

Касби тумани шароитида кузги юмшоқ буғдой навларининг қишга чидамлигини пасайишини қишқи даврдаги совуқ таъсирида бўлишини айтиш мумкин. Чунки, Касби тумани вилоятнинг чўл минтақасида жойлашган бўлиб, Қашқадарё вилоятининг чўл минтақасида қишқи қурғоқчилик юзага келади. Бу даврда ўсимлик хужайраси таркибидаги сувнинг камайиши, хужайра таркибидаги муз кристаллари таъсирида тўқималарнинг нобуд бўлиши билан изоҳлаш мумкин.

Қиш мавсумидаги қурғоқчилик вилоятнинг ўрта (Қарши) ҳудудида кам бўлиши ва тоғ олди (Шахрисабз) ҳудудларида деярли бўлмаслиги кузги юмшоқ буғдой навларининг қишга чидамлигига сезиларли таъсир этмаслигини таъкидлаш мумкин.

Шунга кўра, чўл минтақасида кузги юмшоқ буғдой етиштиришда экиш меъёрини 5,0-5,5 млн. донагача ошириш тавсия этилади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Исмаилов Р.Р., Хасанов Р.А. Качество и технология производства хлебопекарного зерна пшеницы. Уфа: Гилем, 2005. 200 с.
2. Никулин А.Ф., Кадиков Р.К., Исмаилов Р.Р. Отзывчивость сортов яровой мягкой пшеницы на изменения условий вегетации // Вестн. Башк. гос. аграрного ун-та. 2012. № 4 (24). С. 8-11.
3. Кривобочек В.Г. Адаптивность возделываемых и перспективных сортов яровой мягкой пшеницы по качеству зерна в условиях среднего Поволжья // Аграрный науч. журнал. 2014. № 6. С. 16-20.

УЎТ: 632.937.14.634.31

ТАДҚИҚОТ САМАРАСИ

ПОМИДОРДА КАСАЛЛИК ҚЎЗҒАТУВЧИ ПАТОГЕН *FUSARIUM OXYSPORUM F.SP. LYCOPERSICI* ЗАМБУРУҒИГА ҚАРШИ ТУРЛИ ФУНГИЦИДЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

Омонова Наргиза Маҳмуджоновна,

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар инситути ассистенти,

Саттаров Қудрат Норкул ўғли,

Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти таянч докторанти,

Абдурайимова Дилфуза Иброҳимовна,

илмий изланувчи.

Аннотация: Ушбу мақолада помидор ўсимлигида касаллик қўзғатувчи патоген *Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici* замбуруғига қарши Ридомил Голд МЦ 68% с.д.г. (манкоцеб+металаксил), Превикур SL, 722 с.э.к. (пропамокарб гидрохлорид), Квадрис 25% сус.к. (азоксистробин), Гурзат н.кук. (цимоксанил+мис хлорокиси) ва Фундазол 50% н.кук. (беномил) каби фунгицидларни катта ва кичик меъёрларда лаборатория шароитида синалганда *F. oxysporum f.sp. lycopersici* патогенига қарши 0,4% ли суспензияда манкоцеб+металаксил, 0,3% ли беномил ва 0,3% ли цимоксанил+мис хлорокиси фунгицидлари юқори натижани кўрсатди.

Калит сўзлар: помидор, сабзавот, ўсимлик, патоген, замбуруғ, *Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici*, фунгицид.

Abstract: In this article, the disease provoking pathogen *Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici* in the tomato plant. *sp. Ridomil Gold MTS68% s against lycopersici fungus. d.g. (mangaseb+metalaxyl), Previkur SL, 722 s.e.k. (amamocarb hydrochloride), kvadris 25% sos.k. (ezaksistrabin), Gurzat n.gok. (tsimaksanil+copper chloroquine) and Fundazole 50% n.gok. F. When testing fungicides such as (benomil) in large and small quantities under laboratory conditions. oxysporum f. sp. mancoseb+metalaxyl, 0,3% li benomyl and 0,3% tsimoxanil+copper chloroquine fungicides showed a high result in 0,4% suspension against lycopersic pathogen.*

Key words: tomatoes, vegetables, vegetable, pathogen, fungi, *Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici*, fungicide.

Дунё бўйича бугунги кунда 5,6 млн. гектар майдонда помидор етиштирилиб, ялпи ҳосил 281,5 млн. тоннани ташкил этади. Бугунги кунда ҳудудларнинг тупроқ-иқлим шароитларига мос очик майдонларда помидорнинг 117 та навлари ва дурагайлари Ўзбекистон ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалиги экинлари Давлат реестрига киритилган. Шулардан маҳаллий шароитда ТМК-22, Барлос, Ўзбекистон, Истиклол, Шафақ, Шарқ юлдузи, Севара, Сетора, Юлдуз, Матонат, Заковат ва Сурхон 142 навлари ҳамда Нурафшон F1 ва Бурхон F1 каби дурагайлари яратилган [1].

Помидор экинларида учрайдиган асосий касалликлардан фитоптороз, альтернариоз ва фузариоз кенг тарқалган бўлиб, бу касалликлар таъсирида етиштирилаётган ҳосилнинг бир

қанча қисми нобуд бўлади. Дунёда ўсимлик касалликлари таъсирида 78 млн. тонна ҳосилга зарар етказилади. Бунда фитопатоген объектлар сони 630 та вирус, 200 та бактерия ва 10 000 та замбуруғ турларини ташкил этган [4].

Помидор ўсимлигининг ҳосилдорлиги ва етиштиришнинг иқтисодий самарадорлигини пасайтирадиган асосий сабаблардан бири унинг кўплаб касалликларга чалинувчанлигидир, баъзи маълумотларга кўра 70 дан ортиқ, вирус, бактерия ва замбуруғ қўзғатадиган юқумли касалликлар мавжуд бўлиб, улар орасида микозлар устунлик қилади. Очик дала шароитида помидорда 28 турдаги ва иссиқхонада 15 турдаги замбуруғлар касаллик қўзғатиши аниқланган [25].

Этибор беринг, далада касаллик белгилари бир-бирига

жуда ўхшаш бўлиб, буларни касаллик қўзғатувчилари орқали аниқлаш муҳим аҳамиятга эга. Уларнинг жуда муҳим хусусиятлари агроценозда тарқалиши, зарар етказиши ва оммавий ривожланишидир. Очиқ далада ўсаётган ўсимликларни нави, етиштириш технологиялари ва бошқа тадбирлари касалликларни ривожланишига таъсир этади. Касаллик қўзғатувчиларни аниқлаш, айрим биоэкологик хусусиятларини ўрганиш ва уларга қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш долзарб вазифалардан биридир.

Фузариоз касаллигини *Ascomycota* филум, *Sordariomycetes* синфи, *Nectriaceae* оиласи, *Fusarium* туркумига мансуб *Fusarium oxysporum* Schlecht. em. Snyder et Hansen тупроқ замбуруғи қўзғатади.

Помидорда *F. oxysporum* f. sp. *lycopersici* замбуруғи қўзғатадиган фузариоз вилт ушбу экиннинг энг кенг тарқалган ва жиддий касаллигидир. Бу замбуруғ Эронда ҳам иқтисодий аҳамиятга эга бўлган помидор сўлишини қўзғатувчи патоген ҳисобланади [20, 22, 6].

Fusarium туркумига мансуб замбуруғлар асосан тупроқда ва ўсимлик қолдиқларида ҳаёт кечиради. Улар асосан шамол, сув оқими ва механик куруллар ёрдамида тарқалади. Помидорни фузариоз илдиз чириш касаллигини қўзғатувчи *F. oxysporum* (Schlecht) f. sp. *Radidis lycopersici* (Sacc.) Jarvis ва Shoemaker замбуруғи дастлаб 1974 йили Японияда аниқланган. Бир неча йиллардан сўнг Огайо ва Флорида иссиқхоналарида кузатилган. Патоген 1980 йили Исроил давлатида идентификация қилинган [14].

F. oxysporum f. sp. *radidis lycopersici* замбуруғи тупроқ патогени ҳисобланиб асосан иссиқхонада етиштираётган помидорда касаллик қўзғатиб ҳозирги вақтда кўплаб давлатлар (АҚШ, Мексика, Канада, Япония, Исроил) асосий касалликлардан бири ҳисобланади. Ушбу касаллик туфайли ҳосилнинг 40 фоизи камайишига олиб келади [19].

Помидор уруғларидан ажратиб олинган замбуруғлар ташқи ёки ички инфекция манбалар бўлиши мумкин. Ички инфекция манбалари асосан *Fusarium* ва айрим пайтларда эса *Alternaria* туркумларининг вакиллари ҳисобланади. Бу замбуруғларни кўпчилиги уруғларни сақлаш даврида ҳам учрайди. Дала шароитида асосан *Botrytis*, *Fusarium* ва *Alternaria* туркумларига мансуб турларида кузатилади. Мазкур замбуруғларнинг асосий қисми уруғларнинг ички инфекцияси ҳисобланади ва улар бутун сақлаш даврида учрайди. Далада учрайдиган бу замбуруғ турлари уруғларнинг унвчанлигини пасайтиради ва униб чиққан ниҳолларни нобуд бўлишига олиб келади. *Fusarium* замбуруғлари билан зарарланган уруғлар унвчанлиги 70-80% гача пасаяди ва айрим ҳолларда тўлиқ йўқолади [3].

Ўзбекистонда *F. oxysporum* замбуруғининг бошқа формалари, жумладан *F. oxysporum* f. sp. *melonis* қовунда ва *F. oxysporum* f. sp. *lycopersici* помидор экинларида вилт касаллигини қўзғатиб, бу экинларнинг ҳосилига катта иқтисодий зарар етказувчи асосий патогенлардан бири ҳисобланади [26].

Қишлоқ хўжалик экинларида замбуруғлар қўзғатадиган касалликларига қарши алмашлаб экиш, агротехник, биологик ва кимёвий кураш усуллари мавжуд. Фузариоз вилтга қарши курашда чидамли навларни қўллаш энг самарали тадбир ҳисобланади. Бироқ патогеннинг янги ирқлари мунтазам равишда пайдо бўлиб туради, натижада муайян вақтда ўстирилаётган навларнинг чидамлилики генларининг самараси йўқолади [13, 6, 23].

Фузариоз вилт касаллигини бошқаришда биринчи навбатда алмашлаб экишни йўлга қўйиш, биологик назорат қилиш ва касалликларга чидамли навларни экиш тавсия этилади [24].

Фузариоз вилтга қарши кимёвий кураш *in vitro* ва иссиқхона (*in vivo*) шароитларида кўп марта синалган. Фунгицидлар,

жумладан беномил, каптафол, имазалил, тирам ва прохлоразинг помидор фузариоз илдиз бўғзи ва илдизи чиришига қарши самараси мунтазам бўлмаган; ундан ташқари, мева тўқималарида фунгицид қолдиқлари қолиши муаммо туғдирган Помидорнинг фузариоз илдиз бўғзи ва илдизи чиришини метил бромид ва хлорпикрин фумигантлари камайтирган [16, 12, 11, 17].

Хабарларга кўра мис хлорид, темир хлорид ва марганец сульфат каби бирикмалар касалликка чидамсиз навларда чидамлиликини индукция қилиб, *F. oxysporum* f.sp. *lycopersici* га қарши самара берган [15].

Помидор уруғларини Витавакс (карбоксин)-тирам ва Витавакс-каптан фунгицидлари билан дорилаб экиш фузариоз вилтга қарши самарали бўлиб, бунда Витавакс-каптаннинг самараси Витавакс-тирамникидан юқори бўлган [9].

Метамидоксим ва мис хлороксида аралашмасининг *F. oxysporum* f.sp. *lycopersici* га қарши таъсири *in vitro* шароитида синалган; синов натижалари кўрсатишича ушбу фунгицидлар кучли синергизм намоён қилган, улар помидор касалликларига қарши курашда янги фунгицид ишлаб чиқариш учун асос бўла олиши хулоса қилинган [18].

Ниҳоят, тупроққа Тирам ва Топсин-М аралашмаси 800 мг/г меъёрида киритилиши, 45 кун сўнгра тупроқдаги *F. oxysporum* f.sp. *lycopersici* инфекциясини 83,4% га камайтирган [8].

Fusarium туркумига мансуб патогенларга қарши синалган фунгицидлар орасида *in vitro* ва иссиқхона шароитида прохлораз ва бромукназол энг юқори самара кўрсатди [7].

Шунга ўхшаш натижалар прохлоразни *Fusarium* туркумининг бошқа турларига қарши синов тажрибаларида ҳам олинган [21].

Бошқа тажрибада беномил 10 мг/мл меъёрида *F. solani*, *F. oxysporum* ва *F. proliferatum* турлари ўсишини тўла тўхтатиши аниқланган [5].

Ипродион+карбендазим, беномил ва карбендазим 10 ва 100 ppm (промилле) концентрациясида 10 кундан кейин *F. oxysporum* f.sp. *lycopersici* ўсишини тўла тўхтатган [10].

Ушбу патогеннинг мицелийси ўсишини тўхтатишда прохлораз ва карбендазим энг юқори самарали эканлиги бошқа тажрибаларда ҳам аниқланган [21].

Помидорда фузариоз касаллигини қўзғатувчи *F. oxysporum* f.sp. *lycopersici* замбуруғига қарши янги фунгицидларнинг таъсирини ўрганиш мақсадида лаборатория шароитида картошка-декстрозали агар озук муҳити бўлган Петри ликобчаларда тадқиқотлар олиб борилди.

Тадқиқотларда 2018 йилда Ридомил Голд МЦ68% с.д.г. (манкоцеб+металаксил), Превикур SL, 722 с.э.к. (пропамокарб гидрохлорид), Квадрис 25% сус.к. (азоксистробин), Гурзат н.кук. (цимоксанил+мис хлороксида) ва Фундазол 50% н.кук. (беномил) фунгицидлар турли концентрацияда синовдан ўтказилди. Бунда патогенлар ўсишига фунгицидлар таъсири 3, 5, 7 ва 14 кун давомида кузатилди.

Помидорда касалликларни қўзғатувчи замбуруғларга қарши фунгицидлар таъсири Д.М.Кохабидзе усулида ўрганилди. Синалаётган фунгицидлар сарф-меъёри ўлчаб олинди, сўнгра пипетка билан препаратдан 3 см³ ўлчаб, колбадаги 40°C ли эритилган картошка-декстрозали агар озук муҳитига солинди. Сўнгра колба чайқатилиб, Петри ликобчаларга қўйилди ва 24 соат қолдирилди. Шундан сўнг Петри ликобчадаги дориланган суьний озук муҳитига экиш игнаси билан 3 жойга касаллик қўзғатувчи замбуруғлар экиб чиқилиб, ривожланиши учун термостатга 20-25°C да қўйилди. 3 кундан сўнг касаллик қўзғатувчи замбуруғлар ривожланиши кузатилди [2].

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, *F. oxysporum* f.sp. *lycopersici* патогени назорат вариантыда 3-кун 1,21 мм ўсган бўлса, 14-кун 4,3 мм гача ўсди.

***F. oxysporum f.sp. lycopersici* патогенининг ўсишига турли фунгицидлар таъсири.**
Лаборатория тажрибаси (картошка-декстрозали агар озуқа муҳити бўлган Петри ликобчаларда)
2018 йил

Т/р	Вариант	Ишчи эритма қуюқлиги, %	Кунлар давомида патогеннинг ўсиши, мм (X±Sx)			
			3-кун	5-кун	7-кун	14-кун
1.	Назорат (патоген)	-	1,21±0,05	2,80±0,26	3,57±0,05	4,3±0,05
2.	Ридомил Голд МЦ68% с.д.г. (манкоцеб+металаксил)	0,25	0,17±0,01	0,33±0,04	0,56±0,02	0,60±0,02
		0,4	0	0	0	0
3.	Превикур SL, 722 с.э.к. (пропамокарб гидрохлорид)	0,15	1,10±0,02	1,22±0,02	1,32±0,02	2,26±0,04
		0,2	0,85±0,03	1,08±0,09	1,18±0,06	1,39±0,03
4.	Квадрис 25% сус.к. (азоксистробин)	0,06	1,19±0,07	2,17±0,08	3,24±0,13	3,86±0,04
		0,1	1,20±0,04	2,13±0,07	3,07±0,04	3,78±0,03
5.	Гурзат н.кук. (цимоксанил+мис хлорокиси)	0,2	0,24±0,03	1,11±0,05	1,15±0,06	1,03±0,03
		0,3	0	0	0	0
6.	Фундазол 50% н.кук. (беномил)	0,2	0,19±0,02	0,21±0,03	0,24±0,02	1,51±0,06
		0,3	0	0	0	0
ЭКФ ₀₅			0,16	0,14	0,21	0,66

Изоҳлар: Назорат вариантыда фунгицид қўлланилмаган.

Жадвалда уч қайтариқнинг ўртача қийматлари келтирилган.

Синовдан ўтказилаётган фунгицидлардан 0,4% ли суспензияда манкоцеб+металаксил, 0,3% ли беномил ва 0,3% ли цимоксанил+мис хлорокиси *F. oxysporum f.sp. lycopersici* патогенига ҳам энг юқори самара кўрсатди. Бу вариантларда ҳам патоген умуман ўсмаганлиги аниқланди.

F. oxysporum f.sp. lycopersici патогени ўсишига қарши 0,25% ли суспензияда манкоцеб+металаксил, 0,2% ли беномил ва 0,2% ли цимоксанил+мис хлорокиси кичик меъёрда қўлланилганда замбуруғ ўсиши 3-кун 0,17 мм дан 0,24 мм гачани ташкил этган бўлса, 14-кун 0,6 мм дан 1,51 мм гача етди.

Шунингдек, азоксистробин (0,06–0,1% ли суспензия) ва пропамокарб гидрохлорид (0,15–0,2% ли) синалаётган вариантларда *F. oxysporum f.sp. lycopersici* патогени 3-кун 0,85 мм дан 1,2 мм гача ўсган бўлса, 14-кун 1,39 мм дан 3,86 мм гачани ташкил этди (жадвалга қаранг).

Хулоса қилиб айтганда *F. oxysporum f.sp. lycopersici* патогенига қарши 0,4% ли суспензияда манкоцеб+металаксил, 0,3% ли беномил ва 0,3% ли цимоксанил+мис хлорокиси фунгицидлари юқори натижани кўрсатди. Бу вариантларда патогенлар умуман ривожланмади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат Реестри. Тошкент, 2019. - Б.47-50.
2. Кохабидзе Д.М. Итоги испытания фунгицидов // Ж. Защита растений. - Москва, 1973.- №9. – С.31.
3. Зупарова Д.М., Аблазова М.М. Сабзавот экинларининг касалликларини уруғ орқали ўтиши. / Ўсимликларни ҳимоя қилишда озик-овқат ва атроф муҳит ҳавфсизлигини таъминлаш муаммолари ва истиқболлари мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси мақолалари тўплами. - Тошкент. - 2019. - Б.22-23.
4. Куниченко Н.А. Возможные направления и перспективы развития исследований в области иммунитета растений в Приднестровье / Достижения и перспективы развития овощеводства, бахчеводства и картофелеводства на рубеже веков. - Тирасполь, 2005.– С.39-46.
5. Allen T.W., Enebak S.A., Carey W.A. Evaluation of fungicides for control of species of *Fusarium* on longleaf pine seed. // Journal of Crop Protection.- 2004. - №23. -pp.979-982.
6. Amini J. Physiological race of *Fusarium oxysporum f. sp. lycopersici* in Kurdistan province of Iran and reaction of some tomato cultivars to race 1 of pathogen. // Journal of Plant Pathology. - 2009. - №8. -pp.68-73.
7. Amini J., Dzhaliilov F.S. The effects of fungicides on *Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici* associated with *Fusarium wilt* of tomato. // Journal of Plant Protection Research.- 2010. vol. 50.- №2.-pp.172-178.
8. Dwivedi S.K., Dwivedi R.S., Ambasht R.S. Effect of fungicides on population dynamics of *Fusarium wilt* pathogens of two economic. // Crop Journal of Mycopathological Research. - 1995. - №33. - pp.49-52.
9. El-Shami M.A., Awad N.G.H., AbdelNour N.A.R. Effect of fungicides and herbicides interactions on tomato damping off and plant growth. // Egyptian Journal of Agricultural Research.- 1993. - №71. - pp.641-658.
10. Etebarian H.R. Studies of *Fusarium wilt* of tomato and its chemical control in Varamin area. // Iranian Journal of Agricultural sciences. - 1992. - №23. - pp.1-14.
11. Hartman J.R. and J.T. Fletcher *Fusarium crown and root rot* of tomatoes in the UK. // Journal of Plant Pathology.- 1991. - №40. -pp.85-92

12. Jarvis W.R., Fusarium crown and root rot of tomatoes. // Journal of Phytoprotection. -1988. - №69. -pp.49-64.
13. [77;203-6] Kamal A.M. Abo-Elyousr., Hashem M. Mohamed. Biological control of Fusarium wilt in tomato by plant growthpromoting yeasts and rhizobacteria. // Journal of Plant Pathology. - №25. - 2009. - pp.199-204.
14. Krikun J.NachmiasA.Rut KonL.The occurrence of Fusarium crown and root rot of tomato in Israel./Phytoparasitica Springer International Publishing AG. - 1982. - №10. - p.113.
15. Mandal N.C., Sinha A.K. An alternative approach for the chemical control of Fusarium wilt of tomato. // Journal of Phytopathology. -Indian, 1992. - №45. – pp.194-198.
16. Marois J.J. and Mitchell D.J. Effects of fumigations and fungal antagonists on the relationships of inoculum density to infection incidence and disease severity in Fusarium crown rot of tomato. // Journal of Phytopathology. - 1981. - pp.167-170.
17. McGovern R.J., Vavrina C.S. Evaluation of application methods of metam sodium for management of Fusarium crown and root rot in tomato in southwest Florida. // Journal of Plant Disease.- 1998. - №82. - pp.919-923.
18. Nedelcu L., Alexandri A.A. Synergistic effect between metamidoxime and copper oxychloride. / Probleme de Protectia Plantelor. - 1995.- №23.-pp.13-21.
19. Nusret O., Steven E. Fusarium Crown and Root Rot of Tomato and Control Methods. //Journal of Plant Pathology. – 2004. - №3 (1). –pp.9-18.
20. Reis A., Costa H., Boiteux L.S., Lopes C.A. First report of Fusarium oxysporum f. sp. lycopersici race 3 on tomato in Brazil. // Journal of Fitopatologia.- Brasileira,2005. - №30. – pp.426-428.
21. Song W., Zhou L., Yang C., Cao X., Zhang L., Liu X. Tomato Fusarium wilt and its chemical control strategies in a hydroponic system. // Journal of Crop Protection. - 2004.– №23. -pp.243-247.
22. Sudhamoy M., Nitupama M., Adinpunya M. Salicylic acid induced resistance to Fusarium oxysporum f. sp. lycopersici in tomato. // Journal of Plant Physiology Biochemistry. - 2009. – №47. - pp.642–649.
23. Tello-Marquina J.C., Lacasa A. Evolution of races among Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici. De Sanidad Vegetal Plagas. - 1988. - №14. - pp.335-341.
24. Zhonghua M.A., Themis J.M. Advances in understanding molecular mechanisms of fungicide resistance and molecular detection of resistant genotypes in Phytopathogenic fungi. // Journal of Crop Protection.- 2005.- №24. - pp.853-863.
25. Ахатов А.К. Защита растений от болезней в теплицах (справочник). - Москва, 2002.– С.164.
26. Ҳасанов Б.А. Микология. -Тошкент, 2019. - Б.102-107.
27. Омонова, Н.М. (2021). Андижон вилояти шароитида очик дала майдонларида помидорнинг фузариоз касаллигини тарқалиши. Science and Education, 2(5), 28-33.
28. Омонова, Н.М. (2020). Влияние разной температуры воздуха на рост патогенных грибов в томатах. Life Sciences and Agriculture, (2-3).

КАРТОШКА ВА ПОМИДОРНИНГ АСОСИЙ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИНИ РИВОЖЛАНИШ МУДДАТЛАРИНИ БАШОРАТ ҚИЛИШ

Бабахонова Мухтабар,
б.ф.н.,
Яхяев Хошим Касимович,
қ.х.ф.д.,
Бобохонова Муҳаббат,
илмий ходим,
Ўсимликларни химоя қилиш ИТИ,
Очилов Ражаббой,
қ.х.ф.н.,

Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги Давлат Кимё комиссияси Ишчи органи ДУК директори.

***Аннотация:** Приведены пути и методы основ фитомониторинга и прогнозирования развития кортофельной и томатной моли с учетом закономерностей их развития, образа жизни, влияния погодный и других условий. Запланированная и предусмотренная для реализации система предназначена осуществления фитомониторинга кортофельной и томатной моли, автоматизации сроков их появления и централизованного контроля проводимых защитных мероприятий против них.*