

дней на листьях 87,9%, на побегах 86,9%; начиная с 30 дня наблюдался постепенное снижение эффективности, так на листьях биологическая эффективность равнялась 80,4%, на побегах 80,5%, на 45 день составляла – на листьях 61,6%, на побегах 59,2% (табл. 2).

Значение биологической эффективности эталона (Импакт 25% к.с.) имело такую же тенденцию, но значения были несколько ниже. Так, на 15 день биологическая эффективность составляла на листьях 86,8%, на побегах – 85,8%, а на 45 день – на листьях 60,6%, на побегах 48,9% (табл.2).

В контрольном варианте наблюдалось постепенное увеличение поражённости листьев, побегов и кистей до конца наблюдений.

Таким образом, фунгицид Ридо Стар 72% в.д.г. обладает высокой эффективностью при применении против оидиума винограда при норме расхода 2,5 кг/га, что показывает возможность включения в «Список...» для борьбы с этим заболеванием.

Закключение.

1. Биологическая эффективность фунгицида Ридо Стар 72% в.д.г. против болезни оидиум винограда при норме расхода 2,5 кг/га через 15 дней на листьях 87,9%, на побегах 86,9%; начиная с 30 дня наблюдается постепенное снижение эффективности, так на листьях биологическая эффективность равнялась 80,4%, на побегах 80,5%, на 45 день составляла – на листьях 61,6%, на побегах 59,2%, что составляло чуть более высокие значения по сравнению с эталоном (Импакт 25% к.с.).

2. Фунгицид Ридо Стар 72% в.д.г. не фитотоксичен, препаратная форма удобна для применения, замечаний нет.

3. Рабочую эмульсию образует хорошо.

4. Рекомендуем включить в «Список ...» фунгицид Ридо Стар 72% в.д.г. для использования против оидиума на винограде при норме расхода 2,5кг/га. Максимальная кратность обработок – 2.

ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Камилов Ш.Г., Мостовой В.А. Болезни листьев винограда. Приоритетные проблемы ботанической науки. Тезисы докладов научной конференции. Тошкент, 12-14 сентябрь, 1995 й. Тошкент, 1995, 138 б.
2. Захаренко В.А., Ченкин А.Ф. Глава 7. Экономическая эффективность мероприятий по защите растений. /Справочник по защите растений, под ред. Ю.Н.Фадеева – М., Агропромиздат, 1985 – с. 348-354
3. Рахматов А. Эффективные фунгициды против оидиума в виноградинах. "Агро илм", 2008, № 6, стр. 19-20
4. Хўжаев Ш., Мирзаева С. Виноград нуждается в защите. С.х. Узбекистана, 2007, № 6, стр. 15
5. Хасанов Б.А., Очилов Р.О., Холмуродов Э.А., Гулмуродов Р.А. Болезни фруктовых, орехоплодных, цитрусовых, ягодных культур и винограда и меры борьбы с ними. Тошкент: «OfficePrint», 2010, 310 б. + 62 б.
6. Шафкаров Б. Производство и экспорт винограда. С.х. Узбекистана, 2009, № 7, стр. 31.
7. Pearson R.C. Powdery mildew. Pages 9-11 in: Compendium of grape diseases. R.C. Pearson and A.C. Goheen (eds.). APS Press, USA, 1994, 93 pp. + v + 185 colour photo graphs.

УЎТ: 635.1\8+631.53.027.2

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ШАРОИТИДА ПОМИДОРНИНГ АСОСИЙ ЗАМБУРУҒЛИ КАСАЛЛИКЛАРИ

Даулетмуратова Гульзада Сатбай қизи,

Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти таянч докторанти,

Нуралиев Хамра Хайдаралиевич,

Тошкент давлат аграр университети профессори.

Аннотация. Ушбу мақолада Қарақалпоғистон республикаси шароитида помидорнинг асосий касалликлари, ўсимлик аъзолари бўйича тарқалиши, зарари ҳамда касаллик қўзғатувчи замбуруғлар тур таркиби ҳақида маълумотлар келтирилган. Олинган маълумотлардан помидорни замбуруғли касалликлардан илмий асосда химоя қилиш чораларини такомиллаштиришда фойдаланиш мумкин.

Калит сўзлар: помидор, ўсимлик, илдиз, қўчат, замбуруғ, конидиябанди, конидия, доғ, зарарланиш, тарқалиш, иқтисодий зарар.

Аннотация. В данной статье приведены сведения об основных болезнях томатов, их распространении по органам растений, вредоносности и видовом составе болезнетворных грибов в условиях Республики Каракалпакстан. Полученная информация может быть использована при совершенствовании мер защиты томатов от грибных заболеваний на научной основе.

Ключевые слова: помидор, растение, корень, росток, грибок, конидии, пятно, повреждение, распространение, экономический ущерб.

Annotation. This article provides information on the main diseases of tomatoes in the condition of the Republic of Karakalpakstan, distribution of plant factors, damage, and species composition of disease-causing fungi. The obtained information can be used in the development of scientific measures to protect tomatoes from fungal diseases.

Key words: tomato, plant, root, seedling, fungus, conidia, spot, damage, spread, economic damage.

Кириш. Помидор инсонлар томонидан энг кўп истеъмол қилинадиган сабзавотларга киради. А.Ф.Синяков (2000), Т.Астанақулов, Н.Эшанқулов, Д.Облақулов (2003), Н.К.Бирюкова, Е.М.Масловская (2006) ва бошқа кўпгина олимларнинг таъкидлашларича уларнинг таркибида оксил, қанд моддаси, ёғ, минерал тузлар, органик кислоталар ва кўп миқдорда ҳар хил витаминлар бўлганлиги учун улар инсон организмдаги ошқозон-ичак, юрак, қон томири, семириш, ҳар хил яра ва яллиғланиш ҳамда бошқа кўпгина касалликларнинг олдини олишга ёрдам беради. Шунинг учун Ўзбекистон сабзавотчилари олдида турган асосий вазифалардан бири республикамиз аҳолисини сабзавот маҳсулотларига бўлган талабини йил давомида қондиришдир.

Бу муаммони узул-кесил ижобий ҳал қилиш учун фақат очик дала ва иссиқхона шароитида етиштиришга катта аҳамият бериш керак.

Помидордан мўл, сифатли ва экологик жиҳатдан тоза ҳосил олишга тўққинлик қиладиган омиллардан бири уларда ҳар хил гуруҳга кирган микроорганизмлар (замбуруғ, бактерия, вируслар) ҳамда ноқулай ташқи муҳит таъсирида вужудга келадиган турли хил касалликлардир.

Ҳозиргача Қароқолпоғистон республикаси шароитида помидорда учраган касалликлар ва уларни қўзғатувчи замбуруғ турлари, уларнинг ривожланиши, тарқалиш қонуниятлари ҳамда улар билан курашиш чораларининг илмий асослари ишлаб чиқилмаган.

Юқорида кўрсатиб ўтилган масалаларни ижобий ҳал қилиш шу куннинг энг долзарб муаммоларидан биридир.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотлар давомида Қароқолпоғистон республикаси шароитида помидордаги асосий касалликлари ва уларни қўзғатувчи замбуруғ турлари ўрганилди (1-жадвал).

Алтернариоз касаллиги. Помидорда ушбу касаллик кейинги йилларда кенг тарқалиб помидор ўсимлигига кўп зарар етказаяпти. У асосан Белоруссия, Украина, Молдавия республикаларида ва Россия федерациясининг Узоқ-Шарқ, Шарқий Сибир ҳамда Марказий ўлкаларида ва бошқа кўпгина минтақаларида қайд қилинган (Наталенко, Сорокина, 1966; Вердеревский ва бош., 1968; Осниская, 1971; Павлов 1973; Сайчук 1989 ва бошқалар.).

Касаллик қўзғатувчи *Alternaria longipes* (Ell. yem Ev.) Wasson. таъсирида ўсимлиkning ҳосили 20-25% гача камаяди (Поликсенова, 2001 ва бош.).

Помидор ўсимлигининг ер устки аъзолари барги, баргбанди, пояси ва мевалари касалланади. Касалланиш ўсимлиkning пастки баргларида бошланади.

Баргнинг устки қисмида катта тўқ жигар рангли аниқ чегараланган доиралар доғлар пайдо бўлади. Доғ замбуруғнинг конидия бандлари ва конидияларидан иборат жигар ранг, бахмалсимон ғубор билан қопланади ва вақт ўтиши билан доғлар бир бири билан қўшилиб кетади.

Барг банди, мева бандлари ва пояларида узунасига чўзилган тўқ қўнғир доғлар пайдо бўлиб, уларнинг устида бахмалсимон ғуборлар пайдо бўлади.

Меваларда мева ичига қараб чуқурлашган доғ ҳосил бўлади. Замбуруғ кўп хужайрали кулранг-жигар рангли мицелийлари билан ўсимлиkning зарарланган тўқималари устида ўсиб, ривожланади ва улар тепасида конидиябандлари билан конидиялари ҳосил қилади.

Конидиябандлари калта, кам шохланган ўсимлик устит-саларидан ёки даста шаклида бўлиб чиқади. Конидиялари тескари тўнағич, ноксимон ёки тухумсимон чўзинчоқ, оч-сориг

рангли 1-2 узунасига тушган тўғри ёки егри ва 5-8 кўндалангига тушган тўсиқли 40,1-59,2х10,9-15,8 мкм занжирсимон.

Зарарланган ўсимлик вақтидан олдин сўлиб, қуриб, барглари тўкади. Ўсимлик вегетацияси даврида касаллик конидиялари орқали тарқалади. Касаллик қўзғатувчи ўсимлик қолдиқларида сақланиб қолади.

Тадқиқотлар давомида ўсимликларда касалликни тарқалиши 28% ни, ҳосилни камайиши 11,5% ни ташкил қилди (1-жадвал).

Қўнғир доғланиш касаллиги. Касаллик асосан иссиқхоналарда энг кўп тарқалган касалликлардан ҳисобланиб, жанубий минтақаларда кўпроқ учрайди. Белоруссияда айрим йилларда ҳосилнинг 36% йўқотилади (Дорожкин, Поликсенова, 1976) баъзан ҳосилни 30-40%ни йўқотилиши тадқиқотчилар томонидан қайд этилган (Пересыпкин, 1989).

Касаллик қўзғатувчиси *Cladosporium fulvum* Cooke. замбуруғи, қўнғир доғланиш барг касаллигидир. Биринчи касаллик белгилари ўсимлик гуллаб мева тугиш даврида пастки баргларида кўрина бошлайди. Касалланишнинг энг кучли ривожланиши мевалар пишган даврга тўғри келади. Ўсимлик айрим иссиқхоналарда эпифитотия даражасига ҳам етади. Унда баргбанди, мевабанди ва мева тугунчалари ҳам касалланиб улар тўкилиб кетади. Касал баргларининг юқори қисмида ҳар хил катталиқдаги сариғ доғлар пайдо бўлади. Доғлар тепасида бир вақтда аввал яшил-қўнғир кейин, тўқ қўнғир ғубор ҳосил бўлади. Касал барглари қуриб қолади.

Меваларда қаттиқ қўнғир рангли доғлар ва тўқ ғуборлар пайдо бўлади. Бу ғуборлар конидиябанди билан конидиялардан иборатдир.

Конидиябандлари дастасимон, шохланган, сариғ-қўнғир, тиниқ 110-139х4-5мкм. Конидиялари чўзилган ёки тухумсимон оч-қўнғир, ёшлари икки хужайрали, қариоқлари 3-4 хатто 5 хужайралилари ҳам учраши мумкин ўлчами 8-27х3,5-5,5мкм.

Замбуруғ ўсимликларнинг вегетация даврида конидиялар орқали тарқалади.

Э.Н.Власова, Е.А.Глушенко, И.Б.Гаранека, (1979) ва бошқалар тадқиқотларига кўра ўсимликларнинг касалланиш даражасига қараб 5 та гуруҳга бўлинади: иммунитетга эга (касалланмайди); кам касалланадиган (касалланиш жуда кам); чидамлилиги ўртача (касалланишнинг ривожланиши 26-50%); касалликка чидамсиз (51-75%); касалликка жуда чидамсиз (касалланишнинг ривожланиши 75%дан юқори). Касалликнинг бундай хусусиятини олимлар замбуруғнинг жуда ўзгарувчанлик хусусияти ва паразитлик қилиш даражасига ҳамда ҳар хил навага мослашган физиологик хусусиятларига боғлайдилар.

Помидорда ушбу касаллиkning тарқалиши 24,5 % ни, ҳосил йўқотилиши 14,5% ни ташкил қилди (1-жадвал).

Қуруқ доғланиш касаллиги. Касаллик Украина, Белоруссия, Молдавия республикаларида, шимолий Кавказ, Узоқ Шарқ, Россия федерациясининг марказий минтақаларида учрайди.

Н.А.Дорожкин, В.Г.Ивонюк (1975) тадқиқотларига кўра ҳосил 5% гача йўқотилади.

Касаллик қўзғатувчиси *Alternaria solani* (Ell. et Mart.) Soraver замбуруғ тури.

Т.И.Дементева (1985) маълумотларига кўра бу касалликни яна доиралар доғланиш ҳам деб аташади. Чунки касаллик ўсимлик баргида думолоқ яхши кўринган доиралар доғ ҳосил қилади. Доғнинг катталиги бир неча миллиметрдан бир неча сантиметргача бўлиши мумкин.

Замбуруғ баргдан ташқари ўсимлиkning баргбанди, мева-

банди, пояларини ва мевасини касаллантиради.

Касаллик помидорнинг пастки ярусдаги баргларида бошланиб юқори ярус баргларига ўтади. Касал баргларида концентрик шаклдаги майда, ўрта катталиқдаги думолоқ жигар рангли бир оз сезиларли қора ғубор ҳосил қилади. Кейинчалик доғлар кўпайиб, ўсиб бир-бирига қўшилиб, бурчаксимон доғга айланиб қолади. Барглари қуриб, нобуд бўлади. Майда ҳосил бўлаётган ва пишаётган меваларда тўқроқ рангли қора бахмалсимон, мева ичкарасига кирган чуқурчасимон ғубор ҳосил бўлади. Замбуруғнинг мицелийси кўп хужайрали, оч-жигар рангли ўсимлик тўқимаси ичида жойлашади.

Касал ўсимлик тўқималари устида ҳосил бўлган ғубор конидия ва конидиябандлардан иборат. Конидиябандлари шохланган конидиялари кўпхужайрали, кўндаланига ва узунасига тўсиқли, конидиябандларида биттадан ҳосил бўлади.

Конидиялари ёш вақтида бир хужайрали рангсиз, каттароқ бўлганда 1 ёки 2 тўсиқли, оч-сариг рангли, энг қариси тўнағичсимон, ҳам кўндаланига, ҳам узунасига 2-3 тўсиқлар ҳосил қилиши мумкин, ўлчами 29,6 – 45,0 x 11,2 – 19,9 мкм. Замбуруғнинг тарқалиши ўсимликларнинг вегетация даврида конидиялар орқали амалга ошади.

Тадқиқотлар давомида ушбу касалликнинг тарқалиши 19,5% ни, ҳосилини йўқотилиши 11,0% ни қайд этилди (1-жадвал).

Фузариоз сўлиш касаллиги. В.И.Билай (1977) таъкидлашича *Fusarium* туркумига кирган турлар жуда кенг тарқалган бўлиб, қишлоқ хўжалик ўсимликларига катта зарар етказади.

Касаллик қўзғатувчиси *Fusarium oxysporium* (Schlecht.) yemend. Snyd. yet Hans.

Замбуруғ ўсимликини ниҳоллари ўсиб чиққандан ўсув даврининг охиригача касаллантириш мумкин. Кўчатларнинг уруғбарги сарғайиб, сўлиб қуриб қолади. Вегетация даврида эса касаллик белгилари асосан гуллаш ва мева тугиш фаза-сида намоён бўлади.

Касаллик белгилари дастлаб ўсимликнинг пастки аъзола-рида пайдо бўлади ва кейинчалик юқори ярусларга тарқалади. Зарарланган ўсимликнинг баргларидаги томир оралари сарғайиб, қайиқсимон буралиб, қуриб, тўкилиб кетади.

Ўсимликнинг тепа қисми эса эгилиб сўлиб қолади, барги-дан ташқари гул тугунчалари ва гуллари ҳам тўкилиб кетади. Замбуруғ таъсирида ўсимликнинг ўтказувчи тўқимаси зарар-ланади. Натижада ўсимликнинг тепа қисмига сув ва озикча моддалари ўтмай қолади, сабаби замбуруғ уларнинг йўлини тўсиб қўяди.

Касал ўсимликнинг пояси кўндаланг кесиб кўрилганда, ўтказувчи тўқималарининг жигар ранг - кўнғир тусга кирганини кўришимиз мумкин.

Касалликни туруни аниқлаш учун нам каера усулидан фойдаланилади.

Замбуруғнинг мицелийси оқ ёки бироз пушти рангли, кўп хужайрали. Мицелийлар устида микро ва макро конидиялар ҳосил бўлади.

Микроконидиялари бир хужайрали, камдан-кам битта тўсиқлиси ҳам учрайди. Ўлчами 3,9 - 16,8 x 2,0 - 5,6 мкм, думалоқ, бироз чўзилган, эллипсимон, рангсиз.

Макроконидиялари кўп хужайрали, рангсиз, цилиндр, ўроқ-урчуқ шаклли, 4-5 тўсиқли, ҳар иккала томони учли ўлчами 25,0-39,0 x 5,7-6,9 мкм.

Замбуруғ мицелийлар ичида хламидоспоралар ҳам ҳосил қилади. Улар думалоқ, тухумсимон, бир хужайрали, қалин пўстли, занжирсимон ёки тўпланган бўлиши мумкин. Жигар ранг ёки кўнғир тусли ўлчами 3,5-9,8 мкм диаметри.

Вегетация дарида касаллик қўзғатувчи конидиялар ёрдамида тарқалади. Тадқиқотлар давомида касалликни тарқалиши 28,0 % ни, ҳосил йўқолиши – 24,0% ни ташкил қилди (1-жадвал).

Помидорнинг кул ранг чириш касаллиги. Кейинги йил-ларда помидорда кўп тарқалган касалликлардан бири кул ранг чириш касаллиги бўлиб ҳисобланади.

В.Д.Полексенова (2001) таъкидлашича экин далаларида помидор меваси ушбу касаллик билан 10% гача касалланади.

Касаллик қўзғатувчи – *Botrytis cinerea Pers.* Касаллик помидор ўсимлигининг эр устки қисмини яъни баргини, барг-бандини, поясини, гул тугунчалари, гуллари ва мевасини касаллантиради.

Одатда у зарарланган гулдан баргга ўтади. Айниқса ўсимликнинг поясини зарарланиши хавфлидир, чунки у ўсимликнинг ўтказувчи тўқималарини нобуд қилади.

Касал ўсимликнинг пояларида майда кўнғир рангли доғлар ҳосил бўлади ва улар пояни хар томонлама ўраб олади. Доғ сиртида чангланадиган конидиябандлар ва конидиялар ҳосил бўлади.

Меваларнинг касалланишида дастлаб мева тепасида май-да кулранг доғлар ҳосил бўлади, кейинчалик улар меванинг барча қисмини эгаллаб олади.

Зарарланган мевалар шилимшиқсимон модда билан на-мланганга ўхшаб қолади ва унинг тепасида кул ранг моғор ҳосил бўлади. Бу моғор-мицелий, конидиябанд ва конидия-ларидан иборат. Замбуруғнинг мицелийлари рангсиз ёки оч кул ранг кўнғир тусли, 3-7 мкм кенгликда конидиябандлари дарахтга ўхшаш шохланган, кўпхужайрали, пўстлоғи қалин бўлади. Пастки қисми бироз кўнғир, тепа қисми эса рангсиз, ўлчами 35-146x5-9 мкм шохларининг тепасида жуда зич жой-лашган конидиялари ҳосил бўлади. Улар биргаликда бошчага ўхшаб думалоқ шаклини ҳосил қиладилар.

Конидиялари бир хужайрали, думалоқ-эллипс ёки тухум-симон ўлчами 9-12,0 x 5,0 - 13,0 мкм, рангсиз. Кўпчилиги биргаликда кул ранг туси намоён этади.

Касаллик вегетация даврида конидиялар орқали тарқалиб, янги соғ ўсимликларни касаллантиради. Касалланиш жуда тез ва кучли ривожланади ва қисқа вақтда ўсимликнинг барги, пояси, баргбандлари ва мевалари касалланади.

Зарарланган ўсимлик тўқималари устида ҳосил бўлган мицелийлар орасида замбуруғнинг склероциялари ҳосил бўлади, улар қорамтир, кўнғир, думалоқ хар хил шаклда, 2-4 мкм диаметридир.

Олиб борилган илмий изланишлар давомида ушбу касал-ликнинг тарқалиши 17,5% ни, мевалар ҳосилини 18,0% гача йўқотади (1-жадвал).

Илдиз чириш касаллиги. Помидорнинг илдиз чириш касаллиги ҳамма очик ва ёпиқ дала шароитида учрайди. Бу касаллик жуда хавфли бўлиб, ўсимликнинг ниҳол ва кўчатларини касаллантиради.

Чириш асосан ўсимлик поясининг асосида ва илдизнинг ён шохларида кузатилиб, унда тўқ кўнғир доғлар ҳосил қилади. Кўчатларнинг илдизи, илдиз бўғзини ва уруғ барглари чирилади.

Зарарланган кўчатларнинг ўсиши сусаяди, уруғ барглари сарғайиб қуриб қолади. Кейинчалик касалланган ўсимликлар умуман нобуд бўлиши мумкин.

Касалликни қўзғатувчи асосий турларга *F.oxysporum*, *Pyt. de baryanum* ва *Rhiz.solani* замбуруғлари киради. Тадқиқотлар давомида ушбу касалликнинг тарқалиши 11,5%, ҳосил йўқотилиши 17,5% ни ташкил қилди.

Fusarium oxysporum тури касал ўсимликнинг илдиз бўғзида пушти - қизғиш рангли юмшоқ мицелий ҳосил қилади. Мицелийларида микро ва макроконидиялар, хламидоспоралар пайдо бўлади. Конидиябандлари оддий ёки шохланган. Макро конидиялари уроксимон, 4-5 хужайрали ўлчами 29,0 – 52,0 х 3,5 – 5,0 мкм. Микро конидиялари баъзан икки хужайрали ҳам бўлиши мумкин, овал, тухумсимон шаклида.

Pythium de baryanum тури кўп шохланган, ингичка ўргимчак ипи шаклидаги мицелийлардан ташкил топган ғубор ҳосил қилади. Замбуруғнинг зооспоралари думалоқ, ўлчами 13 – 24 мкм диам. Ооспоралари думалоқ, ўлчами 9 - 15 мкм диамет-ри, сарғиш - жигар рангли, пўсти қалин.

Rhizoctonia solani тури билан касалланган ўсимликнинг илдиз бўғзида яшил-қўнғир, кейинчалик жигар рангли доғлар пайдо бўлади. Барглари рангини ўзгартирмасдан сўлиб қуриб қолади. Касал ўсимлик ердан осон суғуриб олинади ва пояси тез синувчан бўлади. Замбуруғнинг ёш мицелийси рангсиз бўлиб, қариган сари жигар рангга айланади. Вақт ўтиши билан мицелийлар тепасида псевдосклероцийлар ҳосил қилади. Улар жигар ранг бўлиб, барча касалланган ўсимлик аъзоларини қоплаб олади.

1-жадвал.

Помидорда аниқланган касаллик кўзгатувчи замбуруғ турлари (2021-2023 йиллар)

Замбуруғ турлар	Ўсимликнинг касалланган аъзолари
Ниҳолларда	
<i>Fusarium oxysporum</i> (Schlecht.) Snyd. et Hans	Илдизи, пояси, барги
<i>Rhizoctonia solani</i> Kuehn.	Илдизи, пояси, барги
Кўчатларда	
<i>Fusarium oxysporum</i>	Илдизи, пояси, барги
<i>Pythium de baryanum</i>	Илдизи, пояси, барги
<i>Rhizoctonia solani</i>	Илдизи, пояси, барги
Катта ўсимликларнинг ўсув даврида	
<i>Alternaria longipes</i> (Ell. et Ev.) Wasson	Пояси, барги, меваси
<i>A. solani</i> (Ell. et Mart.) Soraver.	Пояси, барги, меваси
<i>Botrytis cinerea</i> Pers.	Пояси, меваси
<i>Cladosporium fulvum</i> Cooke	Барги
<i>Fusarium oxysporum f. lycopersici</i>	Илдизи, пояси

Жадвал маълумотларига асосан тадқиқотлар давоми-да помидорда 7 та замбуруғ турлари аниқланган бўлиб, жумладан ниҳолларда 2 та тур, кўчатларда 3 та ва катта ўсимликларнинг вегетация даврида 5 та замбуруғ тури қайд қилинди.

Ниҳол ва кўчатларда аниқланган замбуруғ турлари ўсимликларнинг илдизи, пояси ва барглари касаллантир-са, вегетация даврида учраган турлар ўсимликларнинг ҳар хил аъзоларини касаллантириш хусусиятига эга эканлиги маълум бўлди.

Ўсимликларнинг вегетация даврида учраган касаллик

кўзгатувчи замбуруғ турлари 4 та типга ажратилди: бирин-чи типга асосан ўсимликнинг баргини касаллантирадиган *Cladosporium fulvum*; иккинчи типга – поясини касалланти-радиган –*Botrytis cinerea*, учинчи типга – поясини, баргини, мевасини касаллантирадиган *Alternaria longipes* ва *A. solani*, тўртинчи типга - ўтказувчи тўқимасини зарарлантирадиган *Fusarium oxysporum*.

Бундан ташқари тадқиқотлар давомида аниқланган тур-ларнинг касалликларини тарқалиши ва ҳосилга таъсири ҳам ўрганилди (2-жадвал).

2-жадвал.

Помидор ўсимликларида касаллик кўзгатувчи замбуруғ турларини тарқалиши ва ҳосилдорликга таъсири (2021-2023 йиллар)

Т.р	Касал кўзгатувчи замбуруғ турлари	Касалликни тарқалиши, %	Ҳосилнинг йўқотилиши, %
1.	<i>Alternaria longipes</i>	28,0	11,5
2.	<i>A. solani</i>	19,5	11,0
3.	<i>Cladosporium fulvum</i>	24,5	14,5
4.	<i>Fusarium oxysporum</i>	28,0	24,0
5.	<i>Botrytis cinerea</i>	17,5	18,0
6.	<i>Fusarium, Pythium, Rhizoctonia</i> туркум-лари (илдиз чириш касаллиги)	11,5	17,5

Тадқиқотлар давомида помидорда кенг тарқалган ва иқтисодий зарари юқори касалликлардан фузариоз (*Fusarium oxysporum*), қўнғир доғланиш (*Cladosporium fulvum*), альтер-нариоз (*Alternaria longipes*), кул ранг чириш (*Botrytis cinerea*), қуруқ чириш (*Alternaria solani*) ва бир оз камроқ илдиз чириш (*Fusarium, Pythium, Rhizoctonia* туркумлари) касалликлари эканлиги қайд этилди.

Хулосалар

1. Олиб борилган тадқиқотлар давомида Қароқолпоғистон республикаси шароитида помидорда 7 та замбуруғ турлари аниқланган бўлиб, жумладан ўсимлик ниҳолларида 2 та тур, кўчатларда 3 та ва катта ўсимликларнинг вегетация даврида 5 та замбуруғ тури қайд қилинди.

2. Ўсимликларнинг вегетация даврида учраган касаллик кўзгатувчи замбуруғ турлари 4 та типга ажратилди: бирин-чи типга асосан ўсимликнинг баргини касаллантирадиган *Cladosporium fulvum*; иккинчи типга – поясини касалланти-радиган –*Botrytis cinerea*, учинчи типга – поясини, баргини, мевасини касаллантирадиган *Alternaria longipes* ва *A. solani*, тўртинчи типга - ўтказувчи тўқимасини зарарлантирадиган *Fusarium oxysporum* замбуруғ турлари.

3. Қароқолпоғистон республикаси шароитида помидор-да кенг тарқалган ва иқтисодий зарари юқори фузариоз (*Fusarium oxysporum*), қўнғир доғланиш (*Cladosporium fulvum*), альтернариоз (*Alternaria longipes*), кул ранг чириш (*Botrytis cinerea*), қуруқ чириш (*Alternaria solani*) ва бир оз камроқ илдиз чириш (*Fusarium, Pythium, Rhizoctonia* туркумлари) касалликлари қайд этилди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Астанакулов Т., Эшанкулов Н., Облакулов Д. Сорта томата, пригодные для повторной культуры. // Картофель и овощи. №3. 2003. М.: 21с.

2. Билай В.И. Фузарин. Киев.: Наука думка 1977, 439с
3. Вердеревский Д.Д., Купориская К.И., Статко Л.И., Охова В.П. Болезни томатов. Справочник агронома по защите растений. Кишнев, Карта Молдовеняске, 1968. С.305-326.
4. Власова Э.А., Глушенко Э.Я., Гаранко И.Б. Скрининг коллекции томатов на устойчивость к болезням в открытом и защищенном грунте. //Тр. По прикладной ботанике, генетике и селекции. Л., 1979. Т.64., вып 1. С.28-35.
5. Дементева М.И. Фитопатология. М.:наука 1985. С.367.
6. Дорожкин Н.А., Иванюк В.Г. Фитоалексины и устойчивость томатов к ранней сухой пятнистости. Бюл. АНБССР. Сеп.биол.набк. 1975, №4. С.60-63.
7. Доспехов Б.А. Методике полевого опыта. М.:«Колос №. 1985. – с.352.
8. Наталенко Г.С., Сорокина В.К. Вредители и болезни помидоров. Ростов на Дону: Рос. Об.СТАЗР, Донской зональной НИИСХ, 1966. С.46-47.
9. Наумов Н.А. Методы микологических и фитопатологических исследований. М. – Л.: 1937 – 320с.
10. Осниская Э.А. Болезни овощных культур М.: МСХ РСФСР, ВИЗР, 1971, С.187-198.
11. Павлов Н.К. Вредители и болезни овощных культур и меры борьбы с ними. МСХ, РСФСР, Смоленская обл. СТАЗР, 1973. С.45-54.
12. Пересыпкин В.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология. М.: 1989, 480с.
13. Пидопличко Н.М. Грибная флора грубых кормов. Киев.: Изд-во АНУкр. ССР., 1953, 486с.
14. Поликсенова В.Д. Ретроспективный обзор болезней томатов в Белоруссии и перспектива развития фитопатологической ситуации. Минск: Белбизнеспресс, 2001, С.225-228.
15. Сайчук А.И. Отценка вредоносности альтернарии солани на исходном селекционном материале томата. Кишнев: Штинса, Молд.НИИО, 1989, С.114-117.
16. Синяков А.Ф. Томаты полезны всем. //Картофель и овощи №2, 2000 –28.

УЎТ: 632.4:635.04:632.934

ОЧИҚ МАЙДОНДА ЭКИЛГАН ПОМИДОРНИНГ ФУЗАРИОЗ КАСАЛЛИГИГА ҚАРШИ КУРАШДА ФУНГИЦИДЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Ортиков Тулкин Кучкарович,

СамДУ доценти,

Эгамкулов Шерзод Нишонович,

Самарқанд агроинновациялар ва тадқиқотлар институти магистранти.

Аннотация. Мақолада помидорнинг фузариоз билан касалланишига фунгицидлар – фундазол (1 ва 2,5 кг/га), вектра (0,3 ва 0,5 л/га) ва бордос суюқлигининг (1% ли эритмаси) таъсири бўйича олинган маълумотлар келтирилган. Бунда назоратда ва фунгицидлар қўлланилган вариантларда фузариоз касаллигини тақалиши, зарарлилик даражаси, ривожланиши, биологик самарадорлиги таҳлил қилинган. Фунгицидлар касалликни камайтириб помидор ҳосилдорлигини ошириши қайд этилган.

Калит сўзлар: помидор, фунгицид, фундазол, вектра, бордос суюқлиги, касаллик тарқалиши, касаллик ривожланиши, биологик самарадорлик, ҳосилдорлик.

Аннотация. В статье приведены данные о влиянии фунгицидов – фундазола (1 и 2,5 кг/га), вектра (0,3 и 0,5 л/га) и бордоской жидкости (1 % раствор) на заболевание помидора фузариозом. При этом анализировано распространение, развитие, степень вредоносности болезни фузариоза в контроле и вариантах, где применялись фунгициды. Отмечено снижение заболеваемости и повышение урожайности помидора при использовании фунгицидов.

Ключевые слова: помидор, фунгицид, фундазол, вектра, бордоская жидкость, распространение болезни, развитие болезни, биологическая эффективность, урожайность

Annotation. The article provides data on the effect of fungicides - foundationazol (1 and 2.5 kg/ha), Vectr (0.3 and 0.5 l/ha) and Bordeaux mixture (1% solution) on fusarium disease of tomato. At the same time, the distribution, development, and degree of harmfulness of fusarium disease in the control and variants where fungicides were used were analyzed. There was a decrease in disease incidence and an increase in tomato yield when using fungicides.

Key words: tomato, fungicide, basezol, Vectra, Bordeaux mixture, disease spread, disease development, biological effectiveness, yield.

Кириш. Помидор энг муҳим озиқ-овқат экинлари-дан бири ҳисобланади. Унинг ҳосилдорлигини ошириш муҳим аҳамиятга эга. Афсуски, охириги йилларда помидор

ўсимлигини турли касалликлар билан касалланиши кучайиб бормоқда. Бу помидор ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига сезиларли салбий таъсир кўрсатади. Ана шундай хавфли