



XORAZM VOHASI NO‘XAT AGROTSENOZIDA FITOFAG HASHAROTLARNING EKOLOGIK AHAMIYAT

Rahimberganova Mushtariy Timurovna
Urganch davlat universiteti magistranti

Annotatsiya. Ushbu maqolada Xorazm vohasi sharoitida yetishtiriladigan no‘xat (*Cicer arietinum* L.) agrotsenozida fitofag hasharotlarning ekologik ahamiyati ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilindi. No‘xat agrotsenozida uchraydigan hasharotlarning tur tarkibi, oziqlanish xususiyatlari, o‘simlikning rivojlanish bosqichlari bilan bog‘liqligi hamda fitofaglarning qishloq xo‘jaligi ekinlariga ta’siri yoritildi. Adabiyotlarda no‘xatning asosiy zararkunandalari sifatida shiralar, tunlamlar, bargxo‘rlar, tripslar va boshqa fitofag hasharotlar qayd etilgan. Fitofaglarning rivojlanishi va populyatsiya zichligiga harorat, namlik, yog‘ingarchilik hamda agrotexnik tadbirlar ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Xorazm vohasi sharoitida no‘xat agrotsenozining entomofaunasini o‘rganish zararkunanda turlarini aniqlash, ularning bioekologik xususiyatlarini baholash va samarali himoya choralarini ishlab chiqish uchun muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: no‘xat, *Cicer arietinum* L., agrotsenoz, entomofauna, fitofag, zararkunanda, bioekologiya, ekologik omillar, xorazm vohasi.

Аннотация. В данной статье на основе научной литературы анализируется экологическое значение фитофагов в агроценозе гороха (*Cicer arietinum* L.), выращиваемого в Хорезмском оазисе. Осветлены видовой состав насекомых, обнаруженных в агроценозе гороха, их пищевые характеристики, взаимосвязь со стадиями развития растений, а также влияние фитофагов на сельскохозяйственные культуры. В литературе в качестве основных вредителей гороха указаны тля, древоточцы, цикадки, трипсы и другие фитофаги. На развитие и плотность популяции фитофагов могут влиять температура, влажность, осадки и агротехнические мероприятия. Изучение энтомофауны агроценоза гороха в Хорезмском оазисе имеет важное научное и практическое значение для идентификации видов вредителей, оценки их биоэкологических характеристик и разработки эффективных мер защиты.

Ключевые слова: нут, *Cicer arietinum* L., агроценоз, энтомофауна, фитофаг, вредитель, биоэкология, экологические факторы, Хорезмский оазис.

Abstract. This article analyzes the ecological significance of phytophagous insects in the pea (*Cicer arietinum* L.) agrocnosis grown in the Khorezm oasis based on scientific literature. The species composition of insects found in the pea agrocnosis, their nutritional characteristics, their relationship with the stages of plant development, and the impact of

phytophagous insects on agricultural crops are highlighted. The literature lists aphids, borers, leafhoppers, thrips, and other phytophagous insects as the main pests of pea. The development and population density of phytophagous insects can be affected by temperature, humidity, precipitation, and agrotechnical measures. The study of the entomofauna of the pea agrocenosis in the Khorezm oasis is of important scientific and practical importance for identifying pest species, assessing their bioecological characteristics, and developing effective protective measures.

Keywords: chickpea, *Cicer arietinum* L., agrocenosis, entomofauna, phytophagous, pest, bioecology, ecological factors, Khorezm oasis.

Kirish. No‘xat (*Cicer arietinum* L.) dukkakli don ekinlari orasida muhim oziq-ovqat ekinlaridan biri hisoblanadi. Uning urug‘lari oqsil, uglevodlar, mineral moddalar va boshqa oziqaviy komponentlarga boyligi sababli inson oziqlanishida katta ahamiyatga ega. Bundan tashqari, dukkakli ekin sifatida no‘xat tuproqdagi biologik jarayonlarda ham muhim o‘rin egallaydi.

O‘zbekistonda no‘xat yetishtirishning geografik hududi kengayib borayotganligi sababli uning mahalliy agroekologik sharoitdagi o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligini o‘rganish dolzarb hisoblanadi. Xorazm viloyati sharoitida no‘xat o‘simligining bioekologik xususiyatlari bo‘yicha tadqiqotlar olib borilgan. Mazkur tadqiqotlarda no‘xatning o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligiga hudud sharoitining ta’siri o‘rganilgan. Agrotsenozlarning biologik barqarorligi o‘simliklar, hasharotlar, tuproq organizmlari va boshqa komponentlar o‘rtasidagi munosabatlarga bog‘liq. Hasharotlar orasida fitofaglar alohida ekologik guruhni tashkil etadi. Ular o‘simlikning bargi, poyasi, ildizi, guli, dukkagi va urug‘lari bilan oziqlanadi.

Fitofag hasharotlarning ayrim vakillari o‘simlikka bevosita zarar yetkazish bilan birga, turli kasallik qo‘zg‘atuvchilarining tarqalishida ham ishtirok etishi mumkin. Shu sababli no‘xat agrotsenozlaridagi fitofaglarining tur tarkibi va bioekologiyasini o‘rganish qishloq xo‘jaligi entomologiyasining muhim masalalaridan biridir.

Tadqiqot materiallari va usullari: Mazkur maqola ilmiy adabiyotlar tahlili asosida tayyorlandi. Tadqiqot materiallari sifatida no‘xat agrotsenozlari entomofaunasi, fitofag hasharotlar biologiyasi va ekologiyasi, Xorazm vohasi agroekotizimlari hamda no‘xatning bioekologik xususiyatlariga bag‘ishlangan ilmiy ishlar tanlab olindi.

Adabiyotlarni tahlil qilish jarayonida quyidagi yo‘nalishlarga e’tibor qaratildi:

- no‘xat agrotsenozida uchraydigan fitofag hasharotlar;
- fitofaglarining oziqlanish xususiyatlari;
- hasharotlarning o‘simlik rivojlanish fazalari bilan bog‘liqligi;
- ekologik omillarning hasharotlar populyatsiyasiga ta’siri;
- fitofaglarining o‘simlikka yetkazadigan zarari;

Xorazm sharoitida ushbu guruhni o‘rganish istiqbollari. Adabiyotlarda keltirilgan ma’lumotlar taqqoslash, umumlashtirish va ekologik nuqtayi nazardan tahlil qilish usullarida o‘rganildi.

Natijalar va muhokama. No‘xat agrotsenozining entomofaunasi No‘xat agrotsenozida turli ekologik guruhlariga mansub hasharotlar uchrashishi mumkin. Ularni oziqlanish xususiyatiga ko‘ra fitofaglar, entomofaglar va boshqa guruhlariga ajratish mumkin. Fitofaglar agrotsenozdagi o‘simlik biomassasidan oziqa sifatida foydalanadi. Ularning ayrimlari o‘simlikning vegetativ organlari, boshqalari esa gullar, dukkaklar va urug‘lar bilan oziqlanadi. No‘xat agrobiotsenozining fitofag hasharotlariga bag‘ishlangan tadqiqotlarda turli sistematik guruhlariga mansub hasharotlar qayd etilgan. Xususan, ayrim to‘g‘riqanotlilar, shiralar, tunlamlar va boshqa fitofaglar no‘xat o‘simligiga zarar yetkazishi mumkinligi ko‘rsatilgan. Biroq tur tarkibi va dominant turlar hududning ekologik sharoitiga qarab farqlanishi mumkin. Shu sababli boshqa hududlarda qayd etilgan ma‘lumotlarni Xorazm vohasiga bevosita tatbiq etishdan oldin mahalliy entomologik tadqiqotlar o‘tkazish zarur.

Asosiy fitofaglarning bioekologik xususiyatlari: No‘xat agrotsenozlarida uchraydigan fitofaglar orasida shiralar muhim guruhlardan biridir. Shiralar o‘simlikning yosh novdalari va barglaridan o‘simlik shirasi bilan oziqlanadi. Ularning ko‘payish tezligi yuqori bo‘lib, qulay ekologik sharoitlarda populyatsiya zichligi tez ortishi mumkin. No‘xat zararkunandalari bo‘yicha xalqaro tadqiqotlarda *Aphis craccivora* kabi shiralar no‘xatning muhim fitofaglaridan biri sifatida qayd etilgan. Shuningdek, *Helicoverpa armigera*, *Spodoptera litura* va *Empoasca kerri* kabi turlar ham no‘xat agroekotizimlarida zararkunanda sifatida o‘rganilgan.

Helicoverpa armigera lichinkalari o‘simlikning turli organlari bilan oziqlanadi va generativ organlarga zarar yetkazishi mumkin. Shu sababli uning no‘xatning gullash va dukkaklash davridagi rivojlanishini o‘rganish alohida ahamiyatga ega. To‘g‘riqanotlilar vakillari ham ayrim no‘xat agrotsenozlarida fitofag sifatida uchraydi. Ularning ayrim vakillari barg va yosh novdalarni zararlashi mumkin. Ayniqsa quruq va issiq sharoitlarda ularning ekologik faolligi oshishi mumkin.

Fitofaglarning no‘xatning rivojlanish fazalari bilan bog‘liqligi: O‘simlikning rivojlanish bosqichi hasharotlarning oziqlanish imkoniyatlariga ta’sir qiluvchi muhim omillardan biridir. No‘xatning dastlabki vegetativ rivojlanish bosqichlarida barg va yosh poyalar bilan oziqlanuvchi fitofaglar muhim bo‘lishi mumkin. O‘simlik shonalash va gullash bosqichiga o‘tganda uning fiziologik holati va vegetativ massasi o‘zgaradi. Gullash va dukkaklash davrlarida o‘simlikning generativ organlari shakllanadi. Ushbu davrda generativ organlar bilan oziqlanuvchi fitofaglarning o‘simlik hosildorligiga ta’siri kuchayishi mumkin. Shuning uchun no‘xat agrotsenozlarida fitofaglarni o‘rganishda o‘simlikning shoxlanish, shonalash, gullash, dukkaklash va pishish fazalarini hisobga olish maqsadga muvofiq.

Bu yondashuv fitofaglarning qaysi rivojlanish bosqichida ko‘payishi va o‘simlikka ko‘proq zarar yetkazishini aniqlash imkonini beradi. Abiotik omillarning fitofaglariga ta’siri Hasharotlarning hayot faoliyati tashqi muhit omillariga bevosita bog‘liq. Harorat, namlik va yog‘ingarchilik ularning rivojlanish tezligi, ko‘payishi va populyatsiya zichligiga ta’sir ko‘rsatadi. No‘xat zararkunandalariga bag‘ishlangan zamonaviy tadqiqotlarda *H. armigera*, *A. craccivora*, *S. litura* va *E. kerri* kabi fitofaglarning populyatsiyasi bilan meteorologik omillar

o‘rtasidagi bog‘liqlik o‘rganilgan. Xorazm vohasi uchun bu masala alohida ahamiyatga ega. Chunki hududning yuqori harorat va quruq iqlim sharoiti hasharotlarning rivojlanishiga ta’sir qilishi mumkin.

Shu bilan birga, boshqa hududlarda aniqlangan ekologik bog‘liqliklarni Xorazm sharoitiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ko‘chirish ilmiy jihatdan to‘g‘ri emas. Buning uchun Xorazmda ko‘p yillik dala kuzatuvlari olib borilishi lozim.

Fitofaglar va entomofaglar o‘rtasidagi munosabat: Agrotsenozda fitofaglar bilan bir qatorda ularning tabiiy dushmanlari - entomofag hasharotlar ham uchraydi. Entomofaglar fitofaglar sonini tabiiy ravishda tartibga soluvchi muhim biologik omillardan biri hisoblanadi. Shuning uchun no‘xat agrotsenozining entomofaunasini faqat zararli hasharotlar nuqtayi nazaridan emas, balki fitofag–entomofag munosabatlari nuqtayi nazaridan ham o‘rganish zarur.

Bunday tadqiqotlar kelgusida kimyoviy preparatlardan foydalanishni kamaytirish va biologik himoya usullarini takomillashtirish uchun asos bo‘lishi mumkin.

Xorazm vohasi sharoitida tadqiqot istiqbollari Xorazm vohasi no‘xat agrotsenozida fitofag hasharotlarni o‘rganishda quyidagi yo‘nalishlar istiqbolli hisoblanadi:

Fitofag hasharotlarning tur tarkibini aniqlash.

Dominant turlarni aniqlash.

Hasharotlarning populyatsiya zichligini hisoblash.

Mavsumiy dinamikasini o‘rganish.

O‘simlikning rivojlanish fazalari bilan bog‘liqligini aniqlash.

Harorat va namlikning hasharotlar soniga ta’sirini baholash.

Fitofaglarning o‘simlikka yetkazadigan zararini aniqlash.

Entomofaglarning tabiiy boshqaruvdagi rolini o‘rganish.

Turli agrotexnik tadbirlarning fitofaglar soniga ta’sirini baholash.

Ayniqsa, turli ekish zichligi va mineral oziqlanish sharoitlarida fitofaglarning populyatsiya dinamikasini taqqoslash kelgusida qiziqarli ilmiy natijalar berishi mumkin.

Xulosa: Ilmiy adabiyotlar tahlili no‘xat agrotsenozlarida turli sistematik guruhlariga mansub fitofag hasharotlar uchrashi va ularning o‘simlikning vegetativ hamda generativ organlari bilan oziqlanishini ko‘rsatadi. Fitofaglarning ekologik ahamiyati ularning tur tarkibi, populyatsiya zichligi, mavsumiy dinamikasi, oziqlanish xususiyatlari va o‘simlikning fenologik rivojlanish bosqichlari bilan belgilanadi. Harorat, namlik va yog‘ingarchilik kabi abiotik omillar ham fitofaglarning rivojlanishida muhim rol o‘ynashi mumkin. Xorazm vohasi sharoitida no‘xatning bioekologik xususiyatlari bo‘yicha tadqiqotlar mavjud bo‘lsada, aynan no‘xat agrotsenozining fitofag entomofaunasini kompleks o‘rganish alohida ilmiy yo‘nalish sifatida ahamiyatlidir.

Kelgusida Xorazm vohasida dala kuzatuvlari asosida fitofaglarning tur tarkibi, dominant turlari, mavsumiy dinamikasi, o‘simlikning rivojlanish fazalari bilan bog‘liqligi va entomofaglar bilan trofik munosabatlarini aniqlash ushbu yo‘nalishdagi tadqiqotlarning muhim vazifalaridan biri bo‘lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ollanazarov S., Babajanov I. Xorazm viloyati sharoitida yetishtirilgan no‘xat o‘simligining (*Cicer arietinum* L.) bioekologik xususiyatlari. *Journal of Universal Science Research*. 2025.
2. Yusupova Sh.X. Shimoliy Farg‘ona no‘xat agrotsenozi fitofag hasharotlari. Namangan davlat universiteti.
3. Chickpea insect pest population and abiotic factors. *Legume Research*. 2026. DOI: 10.18805/LR-5658.
4. Do‘shanov U.E. Xorazm viloyati agrotsenozlarida qattiqqanotlilar (Coleoptera) faunasi va ekologiyasi. Urganch, 2025.
5. Tadjiev K.M., Usmonov Y.U., Xolboyev M.B. No‘xat (*Cicer arietinum* L.) o‘simligi navlarining ekilishi, hosildorlik belgilari va yetishtirish istiqbollari. 2025.
6. Atajanov T.S., Doschanova M.B. Xorazm viloyati allyuvial tuproqlari sharoitida ayrim hasharotlarning bioekologik xususiyatlari. 2025.
7. O‘zbekiston va Markaziy Osiyo agrotsenozlari entomofaunasiga oid ilmiy tadqiqotlar.
8. No‘xat agroekotizimlarida fitofag hasharotlarning biologiyasi va ekologiyasiga bag‘ishlangan zamonaviy xalqaro tadqiqotlar.
9. Dukkakli ekinlar zararkunandalari va ularni biologik himoya qilishga oid ilmiy adabiyotlar.