

FARG'ONA VODIYSI IQLIM SHAROITIDA TUT DARAXTINI BIOLOGIK USULDA HIMOYA QILISH USULINI ISHLAB CHIQISH

No'monov Otabek O'rmonjon o'g'li

Namangan Davlat Texnika Universiteti magistranti

Annotatsiya. Mazkur maqolada Farg'ona vodiysi iqlim sharoitida tut daraxtini zararkunandalardan himoya qilishda biologik usullarning samaradorligi o'rganildi. Mavjud agroiklim sharoitlari, tut daraxtining o'suv fazalari hamda uchraydigan asosiy zararkunandalar tahlil qilindi. Kimyoviy himoya vositalarining salbiy ta'sirlarini kamaytirish maqsadida biologik kurash vositalaridan, jumladan, entomofaglar, biofungitsidlar va mikrobiologik preparatlardan foydalanish taklif etildi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, biologik himoya usullari tut daraxtining hosildorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatib, atrof-muhitga zarar yetkazmagan holda zararkunandalar sonini me'yorda ushlab turishga yordam beradi.

Kalit so'zlar: Farg'ona vodiysi, tut daraxti, biologik himoya, zararkunandalar, entomofaglar, biofungitsidlar, agroekologik sharoit, ekologik xavfsizlik.

Kirish

O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligida ipakchilik sohasi muhim tarmoqlardan biri bo'lib, uning barqaror rivojlanishi tut daraxtini parvarishlash, hosildorligini oshirish va zararkunandalardan himoya qilish bilan bevosita bog'liq. Jumladan, Farg'ona vodiysi – O'zbekistonning eng serhosil va iqlim jihatdan qulay hududi sifatida ipakchilik uchun yetakchi mintaqalardan biri hisoblanadi. Bu hududda tut daraxtlari keng miqyosda ekilib, xom ipak ishlab chiqarishda asosiy manba bo'lib xizmat qiladi. Mintaqaning o'ziga xos agroiklimiy sharoiti — mo'tadil iqlim, vegetatsiya davrining uzayganligi va serquyosh kunlar — tut daraxtining o'sishi va rivojlanishi uchun qulay omillardan hisoblanadi.

Biroq, tut daraxtining vegetatsiya davomida turli xil kasalliklar va zararkunandalarga chalinishi, barg va novdalariga zarar yetkazuvchi entomofaunaning faolligi hosildorlikka jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Odatda, ushbu muammolarni bartaraf etish uchun ko'plab dehqon va fermer xo'jaliklari kimyoviy himoya vositalaridan foydalanadi. Ammo bunday usullar nafaqat agroekotizimga, balki inson salomatligiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi, ayniqsa, ipak qurti (*Bombyx mori*) kabi nozik organizmlar uchun bu holat o'ta xavflidir. Shuning uchun, hozirgi davrda ekologik xavfsiz, barqaror va samarali himoya shakllarini qo'llash – zamonaviy qishloq xo'jaligining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Biologik himoya – bu zararkunandalarni tabiiy dushmanlari, foydali mikroorganizmlar, biologik preparatlar yordamida nazorat qilish usuli bo'lib, u

ekologik toza, qayta tiklanadigan va uzoq muddatli yechim sifatida qaralmoqda. Xususan, entomofaglar (masalan, *Trichogramma*, *Chrysopa*), biofungitsidlar (*Trichoderma spp.*, *Bacillus subtilis* asosidagi preparatlar), bakterial va virusli biopreparatlar orqali zararkunandalarning tabiiy muvozanatini tiklashga erishiladi. [2]

Mazkur maqolada Farg'ona vodiysi iqlim sharoitida tut daraxtini biologik usulda himoya qilish imkoniyatlari ilmiy jihatdan asoslab beriladi. Shuningdek, mahalliy agroekotizimga mos, iqtisodiy jihatdan foydali va atrof-muhitga zarar yetkazmaydigan biologik himoya usullarining afzalliklari, ularni amaliyotga tatbiq etish mexanizmlari va istiqbollari tahlil qilinadi. Ushbu tadqiqotning dolzarbligi aynan ipakchilikni rivojlantirishda barqaror agrotexnologiyalarni joriy qilish zarurati bilan bog'liq bo'lib, yurtimizda organik ishlab chiqarishga o'tish jarayonida

Asosiy qism

Farg'ona vodiysi o'zining noyob agroiklimiy sharoiti bilan ajralib turadi. Ushbu mintaqada tut daraxtlari qadimdan yetishtirilib kelinadi va ipakchilik tarmog'ining rivojlanishida asosiy omillardan biri hisoblanadi. So'nggi yillarda ekologik muvozanat buzilishi, agrotexnik tadbirlarning noto'g'ri olib borilishi va kimyoviy vositalarning haddan tashqari qo'llanilishi natijasida tut daraxtlariga tahdid soluvchi zararkunandalar va kasalliklar soni ortib bormoqda. Mazkur holat tut daraxtining hosildorligiga, barg sifati va ipak qurti uchun xom ashyo yetkazib berishga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ayniqsa, bahor oylarida barglarni zararlovchi hasharotlar va yoz faslida qo'zg'aluvchi bakterial va zamburug'li kasalliklar ko'p hollarda fermerlar tomonidan nazoratdan chetda qolmoqda yoki faqat kimyoviy vositalar yordamida bartaraf etilmoqda.

Biologik himoya esa ekologik jihatdan xavfsiz, tejamkor va barqaror usul bo'lib, ayni paytda zamonaviy qishloq xo'jaligi tizimida dolzarb yo'nalish hisoblanadi. Biologik kurash vositalari tarkibida tirik organizmlar – foydali mikroorganizmlar, yirtqich va parazit hasharotlar, shuningdek, biopreparatlar mavjud bo'lib, ular zararkunandalarni bevosita yo'qotish yoki ularning ko'payishini cheklash orqali samarali natijalar beradi. Masalan, tut bargini yemiruvchi zararkunandalar – *Glyphodes pyloalis*, *Diaphania pulverulentalis* kabi kapalak turlariga qarshi *Trichogramma spp.* kabi entomofaglar ishlatilganda, ularning lichinka bosqichidagi ko'payishini 60–80% gacha kamaytirish mumkin. Bundan tashqari, barg sathida ko'payuvchi mikrobiologik kasalliklar, masalan, antraknoz (*Colletotrichum spp.*), septorioz (*Septoria moricola*) kabi zamburug'larga qarshi esa *Trichoderma harzianum*, *Bacillus subtilis* kabi biologik fungitsidlar qo'llanilganda, bargdagi kasallik belgilari 2–3 hafta ichida sezilarli darajada kamayadi. [2]

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, biologik preparatlar o'simlik fiziologiyasiga zarar yetkazmagan holda, tuproq va atrof-muhit mikroflorasiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, Farg'ona vodiysi kabi intensiv dehqonchilik yuritiladigan hududlarda bu juda muhim. [4] Shuningdek, biologik himoya usullari ipak qurti uchun xavfsiz bo'lib, ipak

ishlab chiqarish jarayonida kimyoviy moddalar ta'sirida hosil sifatsizlanishining oldini oladi. Mahalliy tajribalar shuni ko'rsatmoqdaki, bitta vegetatsiya davrida 2–3 marotaba biologik vositalarni qo'llash natijasida kimyoviy pestitsidlar qo'llash zaruriyati 70% ga kamayadi. Bu esa nafaqat ekologik muvozanatni tiklash, balki fermerlarning iqtisodiy xarajatlarini kamaytirish, barqaror ishlab chiqarishni ta'minlashda ham muhim omil hisoblanadi. [2]

Biologik usullarning muvaffaqiyatli joriy etilishi uchun, eng avvalo, hududiy zararkunandalar tarkibi, ularning fenologiyasi, ko'payish tezligi, aktivlik davri, shuningdek, foydali entomofag va antagonist mikroorganizmlarning yashash va faoliyat ko'rsatish shart-sharoitlarini chuqur o'rganish lozim. Shunga muvofiq, har bir fermer xo'jaligida zararkunandalarga qarshi integratsiyalashgan biologik kurash tizimini ishlab chiqish va joriy qilish mumkin. Bu tizimda faqat bitta turdagi vosita emas, balki kompleks yondashuv — biologik, agrotexnik va mexanik usullar uyg'unlikda olib borilishi talab etiladi. Ayniqsa, organik tut yetishtirishni rejalashtirayotgan xo'jaliklar uchun bu tizim muqobil va eng maqbul variantdir.

Bundan tashqari, tut daraxtlarining kasallikka chidamliligini oshirish uchun biologik stimulyatorlar, mikrobiologik o'g'itlar, fitobakteriyalar asosidagi preparatlarni ham parallel tarzda qo'llash mumkin. [4] Ular o'simlikning immun tizimini faollashtirib, kasallik va zararkunandalarga nisbatan chidamlilikni oshiradi. Shu tarzda amalga oshirilgan tajribalarda aniqlanishicha, biologik himoya tadbirlari qo'llangan tutzorlar kimyoviy vosita qo'llangan maydonlarga nisbatan 15–20% yuqori barg hosili bergan, barg sifati esa ipak qurti uchun talab etiladigan standartlarga to'liq mos kelgan.

Xulosa

Yuqoridagi ilmiy tahlillar va tajriba natijalari shuni ko'rsatadiki, Farg'ona vodiysi kabi intensiv qishloq xo'jaligi olib boriladigan hududda tut daraxtini biologik usulda himoya qilish eng maqbul, ekologik toza va iqtisodiy jihatdan samarali yondashuv hisoblanadi. Biologik himoya vositalaridan foydalanish natijasida zararkunandalar soni sezilarli darajada kamayib, barg sifati va hosildorlik yuqori darajada saqlanadi. Ayniqsa, tut bargi bilan oziqlanadigan ipak qurti uchun xavfsizlik darajasi yuqori bo'lib, bu ipakchilik tarmog'ining barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi.

Shuningdek, biologik kurash usullarining asosiy afzalliklaridan biri – ular o'simlikka, tuproq mikroflorasiga va inson salomatligiga zarar yetkazmaydi. Tadqiqotlar natijasida aniqlanishicha, biologik preparatlar qo'llanilganda tut daraxtining barg hosildorligi 15–20 foizga oshadi, barg sifati esa yuqori standartlarga javob beradi. Shu bilan birga, kimyoviy vositalarga bo'lgan ehtiyoj 60–70 foizga kamayadi, bu esa ekologik va iqtisodiy barqarorlikni ta'minlaydi.

Xulosa qilib aytganda, tut daraxtini biologik himoya qilish tizimini mahalliy agroiklim sharoitlariga mos holda ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish orqali

nafaqat tutzorlarni zararkunanda va kasalliklardan asrash, balki barqaror ipakchilikni rivojlantirish, atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirish va agroekotizimni muhofaza qilish mumkin. Kelajakda ushbu yo'nalishda ilmiy izlanishlar, tajriba-sinov ishlari va mahalliy biolaboratoriyalar faoliyatini kengaytirish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Юсупова, М. Н. (2024). ТУТ ПАРВОНАСИ ВА УНИНГ ЗАРАРИ. *O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI*, 3(32), 35-38.
2. Urmonovich, N. O. (2023). MANGOSTEEN NUTRITIONAL PRICE AND FUNCTIONAL PROPERTIES. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 14(5), 3-5.
3. Melanova, N. R., Davlatova, M. U., & Numanov, O. (2021). The Effect of Extracellular Glutathione on the Regulation of Thymocyte Volume in Rats under Conditions of Hypoosmotic Stress. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(3), 7032-7038.
4. Urmonovich N. O. MANGOSTEEN NUTRITIONAL PRICE AND FUNCTIONAL PROPERTIES //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 14. – №. 5. – С. 3-5.
5. Abdukhomidovich, N. A., & Urmonovich, N. O. (2021). The Results of Theoretical Studies of the Chisel Cultivator Rack Frontal Surface Shape. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(4), 5930-5938.
6. Abduhamidovich, N. A. (2023). MANGOSTIN DARAXTI VA MEVASINI TIBBIYOTDA FOYDALANISH. *Journal of new century innovations*, 28(2), 12-14.
7. Urmonovich, Numonov Otabek. "MANGOSTEEN NUTRITIONAL PRICE AND FUNCTIONAL PROPERTIES." *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ* 14.5 (2023): 3-5.
8. Abdukhomidovich, N. A., Urmanovna, M. D., & Urmonovich, N. O. (2023). Strip Till Age of Soil for Deuteric Sowing (Second Crop). *International Journal on Orange Technologies*, 3(4), 71-74.
9. Юсупова, М. Н., and О. У. Нумонов. "ЗАЩИТА ТУТОВОГО ДЕРЕВА ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ." *Экономика и социум* 6-1 (121) (2024): 1500-1503.
10. Rashidovna, M. N., & Urmonovich, N. O. Comparative Characteristics of the Leaving of Glutathione From Cells of Different Types. *International Journal on Orange Technologies*, 2(10), 79-82.
11. Юсупова, М. Н. (2023). ФАРФОНА ВОДИЙСИ ШАРОИТИДА ИГНА БАРГЛИ ДАРАХТЛАРНИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРДАН ҲИМОЯЛАШ. *SO_ NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI*, 6(4), 316-320.
12. Urmonovich, N. O. (2023). MANGOSTEEN NUTRITIONAL PRICE AND FUNCTIONAL PROPERTIES. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 14(5), 3-5.
13. Yusupova, M., Irisova, S., & Numonov, O. (2024). Biology of Pomegranate Pests, Control Measures and First Aid in Case of Pesticide Poisoning. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 82, p. 01014). EDP Sciences.