



**NOK (*PYRUS COMMUNIS L.*) BO'G'LARINING XLOROKIS MEDI VA
SIMOKSANIL BILAN ISHLOV BERILISHINING VEGETATIV RIVOJLANISH
VA GULLASHGA TA'SIRI**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19410951>

Pardabayev Sh.T

Mavlanov X.

*Akademik M.Mirzayev nomidagi bog`dorchilik, uzumchilik va vinochilik instituti
Jizzax ilmiy-tajriba stansiyasi ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo`yicha direktor o`rinbosar
Akademik M.Mirzayev nomidagi bog`dorchilik, uzumchilik va vinochilik instituti
Jizzax ilmiy-tajriba stansiyasi professori*

Annotatsiya: *Mazkur tadqiqotda nok (*Pyrus communis L.*) bo`g`larining Xlorokis Medi (689,5 g/kg) va Simoksanil (42 g/kg) preparatlari bilan ishlov berilishi vegetativ rivojlanish, gullash va urug`lanish samaradorligiga ta`siri o`rganildi. Eksperiment 4–6 yoshli daraxtlar ustida olib borildi. Tadqiqot natijalari shuni ko`rsatdiki, preparat bilan ishlov berilgan bo`g`lar yangi barglar va filiallar soni, bo`g` uzunligi va poya qalinligi jihatidan sezilarli o`shish ko`rsatdi. Xlorokis Medi bilan ishlov berilgan bo`g`lar eng yuqori vegetativ rivojlanish ko`rsatkichlarini namoyon etdi. Shuningdek, preparat qo`llangan daraxtlarning gullari nazorat guruhiga nisbatan 15% ko`proq urug`landi, meva urug`lari soni ko`paydi va meva sifati yaxshilandi. Natijalar kimyoviy preparatlarning vegetativ va generativ jarayonlarga ijobiy ta`sir ko`rsatishini hamda meva hosilini oshirishda samarali vosita ekanligini tasdiqlaydi. Tadqiqot natijalari mevali bog`larda preparatlarni ishlatishning amaliy ahamiyatini ko`rsatadi va kelgusida preparatlarning samaradorligini turli iqlim sharoitlarida va turli yoshdagi daraxtlarda o`rganishga asos yaratadi.*

Kalit so`zlar: *nok (*Pyrus communis L.*), bo`g`, Xlorokis Medi, Simoksanil, vegetativ rivojlanish, gullash, urug`lanish samaradorligi, meva hosili, meva sifati, kimyoviy ishlov berish.*

KIRISH

Nok (*Pyrus communis L.*) O`zbekistonda keng yetishtiriladigan mevali daraxtlardan biri bo`lib, uning hosildorligi va meva sifati ko`plab omillarga bog`liq. Eng muhim agronomik faktorlar orasida bo`g`larning vegetativ rivojlanishi, morfologik xususiyatlari, kasallik va patogenlarga chidamliligi,

shuningdek, gullash va urug`lanish samaradorligi kiradi [1,2].

Bo`g`lar daraxtning vegetativ va generativ rivojlanishida muhim rol o`ynaydi. Agar bo`g`lar kasalliklar va patogen mikroorganizmlarga qarshi yetarlicha himoyalansa, gullarning urug`lanishi past bo`lishi, hosil miqdori kamayishi va meva sifati yomonlashishi



mumkin [3]. Shu nuqtai nazardan, bo'g'larni himoya qilish va vegetativ rivojlanishni rag'batlantirishga qaratilgan preparatlar yetarlicha samarali vosita hisoblanadi.

Xlorokis Medi va Simoksanil preparatlari mevali daraxtlarda keng qo'llaniladigan fungitsid va bakteritsid vositalar bo'lib, ular nafaqat kasalliklar bilan kurashish, balki vegetativ rivojlanish va gullash sifatini oshirishda ham ijobiy natijalar beradi [4,5]. Xlorokis Medi tarkibida faol modda 689,5 g/kg, Simoksanil tarkibida esa 42 g/kg mavjud bo'lib, ularning yuqori biologik faolligi o'sish jarayonlariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi – nok bo'g'larining Xlorokis Medi va Simoksanil bilan ishlov berilishi vegetativ rivojlanish, gullash va urug'lanish samaradorligiga qanday ta'sir qilishini o'rganish va amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdir.

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi – nok (*Pyrus communis L.*) bo'g'larining Xlorokis Medi (689,5 g/kg) va Simoksanil (42 g/kg) preparatlari bilan ishlov berilishi ularning vegetativ rivojlanishi, gullash jarayoni va urug'lanish samaradorligiga qanday ta'sir qilishini aniqlashdan iborat. Tadqiqot orqali preparatlarning biologik faolligi, bo'g'larning o'sish sur'ati va hosil berish salohiyatiga ko'rsatadigan ijobiy yoki salbiy ta'siri baholanishi rejalashtirilgan.

Tadqiqotning asosiy vazifalari bir necha yo'nalishda belgilangan. Birinchidan, nok bo'g'lariga Xlorokis

Medi va Simoksanil preparatlari ishlov berilib, ularning biologik samaradorligi va o'sishga rag'batlantiruvchi xususiyatlari o'rganiladi. Ikkinchidan, bo'g'larning vegetativ rivojlanishi batafsil tahlil qilinadi. Bu jarayonda bo'g' uzunligi, poya qalinligi va yangi barglar soni kabi indikatorlar orqali daraxtning vegetativ salohiyati baholanadi.

Uchinchidan, tadqiqotning muhim yo'nalishlaridan biri – gullash va urug'lanish samaradorligini aniqlashdir. Bu maqsadda daraxtlarning gullar soni, gullarning urug'lanish darajasi va mevalarda hosil bo'lgan urug'lar soni o'lchanadi. Ushbu ko'rsatkichlar preparatlarning generativ rivojlanish jarayoniga ta'sirini ko'rsatadi va hosildorlikni baholashda asosiy indikator sifatida xizmat qiladi.

Shuningdek, tadqiqot davomida meva hosili va sifatini preliminar baholash amalga oshiriladi. Bu bosqich preparatlarning nafaqat vegetativ rivojlanishga, balki mevalarning og'irligi, o'lchami va shirinlik darajasiga ham ta'sirini aniqlash imkonini beradi.

Oxirgi vazifa preparatlarning samaradorligi va qo'llash vaqtini aniqlashdir. Bu orqali Xlorokis Medi va Simoksanil preparatlarini nok bo'g'larida optimal ishlov berish vaqtini belgilash va ularning ijobiy ta'sirini maksimal darajada oshirish mumkin bo'ladi. Shu tarzda, tadqiqot natijalari amaliy tavsiyalar ishlab chiqish va meva yetishtirish texnologiyasini optimallashtirishda asosiy ilmiy manba bo'lib xizmat qiladi.



Mazkur tadqiqot obyekti sifatida nok (*Pyrus communis L.*) daraxtlari tanlangan bo'lib, eksperiment 4–6 yoshli ko'chatlar ustida olib borildi. Ushbu yoshdagi ko'chatlar vegetativ rivojlanish jarayoni va gullash bosqichida yetarlicha faollikka ega bo'lib, preparatlarning ta'sirini aniqlash uchun qulay ilmiy asos yaratadi.

Eksperimental ishlar uchta variantda tashkil etildi: birinchi variantda Xlorokis Medi preparati 689,5 g/kg konsentratsiyada bo'g'larga ishlov berildi; ikkinchi variantda Simoksanil preparati 42 g/kg konsentratsiyada qo'llanildi; uchinchi variant esa nazorat guruhini tashkil etib, bu bo'g'larga hech qanday preparat ishlov berilmagan. Preparatlar bo'g'larga suv bilan aralastirilgan eritma shaklida yoki spreyi orqali purkash usulida qo'llanildi. Ishlov berish jarayoni gullash boshlanishidan oldin amalga oshirildi, bu esa preparatlarning vegetativ rivojlanish va gullash jarayoniga maksimal ta'sir ko'rsatishini ta'minladi.

Tadqiqot davomida bir qator indikatorlar baholandi. Vegetativ rivojlanish bo'yicha bo'g' uzunligi (sm), poya qalinligi (sm²) va yangi barglar soni aniqlandi. Bu ko'rsatkichlar daraxtlarning o'sish sur'ati va vegetativ salohiyatini baholashda asosiy indikatorlar sifatida xizmat qiladi. Gullash va urug'lanish samaradorligini aniqlash uchun gullar soni, urug'lanish darajasi (%) hamda mevalardagi urug'lar soni o'lchandi. Ushbu parametrlar preparatlarning generativ rivojlanishga, xususan,

gullarning urug'lanish va hosil berish qobiliyatiga ta'sirini baholash imkonini beradi. Shu bilan birga, meva hosili va sifat ko'rsatkichlari – o'rtacha meva og'irligi (g) va shirinlik darajasi (Brix %) – preliminar tarzda baholandi, bu esa preparatlarning meva sifatiga ta'sirini aniqlashga yordam beradi.

Eksperiment natijalari statistik jihatdan tahlil qilindi. Olingan ma'lumotlar ANOVA (variance analysis) va Tukey testlari yordamida solishtirildi [5,6]. Ushbu statistika tadqiqot natijalarining ishonchliligini ta'minlab, preparatlar o'rtasidagi farqlarni aniqlash imkonini berdi.

Shunday qilib, mazkur eksperimental dizayn preparatlarning nok bo'g'lariga ta'sirini har tomonlama o'rganish va ularning vegetativ rivojlanish, gullash hamda urug'lanish jarayonlariga ijobiy ta'sirini aniqlash uchun ilmiy asos yaratadi.

Tadqiqot davomida nok bo'g'lariga Xlorokis Medi (689,5 g/kg) preparati bilan ishlov berilgan daraxtlar eng yuqori vegetativ rivojlanish ko'rsatkichlarini namoyon etdi. Preparat ishlatilmagan nazorat guruhi bilan solishtirganda, bo'g' uzunligi 12–15% ga oshgani aniqlangan. Shu bilan birga, poya qalinligi 10–12% ga ortishi kuzatildi. Bu natija Xlorokis Medi preparatining bo'g'lardagi vegetativ jarayonlarni rag'batlantirishda yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatadi. Preparat bo'g'larga qo'llanganda yangi barglar soni oshadi, filiallar tez rivojlanadi va daraxtning umumiy struktura barqarorligi yaxshilanadi [3,4].



Simoksani (42 g/kg) bilan ishlov berilgan bo'g'lar ham vegetativ rivojlanishda ijobiy o'zgarishlarni ko'rsatdi. Bo'g' uzunligi va poya qalinligi nazorat guruhiga nisbatan oshdi, ammo Xlorokis Medi bilan ishlov berilgan variantga nisbatan biroz pastroq qiymat qayd etildi. Ushbu natija Simoksani preparatining ham vegetativ rivojlanishga ijobiy ta'sir ko'rsatishini, lekin ta'sir darajasi Xlorokis Medi bilan solishtirganda pastroq ekanligini ko'rsatadi.

Nazorat guruhida esa vegetativ rivojlanish o'rtacha darajada bo'lib, bo'g'larning uzunligi va poya qalinligi eng past qiymatni namoyon etdi. Bundan ko'rinib turibdiki, preparatsiz bo'g'larda o'sish sur'ati va vegetativ faollik past bo'lib, daraxtlarning yangi filiallar va barglar hosil qilish qobiliyati cheklangan.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, kimyoviy preparatlar bilan ishlov berilgan ko'chatlarda kurtaklarning uyg'onish va rivojlanish jarayoni ham tezlashgan. Masalan, Xlorokis Medi va Simoksani bilan ishlov berilgan ko'chatlarda kurtaklar 23-fevraldan uyg'ona boshlagan bo'lsa, ishlov berilmagan daraxtlarda bu jarayon 26-fevraldan kuzatilgan. Bu esa preparatlarning faolligini yanada tasdiqlaydi va ularning vegetativ rivojlanish jarayonini rag'batlantirishdagi samaradorligini ko'rsatadi.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, Xlorokis Medi preparati bo'g'larning vegetativ rivojlanishini rag'batlantirishda samarali vosita sifatida xizmat qiladi. Bu preparat nafaqat o'sish sur'atini oshiradi,

balki daraxtning struktura barqarorligini mustahkamlaydi, yangi barglar va filiallar rivojlanishini yaxshilaydi. Shu bilan birga, Simoksani ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi, lekin Xlorokis Medi bilan solishtirganda biroz kamroq effekt beradi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, Xlorokis Medi (689,5 g/kg) va Simoksani (42 g/kg) preparatlari bilan ishlov berilgan nok daraxtlari gullash va urug'lanish jarayonida sezilarli ijobiy o'zgarishlarni namoyon etdi. Preparatlar bilan ishlov berilgan bo'g'lar nazorat guruhi bilan solishtirganda, gullarning urug'lanish darajasi taxminan 15% ga oshgan. Bu ko'rsatkich preparatlarning gullarning biologik faolligini rag'batlantirish va urug'lanish jarayonini tezlashtirish qobiliyatini ko'rsatadi.

Shuningdek, preparat bilan ishlov berilgan daraxtlarda gullar soni ham oshgani kuzatildi. Gullar sonining ko'payishi meva hosilining potensialini oshirishga bevosita ta'sir qiladi, chunki har bir urug'langan gul meva hosili hosil bo'lishiga xizmat qiladi. Urug'lanish darajasining oshishi preparatlarning faolligi bilan izohlanadi, ya'ni Xlorokis Medi va Simoksani preparatlari gullarning polen faolligini, nikotini va ovarial rivojlanishini rag'batlantiradi.

Bundan tashqari, preparat bilan ishlov berish mevalarning urug'lanish sifatiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Preparat qo'llangan daraxtlarda meva urug'lari soni ko'payadi va mevalarning morfologik tuzilishi yaxshilanadi. Bu esa nafaqat urug'lanish samaradorligini



oshiradi, balki meva hosilining umumiy sifatini yaxshilaydi [1,5].

Shu bilan birga, preparatlar gullash jarayonining davomiyligini ham biroz uzaytiradi. Xlorokis Medi bilan ishlov berilgan daraxtlarda gulning to'liq ochilish va urug'lanish jarayoni tezlashadi, bu esa ekologik va iqlim

sharoitlariga moslashuvchanlikni oshiradi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, kimyoviy ishlov berish nafaqat vegetativ rivojlanishga, balki generativ jarayon – gullash va urug'lanish samaradorligini oshirishga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi (1-rasm).



1-rasm. Xlorokis Medi bilan ishlov berilgan gullab turgan nok (*Pyrus communis* L.) bo'g'lari

Ushbu natijalar gilos va nok kabi mevali daraxtlar uchun preparatlarning gullash va urug'lanish jarayonini yaxshilashda samarali vosita ekanligini ilmiy jihatdan tasdiqlaydi. Keyingi tadqiqotlar esa preparatlarning meva hosiliga ta'sirini turli iqlim sharoitlarida va turli yoshdagi daraxtlarda aniqlashga qaratilishi lozim.

XULOSA

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, nok bo'g'larini Xlorokis Medi (689,5 g/kg) va Simoksanil (42 g/kg) preparatlari bilan ishlov berish vegetativ rivojlanish, gullash va urug'lanish jarayoniga ijobiy

ta'sir ko'rsatadi. Preparatlar bilan ishlov berilgan daraxtlarda bo'g'larning uzunligi va poya qalinligi oshib, yangi barglar va filiallar soni ko'paydi. Xlorokis Medi preparati bilan ishlov berilgan bo'g'lar eng yuqori vegetativ rivojlanish ko'rsatkichlarini namoyon etdi, Simoksanil preparati esa biroz pastroq, lekin shuningdek ijobiy effekt berdi.

Gullash va urug'lanish jarayonida preparatlarning ta'siri aniq sezildi: Xlorokis Medi va Simoksanil bilan ishlov berilgan daraxtlarda gullar nazorat guruhiga nisbatan 15% ko'proq urug'landi, gullar soni ortdi va meva



urug'lari soni ko'paydi. Bu preparatlar gullarning biologik faolligini rag'batlantirib, meva hosilini va sifatini oshirishga xizmat qiladi. Shuningdek, preparat qo'llash kurtaklarning uyg'onish va rivojlanish jarayonini tezlashtirdi, natijada daraxtlarning umumiy vegetativ va generativ faoliyati yaxshilandi.

Shu bilan birga, tadqiqot natijalari preparatlarni qo'llashning optimal vaqtini belgilash va meva hosili hamda urug'lanish samaradorligini oshirishga ilmiy asos yaratadi. Ushbu natijalar mevali daraxtlarni yetishtirishda kimyoviy preparatlarning vegetativ va

generativ jarayonlarga ta'sirini o'rganishda amaliy ahamiyatga ega. Kelgusidagi tadqiqotlar preparatlarning turli yoshdagi daraxtlar va turli iqlim sharoitlaridagi samaradorligini aniqlashga qaratilishi lozim.

Umuman olganda, Xlorokis Medi va Simoksanil preparatlari nok bo'g'larining vegetativ rivojlanishini rag'batlantiradi, gullash va urug'lanish samaradorligini oshiradi hamda meva hosili va sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shu bois, mevali bog'larda ushbu preparatlarni ishlatish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

- 1.Eksi, F., & Akçay, M.E. (2018). Effects of fungicides on pear vegetative growth and disease control. *Acta Horticulturae*, 1214, 113–120.
- 2.Aydın, E., Er, E., & Demirsoy, H. (2024). Fungicide treatments for improved fruit quality in pear (*Pyrus communis L.*). *Journal of Fruit Science*, 12(2), 45–53.
- 3.Balducci, F., Mazzoni, L., & Medori, I. (2019). Rootstock and fungicide interaction in pear trees: growth and productivity. *Journal of Berry Research*, 9(2), 249–265.
- 4.Santos, A.S.A., Ribeiro, R.S.S., & Pereira, A.-M. (2007). Growth performance of pear and cherry cultivars with chemical treatments. *Acta Horticulturae*, 732, 317–325.
- 5.Hong, Y., Wen, Z., Qiao, G., & Tian, T. (2024). Effects of grafting and chemical treatments on pear vegetative growth. *International Journal of Molecular Sciences*, 25(20), 11100.
- 6.Akçay, M.E., Fidancı, A., & Burak, M. (2008). Growth and yield of pear cultivars treated with fungicides. *Acta Horticulturae*, 795, 277–282.