

фунгицидлардан фойдаланишдир.

Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти “Зарарли организмларни прогнозлаштириш” лабораторияси ходимлари томонидан 2023 йил помидордаги фитофтория касаллигига қарши Roder 80 WP фунгицидини Тошкент вилояти Қибрай тумани ҳудудида тажрибалар ўтказилди. Илмий тадқиқотларда ушбу касалликка қарши курашда Перивикур SL с.э.к.-1,5 кг/га сарф меъёрида андоза сифатида қўлланилди. Синовдаги фунгицид эса гектарига 2,0 кг/га сарф миқдорда синовдан ўтказилди. Тажриба моторли қўл пуркагичда гектарига 300 литр ишчи суюқлик ҳисобида амалга оширилди.

Назорат вариантида касаллик тарқалиши 20.07.2023

йил 19,5% ни 15 кундан сўнг 33,1%, 30 кунига 54,4% ни ташкил этди. Жадвалда тўлиқ маълумотлар акс эттирилган. Синовдаги Roder 80 WP фунгициди 2,0 кг/га қўлланилганда биологик самарадорлик 15 кунга 86,2%, 30-кунга 84,3% ва 60 кунга эса 77,7% тенг бўлди. Андоза вариантида 15 кунига самарадорлик 88,9% ташкил этган бўлса, касаллик ривожини 1,2% тенг бўлди.

Хулоса қилганимизда, помидордаги фитофтория касаллигига қарши курашда янги фунгицид Roder 80 WP 2,0 кг/га меъёрида 86,2% биологик самарадорликка эришдик. Демак, касалликларга қарши курашда янги фунгицидларни тавсия этиш, ишлаб чиқаришда жорий қилиш мақсадга мувофиқдир.

АДАБИЁТЛАР:

1. Баксеев Ш.Т. Выращивание ранних томатов. Л.: “Агропромиздат” – 1989. – С.270.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М: Колос, 1979. – 271.
3. Наумов Н.А. Болезни сельскохозяйственных растений. Москва, 1952. – 511-521.
4. Хасанов Б.О., Очилов Р.О. Сабзавот, картошка ҳамда полиз экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш. – Тошкент – 2009. С. 15-21.
5. Ходжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий қўлланма. – Тошкент, 2004.-С. 83-90.
6. Хохряков М.К. и др. Определитель болезней растений. – Колос, Ленинград, 1966. – С. 476-493.

УЎТ: 581.2

ТОКНИНГ АНТРАКНОЗ КАСАЛЛИГИНИ КЕЛТИРИБ ЧИҚАРУВЧИ ЗАМБУРУҒ (*GLEOSPORIUM AMPELOPHAGUM*) НИНГ МОРФОЛОГИЯСИ ВА БИОЛОГИЯСИ

Рахмонов Убайдулло Нормаматович, қ.х.ф.ф.д., доцент,
Ходжамкулова Ситора Сулаймановна, таянч докторант,
Чориева Раъно Жумаевна, кичик илмий ходим,
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти,
Омонова Мухтасархон Икромжон қизи, талаба,
Тошкент давлат аграр университети.

Аннотация. Мақолада токнинг антракноз касаллигини тарқалиши, биологияси, биоэкологияси ҳамда морфологияси тўғрисида маълумотлар берилган.

Калим сўзлар: *Gleosporium ampelophagum*, *Trioderma harzianum*, *Basillus subtilis*, *Pseudomonas fluorescens*, антракноз, замбуруғ, конидия, фунгицид, нав, озиқа муҳити, касаллик, намлик.

Аннотация. В статье представлены сведения о распространении, биологии, биоэкологии и морфологии болезней винограда антракноза.

Ключевые слова: антракноз, грибок, фунгицид, сорт, болезнь, влага.

Abstract. This article analyzes the anthracnose disease of currents, their biology, species composition, bioecology and morphology.

Keywords: anthracnose, fungus, fungicide, cultivar, disease, moisture.

Кириш. Антракнознинг ватани – Европа Шимолий Америкадан оидиум ва милдью ўтишидан олдин бу қитъада антракноз энг зарарли касаллик бўлган. Ҳозир баъзи қуруқ иқлимли минтақалардан ташқари узум экиладиган барча мамлакатларда, МДҲда Украина, Россия (Доғистон республикаси, Астрахан ва Ростов вилоятлари, Краснодар ва Ставропол ўлкалари), Молдавия, Кавказорти ва Қозоғистонда тарқалган. Ўзбекистонда барча вилоятларда учрайди.

Тадқиқот материаллари ва услуби. Тадқиқотлар узум экилган далаларидан касалланган ўсимлик намуналари олиниб, тупроқ патогенлари билан касалланиш даражаси аниқланиб, нам камерада касалликни қайси замбуруғ келти-

риб чиқариши аниқланади. Кузатиш вақтида касалликларнинг тарқалишини аниқлаш учун дала шароитида диагональ бўйича (конверт шаклида) 10 та намуна олинади, ҳар бир намунада 10 тадан ўсимлик ҳисобга олинади. Навларни синаш участкасидан ҳар бир навдан 100 тадан ўсимлик олинади. Касалликнинг зарарини аниқлаш учун соғлом ва касалланган ўсимликлар пояси, баргининг сони ва бўйи ўрганилиб, шингил пишиш даврида ҳосилнинг оғирлиги аниқланади. Замбуруғларнинг турини аниқлашда куйидаги аниқлагичлардан фойдаланилди: А.А.Ячевский [1917], Н.А.Наумов [1937], Н.М.Пидопличко. [1953, 1977]. М.А.Литвинов [1967].

Натижалар ва мунозара. Антракноз касаллиги муҳим



1-расм. Намуна учун олинган токнинг барг ва учки куртаклари.

экинлардан бири бўлган узум боғларига зарар етказди. Дастлаб, барглардаги касаллик белгилари кичик тартибсиз тўқ жигарранг сифатида пайдо бўлади. Кейинчалик четлари тўқ жигарранг, маркази кулранг бўлган яралар ҳосил бўлади ва охирида тешикчалар пайдо бўлади, барглар қуриб тўкилади. Шохлар устида эса дастлаб, оч жигарранг думалоқ яралар марказга томон ривожланган сари кулранг тусга кириб боради ва касалликнинг новдадаги асосий белгиси бўғимларда яққол намоён бўлади.

Тажрибаларимизни дастлаб касалликнинг вилоятимизда токнинг қайси нави кучли зарарланиши танлаб олинди ва ҳудудлар бўйича касалликнинг кўп учрайдиган ҳудудларида касалликнинг морфологик белгилари ўрганиб чиқилди, бунда ўша ҳудудда об-ҳаво шароити, намлик ва ҳар бир вегетация давридаги касалликнинг ўсимликдаги зарари ўрганиб чиқилди. Дала шароитида тажриба учун олинган ҳар қатордан 10 тупдан олинди ва ҳар бир токдан барглари бўлган тўртта новда белгилаб олинди. Кузатишларимизда биринчи пайдо бўлган касалликнинг турли белгилари, яъни доғлар шакли, ранги, ҳажми турли босқичларда ўрганиб борилди. Бунда, барча боғларда йиғилган маълумотлар асосида шундай хулосага келинди: Касаллик белгилари асосан токнинг барги, ёш новдалари ва мевасини кучли зарарлайди.

Патогеннинг морфологик хусусиятлари ва физиологик омилларнинг ўсишга таъсирини ўрганиш.

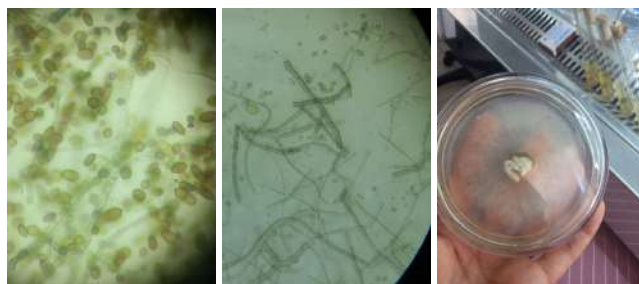
Ўрганишлар давомида, патогеннинг касаллик белгиларини келтириб чиқарувчи қуйидаги қисмлари ўрганиб чиқилди: гифаларининг - ажралиши, ранги ва тарқалиш доираси, конидияларнинг - шакли, ранги ва ўлчами. Озуқа муҳитида ўстирилганда замбуруғ колонияларининг пигментация жараёни, яъни рангларнинг бирдан иккинчисига ўтишига ҳарорат, намлик ва вақтнинг таъсирини ва ўсиш тезлиги визуал текширилди. Турли хил озуқа муҳитларида патогеннинг радиал мицелийларнинг ривожланишига таъсири ва спораларнинг ҳосил бўлишини ўрганиш мақсадида тўртта озуқа муҳитига экилди, булар: Картошкали озуқа муҳити, Чапек озуқа, маккажўхори унидан агар, жўхори унидан агарли озуқа муҳитлари.

Дастлаб, 250 мл коннусимон колбаларга автоклавда стерилланган ҳар бир озуқа муҳитлари, петри идишларига 30 мл дан қуйиб чиқилди. Ҳар бир озуқа муҳитидан 4 та Петри идишига алоҳида қуйиб чиқилди ва даладан келтирилган намуналаримизни нам камерада ўстирганимизда ўсган

дастлабки мицелийлар ҳар бирига 3 мм диаметрда экиб чиқилди. Экилган 4 та такрорий петри идишларимиз 18 ± 2 термостатга қўйилди ва 7 кун давомида кузатиб борилди. Радиал мицелийларнинг ўсиши ҳар уч кунда қайд этиб борилди ва тўртта қайтарилишларнинг ўртачаси олинди. Бундан ташқари, озуқа муҳитлари турли хил ҳароратга ўсиш тезлиги ва морфологик белгиларини намоён қилиши энг яхшисини яъни (10, 15, 20, 25 ва 30°C) 7 кун давомида ўрганиш учун қўйилди. Маълумотлар шуни кўрсатдики, замбуруғ споралаш миқдори ва мицелийларнинг ўлчами 71, 77 мм жўхори унида қайд этилган бўлиб максимал ўртача радиал мицелий ўсиши 64,88 мм 30 гарадусда қайд этилди ва ўртача 5,18×10 конидия ишлаб чиқариш қайд этилди. Озуқаларда замбуруғнинг ўсиши бўйича энг мақбул деб картошка декстрозали агарда ва чапека озуқада, кейин маккажўхори унли агарда ва охири жўхори унли агар деб топилди. Минимал конидиал ишлаб чиқариш $2,08 \times 10^6$ 1 мл сув учун конидия қайд этилди.



2-расм. Турли озуқа муҳитларида экилган ва ўсиб чиққан мицелийлардан қайта экилган намуналар.



5-расм. *Gleosporium ampelophagum* замбуруғининг дастлабки колонияларининг микроскопда кўриниши

Максимал радиал мицелийлар ҳақида маълумот берган, Гурме (1979), унинг маълум қилишича жўхори унли агарли

озуқа муҳитида спораларнинг ҳосил бўлиши энг юқори даражада дейилган. Бизда тажрибаларимизда биров фарқ қилган бўлса-да, яқин маълумотлар билан тажрибаларимиз мустаҳкамланди.

Касалликка қарши биологик кураш чоралари. Замбуруғни лаборатория шароитида ўстириш мобайнида бир нечта биологик препаратларни қўллаш орқали касалликка қарши кураш чоралари ишлаб чиқилди ва препаратлар орасидан *Triphoderma harzianum* энг самарали ҳисобланиб бу препарат мицелийларнинг ўсишини 62,53% тўхтатади. Ундан кейин *Basillus subtilis* 45,49% ва *Pseudomonas fluorescens* 41,29%.

Антагонистлар томонидан антибиотиклар ишлаб чиқариш ёки гифа лизиси *G. ampelophagum* (Pass)нинг ўсишини антагонистлар озиқ-овқат, жой учун рақобат туфайли тўхтатиб қўяди.

Хулосалар: *Gleosporium ampelophagum* ҳарорат 18-20°C ва pH 6,0-6,5 қулай ҳисобланади. Мицелийнинг ўсиши ва спораларнинг ҳосил бўлишида қулай озуқа муҳити картошка декстрозали агар ва чапека озуқа муҳити. Касалликка қарши курашишда фунгицидлардан фойдаланиш табиат ва инсонлар учун хавфли бўлганлиги учун антагонист микроорганизмлардан фойдаланиш биз учун мақбул қарор бўлади. Буни янаям такомиллаштириш учун тажрибаларимиз давом этади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Бабушкина И.Н. Почвенные микроскопические грибы хлопкосеющих районов Узбекской ССР и их антагонистическая активность к возбудителям вертициллезного вилта растений / Автореф. канд. дис., -Л.: 1977. -25 с.
2. Билай В.И. Методы экспериментальной микологии. -Киев: Наукова думка, 1973. 240 с.
3. Дудка И.А., Вассер С.П., Элланская И.А. и др. Методы экспериментальной микологии. -Киев: Наукова думка, 1982. -552 с.
4. Звягинцев Д.Г. Методы почвенной микробиологии и биохимии. -М.: Издательство Московского Университета, 1980. -С. 221.
5. Ҳамраев А.Ш., Азимов Ж.А., Ниёзов Т.Б. ва б. Боғ, токзорларнинг зараркунандалари, касалликлари ва уларга қарши кураш тизими. Тошкент: "Фан", 1995, 160 б.
6. Набиев Ў. Мевазор ва токзорларнинг зараркунанда ҳамда касалликлари ва уларга қарши кураш. Тошкент: "Ўзбекистон", 1974, 48 б.
7. Ҳасанов Б.А., Очилов Р.О., Холмуродов Е.А., Гулмуродов Р.А. Мевали ва ёнғоқ мевали дарахтлар, цитрус, резавор мевали буталар ҳамда ток касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари. Тошкент: "Оффис Принт", 2010, 316 б.

2-SHO'BA

O'SIMLIKLARNI ZARARLI ORGANIZMLARDAN UYG'UNLASHGAN HIMOYA QILISH TADBIRLARINING HOLATI, MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

УЎТ: 632.7+632.9.

ЛИМОН ЎСИМЛИГИГА ЗАРАР КЕЛТИРУВЧИ ИССИҚХОНА ОҚҚАНОТИГА ҚАРШИ МАТРИН БИО С.Э. ПРЕПАРАТИНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

О.А.Сулаймонов, директор ўринбосари, доцент,
Г.Т.Дусмуродова, докторант,
Б.Б.Собиров, катта илмий ходим,
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти.

Аннотация. В этой статье приводятся данные о вредоносности, распространении и образа жизни обыкновенной Тепличной белокрылки на лимонах в открытом и закрытом грунте, которая в последние годы является вредоносным объектом в нашей республике. В целях определения эффективности инсектицидов против тепличная белокрылка сначала ввели наблюдательные работы на основе лимонах феромонов. На этой основе в трех вариантах провели испытания над препаратами Матрин Био с.э. 1,0-1,5 л/га., (эталон) Моспилан Голд 20% н.к.ж. 0,3 л/га. Самая высокая эффективность наблюдалась в варианте, где применялось Матрин Био с.э. 1,0-1,5 л/га. В этом варианте эффективность составляла 7 день 86,4-88,3%.

Ключевые слова: Лимон, борьба, тепличная белокрылка, эффективность, пестицид, исследования, результаты, биологическая эффективность.

Кириш. Республикамизда қишлоқ хўжалигини ислоҳ қилиш ва бу соҳага бозор механизмларини жорий этиш бўйича изчил чоралар кўрилмоқда.

“Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2022-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги Президент Фармони ижросини таъминлаш мақсадида сабзавот маҳсулотларидан юқори қўшимча қийматга эга маҳсулотлар ишлаб чиқариш, экспорт ҳажмини кўпайтириш, бўшаган ва лалми ерларни ўзлаштириш, экспортга йўналтирилган қишлоқ хўжалик экинлари майдонини кўпайтириш кўрсатилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 11 декабрдаги “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик тармоғини янада ривожлантириш, соҳада қўшилган қиймат занжирини яратишга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорида пахта ва ғалладан бўшаган ерларда иссиқхоналарни ташкил этиш ҳамда улардан самарали фойдаланиш ҳақида айтиб ўтилган.

Халқ хўжалигининг бошқа тармоқлари каби лимон етиштиришда инновацион технологиялар ёрдамида ривожлантирилмоқда. Сабзавот экинлари орасида лимон ерлари кенгайтирилмоқда ва янгиланмоқда. Турли муддатларда пишиб етилувчи айниқса юқори ҳосилдор ва сифатли лимон навлари ҳамда зараркунанда ва касалликларга чидамли навлар етиштирилмоқда.

Ушбу муаммолар ечимига эришиш учун ўсимлик зараркунандалари ва турли касаллик кўзғатувчиларига қарши курашишга қаратилган илмий асосланган чора-тадбирлар тизимини ишлаб чиқиш зарур.

Лимонда зараркунандаларнинг зарари натижасида мева-ларининг таъми ва маҳсулот сифати йўқолади ва ҳосилдорлик камаяди. Натижада, булар маҳсулот таннархининг кескин ортишига олиб келади ва фермер хўжалиқларининг рента-беллик кўрсаткичига салбий таъсир кўрсатади.

Ўсимлик зараркунанда ва касалликларига қарши ўз вақтида тўғри ўтказиладиган профилактик ва агротехник чора-тадбирлар зараркунанда ва касаллик кўзғатувчилари по-пуляциясининг камайишига ижобий таъсир кўрсатади, бироқ, зараркунанда ва касалликлар кучли ривожланганда булар етарли бўлмайди. Шу сабабли, Ўзбекистон Республикасида қўлланиши рухсат этилган инсектицидлар турларини кен-гайтириш ва улардан самарали фойдаланиш узумчиликдаги муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Ҳозирги вақтда пестицидларни ишлаб чиқарувчи кор-хоналар томонидан лимон экинларининг зараркунанда ва касалликларига қарши қўллаш учун таклиф этилаётган пре-паратлар белгиланган муддат ва сарф-меъёрларда вегетация даврида ўз вақтида тўғри қўлланилса зарарли организмлар-дан муваффақиятли ҳимоя қилинади.

Бугунги кунда лимонга иссиқхонадаги оққанотнинг кўплаб турлари зарар етказиши мумкин. Шулардан асосийлари. Иссиқхона оққаноти (*Trialeurodes vaporariorum* West.) турлари учрайди[1].

Иссиқхона оққаноти (*Trialeurodes vaporariorum* West.). Иту-зумгулдош экинлар орасида айниқса лимон ҳамда картошка ўсимликларини қаттиқ шикастлайди. Бу экинларни ҳар иккала кенг тарқалган турлар: иссиқхона ва ғўза (тамаки) оққанотлари шикастлаши мумкин.

Иссиқхона оққаноти асосан иссиқхоналардаги экинларни зарарлаб, очиқ шароитга баҳордан бошлаб учиб чиқади. Очиқдаги экинларда иссиқхона оққаноти ёзининг жазирама иссиқ кунларида ривожланмайди, ғўза оққанотига эса бу тегишли эмас. Оққанотларнинг бу турига ҳавонинг юқори иссиқлиги салбий таъсир этмайди. Шунинг учун ҳам ғўза оққаноти 1990 йиллардан бошлаб Хоразм, Бухоро, Сурхон-дарё вилоятлари ҳамда Қорақалпоғистонда доминант турга айланди. У очиқ дала шароитларида ва иссиқхоналарда