

Синоними: *Xanthomonas campestris* pv. *pruni* (Smith, 1903) Dye, *Xanthomonas pruni* (Smith) Dowson.

Фитосанитарна категоризација: EPPO A2 lista, II/A2.

Опис патогена: грам негативни штапић, покретан са једном флагелом, димензија од $0,2 \mu\text{m}$ до $0,4 \mu\text{m}$ · $0,8 \mu\text{m}$ до $1 \mu\text{m}$, стриктно аероб. Оптималан распон температуре за раст од 24°C до 29°C .

Детекција (EPPO PM 7/64 (1))

Симптоми болести и детекција: симптоми бактеријске пјегавости могу се посматрати на лишћу, плодовима, границима и грамама (EPPO, 1997).

Симптоми на лишћу

На лишћу брескве инфекција се прво појављује на доњој површини у виду малих, блиједозелених до жутих, кружних или неправилних подручја са лагано препланулим центром. Ове мрље убрзо постају видљиве на горњој површини, повећавају се и потамњују до дубоке љубичасте, смеђе или црне боје. Истовремено, околно ткиво може постати жуто. Обољела подручја испадају, обично након тамњења, али могу испати прије промјене боје, дајући изглед листа са рупом "shot hole". Често, тамни прстен обољелог ткива остаје око рупе. Пјеге су обично концентрисане према врху листа јер се бактерије акумулирају на овој регији у капљицама кише или росе. Обилно заражено лишће постаје жуто и опада. Може доћи до озбиљне дефолијације, остављајући тепих жутог хлоротичног лишћа под стаблима осјетљивих сорти.

На лишћу шљива почетни симптоми су угласте воденате мрље, брзо се претварају у црвенкастосмеђе, затим тамносмеђе и некротичне, док је хлороза минимална и мање очигледна него на лишћу брескве. Некротичне мрље често перфорирају, тако да се може видјети ефекат рупе "shot hole".

На бадему, кајсији и трешњи симптоми су слични онима на брескви.

Симптоми бактеријске пјегавости на листу понекад се могу замијенити с повредама узрокованим гљивицама или препаратима на бази бакра. Међутим, бакрене лезије су веће (промјера од 2 mm до 6 mm) и често округласте.

Симптоми на плодовима

На воћкама брескве на површини се појављују мале кружне смеђе пјеге. Појављују се удубљења, ивице су често са воденастим пјегам, а често су ту и свијетлозелене пјеге које доприносе шареном изгледу плода. Као резултат природног пораста плодова воћа, појављују се рупице и пуцање у близини пјега. Те пукотине су често врло мале и тешко се виде, али гдје се на младим плодовима појави тешка инфекција, оне могу бити опсежне и значајно оштетити површину плода. Ток смоле, нарочито након кише, може се појавити из бактеријских рана; то се лако може замијенити са општењем од инсеката.

Слични симптоми се могу појавити на кајсији и бадему.

На шљивама симптомима могу бити сасвим различити; велике, удубљене црне лезије су уобичајене код неких култивара, док се на другима појављују само мале лезије.

На трешњама рана инфекција плода резултира искривљеним плодом, а бактерије се могу наћи од епидермиса до коштице. Као опште правило, симптоми на плодовима појављују се три до пет седмица након што латиче падају и развијају се, док се боја покожице мијења када почне процес зрења и промјене физиохијских параметара. Слични симптоми се често јављају након општења од града.

Симптоми на грамама и границима

Код брескве се појављују прољетне рак-ране на врху граници и на младарима прије стварања зелених изданак. У почетку мали, воденати, благо затамњени, површински мјехурићи се протежу од 1 cm до 10 cm дуж осе граници и чак је могу опасати. У том случају врх граници се може потпуно осушити, док је ткиво непосредно испод мртвог подручја, у којем су присутне бактерије, карактеристично тамно. То је тзв. повреда "црни врх". Инфекције граници касније у сезони доводе до љетних рак-рана, који се појављују као воденате, тамнопурпурне мрље око лентисела. Ове се касније осуше и постају ограничене, тамне, удубљене, кружне до елиптичне лезије са воденастим мрљама око ивице.

На грамама и границима шљива и кајсија рак-ране су вишегодишње, за разлику од брескве, и настављају се развијати у грамама од двије и три године старости. Унутрашња кора је пробијена и резултира дубоким рак-ранама које деформишу и убијају границе.

Величина узорка

Узорци расадничарског материјала требало би да се састоје од исјечака 100 дормантних изданак, а узорци воћњака зими би требало да се састоје од 100 једногодишњих граници. Један исјечак са сваког дрвета или граници одсјече се и таквих 100 комада сакупи се у стерилним врећицама (Stomacher). Ако је потребно тестирати појединачна велика стабла (која се користе за добијање

исјечака за калемљење), онда је потребно одрезати 30 граници са сваког стабла и од њих узети 100 исјечака (EPPO PM 7/64(1)).

Изолација

Код свих врста коштичавих воћака, бактерије се могу изоловати из лишћа са симптомима, на којима се појављују воденате угласте мрље, из незрелог воћа или граници и грана с рак-ранама. Изолација из плодова је проблематична и како се процес зрења наставља, изолација живих ћелија патогена више није могућа (EPPO PM 7/64(1)).

ДНК екстракција из биљног материјала (EPPO PM 7/64(1)).

Simpleks-PCR протокол (Pothier и сар., 2011a).

1181

На основу члана 31. став 1. Закона о заштити здравља биља у Републици Српској ("Службени гласник Републике Српске", број 25/09) и члана 76. став 2. Закона о републичкој управи ("Службени гласник Републике Српске", бр. 115/18, 111/21, 15/22, 56/22, 132/22 и 90/23), министар пољопривреде, шумарства и водопривреде д о н о с и

ПРОГРАМ

ПОСЕБНОГ НАДЗОРА НАД ПРИСУСТВОМ КАРАНТИНСКИ ШТЕТНИХ ОРГАНИЗАМА У РЕГИСТРОВАНИМ РАСАДНИЦИМА У РЕПУБЛИЦИ СРПСКОЈ У 2024. ГОДИНИ

Члан 1.

Овим програмом утврђују се мјере, рокови, начин спровођења мјера, субјекти који их спроводе, извори и начин обезбјеђивања и коришћења средстава, као и начин контроле спровођења мјера посебног надзора над присуством карантинских штетних организама у регистрованим расадницима у Републици Српској у 2024. години.

Члан 2.

(1) Циљ овог програма је утврђивање присуства, односно одсуства карантинских штетних организама на матичним стаблима у регистрованим расадницима и изолационом појасу у Републици Српској.

(2) Циљ посебног надзора је и испуњавање фитосанитарних услова за производњу, премјештање, промет и извоз садног материјала воћака.

Члан 3.

(1) Посебан надзор ради детекције карантинских штетних организама спроводи се при увозу и на цијелој територији Републике Српске.

(2) Посебан надзор и мјере надзора спроводе Републичка управа за инспекцијске послове (у даљем тексту: Инспекторат) и овлашћене институције које имају овлашћење Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде (у даљем тексту: Министарство) за спровођење послова од јавног интереса у области дијагностике штетних организама и заштите здравља биља.

(3) Лабораторијска тестирања достављених узорак, израду извјештаја и резултата тестирања врше овлашћене институције.

(4) Овлашћена институција припрема информационе летке са стручним савјетима о начинима спречавања ширења и могућим мјерама контроле патогена и вектора.

(5) Програм посебног надзора подразумева мониторинг који се спроводи над присуством штетних организама (у даљем тексту: мониторинг).

(6) Увозне пошиљке које су обухваћене мониторингом не задржавају се на граничном прелазу, те за њих фитосанитарни инспектор издаје рјешење о забрани промета до добијања резултата лабораторијских анализа.

(7) У случају детекције карантинског штетног организма, Инспекторат предузима све неопходне радње у складу са прописима којима је регулисана ова област.

Члан 4.

(1) Визуелни прегледи, узорковање и лабораторијска тестирања узорак врше се на присуство сљедећих карантинских штетних организама:

1) Plum pox virus - PPV,

- 2) ‘Candidatus Phytoplasma mali’ (Apple proliferation - AP),
- 3) ‘Candidatus Phytoplasma pyri’ (Pear Decline - PD),
- 4) ‘Candidatus Phytoplasma prunorum’ (European stone fruit yellows, ESFY).

(2) Биљке домаћини карантински штетног организма Plum pox virus - PPV из рода Prunus са највећим економским значајем су: шљива (Prunus domestica L.), кајсија (Prunus armeniaca L.), бресква (Prunus persica (Linnaeus) Batsch), нектарина (Prunus persica (L.) Batsch var. nucipersica (Suckow) C. K. Schneid.), трешња (Prunus avium L.) и вишња (Prunus cerasus L.).

(3) Главна биљка домаћин карантински штетног организма ‘Candidatus Phytoplasma mali’ (Apple proliferation - AP) јесте јабука (Malus x domestica), а поред јабуке, биљке домаћини су: лијеска (Corylus avellana L.), јасен (Fraxinus excelsior L.), шипак (Rosa canina L.), кошћела (Celtis australis L.), глог (Crataegus monogyna L.), храст (Quercus robur L., Quercus rubra L.), граб (Carpinus betulus L.) и попонач (Convolvulus arvensis L.).

(4) Главна биљка домаћин карантински штетног организма ‘Candidatus Phytoplasma pyri’ (Pear Decline - PD) јесте крушка (Pyrus communis L.).

(5) Главне биљке домаћини карантински штетног организма ‘Candidatus Phytoplasma prunorum’ (European stone fruit yellows, ESFY) јесу кајсија (Prunus armeniaca L.), шљива (Prunus domestica L.), јапанска шљива (Prunus salicina L.), бресква (Prunus persica L.) и трешња (Prunus avium L.).

(6) Одабир локација врши се на основу биологије циљаних штетних организама, климатских услова за њихов развој, географске дистрибуције регистрованих расадника и фенологије и заступљености биљака домаћина.

Члан 5.

Преглед броја узорака по воћним врстама за матична стабла и преглед броја узорака по воћним врстама са граничних прелаза приказан је у табелама 1. и 2, које се налазе у Прилогу 1. овог програма и чине његов саставни дио.

Члан 6.

(1) Подручје рада су матичњаци у регистрованим расадницима и гранични прелази у Републици Српској.

(2) Биљке се прегледају појединачно, а опис мјеста узимања узорака и GPS позиција, као и остали подаци, наводе се електронским путем у Записнику информационог система Етфарм, односно подинформационог система Фито-Гис (у даљем тексту: Фито-Гис).

(3) Прописани ток визуелног прегледа и узорковање наведени су у Прилогу 2. овог програма, који чини његов саставни дио.

(4) С циљем утврђивања присуства штетних организама из члана 4. овог програма, узорковање у матичним засадама обавља се на начин да једно матично стабло чини један узорак.

(5) Инспекторат шаље узорке на лабораторијско тестирање овлашћеним институцијама.

Члан 7.

(1) Лабораторијска испитивања узорака врше се у складу са међународно признатим и валидним ЕРРО дијагностичким методама - РМ 7/62 (3) ‘Candidatus Phytoplasma mali’, ‘Ca. P. pyri’ and ‘Ca. P. prunorum’ OEPP/EPPO Bulletin (2020) 50 (1), 69-85 и ЕРРО РМ 7/32 (1) Diagnostic protocols for regulated pests Plum pox potyvirus.

(2) Лабораторијски извјештаји, осим резултата анализа, садрже и методе по којима је вршена детекција.

(3) Овлашћена институција доставља лабораторијски извјештај Инспекторату у најкраћем року, а најкасније у року од 30 дана од дана пријема узорка.

Члан 8.

Према резултатима спровођења овог програма и извјештаја из лабораторија, омогућава се потпун преглед лока-

ција узорковања, те локација са негативним и позитивним узорцима унутар Фито-Гис-а.

Члан 9.

(1) Рок за узимање узорака матичних стабала из регистрованих расадника, те достављање узорака овлашћеној лабораторији ради лабораторијских анализа је 1. децембар 2024. године.

(2) Резултати овог програма воде се и достављају електронским путем Министарству, користећи Фито-Гис, до 10. децембра 2024. године.

(3) Рок за узимање узорака из увоза и достављање узорака овлашћеној лабораторији ради лабораторијских анализа од стране Инспектората је 31. децембар 2024. године.

(4) Овлашћена институција благовремено извјештава Министарство о посебним догађајима током спровођења овог програма, а посебно о свим случајевима откривања штетних организама који су предмет посебног надзора.

Члан 10.

Спровођење овог програма финансира се из буџета Републике Српске на основу Правилника о условима и начину остваривања новчаних подстицаја за развој пољопривреде и села у 2024. години - право на подстицајна средства за финансирање програма из области заштите здравља биља.

Члан 11.

Ступањем на снагу овог програма престаје да важи Програм посебног надзора над присуством карантинских штетних организама у регистрованим расадницима у Републици Српској у 2023. години - (“Службени гласник Републике Српске”, број 29/23).

Члан 12.

Овај програм ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у “Службеном гласнику Републике Српске”.

Број: 12.03.3-330-1141/24
15. априла 2024. године
Бањалука

Министар,
Др Саво Минић, с.р.

ПРИЛОГ 1.

Табела 1. Преглед броја узорака по воћним врстама за матична стабла

Матичњаџи	Штетни организам	Воћна врста	Укупан број узорака по организму
	Plum pox potyvirus PPV	Шљива	150
		Кајсија	
		Бресква	
		Нектарина	
		Вишња	
	Candidatus Phytoplasma pyri (Pear Decline - PD)	Трешња	60
		Крушка	
	Candidatus Phytoplasma mali (Apple proliferation - AP)	Јабука	20
		Лијеска	10
	Candidatus phytoplasma prunorum (European stone fruit yellows, ESFY)	Кајсија	20
		Јапанска шљива	
		Бресква	
		Шљива	
Трешња			
Укупан број узорака за све организме			260

Табела 2. Преглед броја узорака по воћним врстама за узорке са границе

Узорци са границе	Штетни организам	Воћна врста	Укупан број узорака по организму
	Plum pox potyvirus PPV	Шљива	5
		Кајсија	
		Бресква	
		Нектарина	
		Вишња	
	Candidatus Phytoplasma pyri (Pear Decline - PD)	Трешња	3
		Крушка	
	Candidatus Phytoplasma mali (Apple proliferation - AP)	Јабука	3
		Лијеска	
	Candidatus phytoplasma prunorum (European stone fruit yellows, ESFY)	Кајсија	3
		Јапанска шљива	
		Бресква	
		Шљива	
Трешња			
Укупан број узорака за све организме			14

ПРИЛОГ 2.

ТОК ВИЗУЕЛНОГ ПРЕГЛЕДА И УЗОРКОВАЊЕ

1.1. Пун назив врсте: Plum pox virus

Домаћи назив болести: шарка шљиве

Акроним: PPV

Синоними: Plum pox potyvirus, Prunus virus 7, Charka virus

Актуелни статус: ЕУ листа; II/A2

1.1.1. Ток визуелног прегледа

Визуелни прегледи биљака домаћина врше се током периода вегетације (не током фазе мировања), са оптималним периодом од средине јуна до краја августа. Овлашћено лице пажљиво пролази између редова биљака и тражи карактеристичне симптоме обољења, затим евидентира број биљака на којима су уочени такви симптоми.

Визуелни прегледи на мјесту производње и узгоја спроводе се само током вегетације, по могућности по облачном времену.

Визуелни прегледи осјетљивих матичних биљака (тј. биљака које се користе као извор подлога, пупољака и изданака) обавља се два пута годишње: први преглед се врши на прољеће (од средине маја до краја јуна), док се други врши на крају лета (од средине августа до средине септембра). Током инспекције свако стабло треба да се визуелно прегледа.

Визуелни прегледи подлога требало би да се изврше једном у периоду вегетације. У случају да је подлога намијењена за калемљење окулирањем (калемљење "chip budding"), потребно је извршити преглед прије чип-окулације. У случају да је подлога намијењена за калемљење, преглед се врши крајем лета, када су биљке још у пуној вегетацији. Прегледати све биљке.

Визуелни прегледи у расадницима обављају се два пута годишње. Прва инспекција треба да се врши у периоду између прољећа и лета, од почетка јуна, почевши од брескве, јер би касније симптоми на бресквама могли нестати. Друга инспекција треба да се врши у периоду између августа и септембра. Ако производња у расаднику траје више од годину дана, у наредним годинама обављају се двије инспекције, између прољећа и лета и на крају лета.

1.1.2. Узорковање за лабораторијска тестирања

Узорковање са матичних биљака за лабораторијску анализу препоручује се уз први визуелни преглед, без обзира на то да ли су уочени симптоми или не. Стандардни узорак треба да се састоји од пет изданака или десет потпуно развијених листова сакупљених са свих дијелова крошње са једног стабла са средине скелетне гране. Код биљака са испоњеним симптомима довољно је узорковање 7-8 листова са стабла. У случају асимптоматичних биљака, потребно је из сваког дијела стабла узорковати укупно 20 до 25 листова. Биљни материјал узорковати из унутрашњости стабла, у различитим квадрантима стабла, и то:

- узорковање цвјетова, младих изданака или плодића у прољеће,

- узорковање зрелих листова у јесен,

- узорковање спавајућих пупољака или коре са грана током зимског периода.

Уколико се током друге инспекције не утврди инфекција, узорковање се не врши.

Узорковање са подлоге обавезно је у случају било какве сумње, и то са биљака за које постоји сумња узимањем 3-4 листа са биљке.

Узорковање из расадника за лабораторијску анализу врши се са асимптоматичних биљака и биљака које испољавају знакове присуства и храњења лисних вашију узимањем 3-4 листа са биљке.

Узорковање током друге инспекције спроводи се у случају било какве сумње, али у случају асимптоматичних биљака, узорковање је обавезно због откривања могућих латентних инфекција. У ту сврху, комбиновани узорак који се састоји од листова, од просјечно 10% биљака, врши се узорковање једног листа са једне биљке, и то првобитно са биљака које испољавају знакове храњења лисних вашију, а такође и од сусједних биљака.

- Узорковање вршити до појаве високих температура почетком лета. У медитеранском подручју избежавати узорковање од јула до септембра.

- Узорке чувати при температури од 4 °C, не више од седам дана прије обраде. Плодови се могу чувати мјесец дана при температури од 4 °C.

- Наведени тип узорака ткива може да обезбиједи највиши могући ниво детекције циљаног штетног организма. Приликом узорковања потребно је испратити принципе добре праксе за узорковање биља и биљних дијелова за лабораторијске анализе (нпр. евиденција података о узроку на мјесту узорковања, коришћење одговарајућег прибора и материјала за узорковање, дезинфекција прибора и алата итд.).

1.2. Пун назив врсте: 'Candidatus Phytoplasma mali' (Apple proliferation, AP)

Домаћи назив болести: метличавост младара јабуке или пролиферација јабуке

Акроним: AP

Синоними: Apple proliferation mycoplasma; Apple proliferation phytoplasma, Apple proliferation MLO; Phytoplasma mali

Актуелни статус: ЕУ листа; I/A2

1.2.1. Ток визуелног прегледа

Визуелни преглед и узорковање на присуство фитоплазме препоручује се да почне у првој половини јуна и настави до краја септембра. Обратите пажњу на следеће симптоме:

- младари који имају розетаст облик и често су заражени пепелицом, некроза на промијењеним дијеловима листа (јабука и лијеска),

- раније развијени листови су неправилног облика (копљастог),

- заперци су увећани, често их је и до четири на једном листу и јављају се при врху избоја (јабука и лијеска),

- појава лисних розета на врховима избоја или из спавајућих пупова на старијим гранама (јабука и лијеска),

- петелке су краће (јабука и лијеска),

- понекад се јавља и хлороза или црвенило листова (најчешће уочљива од августа до октобра; јабука и лијеска),

- плодови јабуке су мали, кржљави, хлоротични, деформисани са увећаном петелком, а због слабе акумулације шећера су киселог и опорог укуса,

- "вјештичије метле" код јабуке настају тако што дормантни пупољци почињу да дају већи број младара који се гранају под оштрим углом од 30°, а листови на њима су ужи, хлоротични и упадљиво свјетлији од листова на остатку стабла. Врло честа је њихова појава на водопијама. Појављују се обично од почетка августа, а током септембра и октобра су најлакше уочљиве и добро видљиве. Такође, неријетко су биљке заражене, али се на њима никада не појаве неки од карактеристичних симптома пролиферације.

Подлоге за јабуку такође могу бити заражене пролиферацијом, али на њима се најчешће не јављају никакви симптоми или су симптоми слабо уочљиви.

1.2.2. Узорковање за лабораторијска тестирања

Када нису присутни симптоми обољења, препоручљиво је узети више материјала са различитих мјеста на крошњи. Узорковати 3-4 младара од 20 cm до 40 cm дужине са једног стабла. Пошто су фитоплазме неравнојерно распоређене, неопходно је узети младаре са најмање три стране крошње. У случају ако је стабло малог раста, узоркују се само листови. Сакупити цијеле листове са петелкама, ставити у пластичне кесе и држати у фрижидеру до слања у овлашћену лабораторију (не дуже од два

дана). Оптималан број узоркованих листова је пет до десет комада по крошњи воћке.

За тестирање латентне заразе са фитоплазмама воћки потребно је узорковати коријење. Коријење се узоркује са три мјеста у близини стабла. За анализу су најпримјеренији од 0,5 cm до 1 cm дебели коријени, одговарају такође и тањи корјенчићи од 1 mm и у појединим случајевима, у недостатку одговарајућег материјала, дебело коријење. Сваки узоркован коријен треба да буде дуг 10 cm. Узорке листова и коријења ставити у двије раздвојене кесе и спојити кесе као један узорак. Један узорак представља једну биљку. Уколико се прави групни узорак младара са листовима и коријења, узоркује се са највише пет појединачних биљака.

За тестирање узорака са границе (подлога, племки, садница) узимају се пупољци са вршних младара, као и дијелови коријена.

Сви узорци до доставе у лабораторије чувају се у пластичним врећама на температури од 4 °C до 8 °C.

1.3. Пун назив врсте: 'Candidatus Phytoplasma pruni' (Pear decline, PD)

Домашни назив болести: свенуће крушке или пропадање крушке

Акроним: PD

Синоними: Pear decline mycoplasma, pear decline phytoplasma, Pear decline MLO, Phytoplasma pruni

Актуелни статус: ЕУ листа; I/A2

1.3.1. Ток визуелног прегледа

Постоје два основна типа обољења: брзо и споро пропадање.

Визуелни преглед и узорковање на присуство фитоплазме препоручује се да почне од краја јула и настави до краја септембра. Обратите пажњу на следеће симптоме:

- брзо пропадање најчешће се дешава код крушка калемљених на осетљиве подлоге *Pyrus ussuriensis* и *P. pyrifolia*. Притом долази до зачепљења флоема (прије свих на мјесту калемљења гдје долази до некрозе) и до потпуног одумирања коријења. Плодови и листови се потпуно осуше и цијело стабло пропадне у року од двије седмице;

- споро пропадање траје више година. То је тип симптома који се јавља у нашим крајевима, јер су крушке углавном калемљене на сијанцу. Терминални раст смањи се или потпуно заустави. Малобројни листови су мали, ситни, свијетлозелени са ивицама подигнутим на горе, најчешће имају кашикаст изглед. Љети и у јесен попримају црвену боју и раније отпадају. У првим годинама болести цвјетање је нормално, затим се смањује. Плодови су ситнији. Такође, долази и до пропадања ситних корјенчића. Симптоми обољења пропадања крушке су веома неспецифични. Сличне симптоме проузрокују и многи биотички и абиотички фактори, попут заразе са разним бактеријама, као и суша, слаба прехрана, инкомпатибилности са разним подлогама или може да буде одлика сорте. За потврду болести неопходно је лабораторијско тестирање.

1.3.2. Узорковање за лабораторијска тестирања

Када нису присутни симптоми обољења, препоручљиво је узети више материјала са различитих мјеста на крошњи. Узорковати 3-4 младара од 20 cm до 40 cm дужине са једног стабла. Пошто су фитоплазме неравномерно распоређене, неопходно је узети младе са најмање три стране крошње. У случају ако је стабло малог раста, онда узорковати само листове. Сакупити цијеле листове са петељкама, ставити у пластичне кесе и држати у фрижидеру до слања у овлашћену лабораторију (не дуже од два дана). Оптималан број узоркованих листова је пет до десет комада по крошњи воћке.

За тестирање латентне заразе са фитоплазмама воћки потребно је узорковати коријење. Коријење се узоркује са три мјеста у близини стабла. За анализу су најпримјеренији од 0,5 cm до 1 cm дебели коријени, одговарају такође и тањи корјенчићи од 1 mm и у појединим случајевима, у недостатку одговарајућег материјала, дебело коријење. Сваки узоркован коријен треба да буде 10 cm дуг.

За тестирање узорака са границе (подлога, племки, садница) узимају се пупољци са вршних младара, као и дијелови коријена.

Сви узорци до доставе у лабораторије чувају се у пластичним врећама на температури од 4 °C до 8 °C.

Узорке листова и коријења ставити у двије раздвојене кесе и спојити кесе као један узорак. Један узорак представља једну биљку. Уколико се прави групни узорак младара са листовима и коријења, узоркују се са највише пет појединачних биљака.

1.4. Пун назив врсте: 'Candidatus phytoplasma prunorum' (European stone fruit yellows, ESFY)

Домашни назив болести: Европско жутило коштичавог воћа

Акроним: ESFY

Актуелни статус: EU RNQP Annex IV; EPPO A2

1.4.1. Ток визуелног прегледа

Један од типичних знакова обољења је прекид мировања, а појављује се најчешће током ниских зимских температура, када долази до кретања пупољака. Као последица тога долази до некрозе епидерма, што доводи до сушења стабла у прољеће. Појава листова прије цвјетова је значајан симптом током прољећа. Током љета долази до увијања листова надолје и до смањења фотоасимилативне површине. Долази и до неравномерне хлорозе, жућења или црвећења листова. Главни преносиоци фитоплазме у природи су лисне буве, од којих су најзначајнији вектори *Sacopsylla pruni*. Осим тога, преносе се и калемљењем, пропагационим и садним материјалом. На симптоме проузроковане са ESFY утичу врсте, сорта и недефинисани фактори животне средине. Уопштено говорећи, они укључују прерано пуцање пупољака, проширење лисних жила, обојење листова, некрозу флоема и вегетативни раст ван сезоне. На касији симптоми болести се могу открити током цијеле године, јер је један од ефеката стимулација новог раста током зимског мировања. Ово, међутим, блокира мраз. Најбоље вријеме за уочавање симптома је прије цвјетања и крајем љета. У прољеће заражено дрвеће носи лишће прије него што се отворе цвјетни пупољци. Ако зимске температуре падну испод -5 °C, заражено дрвеће показује смеђе средње слојеве коре, тамније и дебље у зависности од јачине зиме. Камбијум може бити погођен, али у прољеће спољашња кора изгледа нормално, остаје зелена ако је подслој довољно танак. Један до два мјесеца касније, спољашња кора се суши. Симптоми увијања листова развијају се током љета, постајући најјасније видљиви крајем септембра (осим у случајевима јаког напада рђе). Ламина се котрља дуж линија које иду од петељке до врха, евенуално додирујући ивицу листа на једној или двије тачке на путу, дајући или конус или полигонални обрис. Такође се примећује неправилна интервениална хлороза. Јавља се и пролиферација рудиментарних пупољака на крају кратких изданак и тенденција отварања пупољака на старој кори. Код јапанске шљиве симптомима су слични, али мање типични. Листови су мањи и црвенкасти и показују цилиндрично, а не конусно увијање. Дефолијација је раније него што је нормално и често нови раст почиње између октобра и децембра. Обољела стабла су у листовима током цвјетања и лако се разликују од здравих стабала која имају само бијеле цвјетове. На обољелим стаблима развија се мање цвјетова и плодова, а плодови су ситнији и касније сазријевају него на здравим стаблима. Некроза флоема се може видјети након зимског мраза. Пропадање стабала је нешто спорije него код касије. Обољеле гране умиру у року од неколико година и на крају цијело стабло угине. Код брескве симптоми варирају у зависности од сорте. Код неких сорти бијелог меса примјећује се црвено лишће у љето или рану јесен и благо увијање листова. Код неких сорти жутог меса симптомима подсећају на оне код х-болести брескве повезане са другим фитоплазмичком присутне на америчком континенту. У недавним студијама (Kison et al., 1997) чини се да различите фитоплазме могу бити укључене у болест жутог листа брескве. Листови изгледају нормално до средине љета, затим постају благо хлоротични или биједозелени и развијају некротичне лезије на листовима. Касније, ове лезије апсцидују да би дале изглед испуцалости, а жутило лишћа постаје израженије. Истовремено, ивице листова се увијају уздужно према горе, врхови листова се савијају надолје, а листови постају тврди и ломљиви и прерано отпадају. Специфичнији симптоми укључују отеане средње нерве који су резултат таложења плуте и жуте или црвене боје проширених бочних нерава. Уочено је привремено пропадање пупољака и промјена боје флоема. Јачина и продуктивност зараженог стабла су смањени, гране показују одумирање и стабла опадају у року од неколико година. На другим домаћинима рода *Prunus* симптоми су слабије описани. Први симптоми Молијерове болести повезане са ESFY на европској шљиви и трешњи су благо хлоротични листови љети, који се обично не примјећују док дрвеће не достигне 3-7 година старости. Следеће године дрвеће цвјета обилно, али цвјетови су често деформисани и плодови су слаби. Плодови који се развијају имају кратке петељке, остају ситни и прерано отпадају. У овом стадијуму болести евидентни су ситни деформисани листови, розетавост, слабо одрђивање младих изданак, флоема и некроза коре. Погођена стабла отпадају и умиру. Симптоми на бадемима једва да су описани.

1.4.2. Узорковање за лабораторијска тестирања

Узорке треба узети са стабала који показују симптоме, али у добром стању (без некротичних подручја) и без симптома других штетних организама. Симптоми се јављају између јуна и октобра, а вријеме појављивања зависи од сорте и климе. Када нису присутни симптоми обољења, препоручљиво је узети више биљног материјала са различитих мјеста на крошњи. Узорковати 3-4 младара од 20 cm до 40 cm дужине са једног стабла. Пошто су фитоплазме неравномерно распоређене, неопходно је узети младе са најмање три стране крошње. У случају ако је стабло малог раста, онда узорковати само листове. Сакупити цијеле листове са петељкама, ставити у пластичне кесе и држати у фрижидеру до слања у овлашћену лабораторију (не дуже од два дана). Оптималан број узоркованих листова је пет до десет комада по крошњи воћке.

За тестирање латентне заразе са фитоплазмама воћки потребно је узорковати коријење. Коријење се узоркује са три мјеста у близини стабла. За анализу су најпримјеренији од 0,5 cm до 1 cm дебели коријени, одговарају такође и тањи коријенчићи од 1 mm и у појединим случајевима, у недостатку одговарајућег материјала, дебело коријење. Сваки узоркован коријен треба да буде 10 cm дуг.

За тестирање узорака са границе (подлога, племки, садница) узимају се пуполци са вршних младара, као и дијелови коријена.

Сви узорци до доставе у лабораторије чувају се у пластичним врећама на температури од 4 °C до 8 °C.

Узорке листова и коријења ставити у двије раздвојене кесе и спојити кесе као један узорак. Један узорак представља једну биљку. Уколико се прави групни узорак младара са листовима и коријења, узоркује се са највише пет појединачних биљака.

1182

На основу члана 31. став 1. Закона о заштити здравља биља у Републици Српској ("Службени гласник Републике Српске", број 25/09) и члана 76. став 2. Закона о републичкој управи ("Службени гласник Републике Српске", бр. 115/18, 111/21, 15/22, 56/22, 132/22 и 90/23), министар пољопривреде, шумарства и водопривреде д о н о с и

ПРОГРАМ

**ПОСЕБНОГ НАДЗОРА НАД ПРИСУСТВОМ
КАРАНТИНСКИ ШТЕТНИХ ОРГАНИЗАМА НА
ПОВРЉУ И ЦВИЈЕЋУ (*Impatiens necrotic spot tospovirus*,
Pepino mosaic virus, *Tomato yellow leaf curl virus*, *Tomato spotted wilt virus*, *Tomato brown rugose fruit virus*, *Tomato chlorosis virus*, *Tomato infectious chlorosis virus*, *Tomato leaf curl New Delhi virus* и *Tomato mottle virus*) НА ПОДРУЧЈУ
РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ У 2024. ГОДИНИ**

Члан 1.

Овим програмом утврђују се мјере, рокови, начин спровођења мјера, субјекти који их спроводе, извори и начин обезбјеђивања и коришћења средстава, као и начин контроле спровођења мјера посебног надзора над присуством *Impatiens necrotic spot tospovirus* – проузроковача вируса некротичне пјегавости импатијенса, *Pepino mosaic virus* – проузроковача мозаика пепина, *Tomato yellow leaf curl virus* – проузроковача жуте увијености листа парадајза, *Tomato spotted wilt tospovirus* – проузроковача бронзавости парадајза, *Tomato brown rugose fruit virus* – проузроковача смеђе набораности плода парадајза, *Tomato chlorosis virus* – проузроковача хлорозе парадајза, *Tomato infectious chlorosis virus* – проузроковача инфективне хлорозе парадајза, *Tomato leaf curl New Delhi Virus* – проузроковача New Delhi коврцавости листа парадајза и *Tomato mottle virus* – проузроковача шаренила парадајза на подручју Републике Српске у 2024. години.

Члан 2.

(1) Циљ овог програма је утврђивање присуства, односно одсуства карантински штетних организама *Impatiens necrotic spot tospovirus* – проузроковача некротичне пјегавости импатијенса (у даљем тексту: INSV), *Pepino mosaic virus* – проузроковача мозаика пепина (у даљем тексту: PepMV), *Tomato yellow leaf curl virus* – проузроковача жуте увијености листа парадајза (у даљем тексту: TYLCV), *Tomato spotted wilt tospovirus* – проузроковача бронзавости парадајза (у даљем тексту: TSWV), *Tomato brown rugose fruit virus* – проузроковача смеђе набораности плода парадајза (у даљем тексту: ToBRFV), *Tomato chlorosis virus* – проузроковача хлорозе парадајза (у даљем тексту: ToCV), *Tomato infectious chlorosis virus* – проузроковача инфективне хлорозе парадајза (у даљем тексту: TICV), *Tomato leaf curl New Delhi Virus* – проузроковача New Delhi коврцавости листа парадајза (у даљем тексту: TOLCND) и *Tomato mottle virus* – проузроковача шаренила парадајза (у даљем тексту: TMoV) на мјестима уласка пошљики биљака домаћина које се увозе у Републику Српску, на мјестима промета, на мјестима производње расада биљака домаћина, на јавним површинама, на пољопривредним газдинствима и окућницама на којима се узгајају биљке домаћини, INSV,

PepMV, TYLCV, TSWV, ToBRFV, ToCV, TICV, TOLCND и TMoV.

(2) Биљне врсте домаћини INSV у Републици Српској су: *Impatiens* sp. (хибрид Нова Гвинеја), *Antirrhinum* sp., *Begonia* sp., *Cyclamen persicum*, *Dahlia* sp., *Eustoma grandiflorum*, паприка (*Capsicum annuum* L.), краставац (*Cucumis sativus* L.), салата (*Lactuca sativa* L.), босиљак (*Ocimum basilicum* L.), као и остало биље наведено у Прилогу 1. овог програма.

(3) Биљне врсте домаћини PepMV у Републици Српској су парадајз (*Lycopersicon esculentum* L.) и остало биље наведено у Прилогу 2. овог програма.

(4) Биљне врсте домаћини TYLCV у Републици Српској су: парадајз (*Lycopersicon esculentum* L.), паприка (*Capsicum annuum* L.) и остало биље наведено у Прилогу 3. овог програма.

(5) Биљне врсте домаћини TSWV у Републици Српској су: паприка (*Capsicum annuum* L.), парадајз (*Solanum lycopersicum* L.), плави патлиџан (*Solanum melongena* L.), салата (*Lactuca sativa* L.), грашак (*Pisum sativum* L.), пасуљ (*Phaseolus vulgaris* L.), врежасте културе (краставац, диња, лубеница), дуван (*Nicotiana tabacum* L.), кромпир (*Solanum tuberosum* L.), велики број украсних биљака (*Chrysanthemum indicum* и *Pelargonium* L., *Alstroemeria*, *Anemone*, *Antirrhinum*, *Araceae*, *Aster*, *Begonia*, *Bouvardia*, *Calceolaria*, *Callistephus*, *Celosia*, *Cestrum*, *Columnnea*, *Cyclamen*, *Dahlia*, *Dendranthema x grandiflorum*, *Eustoma*, *Fatsia japonica*, *Gazania*, *Gerbera*, *Gladiolus*, *Hydrangea*, *Impatiens*, *Iris*, *Kalanchoe*, *Leucanthemum*, *Limonium*, *Pelargonium*, *Ranunculus*, *Saintpaulia*, *Senecio cruentus*, *Sinningia*, *Tagetes*, *Verbena*, *Vinca* и *Zinnia*) и друге биљке које буду читовале симптоме обољења вирусом.

(6) Биљне врсте домаћини ToBRFV у Републици Српској су паприка (*Capsicum annuum* L.) и парадајз (*Solanum lycopersicum* L.).

(7) Биљне врсте домаћини ToCV у Републици Српској су: парадајз (*Solanum lycopersicum* L.) и остало биље наведено у Прилогу 4. овог програма.

(8) Биљне врсте домаћини TICV у Републици Српској су: парадајз (*Solanum lycopersicum* L.) и остало биље наведено у Прилогу 5. овог програма.

(9) Биљне врсте домаћини TOLCND у Републици Српској су: паприка (*Capsicum annuum* L.), парадајз (*Solanum lycopersicum* L.) и остало биље наведено у Прилогу 6. овог програма.

(10) Биљна врста домаћин TMoV у Републици Српској је парадајз (*Solanum lycopersicum* L.).

(11) Посебним надзором истражује се шире подручје, односно локалитети на којима се у Републици Српској узгајају биљке домаћини из ст. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. и 10. овог члана ради одређивања статуса истраживаног подручја за наведених организама, те утврђивања могућих путања уласка или ширења у Републици Српској.

Члан 3.

(1) Посебан надзор ради детекције карантински и некарантинских штетних организама INSV, PepMV, TYLCV, TSWV, ToBRFV, ToCV, TICV, TOLCND и TMoV спроводи се на цијелој територији Републике Српске.

(2) Посебан надзор и мјере надзора на граничним преградама, мјестима промета сјемена и мјестима промета расада (тржнице) спроводи Републичка управа за инспекцијске послове (у даљем тексту: Инспекторат).

(3) Овлашћене институције које имају овлашћење Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде (у даљем тексту: Министарство) за спровођење послова од јавног интереса у области дијагностике штетних организама и заштите здравља биља карантинске и некарантинске штетне организме INSV, PepMV, TYLCV, TSWV, ToBRFV, ToCV, TICV, TOLCND и TMoV спровode посебан надзор код регистрованих произвођача расада биљака домаћина, код произвођача биљака домаћина, на јавним површинама,