

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, монилиоз, 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, монилиоз, коккомикоз, кулранг чириш ва цитоспороз, замбуруғ, касаллик қўзғатувчи, касалланиш, касаллик ривожли, фунгицид.

Аннотация. В статье приведены сведения о таких грибковых заболеваниях как клостероспориоз, монилиоз, 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, монилиоз, 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. Охири 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 2023йилда 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 монилиоз 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 монилиоз (*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 монилиоз (*Monilia fructicola*) касаллигига қарши *Aureobasidium pullulans*, *Epicoccum purpurascens* ва *Glucocladium roseum* каби элифитотик замбуруғларининг антогонистик хусусиятлари ўрганилган. Шунингдек монилиоз касаллигига қарши курашда Беномил ва Ипродион асосли фунгицидлар билан ишлов берилганида 80-98% гача самара берганлиги қайд этилган [7].

Республикада гилос боғларини касаллик ва

зараркунандалардан химоя қилмасдан туриб, кутилган ҳосилни олиб бўлмайди. Гилос боғларида асосан касалликлардан эса клястероспориоз, монилиоз, коккомикоз, кулранг чириш ва цитоспороз касалликлари учрайди, касалликлар вегетация даврида гилос дарахтларига турли даражада зарар етказиши [1].

Клястероспориоз касаллиги барча данакли мева дарахтларида учрайдиган энг хавфли касалликлардан бири бўлиб, ҳосил миқдори ва сифатига кескин даражада зарар етказиши. Касалликни *Clasterosporium carpophilum* замбуруғи қўзғатади. Касаллик аъломатлари кўкламда бошланиб, баргларида дастлаб қизғиш қўнғир рангли майда думалоқ доғчалар пайдо бўлади ва аста-секин катталашиб бу доғлар кўчиб тушади, натижада барг илма-тешик бўлиб қолади. Меваларда ҳам қизғиш қўнғир доғлар пайдо бўлади. Бу доғлар аста-секин катталашиб, бир-бирига туташади ва кўтирга айланади. Кўк новдаларда ҳам сарғиш қизил рангли думалоқ доғлар пайдо бўлади, улардан елим оқади ва тузалмайдиган яраларга айланади. Натижада етиштирилаётган гилос меваси сифати ва таннархи сезиларли даражада пасайиб кетади.

Биологияси. Касаллик ривожланиши учун оптимал ҳарорат 18–22°C ва ҳаво намлиги 70–80% ҳисобланади. Замбуруғлар касалланган новдаларда, шунингдек елим оқиб турган яраларда ва куртак тангачалари орасида қишлайди. Улар ёмғир ва шамол орқали тарқалади [1, 2].



1- расм. Клястероспориоз касаллиги билан касалланган гилос барглари ва меваси.

Монилиоз касаллигини *Monilia cinerea* замбуруғи қўзғатади. Монилиоз касаллиги билан гилос, олхўри, ўрик, олча, олма, нок ва беҳи дарахтларининг барглари, гуллари, ёш новда ва меваларини зарарлайди. Дарахтлар гуллаётганда замбуруғ гул оталигига ўтиб, унда ривожланади ва унинг ўсимталари гул ичига кириб гулни қурилади. Замбуруғлар мева новдасининг пўстлоқ тўқимасига ўтади ва бундай новда жуда тез қурийд [1, 2].



2- расм. Монилиоз касаллиги билан касалланган гилос дарахти аъзолари.

Коккомикоз касаллигини *Blumeriella jaarii* замбуруғи қўзғатади. Коккомикоз касаллиги АҚШ ва Ғарбий Европада кенг тарқалган. Шунингдек, касалликнинг авж олиши Латвия, Эстония, Беларусия ва Украинада қайд этилган. Сўнги йилларда республика ҳудудларида ҳам коккомикоз касаллиги кенг тарқалмоқда. Касаллик кучли шудринг ва туман тушганда ҳамда нисбатан паст ҳаво ҳароратда яхши ривожланади ва кенг тарқалади. Касаллик қўзғатувчи замбуруғлар шамол ва ёмғир орқали тарқалади.

Зарари. Коккомикоз касаллиги гилос ўсимлигида энг катта зарар етказиши. Касаллик белгилари асосан баргларида, камроқ тез-тез ёш куртаклар, поя ва меваларда пайдо бўлади. Дастлаб барглари майда жигарранг-қизил доғлар билан қопланади. Доғлар кейинчалик кенгайиб кетади. Ёз ўртасига бориб барглари 80 фоизи тўкилади, баргнинг ички томонида пушти моғорланиш кузатилади, дарахтда фотосинтез тўхтайдиган, озикланиш жараёни бузилади. Мева тугунчалари қуриб, тўкилади. Коккомикоздан кучли зарарланган ва 2-3 йил давомида ҳар йили барглари эрта тўкиладиган мевали дарахтлар нобуд бўлади [1].



3-расм. Коккомикоз касаллиги билан зарарланган гилос барглари.

Биологияси. Касалликни *Blumeriella jaarii* аскомицет замбуруғи (илгари *Coscomyces hiemalis* номи билан аталган) қўзғатади. Бу замбуруғ ердаги барглар ва бошқа ўсимлик қолдиқларида қишлайди. Баҳорда бу барглarda апотеция ривожланади. Замбуруғ мева таналарида аскоспоралар ҳосил бўлади ва гулбарг тушишидан бошлаб, тахминан 6-8 ҳафта давомида ёмғирли даврларда мажбурий равишда чиқарилади. Бу телеоморф ёки жинсий босқич бўлиб, касалликнинг янги генетик рекомбинацияси ва ўзгаришига олиб келади. Касаллик қўзғатувчи замбуруғ ҳаво намлиги 60-70% ва ҳарорат 16-20°C да яхши ривожланади [1].

Кулранг чириш касаллигини *Botrytis cinerea* замбуруғи қўзғатади. Касалликни бирламчи инфекцияси мевали боғларда мевалар пайдо бўлганида кузатилади. Кейинчалик ҳосилнинг пишиш даврида асосий зарарлаш жараёнига ўтади. Дастлаб мева бандлари зарарланиб оч-қўнғир тусга киради. Зарарланган мева устида четлари ноаниқ концентрик шаклдаги, туси тўқ-сарикдан оч-жигарранггача бўлган доғлар ривожланади.

Доғлар бир бирига қўшилиши натижасида жигарранг ёки тўқ-қўнғир тус олади. Гилоснинг яшил меваларида сув шимганга ўхшаш кулранг-яшил, кейин қўнғир тус олувчи нимхўл рангдаги доғлар пайдо бўлади. Ҳали пишиб етилмаган гилос меваларининг чириган қисмлари қаттиқ бўлиб, улар кейинчалик юмшайди.



4-расм. Кулранг чириш касаллиги билан зарарланган гилос мевалари.

Бутунлай чириган мевалардан ёқимсиз хид чиқа болайди. Юқори намликда чириётган мевалар устида оқ ёки кулранг-оқ моғор қатлам ривожланади, зарарланган меваларни устки қисмида кулранг тусли конидиялар ривожланади [1].

Цитоспориоз касаллиги *Cytospora rubescens* Fr. замбуруғи қўзғатади. Цитоспориоз касаллиги дарахтларнинг танаси ва шохларида ҳосил бўлган ёриқлардан оч сариқ ёки тўқ жигар рангли ёпишқоқ суюқлик – елим оқиб туради. Бу елим ҳаво очик кунларда жуда тез қотиб қолади. Дарахтнинг шикастланган жойлари аста-секин қурийд, кейинчалик зарарланган шохлар ҳам қуриб қолади. Елим оқиш касаллиги дарахтларнинг шохларида пайдо бўлади. Бу патоген яхши парвариш қилинмаган, совуқ урган, пайвандўстлар пайвандтагларга мос келмагани, нотўғри ёки шаклсиз кесилган, агротехник усуллар орқали шикастланган, турли микроорганизмлар (зараркунанда ва касалликлар) зарарлаган дарахтларда яхши ривожланади.

Цитоспориоз касаллиги билан зарарланган дарахтнинг ер усти қисмлари қурийд, аммо илдизлари соғлом ҳолича қолади. Баъзан дарахтнинг айрим шохлари ёки бир томони қурийд.

Касаллик эндигина бошланган вақтда барглар бир мунча сийраклашиб, майдалашади, кейинчалик барг четлари юқорига қараб буралади ва қурийд. Касалланган дарахтларнинг пўстлоқ тўқималари ҳамда асосий танасининг пўстлоқ қисми қуриб, ёрилади. Зарарланган жойлардан ёқимсиз хид

чиқа бошлайди. Дарахт танасини пўстлоқ қисмининг остида замбуруғ мева таначалари бўлган қорамтир тусдаги пикнидиялар борлиги кўринади. Кейинчалик бу пикнидиялар шамол, ёмғир ва ҳашоротлар ёрдаммида тарқалади.



5-расм. Цитоспориоз касаллиги билан зарарланган гилос дарахти поя ва новдалари.

Ушбу касалликни *Cytospora rubescens* Fr. замбуруғи келтириб чиқаради. Бу замбуруғ дарахт тўқималарига пўстлоқнинг қуриб қолган қисмларидан сақланиб қолган споралар орқали ўтади. Абиотик ва биотик таъсирлар сабаб дарахт пўстлоғи шикастланса ҳамда дарахтлардаги қуриган шохлар кесиб ташланмаса, бу касаллик кучли даражада ривожланиб боради [1].

Агротехник кураш чоралари. Тупроқ иқлим шароитига эътибор берган ҳолда навларни тўғри танлаш, кўчатларни экиш жараёнида агротехник қоидаларига тўлиқ риоя қилиш, тиним даврида зарарланган ва ортиқча новдаларни қирқиб дала ташқарисига чиқариб ёқиб юбориш, бегона ўтларни йўқотиш, органик ва минерал ўғитларни солиш. Касалланган ва ортиқча новдаларни кесиб олишда фойдаланиладиган боғ арраси, қайчи ва пичоқларни бир дарахтдаги новдаларни кесгандан 70% ли спирт билан дезинфекция қилиш. Дарахтларни кесилган жойга боғ суртмаси ёки мойли буюқлар суртиш. Эрта баҳорда дарахтларни танасини оҳақ эритмаси билан оқлаш.

Биологик кураш чоралари сифатида *Bacillus subtilis* ва *Bacillus amiloliquefaciens* асосли биологик препаратларидан бирини қўллаш.

Кимёвий кураш чоралари.

Мевали дарахтларни тиним даврида: клястероспориоз, монилиоиз, коккомикоз, кулранг чириш ва елим оқиш касалликларининг қишлоvdан чиқаётган захирасини камайтириш мақсадида 3% ли Бордо суюқлиги ёки 3% ли мис купороси ёки 2-3% темир купороси билан эрта баҳорда, куртаклар бўртишидан олдин ишлов бериш тавсия этилади.

Вегетация даврида: 1% ли Бордо суюқлиги, таъсир этувчи моддаси пенканазол, дифеноконазол, тиофанат-метил, боскалид+пираклостробин, дифеноконазол + тиаметоксам, дифеноконазол + флутриафол асосли бўлган фунгицидлардан бирини қўллаш тавсия этилади. Кулранг чириш касаллигига қарши таъсир этувчи моддаси ципродинил, тиофанат-метил асосли бўлган фунгицидлардан бирини қўллаш тавсия этилади.

Хулоса шуки, гилос боғларида асосан клястероспориоз, монилиоиз, коккомикоз, кулранг чириш ва цитоспороз замбуруғли касалликлари учрайди. Ушбу тарқалиши, зарари, касаллик белгилари, касаллик қўзғатувчиларнинг биологияси бўйича олинган маълумотлар асосида касалликлардан ҳимоя қилишда илмий асосланган агротехник, биологик ва кимёвий кураш чоралари тавсия этилади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Рахматов А.А., Сулаймонов О.А., Учаров А.Б., Ташпулатов У.Б., Акбаров М.М., Дусматова Д. Олчани зарарли организмларига қарши уйғунлашган кураш тизими (IPM). Тошкент, 2023 й. –Б.23-25.
2. Учаров А.Б., Рахматов А.А., Ташпулатов У.Б., Дусматова Д. Мевали боғларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш. Тавсиянома. –Тошкент, 2023 й. –Б.33-40.
3. Хўжаев Ш.Т. ва б. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (II-нчи нашр). – Тошкент, 2004. – 104б.
4. Inmaculada L. and at al. Epidemiological Studies of Brown Rot in Spanish Cherry Orchards in the Jerte Valley. J. Fungi 2021, 7(3), 203; <https://doi.org/10.3390/jof7030203>.
5. Jänes H. , Kahu K. Susceptibility of plums and cherries to some fungal diseases. Journal article (Conference paper): Transactions of the Estonian Agricultural University, Agronomy, 2000, No. 209, 50-53 ref. 7
6. Sophia Bellamy, Xiangming Xu, Michael Shaw. Biocontrol agents to manage brown rot disease on cherry. European journal of plant pathology. Published: 10 August 2021 Volume 161, pages 493–502, (2021)
7. Wittig H. P., Johnson K. B., Pscheidt J. W. Effect of Epiphytic Fungi on Brown Rot Blossom Blight and Latent Infections in Sweet Cherry. Published Online:22 Feb 2007 <https://doi.org/10.1094/PDIS.1997.81.4.383>
8. <https://east-fruit.com/uz/yangiliklar/ozbekistonda-gilos-eksporti-mavsumi-boshlandi/>
9. <https://daryo.uz/k/2022/07/22/ozbekistonda-gilos-narxlar-keskin-oshdi-va-eksport-qisqardi>
10. <https://yuz.uz/news/ozbekiston276-ming-tonna-gilos-eksport-qildi>

ЖИЗЗАХ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА САБЗАВОТ ЭКИНЛАРИНИНГ ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРИ ВА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Аббосхон Марупов, лаборатория мудири, к/х.ф.д., профессор,
Шавкатбек Мамадалиев, етакчи илмий ходими, к/х.ф.н.,
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий -тадқиқот институти.

Аннотация. Ушбу мақолада Жиззах вилояти шароитида сабзавот экинларининг зарарли организмлари ва уларга қарши кураш чоралари баён этилган.

Калим сўзлар: Тухум, личинка, гриб, нимфа, етук зот, помидор куяси, ширалар, ўргимчаккна фузариоз, вирусли касалликлар ва бошқалар.

Аннотация. В данной статье описаны вредные организмы овощных культур и меры борьбы с ними в условиях Джиззакской области.

Ключевые слова: Яйца, личинка, гриб, нимфа, взрослые особи, томатная моль, тля, паутиный клещ, фузариозное увядание, вирусные заболевания и др.

Abstract. This article describes pests of vegetable crops and measures to control them in condition of the Jizzakh province.

Keywords: eggs, larvae, fungus, nymphs, adults, tomato moth, aphids, spider mites, fusarium wilt, viral diseases, etc.

Кириш. Жорий йилнинг 18 мартада Президент Ш.М.Мирзиёев раислигида ўтказилган видеоселектор йиғилишида инвестицияларни ошириш ва қишлоқ хўжалигида ва озиқ-овқат саноатида экспортни ҳажмини ошириш бора-сида кўрсатмалар берилди.

Сабзавот маҳсулотлари экспортбop қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ичида муҳим ўрин эгаллайди. Экспортбop сабзавот маҳсулотларини етиштиришда уларни экологик тоза, юқори сифатли бўлишида, уларни касаллик ва зараркунандалардан ўз вақтида оқилона ҳимоя қилиш муҳим аҳамият касб этади.

Кейинги йилларда қишлоқ хўжалигининг бошқа тармоқлари каби сабзавотчилик ҳам ривожланиб, республикамизнинг барча ҳудудларида экинлар майдони кенгайиб бормoқда. Сабзавот маҳсулотларини етиштиришда Жиззах вилояти ҳам муҳим ҳудудлардан бири ҳисобланади.

Сабзавот экинлари аҳолининг энг кўп истемол қиладиган экин турларидан бири бўлиб, инсон организми учун керакли бўлган витаминларга бой маҳсулотдир.

Сабзавот маҳсулотларига на фақат ички бозорда, балки чет мамлакат бозорларида ҳам эhtiёж кундан кунга ортиб бормoқда. Сабзавот экинлари вегетация ва сақлаш даврида турли хил касаллик ва ҳашоратлар билан зарарланади ва сифати ёмонлашади. Айрим йиллари зарарли организмларни ҳосилга етказган зарари 30% дан ҳам ортиб кетади.

Охирги йилларда сабзавот экинларида зарарли организмлар билан зарарланиш ҳолатлари кўп учрамоқда. Буларга ҳашоратлардан помидор куяси, шира, ўргимчакка, касалликлардан фузариоз, ун шудринг, альтернариоз ва бошқа, ҳамда вирусли касалликлар киради.

Бунинг асосий сабабларидан бири уларнинг уруғчилиги бўлса, иккинчидан ўсимликнинг вегетация даврида амалга ошириладиган агротехник тадбирлар ва учинчидан зарарли организмларга қарши уйғунлаш кураш чораларини ўз вақтида сифатли амалга оширилмаётганлигидаги мавжуд камчиликлардир.

Бу ҳол биологик тоза ва сифатли маҳсулот етиштиришга салбий таъсир этиб, келгусида нафақат ўсимликларни

ҳосилдорлиги пасайишига балки сифатсиз ва талабга жавоб бермайдиган маҳсулотлар етиштиришига олиб келмоқда.

Бунинг олдини олиш мақсадида дехқон - фермер, агро-кластер, шахсий томорқа ер эгалари энг аввало ўз экин майдонларида зарарли организмларни ўз вақтида аниқлаб, зарарли организмларга қарши курашнинг уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимидан оқилона фойдаланишларини тақазо этади.

Тадқиқот материаллари ва услублари. Сабзавот экинларининг зарарли организмларини аниқлаш мақсадида Жиззах вилояти, Пахтакор тумани, "Оқ булоқ" фермер хўжалигининг помидор, бақлажон, бодринг ва қалампир экилган майдонларида 2023 йилнинг май ва август ойларида мониторинг ишлари олиб борилди. Касалликларни аниқлаш, касалланган ўсимликларни коллекция қилишда М.К. Хоҳряков ва бошқ. (1969) ва қўзғатувчи замбуруғларни аниқлашда Н.Л. Barnett (1968), ва Н.М. Пидопаличко (1977) аниқлагичларидан фойдаланилди. Лаборатория шароитида касаллик қўзғатувчи замбуруғлар касалланган ўсимликлардан картошкали агар ва Чапек сунъий муҳитига С.Ф. Сидорова (1983) услубияти асосида ажратилди. Зарарли ҳашоратлар В.В. Яхонтов (1962) ва Ш.Т. Ходжаев (2019) бўйича аниқланди.

Тахлил ва натижалар. Мониторинг ишлари Жиззах вилояти, Пахтакор тумани, "Оқ булоқ" фермер хўжалигида экилган помидор, бақлажан, қалампир, бодринг экилган дала майдонларида помидорнинг "Мадера F1", бақлажон "Аврора", аччиқ қалампирнинг "Марғилон-330", бодрингнинг "Конкурент" ва "Сатина F1" навлари экилган дала майдонларида олиб борилди. 1- жадвалда Жиззах вилоятидаги сабзавот экинларини касалланиш тахлили берилган.

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, помидор ўсимлиги замбуруғли касалликлардан фузариоз сўлиш ва кўнғир доғланиш замбуруғлари билан касалланган. Касалланган ўсимликлар наъмуналаридан картошкали агар ва Чапек сунъий муҳитларига *Fusarium spp.* ва *Alternaria spp.* замбуруғлари ажратиб олинди. Бў замбуруғларни иккаласи ҳам ўсимликни жуда кучсизлантириб, ҳосилдорлигига катта салбий таъсир кўрсатади. Кучли зарарланган ўсимликлар нобуд бўлади ва мавжуд ҳосилни сифати ёмон бўлади.