

ISSIQXONA SHAROITIDA YETISHTIRILGAN QULUPNAY EKINLARIDA OQ DOG'LANISH KASALLIGI

Zuparov Mirakbar Abzalovich, b.f.n., dotsent,
Allayarov Abduraxman Nazaralievich, q.x.f.f.d., dotsent,
Eshmurzaev Jasur Elmuratovich, kichik ilmiy xodim,
Yo'ldashev Shavkatjon Adxamjon o'g'li, kichik ilmiy xodim,
Akademik M.Mirzayev nomidagi bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada Toshkent viloyati issiqxona sharoitida qulupnay yetishtirishda qulupnay ekinlarida uchraydigan oq dog'lanish kasalligini zarari, rivojlanishi va bu kasallikni *Ramularia tulasnei* Sacc. zamburug'i qo'zg'atishi to'g'risida ma'lumot keltirilgan. Kasallikning tarqalishi 34,7% va rivojlanishi 22,1% ni tashkil etgan bo'lsa, nisbatan kamroq ko'rsatkich Akademik M.Mirzayev nomidagi BUVITI biotexnologiya laboratoriyasiga qarashli 0,03 ga tajriba olib borilgan issiqxonasida kasallikning tarqalishi 20,3%, rivojlanishi esa 13,6% ga teng bo'lgan. Bunday ko'rsatkich Toshkent ilmiy- tajriba stansiyasiga qarashli issiqxonalarida kasallikning tarqalishi 29,8% va kasallikning rivojlanishi 18,5% ni tashkil etgan.

Kalit so'zlar: issiqxona, oq dog'lanish, *Ramularia tulasnei* Sacc., askospora *Mycosphaerella fragariae*, zamburug', kasallik, vegetatsiya, qulupnay, o'simlik, barg.

Аннотация. В данной статье рассмотрены поражение и развитие белой пятнистости посевов клубники при выращивании клубники в тепличных условиях Ташкентской области, а также диагностика этого заболевания *Ramularia tulasnei* Sacc. Предоставляется информация о причине возникновения грибка. Распространенность болезни составила 34,7%, а развитие - 22,1%, при этом относительно низким показателем была распространенность болезни в теплице Биотехнологической лаборатории НИИ садоводства, виноградарства и виноделия им. академика М.Мирзаева. на 0,03 га развитие было равно 13,6%. Такой показатель составил 29,8% распространения болезни и 18,5% развития болезни в теплицах Ташкентской научно-опытной станции.

Ключевые слова: теплица, белая пятнистость, *Ramularia tulasnei* Sacc., askospора *Mycosphaerella fragariae*, гриб, болезнь, растительность, клубника, растение, лист.

Abstract. This article discusses the development and damage of white spot disease on strawberry crops during greenhouse cultivation in the Tashkent region, as well as information about the diagnosis that *Ramularia tulasnei* Sacc. fungus triggers the disease. The prevalence of the disease was 34.7%, and the development was 22.1%, while a relatively lower figure of spread of the disease with 20.3% was recorded in the 0.03ha greenhouse of the biotechnology laboratory of the Scientific-Research institute of horticulture, viticulture and winemaking named after Academician Makhmud Mirzaev, and the development was 13.6%. In the greenhouses of the institute's Tashkent scientific-experimental station, this figure was 29.8% and 18.5% respectively.

Keywords: greenhouse, white spot disease, *Ramularia tulasnei* Sacc., *Mycosphaerella fragariae*, fungus, disease, vegetation, strawberry, plant, leaf.

Kirish. Bugungi kunda dunyo miqyosida qulupnay yetishtirish hajmi 4 mln tonnani tashkil etadi. Qulupnay (*Fragaria* spp) yetishtirish bo'yicha jaxonda AQSH yetakchilik qilib, 825 ming tonna hosil olinadi. Ispaniya 305 ming tonna, Yaponiya 209 ming tonna va Janubiy Koreya 203 ming tonna qulupnay yetishtiradi. Yevropada esa Polsha va Fransiya yetakchilik qilib, har yili 100-180 ming tonna mahsulot yetishtiradi (FAO stat, 2021). O'zbekiston sharoitida qulupnay yetishtirish hajmining kamligiga asosiy sabablardan biri navlar assortimentida yuqori hosildor, kasalliklarga chidamli, intensiv rivojlanish jarayoni qisqa, mevalarning yuqori tovarbopligi va qayta ishlash xususiyatlariga ega nav va duragaylarning kamligidir. Shuningdek, qulupnay navlar bilan boyitish, ularni o'stirish texnologiyasini takomillashtirish respublika qishloq xo'jaligi sohasida dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

So'nggi yillarda o'simlik kasalliklariga qarshi an'anaviy kimyoviy fungitsidlarning muqobili (alternativi) sifatida ekologik sof bo'lgan biologik kurash choralarga katta e'tibor qaratilmoqda (Azizbekyan, 2013). Bugungi kunda dunyoda 40 dan ortiq biopreparatlar ishlab chiqarilmoqda (Golosova, 2003). Qishloq

xo'jaligi ekinlarini fitopatogenlardan himoya qilishning eng istiqbolli yangi yo'nalishlaridan biri bu biopreparatlardan foydalangan holda patogenlarga hamda atrof-muhitning noqulay omillariga o'simliklar chidamlilik induksiyasini oshirishdan iboratdir (Elad, Freeman, 2002).

Oziq-ovqat ratsionlarini to'laqonli bo'lishida meva va sabzavotlar qatorida rezavor mevalarning ham o'ziga xos o'rn bor. Respublikamiz sharoitida bu ekin turlari orasida qulupnay doimiy yetishtiriladigan rezavor meva turlaridan biri hisoblanadi. Issiqxona sharoitida qulupnayni mevalarini yetishtiradigan hududlardan Toshkent viloyati aholisi tomonidan yetishtiriladi.

Aholi hamda qayta ishlash korxonalarining qulupnay mahsulotlariga bo'lgan talabini to'liq qondirishni faqatgina ekin maydonlarini kengaytirish hisobiga amalga oshirib bo'lmaydi. Shu sababli qulupnay bilan band bo'lgan ekin maydonlarini kengaytirib turib, uning mahsuldorligini oshirish yo'llarini qidirib topish muhim ahamiyatga ega. Bunday yo'llaridan biri, uning hosildorligiga katta zarar keltiradigan eng xavfli kasalliklariga qarshi samarali kurash choralari izlab topish hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasida fitopatologik va mikologik tadqiqotlar uzoq yillardan beri amalga oshirib kelinayotgan bo'lsada (Kamilov et al., 2020), issiqxona sharoitida qulupnay ekinlarining oq dog'lanish kasalligiga qarshi kimyoviy va biologik kurash choralarini amalga oshirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar deyarli olib borilmagan. Ushbu tadqiqot ishi qulupnay ekinlarini oq dog'lanish kasalliklarini tarqalishi va zararini aniqlashga bag'ishlangan.

Hozirda bu zamburug'ning konidiya hosil qilish davri *Ramularia tulasnei* Sacc. (nomini 1880 yili Sakkordo bergan), xalta hosil qiladigan *Mycosphaerella fragariae* (Tul.) Lind nomini XIX asrda Lindau bergan (Govorova, 1966). diametri 120-150 mmk bo'lgan peritesiyalar yuzaga keladi. Ular zararlangan o'simlik to'qimasiga yarim botgan yoki ularning sirtida joylashadi. Ular ichida hosil bo'lgan o'Ichami 50-60 x 7-9 mmk bo'lgan xaltalarini uchi egilgan, silindrsimon, peritesiyalar ostida yopishgan holda bo'ladi. Askosporalari silindrsimon, bitta to'siqqa ega, uchki hujayrasi cho'ziq, kengaygan, rangsiz, o'Ichami 12-5x3-4 mmk bo'ladi. (Dementeva, 1985; Chumakov, Zaxarova 1990).

Tadqiqot materiallari va uslubi. Tajribalarda issiqxona sharoitida yetishtirilayotgan qulupnay ekinlarida uchraydigan kasalliklarini tarqalishi va zarari o'rganildi.

Qulupnay ekinlarida uchraydigan kasalliklarni tur tarkibini o'rganish bo'yicha tajribalar 2023-yil mobaynida Toshkent ilmiy-tajriba stansiyasini 19 konturida joylashgan 1,5 ga maydonda ekilgan issiqxonalarida hamda qulupnayda oq dog'lanish kasalligini qo'zg'atuvchisini tur tarkibini aniqlash va laboratoriya tajribalari Akademik M.Mirzayev nomidagi bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-ilmiy tadqiqot institutini o'simliklarni himoya qilish laboratoriyasida amalga oshirildi.

Kasallik qo'zg'atuvchi zamburug' turlarini aniqlash uchun MIKMED-5, Optika B-292PLI, NiB-100 mikroskoplaridan foydalanildi (Allayarov, Zuparov, 2019).

Zamburug' turlarini aniqlash uchun N.M.Pidoplichko (1977), V.I.Bilay (1977) va boshqalarning aniqlagichlaridan foydalanildi.

Qulupnay ekinlarida uchraydigan kasalliklarning tarqalishi va rivojlanishini Chumakov (1974) keltirgan usullardan foydalanib aniqlandi.

Kasalliklarning rivojlanishini aniqlash usuli. Issiqxona sharoitida o'simliklarining ma'lum bir maydondagi kasallangan miqdorining foizdagi ifodasi kasallikning tarqalishi deyiladi va u quyidagi formula asosida topildi:

$$R = (n \times 100) / N, \quad (1)$$

bunda

R – kasallikning tarqalishi, %;

N – hisobi olingan o'simliklarning umumiy soni ;

n – namunadagi kasal o'simliklar soni

Kasallikning xo'jalik bo'yicha tarqalishini quyidagi formula yordamida aniqlandi:

$$Py = (\Sigma S \times P) / S, \quad (2)$$

bunda

Py – kasallikning xo'jalik bo'yicha tarqalishi, %;

$\Sigma S \times P$ – kuzatuv o'tkazilgan issiqxona maydoni har bir qatorida tarqalgan kasallik tarqalishi foizlari ko'paytmasining yig'indisi;

S – kuzatuv o'tkazilgan dalaning umumiy maydoni

Qulupnay ekilgan issiqxonalarda kasalliklarning rivojlanishini aniqlash usuli. Kasal o'simliklarning zararlanish darajasi 5 balli shkala yoki foizda aniqlandi.

Qulupnay ekinlarida uchraydigan kasalliklarini rivojlanishi quyidagi formula yordamida topildi:

$$R = (\Sigma(a \times b)) / N, \quad (3)$$

bunda

R – kasallik darajasining o'rtacha ko'rsatkichi, %;

$\Sigma(a \times b)$ o'simliklarning sonini (a) kasallikning ularga mos ballardagi yoki foizdagi ifodalariga ko'paytmalarining yig'indisi (v);

N – kasal o'simliklar soni

Kasalliklarning zararini aniqlashda Chumakov, Zaxarova (1990) usullaridan foydalanildi.

Kasalliklarning zararini aniqlash usuli. Hosildorlik kamayishini aniqlash uchun mevalar og'irligi hisobga olindi. Tekshirilgan namunalarda o'simliklar soni 10 tadan olindi. Namunalardagi sog'lom va kasallangan qulupnay soni hisoblab chiqildi va kasal hamda sog'lom o'simliklar soni orasidagi farqini foiz bilan ifodalab, kasallikning zarari quyidagi formula bilan topildi:

$$V = ((A - a) \times 100) / A$$

bunda

V – yo'qotilgan hosil, %;

A – sog'lom o'simliklarning hosili;

A – kasal o'simlikning hosili

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Kasallik qo'zg'atuvchi zamburug'ning konidialari uning tarqalishida muhim ahamiyatga ega bo'lib, butun yoz davomida kasallikni atrofidagi boshqa qulupnay o'simliklariga yuqtiradi. Zamburug'ning sklerotsiy va peritesiyalar asosan qurigan barglarda hosil bo'lib, ular sirtida tartibsiz joylashadi.

O'zbekiston sharoitida kasallikni tarqalishida sklerotsiy va peritesiyalarning deyarli ahamiyati yo'q. Chunki kasallik qo'zg'atuvchi zamburug' qishlab chiqqan konidialar yordamida atrof-muhitga tarqaladi.

Kasallik bilan qulupnayni bargi, bargbandi, gulbandi va meva-bandlari zararlanadi. Kasallikning ilk ko'rinishi zararlangan o'simlik a'zolarida hoshiyasiz yumaloq qo'ng'ir dog'larni paydo bo'lishi bilan namoyon bo'ladi. Yosh barglar sirtidagi bunday dog'lar o'zaro qo'shilib yirik qo'ng'ir dog'larga aylanadi. Dog'lar yuzasida yaltiroq ko'rinishdagi kasallik qo'zg'atuvchi zamburug'ning konidiya bandlari va konidialari hosil bo'ladi. Katta yoshdagi barglar ustida qizg'ish yoki qo'ng'ir hoshiyali oqish dog'lar yuzaga keladi va namlik yetarli bo'lganida ularning sirti hamda orqa tomoni zamburug' konidiyabandlari hamda konidialari bilan qoplanadi. Kasallik rivojlanishi tufayli to'qimasini dog'lar markazi ko'p hollarda tushib ketishi hisobiga zararlangan barg teshilib qoladi. Bargbandlari, gulbandlari, meva-bandlari va mo'ylovchalarida kasallik avval qo'ng'ir, so'ngra o'rtasida oq tusga kirgan uzunchoq dog'lar ko'rinishida namoyon bo'ladi. Qulupnayni zararlangan bunday a'zolari dog' tushgan joydan ingichkalashib, tuproqqa yotib qoladi.

Qulupnaydagi oq dog'lanish kasalligini Toshkent viloyati Toshkent tumani Tulabek M.F.Y. ga qarashli Tolipov tomorqa xo'jaligidagi 0.3 ga maydondagi issiqxonasida yetishtirilayotgan qulupnay ekinlarida hamda Akademik M.Mirzayev nomidagi bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot instituti issiqxonalarida ekilgan qulupnay o'simliklarida kasallikni tarqalishi va zarari o'rganildi. Kuzatish olib borilgan qulupnay bilan band bo'lgan barcha issiqxonalarda aprel oyining o'rtalarida oq dog'lanish kasalligi qayd etilib boshlandi.

Kasallikning nisbatan ko'proq tarqalishi Toshkent tumani Tulabek M.F.Y.Tolipovlar xonadonidagi issiqxonalarida kasallikni tarqalishi 34,7% va rivojlanishi 22,1% kuzatildi. Nisbatan kamroq ko'rsatkich Akademik M.Mirzayev nomidagi BUV ITI biotexnologiya laboratoriyasiga qarashli 0,03 ga maydondagi issiqxonasida ekilgan qulupnaylarda kasallikni tarqalishi 20,3% rivojlanishi esa 13,6% ga qayd etilib, Toshkent ilmiy tajriba stansiyasiga qarashli issiqxonalarida kasallikning tarqalishi 29,8% va kasallikning rivojlanishi 18,5% ni tashkil etdi. (1-jadval).



Qulupnay o'simligining barglarida oq dog'lanish kasalligini belgilari.

1-jadval.

Issiqxona sharoitida yetishtirilgan qulupnayning oq dog'lanish kasalligini tarqalishi va rivojlanishi.

№	Tajriba olib borilgan xo'jaligining nomi	Qulupnay ekilgan maydon, ga	Kasallikning tarqalishi %	Kasallikning rivojlanishi %
1	Toshkent ilmiy tajriba stansiyasi	1	29,8	18,5
2	Toshkent tumani Tulabek M.F.Y.Tolipov xonadoni	0,3	34,7	22,1
3	Akademik M.Mirzaev nomidagi BUV ITI	0,03	20,3	13,6

Kasallikni tarqalishi va rivojlanishida qulupnay ekinlari bilan band bo'lgan xo'jaliklar o'rtasidagi bunday farq amalga oshirilgan agrotexnik tadbirlarga va ekilgan qulupnay naviga bog'liq bo'lishi mumkin. Tajribalarimizda shu narsa ma'lum bo'ldiki Akademik M.Mirzaev nomidagi BUV ITI biotexnologiya laboratoriyasiga qarashli 0,03 ga maydondagi issiqxonasida ekilgan qulupnaylar yerga ekilmasdan kokoperlitlarga ekilganligi sababli nisbatan kasallikning tarqalishi hamda zararlanishi kamroq kuzatildi.

Kasallikni paydo bo'lishi aprel oyining o'rtalaridan boshlab kuzatildi. Oldingi yili zararlangan qulupnay barglardagi dog'lar yiriklashadi va uning sirtida konidialar jadal hosil bo'ladi. Bunday holatni sklerotsiyalar yuzasida ham ko'rish mumkin.

Kasallik qo'zg'atuvchi zamburug'ning inkubatsion davri 10-15 kundur. Dog'lar sirtida konidialarni hosil bo'lishi 7 sutkadan boshlab kuzatiladi hamda jarayon 14 sutka va ayrim vaqtda 20 sutkagacha davom etishi mumkin. Bu muddatdan so'ng dog'lar

yuzasida konidialar mutlaqo kuzatilmaydi.

Qulupnayning oq dog'lanish kasalligini eng rivojlanish davri o'simlikni gullash davridan hosilni yig'ishtirib olishgacha davom etishi kuzatilgan. Bu holat qulupnay hosilini 15% gacha kamayishiga olib kelishi qayd etilgan.

Xulosa shuki, qulupnayni oq dog'lanish kasalligi bu ekin turi bilan band bo'lgan maydonlarda uchrar ekan va unga qarshi to'g'ri va samarali kurash choralarini amalga oshirish uchun bu kasallikni paydo bo'lish muddatlarini, rivojlanish dinamikasini va kasallik qo'zg'atuvchisining biologik xususiyatlarini bilmay turib buni amalga oshirish mumkin emas.

Tajribalarimizda shuni ko'rsatdiki, issiqxona sharoitida yetishtirilayotgan qulupnaylarni yerdan 45-50 sm balandlikda maxsus stelajlarda qulupnay ko'chatlarini kokoperlit qipqlariga ekib yetishtirilganda kasallikni tarqalishi 20,3%, rivojlanishi esa 13,6% ga teng bo'ladi.

ADABIYOTLAR:

1. Азизбеян Р.Р. Использование спорообразующих бактерий в качестве биологических средств защиты растений. Биотехнология. 2013, №1, -С. 69-77.
2. Голосова М.А. Микробиологическая защита растений. Учебное пособие для студентов специальности. М.: МГУЛ, 2003. – 76 с.
3. Камилов Ш.Г., Нуралиев Х.Х., Саттарова Р.К. История развития микологических и фитопатологических исследований в Узбекистане. Микология и фитопатология. 2020, 54(5), pp. 313–319
4. Elad Y., Freeman S. Biological control of fungal plant pathogens. The Mycota XI Agricultural Applications. Ed. Kempken. Springer Verlag, Berlin Heidelberg. 2002. pp. 93-109
5. Dementeva M.I. Fitopatologiya.-M.: Agropromizdat, 1985.-397s.
6. Чумаков А.Б., Захарова И.Т. Вредность болезней сельскохозяйственных культур. М.: Агропромиздат, 1990. 128 с.
6. FAOstat, 2021. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>

ГИЛОС БОҒЛАРИДА УЧРАЙДИГАН ЗАМБУРУҒЛИ КАСАЛЛИКЛАР ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Рахматов Асрор Ахрорович, лаборатория мудири, қ/х ф.н.,
Учаров Артём Батиевич, етакчи илмий ходими, қ/х ф.н.,
Акбаров Миржамол Миродилович, катта илмий ходим,
Туропов Нодиржон Хакимжон ўғли, кичик илмий ходим,
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти.

Аннотация. Мақолада гилос боғларида учрайдиган клостероспориоз, монилиоиз, коккомикоз, кулранг чириш ва цитоспороз замбуруғли касалликлари, уларни тарқалиши, зарари, касаллик белгилари, касаллик қўзғатувчиларнинг биологияси бўйича маълумотлар берилган. Юқорида кўрсатилган касалликлардан гилос боғларини ҳимоя қилишда қўлланиладиган агротехник, биологик ва кимёвий кураш чоралари бўйича тавсиялар берилган.

Калит сўзлар: гилос, касаллик, клостероспориоз, монилиоиз, коккомикоз, кулранг чириш ва цитоспороз, замбуруғ, касаллик қўзғатувчи, касалланиш, касаллик ривожли, фунгицид.

Аннотация. В статье приведены сведения о таких грибковых заболеваниях как клостероспориоз, монилиоиз, коккомикоз, серая гниль и цитоспороз, встречающихся в черешневых садах, их распространение, вредоносность, симптомы болезней, биология возбудителей болезней. Даны рекомендации по агротехническим, биологическим и химическим мерам борьбы, применяемым для защиты черешневых садов от вышеуказанных болезней.

Ключевые слова: черешня, болезнь, клостероспориоз, монилиоиз, коккомикоз, серая гниль и цитоспороз, грибок, возбудитель, инфекция, развитие болезни, фунгицид.

Abstract: The article provides information on such fungal diseases as clasterosporiosis, moniliosis, coccomycosis, gray mold and cytosporosis, found in cherry orchards, their distribution, harmfulness, symptoms of diseases, biology of pathogens. Recommendations are given on agrotechnical, biological and chemical control measures used to protect cherry orchards from the above diseases.

Key words: cherry, disease, clasterosporiosis, moniliosis, coccomycosis, gray mold and cytosporosis, fungus, pathogen, infection, disease development, fungicide.

Кириш. 2023-йилнинг биринчи ярмида Ўзбекистон хорижга 52,9 миллион АҚШ доллари миқдорида гилос экспорти қилди. Ҳозир мамлакатимизда йилига 180 минг тоннагача гилос етиштирилмоқда, бу эса уни Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг асосий экспорт товарларидан бирига айлантиради. Охиригача уч йилда 10 минг гектардан ортиқ янги боғлар барпо этилди. Ўзбекистонда гилос боғларининг умумий майдони қарийб 25 минг гектарни ташкил этди [8, 9, 10, 11].

Ўсимликлар карантини ва ҳимояси агентлиги томонидан олинган маълумотларга кўра, Ўзбекистон Республикасидан хорижий давлатларга 2021 йил мавсумида 62 056,02 тонна, 2022 йилда 25 709,85 тонна ва 2023 йилда 40 420,5 тонна гилос маҳсулотлари экспорт қилинган. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалиги вазирлигининг маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажми ҳамда экспортга йўналтириш бўйича прогноз кўрсаткичлари маълумотларига кўра, 2024 йилда 234 216,36 тонна гилос маҳсулотлари етиштириш кўзда тутилган. Шундан экспортга 94 001 тонна йўналтирилиб, экспорт йўналтирилиш улуши 40,0% ини ташкил этиши мумкин [8, 9, 10].

Адабиёт манбаларига кўра, Эстониядаги гилос боғларининг асосий касалликлари барг доғланиш (*Asterula beyerinkii*) ва коккомикоз (*Coccomyces hiemalis* [Blumeriella jaarii]) касалликлари эканлиги қайд этилган. Шунингдек коккомикоз билан мамлакатдаги 12 та гилос навларининг барчаси кучли даражада касалланиши бўйича адабиётларда келтирилган [5].

2013-2018 йилларда Испаниянинг Жерте водийсида жойлашган гилос боғларида *Monilia laxa* томонидан қўзғатилган монилиоиз касаллигининг зарари ўрганилган. Касалликнинг биринчи аломатлари апрел ойида мева ҳосил бўлгунга қадар гулларда кузатилган. Март ва апрел ойлари касаллик ривожланишининг муҳим даври сифатида белгиланди. Касаллик нисбий намлик 80% дан юқори бўлган март ва апрел ойларида 38% гача, 80% дан юқори нисбий намликда 100% гача меваларни зарарлаши кузатилган [4]. Бутун дунёда гилосда монилиоиз (*Monilia fructicola*) юқори иқтисодий зарар келтирувчи касаллик ҳисобланади. Ҳозирги вақтда дунё олимлари томонидан касалликка қарши курашда биоконтрол агентлардан (антогонис микроорганизмлар) фойдаланиш тавсия этилмоқда. Сабаби касалликка қарши кимёвий кураш чоралари жуда қимматга тушади ва фақат ҳосил йиғиб олингандан сўнг бу усулни қўллаш мумкин. Бу эса ўз навбатида ҳосилни кўп миқдорда йўқотилишига олиб келади [6].

Орегон штати университети ботаника ва ўсимликларни ҳимоя қилиш бўлими олимлари томонидан гилоснинг монилиоиз (*Monilia fructicola*) касаллигига қарши *Aureobasidium pullulans*, *Epicoccum purpurascens* ва *Glucocladium roseum* каби элифитотик замбуруғларининг антогонистик хусусиятлари ўрганилган. Шунингдек монилиоиз касаллигига қарши курашда Беномил ва Ипродион асосли фунгицидлар билан ишлов берилганида 80-98% гача самара берганлиги қайд этилган [7].

Республикада гилос боғларини касаллик ва