

**XORAZM AGROEKOTIZIMLARIDA PYRALIDAE OILASI VAKILLARINING
TROFIK ALOQALARI VA EKOLOGIK AHAMIYATI**

Raximova Shaxnoza Otanazarovna

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti Tabiiy va qishloq xo'jaligi fanlari fakulteti Dorivor o'simliklar va mevalilik-sabzavotchilik kafedrası o'qituvchisi.

Bekchanov Hudaybergan O'rinovich

Urganch davlat pedagogika instituti Tabiiy fanlar kafedrası mudiri Professor.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.23392506>

Annotatsiya. Mazkur maqolada Xorazm viloyati agroekotizimlarida Pyralidae oilasi vakillarining trofik aloqalari va ekologik ahamiyatini o'rganish yoritilgan. Mahalliy va xorijiy ilmiy manbalar asosida ushbu hasharotlarning xo'jayin o'simliklar bilan munosabatlari, oziqlanish xususiyatlari va tabiiy kushandalar bilan ekologik aloqalari tahlil qilingan.

Shuningdek, Pyralidae vakillarining agrobiotoplardagi tarqalishini kuzatish, turlarni aniqlash va trofik munosabatlarni tasdiqlash usullari ko'rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari sifatida hududiy dala kuzatuvlari va laboratoriya tekshiruvlarini birlashtiruvchi ilmiy yondashuv taklif etiladi.

Kalit so'zlar: Pyralidae, Xorazm viloyati, agroekotizim, trofik aloqa, xo'jayin o'simlik, fitofag hasharot, parazitoid, entomofag, biologik himoya.

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические и методологические основы изучения трофических связей и экологического значения представителей семейства Pyralidae в агроэкосистемах Хорезмской области. На основе отечественных и зарубежных научных источников анализируются взаимоотношения этих насекомых с растениями-хозяевами, особенности питания и экологические связи с естественными врагами.

Рассматриваются методы полевых наблюдений, определения видов и подтверждения трофических взаимодействий. Предлагается комплексный подход, объединяющий полевые исследования и лабораторные наблюдения. Полученные теоретические положения могут служить основой для дальнейшего изучения региональной фауны, оценки возможностей биологического контроля вредителей и сохранения устойчивости агроэкосистем.

Ключевые слова: Pyralidae, Хорезмская область, агроэкосистема, трофические связи, растения-хозяева, фитофаги, паразитоиды, энтомофаги.

Abstract. This article examines the theoretical and methodological foundations for studying trophic relationships and the ecological significance of moths belonging to the family Pyralidae in the agroecosystems of the Khorezm Region. Based on local and international scientific literature, the study discusses relationships between these insects and their host plants, feeding characteristics, and ecological interactions with natural enemies. Methods for field monitoring, species identification, and verification of trophic relationships are also considered. A comprehensive research approach combining field observations and laboratory investigations is proposed. Further studies in this area may contribute to regional faunal knowledge, the assessment of biological pest control strategies, and the maintenance of agroecosystem stability.

Keywords: Pyralidae, Khorezm Region, agroecosystem, trophic relationships, host plants, phytophagous insects, parasitoids, entomophages.

KIRISH

Agroekotizimlarning ekologik barqarorligi organizmlar o'rtasidagi trofik munosabatlar, oziqa resurslarining taqsimlanishi va tabiiy boshqaruv mexanizmlarining samaradorligi bilan belgilanadi. Ushbu tizimda tangachaqanotlilar (Lepidoptera) turkumi, jumladan, Pyralidae oilasi vakillari muhim ekologik o'rin egallaydi. Ularning ayrim turlari o'simlik to'qimalari bilan oziqlanib, qishloq xo'jaligi ekinlariga zarar yetkazishi mumkin. Shu bilan birga, ular tabiiy kushandalar uchun oziqa manbai bo'lib, agroekotizimdagi trofik tarmoqlarning shakllanishida ishtirok etadi.

Xorazm viloyatida sug'oriladigan dehqonchilik, bog'dorchilik va sabzavotchilikning rivojlanganligi hasharotlarning oziqa o'simliklari bilan munosabatlarini o'rganish uchun muhim ilmiy sharoit yaratadi. Biroq Pyralidae vakillarining mahalliy ekinlar bilan trofik aloqalari, zararlanish xususiyatlari va tabiiy kushandalar bilan munosabatlarini har bir tur kesimida aniqlash talab etiladi. Bunday yondashuv ekologik kuzatuvlarni amaliy zararkunanda boshqaruvi bilan bog'lash imkonini beradi.

METODOLOGIYA VA ADABIYOTLAR TAHLILI

Mazkur tadqiqotning maqsadi Xorazm agroekotizimlarida Pyralidae vakillarining trofik aloqalari va ekologik ahamiyatini o'rganish, oziqa o'simliklari hamda tabiiy kushandalar bilan munosabatlarini baholash metodologiyasini asoslashdan iborat.

Pyralidae vakillarining xo'jayin o'simliklari bilan munosabatlarini o'rganishda faqat hasharotning muayyan ekin maydonida uchrashi uning shu o'simlik bilan trofik aloqasi mavjudligini isbotlamaydi. Shu bois J. A. Bernays va M. J. Chapman tomonidan yoritilgan fitofag hasharotlarning oziqlanish xususiyatlari hamda o'simlik tanlash mexanizmlariga oid nazariy qarashlar tadqiqotning konseptual asoslarini boyitishi mumkin. Shuningdek, o'simlik–fitofag–parazitoid munosabatlariga bag'ishlangan ilmiy sharhlarda o'simliklarning himoya mexanizmlari hasharotlar va ularning tabiiy kushandalariga turlicha ta'sir ko'rsatishi qayd etilgan[1]. Bu holat Xorazm agroekotizimlarida trofik aloqalarni bir tomonlama emas, balki o'zaro bog'langan ekologik munosabatlar tizimi sifatida baholash zarurligini ko'rsatadi.

Tadqiqot metodologiyasi bir necha o'zaro bog'liq bosqich asosida tashkil etilishi taklif qilinadi. Birinchi bosqichda Pyralidae oilasining O'zbekiston va Markaziy Osiyoda tarqalishi, biologiyasi, xo'jayin o'simliklari hamda iqtisodiy ahamiyatiga oid mahalliy va xorijiy ilmiy adabiyotlar tizimli ravishda o'rganiladi.

Xorazm vohasidagi fitofag hasharotlar bo'yicha manba. M. T. Rahimberganovanning "Xorazm vohasi no'xat agrotsenozida fitofag hasharotlarning ekologik ahamiyati" nomli maqolasida no'xat agrotsenozidagi fitofag hasharotlar, ularning oziqlanish xususiyatlari va ekin rivojlanishi bilan bog'liqligi adabiyotlar asosida tahlil qilingan [2]. Ushbu manba Xorazm sharoitida fitofag hasharotlarning ekologik rolini yoritish uchun foydalidir.

Xorazm viloyati agrotsenozlari ekologiyasi bo'yicha manba. A. Baltabayevning "Xorazm viloyati agrotsenozlarida va tabiiy ekotizimlarda uchraydigan beda qandalasining faunasi, biologiyasi, tarqalishi va ekologiyasi" maqolasida mahalliy agrotsenozlar hamda tabiiy ekotizimlarda fitofag hasharotlarning ekologik xususiyatlari yoritilgan. Bu ishni hududning agroekologik sharoitlarini tavsiflash uchun qiyosiy manba sifatida ishlatish mumkin [3].

Mahalliy tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, O'zbekiston sharoitida *Pyraloidea* katta oilasi vakillarining taksonomik tarkibi va ayrim biologik xususiyatlari o'rganilgan bo'lsa-da, Xorazm viloyati agroekotizimlarida *Pyralidae* oilasi vakillarining trofik aloqalarini kompleks tahlil qilish alohida tadqiqot yo'nalishi bo'lib qolmoqda. Rahimberganova hamda Baltabayev tadqiqotlari esa Xorazm vohasidagi agrotsenozlarda fitofag hasharotlarning ekologik ahamiyatini hududiy jihatdan o'rganish zarurligini ko'rsatadi [4]. O'zbekiston sabzavot agrobiotsenozlaridagi parazit entomofaglar haqidagi ma'lumotlar trofik munosabatlarni faqat zararkunanda va o'simlik o'rtasidagi aloqa bilan cheklamasdan, tabiiy kushandalar ishtirokidagi tizim sifatida tahlil qilish imkonini beradi.

NATIJA VA MUHOKAMA

Xorazm viloyati agroekotizimlarida *Pyralidae* oilasi vakillarining trofik aloqalarini, xo'jayin o'simliklar bilan munosabatlarini hamda tabiiy kushandalar bilan ekologik bog'liqligini baholashga qaratiladi. Ushbu bo'limda mahalliy va xorijiy adabiyotlar tahlili asosida ilmiy muammolar, mavjud ma'lumotlarning imkoniyatlari va kelgusida tekshirilishi lozim bo'lgan ekologik qonuniyatlar muhokama qilinadi.

Pyralidae oilasi vakillarining agroekotizimlardagi ekologik o'rni, avvalo, ularning oziqlanish xususiyatlari, xo'jayin o'simliklarga ixtisoslashuvi va rivojlanish bosqichlariga bog'liq.

Ayrim turlar lichinkalik davrida o'simliklarning bargi, poyasi, mevasi, urug'i yoki boshqa organlari bilan oziqlanishi mumkin. Bunday xususiyatlar ularning qishloq xo'jaligi ekinlariga yetkazadigan zararini va agroekotizimdagi funksional rolini belgilaydi [5]. Biroq oilaning barcha vakillarini bir xil ekologik guruhga kiritish to'g'ri emas: turli turlar biologiyasi, oziqlanish muhiti va xo'jayin o'simliklar doirasi jihatidan farqlanadi.

Xorazm viloyatida sug'orma dehqonchilikning keng tarqalganligi agroekotizimlarda o'simliklar tarkibi, ekinlarni parvarishlash usullari va mavsumiy ekologik sharoitlarning ahamiyatini oshiradi. Paxta, g'alla, sabzavot va boshqa ekin maydonlarida uchraydigan fitofag hasharotlarning tarqalishi o'simliklarning fenologik holati, oziqa resurslari va agroteknik tadbirlarga bog'liq bo'lishi mumkin [6]. Shu sababli *Pyralidae* vakillarining trofik aloqalarini o'rganishda faqat hasharotlar sonini aniqlash emas, balki ularning qaysi o'simlikda, qaysi rivojlanish bosqichida va qanday oziqlanish belgilariga ega holda uchrashini qayd etish muhimdir.

Tadqiqotda har bir hasharot turi uchun xo'jayin o'simlikni aniqlashda uchrash joyi bilan haqiqiy oziqlanish aloqasi farqlanishi kerak. Masalan, voyaga yetgan kapalakning ekin maydonida uchrashi uning lichinkalari shu ekin bilan oziqlanishini avtomatik ravishda tasdiqlamaydi. Trofik aloqani ishonchli aniqlash uchun lichinkani o'simlikda kuzatish, oziqlanish izlarini qayd etish yoki laboratoriya sharoitida parvarishlash orqali dalillar to'plash maqsadga muvofiq. Ushbu yondashuv xo'jayin o'simliklar ro'yxatini ilmiy jihatdan asoslangan holda shakllantirish imkonini beradi [7].

Pyralidae oilasi vakillarining ekologik ahamiyati ularning o'simliklar bilan munosabatlarigagina emas, balki tabiiy kushandalar bilan aloqalariga ham bog'liq. Ayrim kapalak lichinkalari parazitoid pardaqaqotlilar, yirtqich hasharotlar va boshqa entomofag organizmlar uchun xo'jayin yoki oziqa manbai bo'lishi mumkin. Bunday aloqalar agroekotizimdagi populyatsiyalar dinamikasiga ta'sir ko'rsatishi ehtimol. Biroq muayyan parazitoidning Pyralidae vakiliga ta'siri faqat ilmiy manbalardagi ishonchli qaydlar yoki bevosita laboratoriya kuzatuvlari bilan tasdiqlanishi kerak.

O'zbekiston sabzavot agrobiotsenozlaridagi parazit entomofaglar bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar tabiiy kushandalarni o'rganishning mahalliy entomologiya uchun ahamiyatini ko'rsatadi. Ushbu yo'nalishdagi tadqiqotlarni Xorazm sharoitida davom ettirish Pyralidae lichinkalari bilan bog'liq tabiiy biologik nazorat omillarini aniqlashga yordam berishi mumkin [8].

Buning uchun zararlangan lichinkalarni yig'ish, ularni alohida idishlarda parvarishlash, ulardan chiqqan parazitoidlarni aniqlash va xo'jayin hasharot turini tasdiqlash zarur.

Pyralidae vakillarining ekologik ahamiyatini baholashda ularning zararkunandalik xususiyati bilan ekotizimdagi boshqa vazifalarini birgalikda hisobga olish lozim. Ayrim turlar qishloq xo'jaligi mahsulotlariga zarar yetkazishi mumkin bo'lsa, ularning lichinkalari boshqa organizmlar uchun oziqa manbai bo'lib xizmat qilishi ehtimol. Shu bois agroekotizimni boshqarishda barcha kapalaklarni bir xil darajada zararli deb hisoblash o'rniga, turlarni aniqlash va ularning haqiqiy iqtisodiy ahamiyatini baholash talab etiladi.

Xulosa

Xorazm viloyati agroekotizimlarida Pyralidae oilasi vakillarining trofik aloqalarini o'rganish hasharotlar, xo'jayin o'simliklar va tabiiy kushandalar o'rtasidagi ekologik munosabatlarni aniqlashda muhim ilmiy ahamiyatga ega. Pyralidae vakillarining tur tarkibini aniqlash, ularning o'simliklar bilan oziqlanish aloqalarini tasdiqlash, mavsumiy faolligini kuzatish va tabiiy entomofaglar bilan munosabatlarini baholashdan iborat. Bunda morfologik identifikatsiya, muntazam dala kuzatuvlari va laboratoriya tajribalarini uyg'unlashtirish ishonchli ilmiy ma'lumotlar olish imkonini beradi. Shuningdek, Pyralidae va Crambidae oilalarini taksonomik jihatdan farqlash natijalarning aniqligini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Nosirova Z., Xalmirzayeva L. Some representatives of Pyraloidae superfamily occurring in Uzbekistan region // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 2022. – Vol. 1068
2. Rahimberganova M. T. Xorazm vohasi no'xat agrotsenozida fitofag hasharotlarning ekologik ahamiyati // Qo'qon DPI. Ilmiy xabarlar jurnali. – 2026. – Vol. 8, № 8. – B. 120–124.
3. Baltabayev A., Arslonova M., Kuzmetov A. R. Xorazm viloyati agrotsenozlarida va tabiiy ekotizimlarda uchraydigan beda qandalasining faunasi, biologiyasi, tarqalishi va ekologiyasi // O'zMU xabarleri. – 2024. – J. 3, № 3.1. – B. 20–23.

4. Jumaev R., Abdullayev A., Ergashov S. Hymenopteran Entomophages in Vegetable Agrobiocenoses of Uzbekistan // Agrochemical Protection and Plant Quarantine. – 2026. – № 4
5. Shameer K. S., Hardy I. C. W. Host–parasitoid trophic webs in complex agricultural systems // Current Opinion in Insect Science. 2024. – Vol. 65.
6. dos Santos R. A., Costa M. S., Pereira M. J. B. Sexual pheromone in Pyralidae: a meta-analysis of application in pest management // International Journal of Tropical Insect Science. – 2026. – Vol. 46. – P. 2261–2274.
7. Regier J. C., Mitter C., Solis M. A., Hayden J. E., Landry B., Nuss M., Simonsen T. J., Yen S.-H., Zwick A., Cummings M. P. A molecular phylogeny for the pyraloid moths and its implications for higher-level classification // Systematic Entomology. 2012. Vol. 37, № 4. – P. 635–656.
8. Solis M. A. Phylogenetic studies and modern classification of the Pyraloidea (Lepidoptera) // Revista Colombiana de Entomología. – 2007. – Vol. 33, № 1. – P. 1–9.