

## MANZARALI ARCHA ZARARKUNANDALARIGA EKOLOGIK QARSHI KURASH TIZIMI

*Nosiraliyeva Xusnida Nizomjon qizi*

*Namangan Davlat Texnika Universiteti talabasi*

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada manzarali archalarda uchraydigan asosiy zararkunandalar, ularning biologik xususiyatlari va o‘simliklarga yetkazadigan zarari tahlil qilingan. Shuningdek, archa daraxtlarini himoya qilishda ekologik xavfsiz usullardan foydalanishning ahamiyati yoritilgan. Tadqiqot davomida biologik kurash usullari, agrotexnik tadbirlar hamda zararkunandalarning tabiiy kushandalaridan foydalanish imkoniyatlari o‘rganildi. Ekologik qarshi kurash tizimi kimyoviy preparatlardan foydalanishni kamaytirish, atrof-muhit muhofazasini ta‘minlash va manzarali archalarning dekorativ sifatlarini saqlab qolishga xizmat qilishi aniqlandi. Tadqiqot natijalari yashil hududlar, bog‘ va xiyobonlarda archa ekinlarini barqaror himoya qilish bo‘yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga asos bo‘lib xizmat qiladi.

**Kalit so‘zlar:** Manzarali archa, zararkunandalar, ekologik himoya, biologik kurash, entomofaglar, agrotexnik tadbirlar, integratsiyalashgan himoya tizimi, o‘simliklar karantini, fitofag hasharotlar, yashil hududlar.

### **Kirish**

Bugungi kunda shahar va qishloq aholi punktlarini ko‘kalamzorlashtirishda manzarali daraxt va butalarning o‘rni tobora ortib bormoqda. Ayniqsa, archa (*Juniperus* spp.) turlari yil davomida yashil holatini saqlab qolishi, turli iqlim sharoitlariga moslasha olishi hamda yuqori dekorativ xususiyatlari bilan ajralib turadi. Shu sababli archa daraxtlari bog‘lar, xiyobonlar, istirohat maskanlari, ma‘muriy binolar atrofi va turar joy hududlarini obodonlashtirishda keng qo‘llaniladi.

Biroq manzarali archalarning sog‘lom o‘sishi va rivojlanishiga turli zararkunandalar jiddiy salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Jumladan, o‘rgimchakkana, qalqondorlar, shiralar, archa kuya va boshqa fitofag hasharotlar o‘simlikning vegetativ organlariga zarar yetkazib, uning dekorativ ko‘rinishini pasaytiradi. Zararkunandalar sonining ortishi ignabarglarning sarg‘ayishi, qurishi, novdalarning deformatsiyalanishi va ayrim hollarda butun daraxtning nobud bo‘lishiga olib kelishi mumkin.

An‘anaviy himoya choralarda kimyoviy insektitsidlardan keng foydalaniladi. Biroq ularning me‘yoridan ortiq qo‘llanilishi atrof-muhit ifloslanishiga, foydali hasharotlar sonining kamayishiga hamda ekologik muvozanatning buzilishiga sabab bo‘ladi. Shu nuqtai nazardan, manzarali archalarni zararkunandalardan himoya qilishda ekologik xavfsiz va biologik asoslangan usullarni ishlab chiqish dolzarb

masalalardan biri hisoblanadi.

Ekologik qarshi kurash tizimi zararkunandalarni monitoring qilish, agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida amalga oshirish, biologik preparatlardan foydalanish va tabiiy entomofaglarni muhofaza qilish kabi kompleks chora-tadbirlarni o'z ichiga oladi. Ushbu yondashuv zararkunandalar sonini iqtisodiy zarar yetkazish chegarasidan past darajada ushlab turish bilan birga, yashil hududlarning ekologik holatini saqlashga ham xizmat qiladi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi manzarali archalarda uchraydigan asosiy zararkunandalarni aniqlash, ularning bioekologik xususiyatlarini o'rganish hamda ularga qarshi samarali ekologik kurash tizimini ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot natijalari archa ekinlarini himoya qilishning zamonaviy va ekologik xavfsiz texnologiyalarini takomillashtirishga xizmat qiladi.

### **Asosiy qism**

Manzarali archa (*Juniperus* spp.) daraxtlari shahar va qishloq hududlarini ko'kalamzorlashtirishda eng ko'p foydalaniladigan ignabargli o'simliklardan biri hisoblanadi. Ularning yil davomida yashil holatini saqlashi, qurg'oqchilikka va ayrim noqulay ekologik omillarga nisbatan chidamliligi sababli bog'-park xo'jaliklari, xiyobonlar, turar joy massivlari hamda ijtimoiy obyektlar hududlarida keng ekiladi. Biroq so'nggi yillarda iqlim o'zgarishi, haroratning oshishi, atmosfera ifloslanishi va agrotexnik tadbirlarning yetarli darajada olib borilmasligi natijasida archa daraxtlarida turli zararkunandalar soni ortib bormoqda. Ushbu zararkunandalar o'simlikning fiziologik jarayonlarini izdan chiqarib, fotosintez intensivligini kamaytiradi, novdalarning qurishiga hamda daraxtlarning dekorativ qiymati pasayishiga sabab bo'ladi. Shu bois manzarali archalarni himoya qilishda ekologik xavfsiz va biologik jihatdan asoslangan kurash usullarini qo'llash muhim ahamiyat kasb etadi.

Archalarda uchraydigan zararkunandalar tarkibi hududning tuproq-iqlim sharoitiga, o'simlikning yoshiga va parvarish darajasiga bog'liq ravishda farqlanadi. Ko'pchilik hollarda archa daraxtlarida o'rgimchakkana (*Tetranychidae*), qalqondorlar (*Diaspididae*), shiralar (*Aphididae*), barg kemiruvchi kapalak lichinkalari va ayrim qo'ng'iz turlari uchraydi. Ushbu zararkunandalar ignabarglar va yosh novdalardan ozuqa olib yashaydi. Natijada ignabarglarning rangi o'zgaradi, o'simlikning o'sishi sekinlashadi va daraxt tashqi ko'rinishida sezilarli salbiy o'zgarishlar yuzaga keladi. Zararkunandalarning ko'payishi ayniqsa yozning issiq va quruq davrlarida tezlashadi. Shuning uchun ularning bioekologik xususiyatlarini chuqur o'rganish ekologik kurash tizimining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi.

Archa daraxtlarida eng keng tarqalgan zararkunandalardan biri o'rgimchakkana hisoblanadi. Ushbu zararkunanda ignabarglarning pastki qismida yashab, hujayra shirasi bilan oziqlanadi. Zararlangan ignabarglarda dastlab mayda sariq nuqtalar paydo bo'ladi, keyinchalik ular qo'ng'ir tusga kirib quriy boshlaydi. Kuchli zararlanish

holatlarida daraxtning katta qismi o'rgimchak to'ri bilan qoplanadi. O'rgimchakkana qisqa muddat ichida ko'payish qobiliyatiga ega bo'lib, bir vegetatsiya davrida bir necha avlod berishi mumkin. Issiq va quruq ob-havo uning rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadi. Shu sababli ekologik kurash tizimida namlik rejimini me'yorlashtirish va biologik nazorat vositalaridan foydalanish katta ahamiyatga ega.

Qalqondor hasharotlar ham archalar uchun xavfli zararkunandalardan hisoblanadi. Ular novda va ignabarglarga yopishib olib, o'simlik shirasi bilan oziqlanadi. Zararlangan daraxtlarda o'sish jarayoni sustlashadi, novdalar zaiflashadi va asta-sekin quriy boshlaydi. Qalqondorlarning tana qismi qattiq qalqon bilan qoplanganligi sababli kimyoviy vositalarga nisbatan chidamli hisoblanadi. Ekologik kurash choralari ularning tabiiy kushandarlari bo'lgan parazit arilar va yirtqich qo'ng'izlarni saqlab qolish muhim rol o'ynaydi. Bundan tashqari, kuchli zararlangan novdalarni kesib tashlash va sanitariya tadbirlarini amalga oshirish zararkunanda sonini kamaytirishga yordam beradi.

Shiralar ham archalarda uchraydigan keng tarqalgan fitofag hasharotlar qatoriga kiradi. Ular yosh novda va ignabarglarning shirasi bilan oziqlanib, o'simlikning normal rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Zararlangan qismlar deformatsiyalanadi, o'sishdan qoladi va dekorativ xususiyatini yo'qotadi. Shiralar oziqlanish jarayonida shirin ajratmalar chiqaradi, bu esa qorakuya zamburug'larining rivojlanishi uchun qulay muhit yaratadi. Natijada o'simlik yuzasida qora qoplama hosil bo'lib, fotosintez jarayonining pasayishiga olib keladi. Shiralarga qarshi ekologik kurashda oltinko'zlar, xonqizi qo'ng'izlari va boshqa foydali entomofaglardan foydalanish yuqori samaradorlik ko'rsatadi.

Manzarali archalarni zararkunandalardan himoya qilishda monitoring ishlari alohida o'rin tutadi. Monitoring zararkunandalar soni va tarqalish darajasini aniqlash imkonini beradi. Kuzatuvlar vegetatsiya davri davomida muntazam ravishda olib borilishi lozim. Zararkunandalar sonining ortishi dastlabki bosqichlarda aniqlansa, ularga qarshi kurash tadbirlarini samarali tashkil etish mumkin bo'ladi. Monitoring natijalari asosida zararkunandalarning iqtisodiy zarar yetkazish chegarasi baholanadi va tegishli himoya choralari belgilanadi. Bu esa ortiqcha ishlov berishlarning oldini olib, ekologik muvozanatni saqlashga xizmat qiladi.

Ekologik kurash tizimining asosiy elementlaridan biri agrotexnik tadbirlar hisoblanadi. To'g'ri agrotexnika zararkunandalarning ommaviy ko'payishining oldini olishda muhim ahamiyatga ega. Sifatli ko'chatlardan foydalanish, ekish masofalariga rioya qilish, tuproq unumdorligini oshirish va o'z vaqtida sug'orish tadbirlari o'simlikning chidamliligini kuchaytiradi. Sog'lom va yaxshi rivojlangan archa daraxtlari zararkunandalarga nisbatan ancha bardoshli bo'ladi. Shuningdek, qurigan va kasallangan novdalarni kesib tashlash, tushgan ignabarglarni yig'ishtirish ham zararkunandalarning qishlov joylarini kamaytiradi.

1-jadval

**Manzarali archalarda uchraydigan asosiy zararkunandalar va ularning zarari**

Zararkunanda turi	Zararlaydigan qismi	Keltiradigan zarari
O'rgimchakkana	Ignabarglar	Sarg'ayish, qurish, fotosintez pasayishi
Qalqondorlar	Novda va ignabarglar	O'sishning susayishi, novdalarning qurishi
Shiralar	Yosh novdalar	Deformatsiya, rivojlanishning sekinlashishi
Kapalak lichinkalari	Ignabarglar	Barglarning kemirilishi va siyraklashishi
Qo'ng'iz lichinkalari	Ildiz va po'stloq	Oziqlanish buzilishi, daraxtning zaiflashishi

Biologik kurash usullari ekologik himoya tizimining eng istiqbolli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu usul zararkunandalar sonini tabiiy ravishda boshqarishga asoslanadi. Entomofaglar, ya'ni zararkunandalar bilan oziqlanuvchi foydali hasharotlar biologik nazorat vositasi sifatida qo'llaniladi. Masalan, xonqizi qo'ng'izlari va oltinko'zlar shiralarga qarshi samarali vosita hisoblanadi. Yirtqich kanalar esa o'rgimchakkana populyatsiyasini nazorat qilishda muhim rol o'ynaydi. Biologik kurash usullari atrof-muhitga zarar yetkazmaydi va foydali organizmlarning saqlanishiga yordam beradi.

Mikrobiologik preparatlardan foydalanish ham ekologik kurash tizimining muhim tarkibiy qismi sanaladi. Bacillus thuringiensis asosidagi preparatlar ayrim barg kemiruvchi hasharotlarga qarshi yuqori samaradorlikka ega. Ushbu preparatlar inson salomatligi va atrof-muhit uchun xavfsiz bo'lib, selektiv ta'sir ko'rsatadi. Biologik preparatlar zararkunandalarning ovqat hazm qilish tizimiga ta'sir etib, ularning nobud bo'lishiga sabab bo'ladi. Shu bilan birga, ular foydali hasharotlarga deyarli zarar yetkazmaydi.

2-jadval

**Archalarni zararkunandalardan ekologik himoya qilishning asosiy usullari**

Himoya usuli	Mazmuni	Afzalliklari
Monitoring	Zararkunandalarni kuzatish va hisobga olish	Erta aniqlash imkoniyati
Agrotexnik tadbirlar	Sug'orish, oziqlantirish, sanitariya ishlari	O'simlik chidamliligini oshiradi
Biologik kurash	Entomofaglardan foydalanish	Ekologik xavfsiz
Mikrobiologik preparatlar	Bakterial preparatlarni qo'llash	Foydali organizmlarga zarar yetkazmaydi
Mexanik usullar	Zararlangan qismlarni olib tashlash	Zararkunandalar sonini kamaytiradi

Ekologik kurash tizimida mexanik va fizik usullar ham muhim o‘rin egallaydi. Zararlangan novdalarni kesib tashlash, qurigan qismlarni yo‘qotish va zararkunandalar to‘plangan joylarni tozalash ularning sonini kamaytiradi. Ayrim hollarda yopishqoq tutqichlar va yorug‘lik tuzoqlaridan foydalanish ham samarali natija beradi. Ushbu usullar kimyoviy vositalarsiz zararkunandalarning tarqalishini cheklash imkonini yaratadi.

Integratsiyalashgan ekologik himoya tizimi barcha kurash usullarini bir-biri bilan uyg‘un holda qo‘llashni nazarda tutadi. Bunda monitoring, agrotexnika, biologik kurash, mikrobiologik preparatlar va mexanik usullar yagona tizim sifatida amalga oshiriladi. Natijada zararkunandalar soni iqtisodiy zarar yetkazish chegarasidan past darajada saqlanadi, atrof-muhitning ekologik barqarorligi ta‘minlanadi va manzarali archalarning dekorativ sifati uzoq muddat davomida saqlanib qoladi. Zamonaviy ko‘kalamzorlashtirish sharoitida aynan ekologik jihatdan xavfsiz himoya tizimlari manzarali archa plantatsiyalarining barqaror rivojlanishida muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

### **XULOSA**

Manzarali archa daraxtlari shahar va qishloq hududlarini ko‘kalamzorlashtirishda muhim o‘rin tutuvchi dekorativ o‘simliklardan biri hisoblanadi. Ularning estetik va ekologik ahamiyati yuqori bo‘lishiga qaramay, turli zararkunandalar ta‘sirida o‘shish va rivojlanish jarayonlari izdan chiqishi, dekorativ ko‘rinishi yomonlashishi hamda ayrim hollarda qurib qolishi mumkin. Tadqiqotlar natijasida archalarda o‘rgimchakkana, qalqondorlar, shiralar va boshqa fitofag hasharotlar eng ko‘p uchraydigan zararkunandalar ekanligi aniqlandi.

Zararkunandalarning bioekologik xususiyatlarini o‘rganish ularning rivojlanish davrlari va tarqalish qonuniyatlarini aniqlash imkonini berdi. Ushbu ma‘lumotlar asosida zararkunandalarga qarshi kurash choralarini o‘z vaqtida va samarali tashkil etish mumkinligi isbotlandi. Monitoring tadbirlarini muntazam olib borish zararkunandalarni dastlabki bosqichlarda aniqlash va ularning ommaviy ko‘payishining oldini olishda muhim ahamiyatga ega ekanligi qayd etildi.

Tadqiqot davomida agrotexnik, biologik va mexanik usullarni o‘z ichiga olgan ekologik himoya tizimi samarali natijalar berishi aniqlandi. Xususan, o‘simliklarni to‘g‘ri parvarish qilish, sanitariya tadbirlarini amalga oshirish, zararlangan novdalarni olib tashlash hamda foydali entomofaglardan foydalanish zararkunandalar sonini sezilarli darajada kamaytirishi kuzatildi. Biologik preparatlar va tabiiy kushandalardan foydalanish esa kimyoviy insektitsidlarga bo‘lgan ehtiyojni kamaytirib, atrof-muhitning ekologik barqarorligini saqlashga xizmat qiladi.

Ekologik qarshi kurash tizimi nafaqat zararkunandalarni nazorat qilish, balki yashil hududlarda biologik xilma-xillikni saqlash, foydali organizmlarni muhofaza qilish va inson salomatligi uchun xavfsiz muhit yaratishda ham muhim omil

hisoblanadi. Shu sababli manzarali archalarni himoya qilishda integratsiyalashgan ekologik himoya tizimini keng joriy etish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Kelgusida archa zararkunandalariga qarshi mahalliy entomofaglardan foydalanish, yangi avlod biologik preparatlarini ishlab chiqish hamda ularning samaradorligini turli tuproq-iqlim sharoitlarida baholash bo'yicha ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish maqsadga muvofiqdir. Bu esa manzarali archalarning uzoq muddatli saqlanishi va yashil hududlarning ekologik holatini yaxshilashga xizmat qiladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Xujaev Sh.T. Entomologiya, qishloq xo'jalik ekinlarini himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2014. – 536 b.
2. Sulaymonov S.O., Rasulov A.R. O'simliklarni biologik himoya qilish asoslari. – Toshkent: Tafakkur Bo'stoni, 2018. – 284 b.
3. Nurmatov A., Yaxshiboyev A. O'simliklar karantini va himoyasi. – Toshkent: O'zbekiston, 2020. – 312 b.
4. Urmonovich, Numonov Otabek. "The importance of scientific news in increasing the competitiveness of small business." Journal of innovations in scientific and educational research 8.11 (2025): 194-198.
5. Ergashev A.E. Qishloq xo'jalik entomologiyasi. – Toshkent: Yangi asr avlodi, 2017. – 298 b.
6. To'raev O.T., Mamatov B.M. Dendrologiya va manzarali bog'dorchilik. – Toshkent: Fan, 2019. – 356 b.
7. Urmonovich, N. O. (2023). Mangosteen nutritional price and functional properties. *Образование наука и инновационные идеи в мире*, 14(5), 3-5.