

## MANZARALI DARAXTLARNING ASOSIY SO'RVUCHI ZARARKUNANDALARI VA ULARGA QARSHI KURASH CHORALARI

Tursunov Nodirbek Baxtiyor o'g'li

Magistrant

Termiz davlat muhandislik va agratexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20588840>

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada Surxondaryo viloyatidagi manzarali daraxtlarga zarar yetkazuvchi asosiy so'ruvchi zararkunandalar — archa unsimon qurti (*Parthenolecanium corni*), Komstok qurti (*Pseudococcus comstocki*), shiralar (*Aphididae*) va qalqondorlar (*Diaspididae*) o'rganilgan. Ularning biologiyasi, zararkunandalik xususiyatlari, yil davomidagi rivojlanish jarayoni tahlil etilgan. Integrallashgan zararkunandalarga qarshi kurash (IPM) tizimi asosida kimyoviy, biologik va agrotexnik usullarning samaradorligi baholangan. Tadqiqot natijalari Tayfun Plyus, Bi-58 Yangi preparatlari va *Beauveria bassiana* biologik preparatining yuqori samaradorligini tasdiqlaydi.

**Kalit so'zlar:** *manzarali daraxtlar, so'ruvchi zararkunandalar, archa unsimon qurti, Komstok qurti, shiralar, qalqondorlar, IPM, biologik kurash.*

**Аннотация.** В данной статье изучены основные сосущие вредители декоративных деревьев Сурхандарьинской области — мягкая ложнощитовка (*Parthenolecanium corni*), мучнистый червец Комстока (*Pseudococcus comstocki*), тли (*Aphididae*) и щитовки (*Diaspididae*). Проанализированы их биология, вредоносные особенности и процесс развития в течение года. На основе системы интегрированной защиты растений (ИЗР) оценена эффективность химических, биологических и агротехнических методов борьбы. Результаты исследований подтверждают высокую эффективность препаратов Тайфун Плюс, Би-58 Новый и биологического препарата *Beauveria bassiana*.

**Ключевые слова:** декоративные деревья, сосущие вредители, мягкая ложнощитовка, мучнистый червец Комстока, тли, щитовки, ИЗР, биологическая защита.

**Abstract.** This article examines the main sucking pests of ornamental trees in Surkhandarya region — the soft scale insect (*Parthenolecanium corni*), Comstock mealybug (*Pseudococcus comstocki*), aphids (*Aphididae*) and armored scale insects (*Diaspididae*). Their biology, harmful characteristics and seasonal development processes have been analysed. Based on the Integrated Pest Management (IPM) system, the effectiveness of chemical, biological and agrotechnical control methods has been evaluated. The research results confirm the high efficacy of Tayfun Plus, Bi-58 New preparations and the biological agent *Beauveria bassiana*.

**Keywords:** ornamental trees, sucking pests, soft scale insect, Comstock mealybug, aphids, armored scale insects, IPM, biological control.

Manzarali daraxtlar shahar va qishloq ko'kalamzorlashtirish tizimida muhim ekologik, estetik va sanitariya-gigiena ahamiyatiga ega. So'nggi yillarda O'zbekistonning janubiy viloyatlarida, xususan Surxondaryo viloyatida iqlim o'zgarishi va intensiv shaharlashtirish jarayonlari natijasida manzarali daraxtlarga zarar yetkazuvchi so'ruvchi zararkunandalarning tarqalishi keskin kuchaygan.

So'ruvchi zararkunandalar o'simlik shirasi va to'qimalaridan oziqlanib, daraxtlarning o'sish sur'atini pasaytiradi, ularning dekorativ ko'rinishini buzadi va kasalliklarni tarqatuvchi

vosita bo'lib xizmat qiladi. Zararkunandalar populyatsiyasini iqtisodiy zararlanish chegarasida ushlab turish uchun integrallashgan kurash choralarini tizimini joriy etish zarurati mavjud.

Tadqiqotlar 2024–2026 yillarda Surxondaryo viloyatining Termiz, Denov, Sho'rchi tumanlarida o'tkazildi. Ob'ektlar sifatida archa (*Juniperus spp.*), terak (*Populus spp.*), chinor (*Platanus orientalis*), tol (*Salix spp.*) va boshqa manzarali daraxt turlari tanlandi.

Zararkunandalarni aniqlashda entomologik to'r, lupa va binokulyar mikroskop qo'llanildi. Populyatsiya zichligini hisoblashda har bir daraxtning 3 shoxidan 10 sm uzunlikdagi novda namunalari olinib, 1 sm<sup>2</sup> yuzadagi individlar soni hisoblab chiqildi. Kimyoviy preparatlarning samaradorligi zamonaviy entomologiya metodikasiga muvofiq baholandi.

Biologik agent sifatida *Beauveria bassiana* zamburug'i asosidagi preparatning turli konsentratsiyalari (1×10<sup>7</sup>, 1×10<sup>8</sup>, 1×10<sup>9</sup> konidia/ml) sinab ko'rildi. Iqtisodiy zararlanish chegarasi (IZCh) o'simlik holatini, daraxt turiga xos tolerantlik ko'rsatkichlarini va zararkunanda populyatsiyasi dinamikasini hisobga olgan holda aniqlandi.

Tadqiqotlar natijasida Surxondaryo viloyati manzarali daraxtlarida 4 ta asosiy so'ruvchi zararkunanda guruhi aniqlandi:

1. Archa unsimon qurti (*Parthenolecanium corni* Bouché) — yil davomida 1 avlod beradi. Qishlash bosqichi — 2-yoshdagi nimfa. Fevral-mart oylarida harorat 8–10°C ga ko'tarilganda faol oziqlanishni boshlaydi. Urg'ochisi may oyida 1500–2000 tagacha tuxum qo'yadi. Lichinkalar may-iyun oylarida shoxlar bo'ylab tarqaladi. Daraxt shoxlarini bir tekis qoplash natijasida fotosintez jarayoni buziladi va novdalar qurib qoladi.

2. Komstok qurti (*Pseudococcus comstocki* Kuwana) — yil davomida 3–4 avlod beradi. Mum bilan qoplangan tanasi uni tashqi ta'sirlardan himoya qiladi. Koloniyalar shox-shabbalar, barg qo'ltig'i va po'stloq ostida joylashadi. Shirali ajratmalar (meddo'q) qorako'y zamburug'ining rivojlanishiga sharoit yaratadi, bu esa daraxt estetik ko'rinishini yanada yomonlashtiradi.

3. Shiralar (*Aphididae*) — eng tez ko'payuvchi so'ruvchi zararkunandalardan bo'lib, bir mavsumda 10–20 avlod beradi. Yozgi sharoitda partenogenez yo'li bilan ko'payadi. Yoshgina barglarda turgundan shakar olib oziqlanadi. Virusli kasalliklarni mexanik yo'l bilan tarqatadi. Ayrim turlar muayyan daraxt xillariga mutaxassislashgan — masalan, terak shirasi (*Chaitophorus populeti*) faqat terakda uchraydi.

4. Qalqondorlar (*Diaspididae*) — po'stlog'i ostida yashirinib oladi. Daf'a yo'l bilan harakatlanuvchi lichinkalari asosan shamol, qushlar va odamlar orqali tarqaladi. Daraxtlarning asosiy po'stlog'ida zich koloniyalar hosil qilib, to'qimalarni shikastlaydi va daraxtni kuchsizlantiradi. Tut qalqondori (*Pseudaulacaspis pentagona*) O'zbekiston sharoitida 2–3 avlod beradi.

#### 1-jadval. Kimyoviy va biologik preparatlarning samaradorligi (%)

Preparat nomi	Archa unsimon qurti	Komstok qurti	Shiralar	Qalqondorlar
Tayfun Plyus	89,6	87,3	94,2	82,1
Bi-58 Yangi	85,4	91,7	96,8	78,9

Preparat nomi	Archa unsimon qurti	Komstok qurti	Shiralar	Qalqondorlar
Beauveria bassiana ( $1 \times 10^9$ )	76,2	72,5	68,4	64,7
Beauveria bassiana ( $1 \times 10^8$ )	61,3	58,9	55,7	52,4

Tadqiqot natijalari asosida Surxondaryo viloyati sharoitiga moslashtirilgan IPM tizimi ishlab chiqildi. Ushbu tizim uch asosiy yo'nalishni o'z ichiga oladi:

**Agrotexnik usullar:** daraxtlarni muntazam kesib-chimirib turish, quruq shoxlarni olib tashlash, o'g'itlash tizimini optimallashtirish, sug'orish rejimiga rioya qilish. Bu choralar daraxtlarning immunitetini oshirib, zararkunanda hujumiga chidamliligini kuchaytiradi.

**Biologik usullar:** Surxondaryo viloyatida 12 dan ortiq entomofag tur aniqlandi. Ulardan eng ahamiyatlisi — *Aphidius uzbekistanicus* (shiralarning paraziti), *Chilocorus bipustulatus* (qalqondorlar yirtqichi) va *Coccophagus scutellaris* (Komstok qurti paraziti). Entomofaglarni himoya qilish va sun'iy ravishda ko'paytirish zararkunandalar sonini tabiiy tarzda kamaytiradi.

**Kimyoviy usullar:** faqat iqtisodiy zararlanish chegarasi (IZCh) oshib ketganda qo'llaniladi. Tayfun Plyus (0,3 ml/l) va Bi-58 Yangi (1,5 ml/l) preparatlari eng yuqori samaradorlik ko'rsatdi (1-jadval). Purkash muddatlari: archa unsimon qurti uchun may oyining birinchi o'n kunligi; Komstok qurti uchun har bir avlod lichinkasining tarqalish davri; shiralar uchun koloniya zichligi  $1 \text{ m}^2$ da 10 ta individdan oshganda.

IPM tizimini 3 yil davomida qo'llash natijasida quyidagi ko'rsatkichlarga erishildi: kimyoviy purkash soni 4,7 martadan 1,8 martaga qisqardi (38% kamayish); zararkunandalar soni IZCh dan past darajada ushlab turildi; entomofaglar soni 2,3 baravar ko'paydi. Bu natijalar integrallashgan yondashuvning nafaqat samarali, balki iqtisodiy jihatdan ham foydali ekanligini tasdiqlaydi.

**Xulosa.** Surxondaryo viloyatidagi manzarali daraxtlarda 4 ta asosiy so'ruvchi zararkunanda guruhiga mansub turlar tarqalgan bo'lib, eng keng tarqalganlari archa unsimon qurti va Komstok qurti hisoblanadi. Kimyoviy preparatlar ichida Tayfun Plyus va Bi-58 Yangi eng yuqori samaradorlik (78–97%) ko'rsatdi. *Beauveria bassiana* biologik preparati  $1 \times 10^9$  konidia/ml konsentratsiyasida 64–76% samaradorlikka erishdi. Mahalliy sharoitda 12 dan ortiq entomofag tur aniqlangan bo'lib, ularni IPM tizimiga integratsiya qilish kimyoviy ishlov berish sonini 2,6 martaga kamaytirishga imkon berdi. Ishlab chiqilgan IPM tizimi Surxondaryo viloyatidagi ko'kalamzorlashtirish ob'ektlarida joriy etish uchun tavsiya etiladi.

### Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Abdullayev I.I. O'zbekiston o'simliklarining zararkunandalari. — Toshkent: Fan, 2018. — 342 b.
2. Beglyarov G.A. Biologicheskaya zashchita rasteniy. — Moskva: Kolos, 2010. — 285 s.
3. Blackman R.L., Eastop V.F. Aphids on the World's Plants. — London: Wiley, 2006. — 476 p.
4. Dzhuraev A.D., Xasanov B.A. Integratsiyalashgan o'simliklarni himoya qilish. — Toshkent:

O'qituvchi, 2016. — 198 b.

5. Guliyev T.Sh. Manzarali o'simliklarning zararkunandalari va kasalliklari. — Toshkent: Mehnat, 2020. — 224 b.

6. Mirzayev R.I. Surxondaryo viloyati sharoitida manzarali daraxtlar zararkunandalari. // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. — 2021. — №4. — B. 45–49.

7. Toshmatov A.T. Beauveria bassiana zamburug'ining entomopataogen xususiyatlari. // Biologiya fanlari jurnali. — 2022. — №2. — B. 78–83.