftlashish boshlanadi. Quruq yoki biroz nam iqlim ularga qulay. Juda nam sharoit (baland namlik) esa tuxumlarning nobud bo‘lishiga olib keladi. Oziqa manbalari yetarli bo‘lsa: Ko‘p miqdorda quruq urug‘lar, o‘simlik barglari, yoki o‘lik hasharotlar mavjud bo‘lsa, populyatsiya tez ko‘payadi. Ayniqsa, lipa, malina, yoki hibiskus daraxtlari ostida juda katta koloniya hosil qiladi. Dushmanlari yo‘qligi (biologik nazorat yo‘qligi): Agar ularni yeb qo‘yadigan qushlar, yirtqich hasharotlar, yoki parazitlar kam bo‘lsa, ularning soni tez ortadi. Shahar va aholi punktlarida tabiiy dushmanlari kam, shuning uchun tez ko‘payishi mumkin. Inson aralashuvi kam bo‘lsa Kimyoviy nazorat qilinmasa yoki tuproqni ishlov berish ishlari qilinmasa, ular bemalol nasl qoldiradi. Ayniqsa, yashash uchun qulay joylar (quruq devorlar, daraxt po‘stlog‘i osti, barg to‘plari) ko‘p bo‘lsa, ular zich yashaydi

Tadqiqot uslublari. Tadqiqotlar Xorazm viloyatining Urganch tumanidagi “USPITI Xorazm ITS tajriba xo‘jaligi”da, Xonqa tumanidagi “Madrim tolibjon” fermer xo‘jaligida va Xiva tumanida mexanik tarkibi yengil va og‘ir bo‘lgan go‘za ekini maydonlarida olib borildi. Daladan *Pyrrhocoris apterus* L.ni yig‘ishda dalaga diagonal bo‘ylab hamda dala chetlariga 10 tadan tuzoq o‘rnatildi. Tuzoqlar yaltiroq silindr shaklidagi idishlar bo‘lib, ularning ustki qismi ochiq, diametri 12 sm, tubiga tomon 8,5 sm. Bu idishlar tuproqqa og‘zi tomoni ochiq holatda ko‘mib chiqiladi. Og‘zi orqali ichiga 2,5 sm qalinlikda suyuqlik solinadi. Bu suyuqlik quyidagi tartib tayyorlanadi: 250 ml hajmli kolbalar olinib 100 ml suv solinadi va ustuga 100 ml propilenglikol solinadi. Bu suyuqlikka tushgan hasharot tuzoqdan chiqqa olmasdan qolib ketadi. Har haftada bir marta tuzoqdan hasharotlar yig‘ildi. Bir daladan yig‘ilgan hasharotlar bir idishga solindi. Hasharotlarni yig‘ib olib saqlash uchun yaltiroq, balandligi 4sm, diametri 6 sm bo‘lgan konteynerlarda saqlandi.

Olingan natijalar tahlili. Xorazm viloyatining Urganch tumanidagi “USPITI Xorazm ITS tajriba xo‘jaligi”da, Xonqa tumanidagi “Madrim tolibjon” fermer xo‘jaligida va Xiva tumani g‘o‘za agrosenoziida yig‘ilgan *Pyrrhocoris apterus* L.ning hayot kechirishi, erkak va urg‘ochilarining farqlari DN-300M 18x100 binokulyar mikroskop yordamida o‘rganildi.

Bunda urg‘ochisi hajmi, erkagiga nisbatan kattaroq (ko‘pincha uzunroq tana), qorin uchi (abdomen): kengroq va yumaloqroq shaklda, orqa tomoni biroz kengaygan. Tuxum qo‘yish apparati (ovipozitor) mavjud, lekin tashqi ko‘rinishda unchalik ajralib turmaydi. Ichki organlar: Tuxum ishlab chiqaradigan organlar mavjud (buni



«EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI
MUAMMOLARI VA ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI»
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya



tashqaridan ko‘rish mumkin emas). ♂ Erkagi: Hajmi: Ko‘pincha kichikroq va biroz ingichkaroq. Qorin uchi: Uzunroq va uchliroq shaklda bo‘lib, urg‘ochisidan farq qiladi. Jinsiy apparati: Maxsus juft jinsiy organlari (paramerlar) mavjud — bu faqat mikroskopda yoki yaqin tekshiruvda aniqlanadi. Ko‘proq harakatchan va juftlashish paytida faolroq bo‘ladi.

Pyrrhocoris apterus L laboratoriyada yoki dala sharoitida erkak va urg‘ochisi farqlanilganda orqasidan (ventral tomondan) qarab solishtirish, urg‘ochisining qorin uchi keng va yumaloq; erkagining esa torroq va uchli bo‘ldi, juftlashayotgan juftlik kuzatilganda esa orqada turgan hasharot erkak bo‘lishi o‘rganildi.

Xulosa: Agar ob-havo issiq, oziqa yetarli, namlik me‘yorida bo‘lsa va dushmanlari yoki inson aralashuvi kam bo‘lsa — *Pyrrhocoris apterus* juda tez ko‘payib ketadi. Bu holat ularni ba‘zi hududlarda zararkunanda sifatida ko‘rib chiqishga sabab bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati.

1. Gyuris, E., Feró, O., Tartally, A., & Barta, Z. (2010). Individual behaviour in firebugs (*Pyrrhocoris apterus*). *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 278(1705), 628–633. <https://doi.org/10.1098/rspb.2010.1326> [Royal Society Publishing+IPMC+1](https://www.royalsocietypublishing.org/journal/rsos)
2. Socha, R., & Zemek, R. (2006). Temporal pattern of feeding activity in the firebug *Pyrrhocoris apterus* and its relation to sex, wing dimorphism and physiological state of adults. *Physiological Entomology*, 32(1), 16–25. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3032.2006.00535.x>
3. Kováč, P., & Kováčová, M. (2019). Behavioural thermoregulation hastens spring mating activity in *Pyrrhocoris apterus* (Heteroptera: Pyrrhocoridae). *Journal of Thermal Biology*, 80, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jtherbio.2018.11.003> [PubMed](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/)
4. Özyurt Koçakoğlu, N. (2021). Morphology and histology of the alimentary canal, salivary glands and Malpighian tubules in *Pyrrhocoris apterus* (Linnaeus, 1758) (Hemiptera: Pyrrhocoridae): A scanning electron and light microscopies study. *International Journal of Tropical Insect Science*, 41(2), 1845–1862. <https://doi.org/10.1007/s42690-021-00530-7> [avesis.gazi.edu.tr](https://www.avesis.gazi.edu.tr)
5. Kozlov, M. V., & Zvereva, E. L. (2008). Analysis of the phenetic structure of the firebug *Pyrrhocoris apterus* (L.) (Heteroptera, Pyrrhocoridae) in populations from the



«EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI
MUAMMOLARI VA ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI»
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya



forest and forest-steppe zones of Russia. *Entomological Review*, 88(1), 10–19.

<https://doi.org/10.1134/S0013873808010028SpringerLink>

6. Kozlov, M. V., & Zvereva, E. L. (2008). Chemistry of defensive secretions in nymphs and adults of fire bug, *Pyrrhocoris apterus* L. (Heteroptera, Pyrrhocoridae). *Journal of Chemical Ecology*, 34(7), 1010–1018. <https://doi.org/10.1007/bf02751094>

