DOI 10.66073/ReFocus-Conf/3010134

XORAZM VILOYATI POMIDOR AGROTSENOZI HASHAROTLARINING HUDUDIY TARQALISHI VA EKOLOGIK JOYLASHUV XUSUSIYATLARI

Allabergenova Shaxlo Allaberganovna
Urganch davlat universiteti tayanch doktoranti
ORCID: 0009-0003-4485-4753

Annotatsiya: Mazkur tezisda Xorazm viloyati Urganch tumani sharoitida pomidor (*Solanum lycopersicum* L.) agrotsenozida uchraydigan hasharotlarning hududiy tarqalishi, o‘simlik organlari bo‘yicha ekologik joylashuvi hamda fitofag va entomofag turlarning funksional ahamiyati tahlil qilindi. Tadqiqotlar 2023–2025-yillarda “Davlat Rahmatulla” va “Yakubboy Zarifboy” fermer xo‘jaliklarida olib borildi. Kuzatuvlar davomida 9 turkumga mansub 28 tur hasharot qayd etildi. Hasharotlarning hududlar bo‘yicha tarqalishida agroekologik sharoitlar, sug‘orish rejimi, begona o‘tlar va o‘simlikning vegetatsiya bosqichlari bilan bog‘liq farqlar kuzatildi. Fitofaglar asosan barg, poya va generativ organlarda, entomofaglar esa zararkunandalar uchraydigan mikrobiotoplarda tarqalganligi aniqlandi. Natijalar pomidor agrotsenozida ekologik monitoring va integratsiyalashgan himoya tadbirlarini takomillashtirishda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: pomidor, agrotsenoz, entomofauna, fitofag, entomofag, hududiy tarqalish, ekologik joylashuv, biologik nazorat.

Аннотация: В тезисе проанализированы территориальное распространение, распределение по органам растений и экологическое значение насекомых агроценоза томата (*Solanum lycopersicum* L.) в Хорезмской области. Исследования проводились в 2023–2025 годах в фермерских хозяйствах «Davlat Rahmatulla» и «Yakubboy Zarifboy» Ургенчского района. Зарегистрировано 28 видов насекомых, относящихся к 9 отрядам. Выявлены различия в распространении фитофагов и энтомофагов, связанные с агроэкологическими условиями и фазами развития растений. Полученные результаты имеют значение для экологического мониторинга и интегрированной защиты томата.

Ключевые слова: томат, агроценоз, энтомофауна, фитофаги, энтомофаги, территориальное распространение, экологическое распределение, биологический контроль.

Abstract: This thesis examines the spatial distribution, plant-organ associations, and ecological significance of insects in tomato (*Solanum lycopersicum* L.) agrocenosis in Khorezm region. Field observations were conducted from 2023 to 2025 at the Davlat Rahmatulla and Yakubboy Zarifboy farms in Urgench district. A total of 28 insect species belonging to 9 orders were recorded. Differences in the distribution of phytophagous and entomophagous insects were observed in relation to agroecological conditions and plant developmental stages. The findings provide information for ecological monitoring and integrated pest management in tomato cultivation.

Keywords: tomato, agrocenosis, entomofauna, phytophagous insects, entomophagous insects, spatial distribution, ecological distribution, biological control.

Pomidor (*Solanum lycopersicum* L.) agrotsenozi turli ekologik guruhlarga mansub hasharotlarning yashashi, oziqlanishi va rivojlanishi uchun muhim agroekologik muhit hisoblanadi. Hasharotlarning tur tarkibi va tarqalishi o‘simlikning fenologik bosqichlari, mikroiqlim sharoiti, sug‘orish rejimi, agrotexnik tadbirlar hamda begona o‘tlar tarkibiga bog‘liq holda o‘zgaradi.

IQTIBOS UCHUN
Allabergenova Sh.A. Xorazm viloyati pomidor agrotsenozi hasharotlarining hududiy tarqalishi va ekologik joylashuv xususiyatlari // Fundamental va amaliy mikrobiologiyaning bugungi holati va rivojlanish istiqbollari: yosh olimlar nigohi: Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. – Toshkent, 2026. – B. 475–477.
DOI: https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/3010134

Ayniqsa, fitofag va entomofag hasharotlarning agrotsenozdagi joylashuvini aniqlash zararkunandalar populyatsiyasini nazorat qilish va ekologik xavfsiz himoya tizimini ishlab chiqishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Tadqiqotlar 2023–2025-yillar davomida Xorazm viloyati Urganch tumanidagi “Davlat Rahmatulla” va “Yakubboy Zarifboy” fermer xo‘jaliklarining ochiq pomidor maydonlarida olib borildi. Kuzatuvlar natijasida 9 turkumga mansub 28 tur hasharot aniqlanib, ularning agrotsenozda hududiy tarqalishi va o‘simlik organlari bilan bog‘liq ekologik xususiyatlari o‘rganildi. Hasharotlarning uchrash darajasi agroekologik sharoitlarga muvofiq farqlanishi qayd etildi.

“Davlat Rahmatulla” fermer xo‘jaligida Hemiptera turkumiga mansub fitofag hasharotlar, ayniqsa *Aphis gossypii*, *Myzus persicae* va *Bemisia tabaci* barglar hamda yosh novdalarda muntazam uchradi. Mazkur turlar o‘simlik hujayra shirasi bilan oziqlanib, barglarning deformatsiyalanishi, fotosintetik faollikning susayishi va vegetativ rivojlanishning sekinlashishiga sabab bo‘lishi mumkin. Shuningdek, *Helicoverpa armigera* va *Agrotis segetum* lichinkalarining pomidorning meva va poya qismlariga zarar yetkazishi kuzatildi.

“Yakubboy Zarifboy” fermer xo‘jaligida fitofaglar bilan bir qatorda foydali entomofag hasharotlar ham nisbatan keng tarqalganligi qayd etildi. *Coccinella septempunctata*, *Hippodamia variegata*, *Chrysoperla carnea* va *Episyrphus balteatus* kabi yirtqich turlar shiralar va boshqa mayda fitofaglar bilan oziqlanishi sababli agrotsenozda biologik nazoratning muhim tabiiy agentlari hisoblanadi. *Bracon hebetor* va *Campoletis chlorideae* parazitoidlarining uchrashi ham zararkunandalar populyatsiyasini tabiiy cheklash imkoniyatlarini ko‘rsatadi.

1-jadval. Pomidor agrotsenozi hasharotlarining tadqiqot hududlari bo‘yicha tarqalishi

Turkum	**Davlat Rahmatulla F/X**	**Yakubboy Zarifboy F/X**
Coleoptera	+++	+++
Lepidoptera	+++	++
Hemiptera	+++	+++
Thysanoptera	++	++
Orthoptera	++	+++
Neuroptera	++	+++
Diptera	++	+++
Hymenoptera	++	+++
Mantodea	+	++

Izoh: +++ — keng tarqalgan; ++ — o‘rtacha tarqalgan; + — kam uchraydi. Belgilar kuzatuv natijalarining sifat jihatidan baholanishini ifodalaydi.

Jadval ma’lumotlariga ko‘ra, Coleoptera va Hemiptera turkumlari har ikkala fermer xo‘jaligida keng tarqalgan. Lepidoptera vakillari “Davlat Rahmatulla” xo‘jaligida, Orthoptera, Neuroptera, Diptera va Hymenoptera turkumlari esa “Yakubboy Zarifboy” xo‘jaligida nisbatan kengroq uchradi. Bunday farqlar agroekologik sharoitlar, sug‘orish tizimi va begona o‘tlar tarkibining o‘ziga xosligi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Hasharotlarning o‘simlik organlari bo‘yicha tarqalishida ham muayyan ekologik qonuniyatlar kuzatildi. Hemiptera va Thysanoptera turkumlari vakillari asosan barg apparatida, Lepidoptera lichinkalari esa barg, gul va meva qismlarida uchradi. Tuproq va maydon chetlari ayrim Orthoptera vakillari uchun muhim mikrobiotop hisoblanadi. Entomofag hasharotlar esa ko‘proq fitofaglar uchraydigan barg va generativ organlar atrofida qayd etildi.

2-jadval. Pomidor agrotsenozi hasharotlarining o‘simlik organlari bo‘yicha tarqalishi

Turkum	**Barg**	**Poya**	**Gul**	**Meva**	**Tuproq**
Hemiptera	+++	++	+	–	–
Lepidoptera	++	++	+++	+++	+
Coleoptera	++	+	–	+	++
Thysanoptera	+++	+	++	+	–

DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/3010134

Orthoptera	+	++	–	+	+++
Neuroptera	++	+	++	+	–
Diptera	++	–	++	+	–
Hymenoptera	++	+	++	+	–
Mantodea	+	++	+	+	–

Izoh: +++ — keng tarqalgan; ++ — o‘rtacha tarqalgan; + — kam uchraydi; – — kuzatuvlarda qayd etilmagan.

Fitofag hasharotlarning asosiy qismi barg va generativ organlarda to‘plangan. *Aphis gossypii*, *Myzus persicae*, *Bemisia tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum* va *Thrips tabaci* barg qatlamida uchraydigan turlar sifatida qayd etildi. Ular o‘simlikning fotosintetik faoliyatiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. *Helicoverpa armigera* lichinkalari esa mevalarga zarar yetkazish salohiyati bilan ajralib turadi.

Tuproq va poya asosiga yaqin mikrobiotoplarda *Gryllotalpa gryllotalpa* uchrashi kuzatildi. *Locusta migratoria*, *Calliptamus italicus* va *Dociostaurus maroccanus* kabi chigirtkalar esa asosan ochiq maydonlar hamda begona o‘tlar mavjud uchastkalar bilan bog‘liq bo‘ldi.

Foydali entomofauna vakillaridan *Coccinella septempunctata*, *Hippodamia variegata*, *Chrysoperla carnea*, *Episyrphus balteatus*, *Bracon hebetor*, *Campoletis chlorideae* va *Mantis religiosa* agrotsenozdagi fitofag hasharotlar bilan trofik aloqaga ega muhim turlar hisoblanadi. Ushbu turlarning mavjudligi tabiiy biologik nazoratni rivojlantirish imkoniyatlarini ko‘rsatadi.

Tadqiqot natijalari pomidor agrotsenozida hasharotlarning hududiy tarqalishi va ekologik joylashuvi bir xil emasligini ko‘rsatdi. Bunda barg qatlami so‘ruvchi fitofaglar, generativ organlar kemiruvchi lichinkalar, tuproq va maydon chetlari esa yer usti hamda tuproq bilan bog‘liq hasharotlar uchun muhim yashash muhiti vazifasini bajaradi.

Xulosa

Xorazm viloyati Urganch tumanidagi pomidor agrotsenozlarida 2023–2025-yillar davomida qayd etilgan 28 tur hasharotning tarqalishi fermer xo‘jaliklari va o‘simlik organlari bo‘yicha farqlanishi aniqlandi. “Davlat Rahmatulla” fermer xo‘jaligida ayrim fitofag hasharotlar, “Yakubboy Zarifboy” xo‘jaligida esa bir qator entomofaglar nisbatan kengroq uchradi. Fitofaglar asosan barg va generativ organlarda, foydali hasharotlar esa zararkunandalar uchraydigan mikrobiotoplarda tarqaldi. Mazkur natijalar pomidor agrotsenozida ekologik monitoringni takomillashtirish, foydali entomofaunani saqlash va integratsiyalashgan himoya tadbirlarini ishlab chiqish uchun ilmiy-amaliy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Gurr G.M., Wratten S.D., Landis D.A. et al. Habitat Management to Suppress Pest Populations: Progress and Prospects // Annual Review of Entomology. – 2017. – Vol. 62. – P. 91–109. – DOI: 10.1146/annurev-ento-031616-035050.
2. Noor-Ul-Ane M., Ali Mirhosseini M., Crickmore N. et al. Temperature-dependent development of Helicoverpa armigera (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae) and its larval parasitoid, Habrobracon hebetor (Say) (Hymenoptera: Braconidae): implications for species interactions // Bulletin of Entomological Research. – 2018. – Vol. 108, No. 3. – P. 295–304. – DOI: 10.1017/s0007485317000724.
3. Rouaux J., Cabrera N., Martínez A.S. et al. Diversity and phenology of epigeal Coleoptera assemblages in lettuce and tomato crops in Northern Buenos Aires province, Argentina // Anais da Academia Brasileira de Ciências. – 2020. – Vol. 92, Suppl. 1. – Art. e20181391. – DOI: 10.1590/0001-3765202020181391.
4. Zafar M.I., Wang S., Liu Q. et al. Habitat-Driven Insect Community Structure in an Arid Agroecosystem of Xinjiang, China: Integrated Light-Trap Monitoring and DNA Barcoding Evidence // Insects. – 2026. – Vol. 17, No. 8. – Art. 777. – DOI: 10.3390/insects17080777.