



So‘ruvchi zararkunandalarga qarshi kurash usullari

G‘ayrataliyeva Shaxzoda Elyor qizi

Andijon davlat universiteti

Email: gayrataliyevashaxzoda@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqolada so‘ruvchi zararkunandalarning qishloq xo‘jaligi ekinlariga ko‘rsatadigan salbiy ta‘siri, ularning bioekologik xususiyatlari hamda ularga qarshi kurashning zamonaviy yo‘nalishlari tahlil qilinadi. Shira, oqkanot, trips, qandalalar va ayrim kanalar kabi zararkunandalar o‘simlik shirasi bilan oziqlanib, fotosintez jarayonini susaytiradi, o‘shish va rivojlanishni cheklaydi, hosildorlik hamda mahsulot sifatining pasayishiga sabab bo‘ladi. Maqolada monitoring va erta diagnostika, agrotexnik choralar, biologik himoya, kimyoviy vositalardan oqilona foydalanish hamda integratsiyalashgan himoya tizimining afzalliklari yoritilgan. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, so‘ruvchi zararkunandalarga qarshi kurashda faqat bitta usulga tayanish barqaror natija bermaydi; aksincha, ekin turi, iqlim, agrotsenoz va iqtisodiy zarar yetkazish chegarasi hisobga olingan holda uyg‘unlashgan himoya choralari qo‘llanilganda samaradorlik oshadi. Maqola amaliyotda ekologik xavfsizlik, hosil sifati va entomofauna muvozanatini saqlagan holda zararkunandalar sonini boshqarish bo‘yicha ilmiy xulosalarni taklif etadi.

Kalit so‘zlar: so‘ruvchi zararkunandalar, shira, oqkanot, trips, o‘rgimchakkana, monitoring, biologik himoya, kimyoviy himoya, integratsiyalashgan kurash, hosildorlik.

Abstract. This article analyzes the harmful effect of sucking pests on agricultural crops, their bioecological characteristics, and modern approaches to their control. Aphids, whiteflies, thrips, plant bugs and some mites feed on plant sap, reduce photosynthesis, weaken growth, and lower both yield and product quality. The paper discusses the role of monitoring and early diagnosis, agrotechnical measures, biological control, rational chemical protection, and integrated pest management. The analysis shows that relying on a single control method does not ensure sustainable results. A more effective strategy is to combine preventive, biological and chemical measures according to crop type, climatic conditions, agroecosystem characteristics and economic threshold levels. The article offers practical scientific conclusions aimed at reducing pest populations while preserving ecological safety, crop quality and the balance of beneficial entomofauna.

Keywords: sucking pests, aphid, whitefly, thrips, mite, monitoring, biological control, chemical control, integrated protection.

Kirish

Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida o‘simliklarni zararli organizmlardan himoya qilish hosildorlikni saqlab qolish, oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash va mahsulot sifatini oshirishning asosiy omillaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, so‘ruvchi zararkunandalar guruhi ekinlarga ko‘rsatadigan yashirin, ammo kuchli ta‘siri bilan boshqa fitofag turlardan ajralib turadi. Ushbu guruhga mansub organizmlar o‘simlikning bargi, poyasi, g‘unchasi, mevasi va yosh novdalaridan hujayra shirasi yoki o‘simlik shirasini so‘rib oziqlanadi. Natijada o‘simlikning fiziologik holati izdan chiqadi, barglarda xloroz, bukilish, mozaiklanish, to‘qimalarning qurishi va deformatsiya kuzatiladi.

So‘ruvchi zararkunandalarning eng xavfli jihatlaridan biri ularning qisqa muddatda ko‘payishi, bir vegetatsiya davrida bir necha avlod berishi va ko‘plab virus kasalliklarini tashuvchisi bo‘la olishidir. Masalan, turli xil shiralar, oqkanotlar va tripslar nafaqat to‘g‘ridan-to‘g‘ri oziqlanish orqali zarar yetkazadi, balki virusli va fitoplazmali kasalliklarni yoyish orqali ekinlarga ikkilamchi xavf tug‘diradi. Ayniqsa, issiqxona va intensiv dehqonchilik sharoitida bunday zararkunandalar sonining tez ortishi kuzatiladi.

Hozirgi vaqtda global iqlim o'zgarishi, haroratning ko'tarilishi, bir xil ekinlarni takroriy ekish, noto'g'ri sug'orish va ortiqcha azotli o'g'itlar berilishi ham so'ruvchi zararkunandalar populyatsiyasining kuchayishiga sabab bo'lmoqda. Shu bois mazkur guruhga qarshi kurash masalasi nafaqat agronomik, balki ekologik va iqtisodiy ahamiyatga ham ega. Kurashning samarali yo'li - zararkunandani erta aniqlash, biologiyasini chuqur bilish va turli himoya choralarini uyg'unlashtirgan holda qo'llashdir.

Mazkur maqolaning maqsadi so'ruvchi zararkunandalarga qarshi kurashning ilmiy va amaliy asoslarini tizimli ravishda yoritish, mavjud usullarni taqqoslash hamda integratsiyalashgan himoya nuqtai nazaridan eng maqbul yondashuvlarni umumlashtirishdan iborat.

Adabiyotlar tahlili va metodlar

So'ruvchi zararkunandalarga qarshi kurash bo'yicha agrar entomologiya, o'simliklarni himoya qilish va monitoring nazariyasiga oid adabiyotlarda zararkunandalarning morfologik belgilari, rivojlanish fazalari, ekologik talablari hamda ularga qarshi qo'llaniladigan usullar keng yoritilgan. O'simliklarni himoya qilish faniga oid darslik va o'quv qo'llanmalarda agrotexnik, biologik, mexanik hamda kimyoviy himoya usullarining o'zaro bog'liqligi alohida ta'kidlanadi. Xususan, monitoring va bashoratga doir manbalarda zararkunandalarni iqtisodiy zarar yetkazish chegarasidan oldin aniqlash va qaror qabul qilishning ahamiyati ko'rsatib beriladi.

Maqolani tayyorlashda qiyosiy tahlil, ilmiy umumlashtirish, tizimli yondashuv va amaliy tavsiyalarni sintetik birlashtirish usullaridan foydalanildi. Avvalo, o'simliklarni himoya qilishga bag'ishlangan darsliklar hamda entomologik adabiyotlarda so'ruvchi zararkunandalarning oziqlanish tipi, ekologik moslashuvchanligi va tarqalish qonuniyatlari tahlil qilindi. Keyingi bosqichda ushbu ma'lumotlar kurash choralarining iqtisodiy, ekologik va amaliy samaradorligi bo'yicha guruhlashtirildi.

Tahlil obyektlari sifatida qishloq xo'jalik ekinlarida ko'p uchraydigan shira, oqkanot, trips, qandalalar va o'rgimchakkana kabi so'ruvchi guruh vakillari olindi. Ularning zararlanish belgilari - bargning burishishi, rangsizlanishi, shira ajratmalari tufayli qora zamburug'larning paydo bo'lishi, meva shaklining buzilishi, generativ organlarning to'kilishi va o'sishning susayishi kabi ko'rsatkichlar asos qilib olindi. Bundan tashqari, zararkunandalar sonini nazorat qilishda ko'rik, yopishqoq tutqichlar, fenologik kuzatuv va agroiklim omillarini hisobga olish usullariga ham e'tibor qaratildi.

So'ruvchi zararkunandalarga qarshi asosiy kurash yo'nalishlarini quyidagi jadvalda umumlashtirish mumkin.

Jadval 1. So'ruvchi zararkunandalarga qarshi kurash usullarining taqqoslama tavsifi

Usul	Mohiyati	Afzalligi	Cheklovi yoki sharti
Agrotexnik	Ekin almashinuvi, o'g'itlash me'yorini saqlash, begona o'tlarni yo'qotish, dala tozaligi va chidamli navlardan foydalanish.	Profilaktik xususiyatga ega, arzon, ekologik xavfsiz va uzoq muddatli ta'sir ko'rsatadi.	Natija tez bilinmasligi mumkin; barcha ekinlarda bir xil samara bermaydi.
Monitoring va mexanik	Doimiy kuzatuv, sariq yopishqoq tutqichlar, zararlangan barg va novdalarni olib tashlash, lokal yig'ish.	Erta ogohlantirishni ta'minlaydi, zararlanish o'choqlarini kichraytiradi.	Ko'p mehnat talab qiladi; katta maydonlarda alohida tashkil etish zarur.
Biologik	Entomofaglar, parasitoidlar va foydali akarifaglardan foydalanish; bioagentlar yordamida populyatsiyani pasaytirish.	Foydali organizmlar saqlanadi, rezistentlik xavfi past, ekologik toza mahsulot olishga yordam beradi.	Harorat, namlik va pestitsid qoldiqlari ta'sirida samaradorlik o'zgaradi.
Kimyoviy	Selektiv insektitsid va akaritsidlarni me'yor asosida, navbatlashtirib va xavfsizlik qoidalariga rioya qilgan holda qo'llash.	Tezkor ta'sir ko'rsatadi, yuqori zararlanish paytida hosilni saqlab qoladi.	Rezistentlik, qoldiq modda va entomofaunaga salbiy ta'sir xavfi mavjud.

Muhokama

So'rovchi zararkunandalarga qarshi kurashda birinchi navbatda profilaktik yondashuv ustun turishi lozim. Chunki zararkunanda populyatsiyasi yuqori darajaga yetgach, unga qarshi kurashish ko'proq xarajat, ko'proq kimyoviy bosim va ekologik xavf bilan bog'liq bo'ladi. Agrotexnik tadbirlar, xususan, dalani o'simlik qoldiqlaridan tozalash, ekin almashinuvi, begona o'tlarni yo'qotish, ekish muddatini to'g'ri belgilash, muvozanatli oziqlantirish va sug'orish rejimini saqlash zararkunandalar ko'payishini tabiiy ravishda cheklaydi. Shuningdek, ortiqcha azotli o'g'itlar vegetativ massani kuchaytirib, shiralar va oqkanotlar uchun qulay sharoit yaratishi mumkin; demak, oziqlantirish me'yorlari himoya tizimining ham tarkibiy qismi sifatida ko'rilishi kerak.

Monitoring tizimi so'rovchi zararkunandalarga qarshi kurashning markaziy bo'g'ini hisoblanadi. Zararkunanda maydonda paydo bo'lgan paytda emas, balki iqtisodiy zarar yetkazish chegarasiga yaqinlashayotgan bosqichda aniqlansa, kurash choralarini ancha tejamkor va aniq rejalashtirish mumkin bo'ladi. Kuzatuv jarayonida barg ostki tomonlarini ko'rikdan o'tkazish, yopishqoq tutqichlardan foydalanish, fenofaza va mikroiklimni hisobga olish muhimdir. Issiqxona sharoitida oqkanot va tripslarning soni nisbatan tez o'rtishi sababli monitoring yanada tezkor olib borilishi zarur.

Biologik kurash usullari hozirgi barqaror dehqonchilik konsepsiyasida alohida o'rin tutadi. Oltinko'z, xonqizi, afidiyus, enkarsiya, yirtqich akarilar singari foydali organizmlar shira, oqkanot, trips va kanalar populyatsiyasini me'yorlashda katta amaliy ahamiyatga ega. Biologik vositalarning eng muhim afzalligi - ular agrotsenozdagi foydali entomofaunani saqlaydi, rezistentlik shakllanishini kamaytiradi va atrof-muhitga nisbatan kam xavf tug'diradi. Biroq bioagentlarning samaradorligi tashqi omillarga kuchli bog'liq: harorat, namlik, pestitsid qoldiqlari, ozuqa bazasi va qo'yib yuborish muddatining to'g'ri tanlanishi hal qiluvchi omillardir.

Kimyoviy kurash so'rovchi zararkunandalarga qarshi tezkor va kuchli ta'sir ko'rsatadigan usul bo'lsa-da, undan foydalanishda tanlab va asosli yondashuv talab etiladi. Bir xil ta'sir mexanizmiga ega preparatlarni ketma-ket qo'llash rezistent populyatsiyalar paydo bo'lishiga olib keladi. Shu sababli faol moddalarning navbatlashtirilishi, selektiv preparatlarni tanlash, zararlangan maydonga yo'naltirilgan ishlov berish va qo'llash muddatini zararkunandaning eng sezgir fazasiga moslashtirish muhimdir. Kimyoviy vositalar faqat zarur hollarda, me'yoriy hujjatlar va xavfsizlik qoidalari asosida qo'llangandagina foyda keltiradi.

So'rovchi zararkunandalar bilan kurashda yana bir muhim masala - kasalliklar bilan bog'liq ikkilamchi xavfni kamaytirishdir. Oqkanot, trips va shiralar ko'plab virusli kasalliklarning tashuvchisi bo'lgani uchun ularga qarshi kurash faqat hasharot sonini kamaytirishga emas, balki infektsiya zanjirini uzishga ham qaratilishi zarur. Bu esa zararlangan o'simliklarni tezda ajratish, ko'chat materialini nazorat qilish, issiqxonada sanitariya rejimini saqlash va karantin tamoyillariga rioya etish bilan chambarchas bog'liq.

Integratsiyalashgan himoya tizimi aynan shu nuqtada eng maqbul model sifatida namoyon bo'ladi. U profilaktika, monitoring, biologik usullar va kerak bo'lganda aniq kimyoviy aralashuvni yagona tizimga birlashtiradi. Bunday yondashuv so'rovchi zararkunandalar sonini iqtisodiy zarar yetkazmaydigan darajada ushlab turish, foydali organizmlarni saqlash va ishlab chiqarish xarajatlarini oqilona boshqarish imkonini beradi. Demak, zamonaviy o'simlik himoyasi strategiyasida kurash emas, balki populyatsiyani boshqarish g'oyasi ustuvor bo'lishi zarur.

Natijalar

Tahlil natijalari so'rovchi zararkunandalarga qarshi kurashda profilaktik tadbirlar, ayniqsa dala va issiqxona sanitariyasi, muvozanatli oziqlantirish va begona o'tlarni yo'qotish eng birlamchi samarali choralar ekanini ko'rsatdi. Zararkunanda rivojlanishi uchun qulay mikrosharoitlar kamaytirilganda populyatsiyaning boshlang'ich bosqichdagi ko'payish sur'ati pasayadi va keyingi kurash xarajatlari kamayadi.

Ikkinchi muhim natija shundan iboratki, monitoringsiz kurash tizimi samarasiz bo'lish ehtimoli yuqori. Erta diagnostika va muntazam kuzatuv zararkunandani aniqlash muddatini qisqartiradi, kimyoviy ishlovlar sonini kamaytiradi hamda bioagentlarni qo'llash uchun eng qulay vaqtni belgilash imkonini beradi. Shu ma'noda monitoring faqat nazorat usuli emas, balki qaror qabul qilish vositasi sifatida baholanishi lozim.

Uchinchi natija biologik usullarni qo'llash ayniqsa yopiq maydonlarda, ko'chatxonalarda va intensiv texnologiyali xo'jaliklarda yuqori istiqbolga ega ekanini tasdiqlaydi. Entomofaglarni qo'llash kimyoviy bosimni kamaytirib, mahsulotning ekologik tozaligini oshiradi. Biroq bu usulning samarali bo'lishi uchun monitoring, mikroiklim boshqaruvi va pestitsid qoldiqlaridan xoli agrofon talab etiladi.

To'rtinchi natija kimyoviy vositalar zarur hollarda o'z o'rniga ega bo'lsa-da, ularni mustaqil asosiy vosita sifatida ko'rish ilmiy va amaliy jihatdan to'g'ri emasligini ko'rsatdi. Kimyoviy kurash boshqa usullar bilan uyg'unlashganda, selektivlik va rezistentlikni boshqarish tamoyillari hisobga olinganda barqaror samaradorlikka erishiladi.

Umumlashtirilgan holda, so'ruvchi zararkunandalarga qarshi kurash tizimida quyidagi ilmiy-amaliy tamoyillar ustuvor deb topildi: erta monitoring; profilaktik agrotexnik choralar; foydali organizmlarni asrash; kimyoviy vositalarni asosli va navbatlashtirib qo'llash; ekin turi va agroiklimga moslashtirilgan integratsiyalashgan boshqaruv modelini ishlab chiqish.

Xulosa

So'ruvchi zararkunandalar qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorligi va sifatiga sezilarli zarar yetkazadigan, yuqori moslashuvchanlikka ega xavfli fitofag guruhidir. Ularning o'simlik shirasi bilan oziqlanishi fiziologik jarayonlarning izdan chiqishiga, vegetativ va generativ organlarning zararlanishiga, ko'plab virusli kasalliklarning tarqalishiga sabab bo'ladi. Shu bois ularga qarshi kurashni kechiktirish hosil yo'qotishlari va iqtisodiy zararining ortishiga olib keladi.

Maqolada olib borilgan tahlil shuni ko'rsatdiki, so'ruvchi zararkunandalarga qarshi eng samarali yo'l - bu integratsiyalashgan yondashuvdir. Bunda agrotexnik tadbirlar profilaktik fonni yaratadi, monitoring qaror qabul qilish aniqligini oshiradi, biologik usullar ekologik muvozanatni saqlaydi, kimyoviy vositalar esa faqat zarur va asoslangan hollarda qo'llanadi. Shunday yondashuvgina hosilni ishonchli himoya qilish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining barqarorligini kuchaytirishga xizmat qiladi.

Kelgusida so'ruvchi zararkunandalarga qarshi kurash samaradorligini oshirish uchun hududlar kesimida monitoring bazalarini boyitish, bioagentlardan foydalanish texnologiyalarini takomillashtirish, rezistentlikni nazorat qilish va fermer xo'jaliklarida ilmiy maslahat xizmatlarini kuchaytirish muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

Xo'jayev Sh. T. Entomologiya, qishloq xo'jalik ekinlarini himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari. – Toshkent, 2010.

Xo'jayev Sh. T. Umumiy va qishloq xo'jalik entomologiyasi hamda uyg'unlashgan himoya qilish tizimining asoslari. – Toshkent: Yangi Nashr, 2019. – 375 b.

Muminova R. D. O'simliklar himoyasida monitoring va bashorat. – Toshkent: Voris-nashriyot, 2026. – 356 b.

Mo'minova R. D. Issiqxona ekinlarini himoya qilishning ekologik xavfsiz usullari. – Toshkent: Voris-nashriyot, 2025. – 208 b.

Xolliev A. T., Tashpulatov U. B., Esanbaev Sh., Raxmanov A. X. O'simliklarni biologik himoya qilish. – Toshkent: Voris-nashriyot, 2025. – 152 b.

Muminova R. D., Mahmudova Sh. A., Ablazova M. M. O'simliklarni himoya qilish fanidan darslik. – Toshkent, nashr yili ko'rsatilmagan.

Xamrayev A. Sh., Azimov J. A., Kuchkarova L. S., Daminova D. B. Hasharotlar ekologiyasi. – Toshkent, nashr yili ko'rsatilmagan.

Sulaymonov B. A., Boltayev B. S., Anorbayev A. R., Ortiqov U. D. Qishloq xo'jaligi entomologiyasi fanidan laboratoriya mashg'ulotlari. – Toshkent: Ijod-Press, 2019.