

UPRAVA BOSNE I HERCEGOVINE ZA ZAŠTITU ZDRAVLJA BILJA

522

Na temelju članka 86. stavak 2. Zakona o zaštiti zdravlja bilja ("Službeni glasnik BiH", broj 23/03) i članka 61. stavak (2) Zakona o upravi ("Službeni glasnik BiH", br. 32/02 i 102/09), Uprava Bosne i Hercegovine za zaštitu zdravlja bilja, u suradnji sa relevantnim organima entiteta i Brčko distrikta Bosne i Hercegovine, donosi

PLAN HITNIH MJERA ZA POSTUPANJE U SLUČAJU POJAVE SMEDE TRULEŽI KRUMPIRA (*RALSTONIA SOLANACEARUM* (SMITH) YABUUCHI *ET AL*)

OPĆE ODREDBE

Planom hitnih mjera (u daljnjem tekstu: Plan) utvrđuju se postupci za hitnu reakciju u slučaju pojave smeđe truleži krumpira na teritoriju BiH (*Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al*) kod krumpira, rajčice i ostalih biljaka za sadnju iz porodice *Solanaceae*.

Mjere iskorjenjivanja se izvode kod svih subjekata angažiranih u proizvodnji, nabavi, preradi i prodaji, kada postoji sumnja ili potvrda laboratorijskog testa da je krumpir inficiran ili je izvjesno da će biti inficiran smeđom truleži krumpira (u daljnjem tekstu: STK).

Ovaj dokument služi kao plan hitnih mjera za iskorjenjivanje i sprečavanje širenja STK. Plan se po potrebi pregleda i ažurira.

Planom su obuhvaćeni:

- Istorija STK.
- Zakonodavna nadležnost u otkrivanju, sprečavanju širenja i kontroli.
- Relevantni čimbenici u zaštiti i suzbijanju
- Procedure iskorjenjivanja i suzbijanja, uključujući zvanične fitosanitarne mjere.

Ovaj Plan se ne odnosi na krumpir iz uvoza za koji se utvrdi da je inficiran sa PTK.

Definicije

Termini korišteni u ovom Planu imaju sljedeća značenja:

- a) **Nadležni organi u Bosni i Hercegovini:** Vijeće ministara BiH, Uprava BiH za zaštitu zdravlja bilja (u daljnjem tekstu: Uprava), entitetska ministarstva nadležna za poljoprivredu i Odjeljenje za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo Brčko distrikta BiH (u daljnjem tekstu: nadležno Ministarstvo/Odjel) i entitetske uprave za inspeksijske poslove i Inspektorat Brčko distrikta BiH nadležan za poljoprivredu (u daljnjem tekstu: nadležni inspektorati);

- b) **Ovlašteni laboratorij:** institucija ovlaštena za obavljanje poslova iz oblasti zaštite zdravlja bilja sukladno Zakonu o zaštiti zdravlja bilja ("Službeni glasnik BiH", broj 23/03)(u daljnjem tekstu: Zakon);
- c) **Nadležni inspektor** je fitosanitarni inspektor;
- d) **Biljke ili gomolji krumpira pod sumnjom pojavljivanja STK** jesu biljke ili gomolji krumpira koji pokazuju vidljive simptome STK ili pozitivne rezultate na jedan od laboratorijskih testova (imunofluorescentni test (IF), lančane reakcije polimeraze (PCR) ili drugi);
- e) **Inficirane biljke ili gomolji krumpira** jesu svi gomolji ili biljke na kojima je potvrđena STK putem nekoliko različitih laboratorijskih testova. Inficiranim se podrazumijevaju svi gomolji krumpira, koji su uzgajani na istom polju;
- f) **Vjerojatno inficirane biljke ili gomolji krumpira** jesu svi gomolji ili biljke krumpira, osim inficiranih gomolja i biljki krumpira, koji su uzgajani na kontaminiranom mjestu proizvodnje u godini infekcije, ili su bili u kontaktu sa kontaminiranom poljoprivrednom mehanizacijom, iako laboratorijska ispitivanja nisu indicirala da su gomolji i biljke inficirani sa STK;
- g) **Kontaminirano polje** jest polje na kojem je uzgajan krumpir inficiran sa STK.
- h) **Vjerojatno kontaminirano polje** jest polje na kojem se uzgaja vjerojatno inficiran krumpir u godini identifikacije STK na mjestu proizvodnje;
- i) **Pojava STK** jest mjesto proizvodnje na kojem su otkriveni inficirani gomolji i biljke krumpira;
- j) **Mjesto proizvodnje** su polja, objekti prerade, spremanja ili prodaje (uključujući svu opremu, strojeve ili druge alate), koja koriste privatna ili pravna lica angažirana u proizvodnji krumpira;
- k) **Kontaminirano mjesto proizvodnje** jest naziv za farmu (tvrtku) ili jedinicu farme (tvrte), uključujući polja, prostorije za proizvodnju, opremu, strojevi i druge objekte u kojima je otkrivena STK;
- l) **Vjerojatno kontaminirano mjesto proizvodnje** jest mjesto proizvodnje na kojem STK nije potvrđena, ali je moguće zbog zajedničkih strojeva, polja, spremišnih prostora ili alata;
- m) **Posebno regulirano područje** jest zona koja se sastoji od kontaminiranih i vjerojatno kontaminiranih mjesta proizvodnje.

ISTORIJA SMEDE TRULEŽI KRUMPIRA Uvod

Prouzrokovatelj STK je *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al.* i nalazi se na Listi I dio A Odjeljak I Pravilnika o listama štetnih organizama, listama bilja, biljnih proizvoda i reguliranih objekata ("Službeni glasnik BiH", broj 48/13).

STK je prijavljena u nizu država članica EU uključujući Belgiju, Francusku, Njemačku, Grčku, Mađarsku, Italiju, Nizozemsku, Portugal, Slovačku, Španjolsku i Švedsku.

Prema podacima EPPO, STK je prijavljena u nekim državama EPPO-a. **Azija:** Armenija, Bangladeš, Butan, Bruneji Daresalam, Kambodža, Kina (jako rasprostranjeno), Gruzija, Hong Kong, Indija (jako rasprostranjeno), Indonezija (jako rasprostranjeno), Iran, Japan, Republika Koreja, Demokratska Narodna Republika Koreja, Malezija (jako rasprostranjeno), Mijanmar, Nepal, Pakistan, Filipini, Rusija (Daleki istok), Singapur, Šri Lanka, Tajvan, Tajland, Vijetnam.

Afrika: Angola, Burkina Faso, Burundi, Kongo, Etiopija, Gabon, Gambija, Kenija, Madagaskar, Malavi, Mauricijus,

Mozambik, Nigerija, Ruanda, Senegal, Sejšeli, Siera Leone, Somalija, Južna Afrika, Svazilend, Tanzanija, Tunis, Uganda, Zair, Zambija, Zimbabve.

Sjeverna Amerika: Kanada (otkriveno, ali ne i utvrđeno na rajčici i pelargoniji, samo u Ontariju), Meksiko, SAD (Arkanzas, Florida, Džordžija, Havaji, sjeverna Karolina).

Centralna Amerika i Karibi: Belize, Kosta Rika, Kuba, Dominikanska Republika, El Salvador, Grenada, Gvadalupe, Gvatemala, Haiti, Honduras, Jamajka, Martinik, Nikaragva, Panama, Paragvaj, Porto Riko, St. Lucia, St. Vincent i Grenadini, Trinidad i Tobago.

Južna Amerika: Argentina, Belize, Brazil (jako rasprostranjeno), Čile, Kolumbija, Ekvador, Francuska Gvajana, Gvajana, Paragvaj, Peru, Surinam, Urugvaj, Venecuela.

Oceanija: Američka Samoa, Australija (jako rasprostranjeno), otočja Cook, Fidži, Francuska Polinezija, Guam, Mikronezija, Nova Kaledonija, Novi Zeland, Papua Nova Gvineja, Samoa, Tonga, Vanuatu.

Mjere kontrole propisane su Pravilnikom o provođenju sustavne kontrole i poduzimanju mjera u cilju sprečavanja unošenja, širenja i kontrole smeđe truleži krumpira i bakterijskog uvenuća na krumpiru i rajčici prouzrokovanih bakterijom *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al.* ("Službeni glasnik BiH", broj 90/09).(u daljnjem tekstu: Pravilnik).

Domaćini

Prirodna infekcija koja uzrokuje oboljenje je otkrivena na krumpiru i rajčici (biljke rasada), u površinskoj vodi i tlu.

Solanum dulcamara je poznata kao glavni alternativni domaćin i može biti veoma značajna u epidemiologiji bolesti. Također, otkriveno je da je *Urtica dioica* opustošena u nekim državama, ali značaj nije poznat.

Simptomi

Simptomi na krumpiru

Biljka krumpira. Prvi vidljiv simptom je uvenuće listova na krajevima grana za vrijeme vrućine tijekom dana, uz oporavak tijekom noći; na kraju, biljka se ne može oporaviti i uvene. Kako se bolest razvija, trakasto gubljenje boje na stabljici se može uočiti na visini od 2.5 cm od tla, a lišće poprima bronzanu boju, može doći do epinastije peteljke. Bijela, sluzava masa bakterija se izlučuje iz vaskularnih snopova koji su slomljeni ili posječeni. Ova sluz spontano istječe iz posječene površine stabljike krumpira u vidu niti, kada se drži u posudi sa vodom. Takve niti ne formiraju ostali bakterijski patogeni krumpira. Ovo je test dijagnostičke vjerojatnoće na terenu.

Gomolji krumpira. Vanjski simptomi mogu ili ne moraju biti vidljivi, ovisno o stanju razvika bolesti; nadalje simptomi se mogu pomiješati sa simptomima prstenaste truleži *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (EPPO/CABI, 1996). STK se može razlikovati bakterijskom sluzi koja obično istječe iz okaca i krajeva stabljike na inficiranim gomoljima. Kada se osuši ovaj bakterijski eksudat, zemlja se lijepi za gomolje na okcima. Rezanjem oboljelog gomolja otkrit će se tamnjenje i nekroza vaskularnog prstena i neposredno okolnog tkiva do 0,5 cm sa svake strane prstena. Kremasti tečni eksudat se obično spontano pojavljuje na vaskularnom prstenu presječene površine nekoliko minuta nakon rezanja, dok u slučaju prstenaste truleži, gomolj se mora pritisnuti kako bi se istisla masa žućkastog rastvorenog vaskularnog tkiva i bakterijske sluzi. Atipične simptome na krumpiru (nekrotične mrlje epidermisa), vjerojatno uzrokovane nakon infekcije kroz lenticelu, opisao je Rodrigues-Neto (1984).

Biljke sa simptomima na lišću koje je uzrokovala STK mogu nositi zdrave i bolesne gomolje, dok biljke koje ne pokazuju nikakve znake bolesti ponekad mogu proizvesti oboljele gomolje.

Simptomi na rajčici

Najmlađe lišće će najprije biti pogođeno i izgledaće klonulo, obično tijekom najtoplijeg dijela dana. Uvenuće cijele biljke može ubrzo slijediti ako su uvjeti povoljni za razvoj patogena. Pod manje povoljnim uvjetima bolest se sporije razvija, može doći do zakržljavanja i pojave velikog broja adventivnog korijenja na stabljici. Vaskularno tkivo stabljike pokazuje tamnjenje, ako je stabljika presječena poprijeko mogu se vidjeti kapljice bijele ili žućkaste bakterijske sluzi (McCarter, 1991).

Morfologija i metode detekcije

Ralstonia solanacearum (Smith) Yabuuchi *et al* je gram negativna štapičasta bakterija, duljine 0.5-1.5 μm, sa jednopolarnim izdankom. Reakcija sa pozitivnim mrljama za poli-β-hidroksibutirat granulama, Sudanskim crnilom ili Nilskim plavilom razlikuje *R. solanacearum* od *Erwinia* vrsta. Uz to, *R. solanacearum* stvara velike mrlje na polu sa rosaniline hydrochlorodom. Agar kolonije su u početku glatke, sjajne i opalescentne, ali postaju smeđe sa vremenom. Vidjeti također i Lelliott i Stead (1987) i Saddler (1994).

Metode pregleda, uzorkovanja, detekcije i identifikacije, patogena su opisane u Pravilniku.

ELEMENTI KOJI SE UZIMAJU U OBZIR ZA SPREČAVANJE POJAVE ILI SPREČAVANJA ŠIRENJA STK

- Širenje STK je najuobičajenije putem klonskih multiplikacijskih veza, npr. sijaanjem zaraženog sjemena. Infekcija može da teče sa jedne ili više generacija na drugu bez uzrokovanja uočljivih simptoma na stabljici ili gomoljima. Širenje bolesti u latentno inficiranim gomoljima je zbog toga veoma važno. Mogućnost sljedivosti korištenja sjemena, u slučaju pojave bolesti, treba uvijek da bude: unazad preko roditeljskog materijala, bočno preko sestrijskog materijala i unaprijed preko materijala kćerke.
- Dodatna inficijaska putanja za STK je korištenje zaražene vode za navodnjavanje ili vode za natapanje usjeva krumpira. Ovakva zagađenja izvora vode mogu nastati kao rezultat ispuštanja netretiranog otpada nastalog u procesu rukovanja/prerade inficiranog uvoznog krumpira za ishranu ljudi. U skoro svim Europskim slučajevima kod pojave kontaminirane vode otkriveno je da su zaražene biljke *Solanum dulcamara*, čije korjenje raste u kontaminiranim vodotocima, biljke domaćini.
- Iako je moguće širenje STK izravnim i neizravnim fizičkim kontaktom između gomolja i biljki tijekom sadnje, zapašivanja, žetve, sortiranja i u skladištu, rizik od nastanka i širenja bolesti ovim rutama nije tako značajan, kao ono putem klonskih veza i navodnjavanjem ili natapanjem sa kontaminiranom vodom.
- Svi uključeni u uzgoj, pakiranje ili preradu krumpira trebaju biti svjesni da korištenje iste opreme za sadnju, zapašivanje, žetvu, sortiranje, preradu krumpira za ishranu ljudi i sjemenskog krumpira nosi rizik unakrsne infekcije. To osobito važi u slučaju gdje su zalihe krumpira od različitih proizvođača.
- Dezinfekciji, na strojevima ili opremi, treba da prethodi temeljito pranje od zemlje i ostataka. Ovo je iz razloga što organski materijal i zemlja mogu značajno smanjiti učinkovitost dezinfektanata. Parno čišćenje je osobito učinkovito, ali neće biti primjereno za sve situacije.

- Postoje brojna sredstva za dezinfekciju pogodna za korištenje u varijabilnim okolnostima pod kojima se STK može naći. Popis sredstva za dezinfekciju korištenih u proizvodnji krumpira je ograničena EPPO Standardom o fitosanitarnim tretmanima PM 10/1 (1) Postupci dezinfekcije u proizvodnji krumpira (Bilten OEPP/EPPO Bilten 36, 463-466).
- Higijenske mjere za čizme, čarape, noževe itd. (čišćenje, pranje, dezinfekcija) su od velike važnosti u sprečavanju širenja STK.
- Uzorci prikupljeni za testiranje sastoje se od 200 cijelih gomolja, bilo koje veličine, a uzorkovanje se vrši nasumično. Zvanično uzorkovanje sukladno članku 3. Zakona vrši nadležni inspektor i pravno ili fizičko lice koje je javno ovlašteno na temelju Zakona.
- Testira se 200 gomolja i ovim se pruža 87% šanse za detekciju 1% razine infekcije, uz pretpostavku da je uzorak reprezentativan za cijeli lot. Mnogo veći broj uzoraka treba biti testirano, kako bi se otkrile niže razine infekcije u zalihama i dala visoka razina uvjerenja da STK nije prisutan u zalihama. U situacijama pojave, mogu biti prilike kada je neophodno poduzeti intenzivnije uzorkovanje i testiranje pojedinačnih zaliha.

ULOGA I ODGOVORNOSTI

Uloge i odgovornosti nadležnih organa u Bosni i Hercegovini propisane su u Zakonom:

- Nadležnost Vijeća ministara propisana je člankom 73.,
- Uprava ima uloge i odgovornosti sukladno članku 76.,
- Nadležna Ministarstva/Odjel imaju uloge i odgovornosti sukladno članku 77.,
- Nadležnost nadležnih Inspektorata, putem nadležnih inspektora, propisana je člankom 80. i 81.

Ovlašteni laboratorij je odgovoran za testiranje uzoraka i izdavanje izvješća o testiranju. Stručnjaci iz ovlaštenog laboratorija mogu biti uključeni u obuku nadležnih inspektora ili u kampanje upoznavanja javnosti kada je to potrebno.

UPOZNAVANJE JAVNOSTI

Subjekti angažirani u proizvodnji, nabavci, preradi i prodaji mogu biti informirani o nastanku bolesti. Ako je potrebno Uprava ili nadležna Ministarstva/Odjel organiziraju sastanke sa njima. Sva relevantna pitanja se mogu postaviti korištenjem različitih vidova komunikacije - telefon, e-mail, faks. Uprava ili nadležna Ministarstva/Odjel mogu dobiti pomoć stručnjaka ovlaštenih laboratorija ako je neophodno.

Izjava za štampu se objavljuje po potrebi (na početku pojavljivanja bolesti i ponovno ako se prikupe informacije ili ako dođe do promjena).

PROVOĐENJE MJERA ISKORJENJIVANJA STK

1. U slučaju sumnje na pojavu STK nadležni inspektor, sukladno Instrukciji za uzorkovanje i zdravstveni pregled krumpira ("Službeni glasnik BiH", broj 63/13), uzorkuje gomolje krumpira za laboratorijsko ispitivanje i dostavlja ih u ovlašteni laboratorij. Nakon uzorkovanja, nadležni inspektor treba izdati rješenje u kojem treba naznačiti da su promet i uporaba krumpira zabranjeni dok se ne dobiju konačni rezultati testiranja.
2. Ukoliko Uprava primi obavijest, iz druge države, o zaraženom krumpiru podrijetlom iz BiH kontaktira nadležni Inspektorat i nadležno Ministarstvo/Odjel sa zahtjevom za inspekcijom na mjestu proizvodnje.
3. Ukoliko ovlašteni laboratorij, na temelju pozitivnog rezultata brzog skrining testa, a prije dobivanja finalnih rezultata biološkog određivanja, posumnja na infekciju

STK, mora odmah kontaktirati nadležni inspektorat tako da inspektori mogu poduzeti akcije u prostorijama u kojima je izvršeno uzorkovanje, ukoliko nisu poduzete na temelju sumnje nadležnog inspektora.

4. Kada nadležni inspektor sumnja na infekciju STK, ili su izvješteni od strane ovlaštenog laboratorija o pozitivnom rezultatu skrining testa, nadležni inspektor mora poduzeti sljedeće mjere kako bi spriječio širenje bolesti:
 - izdati privremeno rješenje o zabrani sadnje svih gomolja iz kontroliranog prostora i zabrani promet biljaka i gomolja krumpira u i iz prostorije,
 - istražiti sve detalje o podrijetlu biljaka i gomolja kako bi se ušlo u trag izvoru sumnje na infekciju STK,
 - istražiti ostale potencijalne veze sa pojavom i primijeniti dodatne mjere predostrožnosti kako bi se spriječilo dalje širenje bolesti. Potencijalne veze mogu obuhvatiti:
 - Ostale prostorije koje mogu biti povezane s pojavom, npr: putem zajednički korištene opreme ili utovarivača, ili oni koji su rukovali krumpirom u prostoriji pod sumnjom na infekciju;
 - Svi strojevi, posude, spremišta, materijal za pakiranje itd. vezane uz pojavu, uključujući velike kontejnere koji se koriste pri transportu;
 - Sav krumpir koji je klonski srodan sa sumnjivom inficiranom zalihom ili drugom zalihom uzgajanom na sumnjivom prostoru;
 - Vodotoci blizu inficiranih polja i druga polja koja se mogu navodnjavati ili natapati iz ovih vodotoka.
5. Svi prostori za proizvodnju rajčice, u blizini područja za koje se sumnja na infekciju, također trebaju biti identificirani.
6. Ako se sumnja na kontaminaciju uzorka vode, tijekom sezone uzgoja, potrebno je savjetovati susjedne uzgajivače da ne navodnjavaju iz tog izvora dok se rezultat ne potvrdi i ne budu određene zakonske mjere ako to bude neophodno.
7. Ako se sumnja na infekciju sa STK na rajčici nadležni inspektor treba poduzeti iste aktivnosti kao što je navedeno za krumpir.
8. Nadležni inspektor, u slučaju sumnje na infekciju STK i u slučaju potvrde infekcije skrining testom, izvještava Upravu i nadležna Ministarstva/Odjel.
9. Ako finalni rezultat testiranja pokaže da nema STK, sve mjere se ukidaju odmah, kako bi se dozvolilo obavljanje redovnog posla i sve koji su informirani o sumnji treba informirati o ukidanju privremenog rješenja. Ovaj krumpir se smatra vjerojatno inficiranim sa STK i može se konzumirati, koristiti za industrijsku preradu, prodati kao krumpir za ishranu ljudi pakiran u manjoj ambalaži za krajnjeg operatera ili korišten za ishranu stoke. Sadnja ovog krumpira je zabranjena. Ukida se zabrana prometa ovog krumpira.
10. Čim ovlašteni laboratorij potvrdi STK na gomoljima krumpira, nadležni inspektor mora odmah donijeti konačno rješenje kojim će ukinuti privremeno rješenje i konačnim rješenjem odrediti mjere zbog potvrđenog prisustva STK:
 - Označiti kao inficirane/kontaminirane gomolje ili biljke, pošiljke i/ili lotove i strojeve, vozila, posude, spremišta ili jedinice i druge objekte uključujući ambalažu koja je služila uzorkovanju, a tamo gdje je prikladno polje(a) sa kojeg je krumpir izvađen;
 - Označiti kao vjerojato kontaminiran sav krumpir i strojeve, vozila, spremišta itd. kao i kontaminirane prostorije;

- Zabraniti sadenje svih inficiranih ili vjerojatno inficiranih gomolja ili biljaka;
 - Postaviti uvjete za uništavanje, odlaganje ili dezinfekciju svog inficiranog/kontaminiranog ili vjerojatno kontaminiranog materijala i drugo; i
 - Postaviti potrebne restrikcije za korištenje površinske vode.
11. Nadležni inspektor mora izvijestiti Upravu i Ministarstva/Odjel i Operativni tim, ukoliko je formiran sukladno Općem operativnom planu postupanja u slučaju vanredne pojave štetnika na bilju i biljnim proizvodima ("Službeni glasnik BiH", broj 85/13), o potvrđivanju prisustva STK i dostaviti koordinate mjesta infekcije.
12. Nakon potvrđene infekcije STK izučavanje se mora nastaviti kako bi se utvrdio obujam moguće infekcije/kontaminacije vezane za pojavu i moguće širenje štetnika. Ova izučavanja obavljaju nadležni inspektori, a po potrebi mogu se angažirati i stručnjaci ovlaštenih laboratorija. Ovo izučavanje mora obuhvatiti sljedeće čimbenike:
- Sav krumpir u kontaminiranim prostorima ili uzgajan u blizini;
 - Prostori povezani sa pojavom uključujući opremu koja se dijeli ili utovarivače;
 - Krumpir uzgojen u povezanim prostorima ili prisutan u takvim prostorima istovremeno kada je i označeni krumpir bio u primarnim prostorima;
 - Centralna spremišta ili objekti za sortiranje i preradu koji rade sa krumpirom iz gore navedenih prostora;
 - Svi strojevi, vozila, posude, spremišta, ambalaža, itd., uključujući velike kontejnere, koji se mogu koristiti pri transportu, koji su mogli doći u kontakt sa inficiranim gomoljima ili biljkama, sve ostale gomolje koje su mogle doći u kontakt sa tim stakama prije njihove dezinfekcije;
 - Sav kumpir klonski srodan sa inficiranim zalihama i prostorijama u kojima je uzgojen;
 - Svi prostori koji koriste vodu za navodnjavanje koja može biti u kontaktu sa vodom koja otječe sa kontaminiranih polja;
 - Bilo kakva veza sa proizvodnjom rajčice.
- Nadležni inspektor mora:
- obići sve proizvođače krumpira u posebno reguliranoj zoni, da bi se provjerile informacije i uzorkovali vjerojatno inficirani gomolji krumpira,
 - dati pismena izvješća o fitosanitarnim mjerama svim uzgajivačima u posebno reguliranoj zoni,
 - ući u trag podrijetlu sumnjive pojave,
 - kontrolirati kretanje krumpira od mjesta proizvodnje do mjesta prodaje. Kontrola se vrši kontrolom prateće dokumentacije o proizvedenim i prodanim količinama, (računi, otpremnice i sl). Kontrolom se mora osigurati sljedivost.
13. Sve zalihe klonski srodnog krumpira moraju biti testirane na latentnu infekciju STK.
14. Čim ovlaštene laboratorij potvrdi STK u uzorku vode, nadležni inspektor mora poduzeti naredne akcije:
- Mora se provesti izučavanje uključujući zvanične preglede u odgovarajuće vrijeme kako bi se utvrdio obujam kontaminacije vodotoka i povezanih vodenih površina i prisustvo *Solanum dulcamara* ili drugih divljih biljaka domaćina.
 - Mora se provesti daljnje izučavanje kako bi se utvrdio obujam vjerojatne kontaminacije i mogućeg širenja štetnika. Ovim se u obzir uzimaju prostori u kojima se uzgajaju krumpir i rajčica, koji su blizu kontaminiranih vodotoka, koji koriste kontaminirane vodotoke za irigaciju ili koji se natapaju kontaminiranom vodom.
- Nadležni inspektor mora dostaviti rješenje svim relevantnim subjektima. U rješenju pored ostalog treba:
- Označiti relevantne vodotoke kao kontaminirane;
 - Označiti kao vjerojatno inficiranim sve biljke i gomolje krumpira i rajčice koji su vjerojatno bili u kontaktu sa kontaminiranom vodom;
 - Zabraniti sadnju svih vjerojatno inficiranih gomolja ili biljki i;
 - Odrediti odgovarajuće uvjete za uništavanje, odlaganje ili dezinfekciju svog vjerojatno kontaminiranog materijala i stavki.
15. Određivanje posebno regulirane zone:
- Sve prostorije označene kao kontaminirane, vjerojatno kontaminirane ili pod rizikom od mogućeg širenja moraju biti označene u okviru zone kontaminirane sa STK.
 - Dokument o posebno reguliranoj zoni mora sadržavati:
 - Obujam označene - posebno regulirane (demarkirane) zone. Sve prostorije koje su djelomično unutar i dijelom van zone će biti tretirane kao da su u cijelosti unutar iste.
 - Područja površinske vode u okviru zone na koje se primjenjuje zabrana navodnjavanja i prskanja.
 - Datum od kojeg počinje primjena kontrole i datum prestanka, sem ako se ne izda daljnja napomena sa promjenom datuma završetka.
 - Kontrola koja se primjenjuje u okviru označene zone.
 - U slučaju nemogućnosti dobivanja neophodnih informacija od posjednika kontaminiranog mjesta proizvodnje, šalje koordinate nadležnom Ministarstvu/Odjelu ili nadležnom Inspektoratu i traži informacije o:
 - posjednicima
 - adresi
 - kulturi
 - veličini polja
 - istoriji uzgoja (ako je dostupna)
- Ove informacije se koriste u svrhu slanja obavještenja farmerima u okviru posebno regulirane zone.
16. Provođenje mjera iskorjenjavanja na mjestu proizvodnje
- Nadležni inspektor rješenjem nalaže da posjednik bilja provede čišćenje i dezinfekciju niže navedene opreme odmah nakon utvrđivanja kontaminacije i nakon prve naredne godine uzgoja:
- spremišne prostorije na mjestu proizvodnje ili drugim mjestima uključenim u proizvodnju krumpira;
 - svi strojevi, oprema, ambalaža (drveni kontejneri, kutije) ili drugi alati koji su imali kontakt sa krumpirom;
 - jednokratna pakiranja (kao što su vreće) trebaju biti uništena, ako nema mogućnosti dezinfekcije.
- Postupanje sa inficiranim gomoljima i biljkama može biti na sljedeći način:
- Spaljivanje.
 - Duboko zakopavanje gomolja ili biljaka (minimum 2 metra) na farmi zasipanjem odmah na mjestu zakopavanja, sukladno ekološkim propisima sa prethodnim pismenim nalogom

- inspektora. Duboko zakopavanje mora ispunjavati uvjet da nema rizika od kontaminiranja podzemne vode.
- Korištenje gomolja krumpira za ishranu životinja kuhanjem najmanje 30 minuta (od suštinske je važnosti da je materijal dobro kuhan).
 - Gdje je primjereno, izravno i odmah dostaviti gomolje krumpira za industrijsku preradu u objekte koji zvanično rade sa odobrenim objektima za odlaganje otpada i koji imaju sustav za dezinfekciju spremišnih prostora i vozila.
 - Postupanje sa vjerojatno inficiranim gomoljima i biljkama može biti na sljedeći način:
Pored postupaka navedenih za inficirane gomolje i biljke krumpira, ovaj krumpir je moguće i:
 - Pakirati na farmi kao krumpir za ishranu ljudi za izravnu prodaju, bez prepakiranja na mjesnom maloprodajnom tržištu.
 - Pakirati na farmi kao krumpir za ishranu ljudi za maloprodaju, bez prepakiranja, na mjestima gdje je inspektor zvanično odobrio odlaganje i dezinfekcije objekata.
 - Nikakav sjemenski krumpir se ne smije tretirati istom opremom osim ako je očišćena i dezinficirana između spremišta i mjesta sadnje.
 - Postupanje sa inficiranim otpadom može biti na sljedeći način:
 - spaljivanje;
 - ili duboko zakopavanje (minimum 2 metra) na mjestu proizvodnje sukladno ekološkim propisima (mjesto zakopavanja treba da zadovolji zahtjev da nema rizika od kontaminacije podzemnih voda);
 - prije odlaganja tekućeg otpada koji sadržava otpadne krute tvari treba filtrirati. Tekući otpad se treba zagrijati na najmanje 60 °C čitavim volumenom najmanje 30 minuta. Krute tvari se trebaju odlagati korištenjem gore pomenutih mogućnosti.
 - Za glavne biljke domaćine koje su označene kao inficirane nadležni inspektor naredit će sljedeće mjere:
 - zabrana sadnje,
 - uništavanje.
17. Ograničenje za sadnju gomolja
- Polja označena kao kontaminirana
- 4** godine od početka sljedeće sezone uzgoja (tj. 4 godine nakon potvrđene kontaminacije):
- moraju se poduzeti mjere kako bi se sa polja eliminirao samonikli krumpir i ostale biljke domaćini uključujući korov iz porodice *Solanaceae*;
 - krumpir ili druge biljke domaćini STK se ne smiju saditi;
 - na polju ne smije biti samoniklog krumpira i drugih biljaka domaćina najmanje 2 godine zaredom prije sadnje prve kulture krumpira. Ovo se treba potvrditi pregledom.
- Nakon 4 godine u prvoj sezoni sadnje krumpira:
- smije se saditi samo zvanično certificirani sjemenski krumpir i to samo za uzgoj krumpira za ljudsku ishranu;
 - mora se provesti zvanični pregled, uključujući laboratorijsko testiranje izvađenih gomolja.
- ili
- 5** godina od početka sljedeće sezone uzgoja (tj. 5 godine nakon potvrđene kontaminacije):
- moraju se poduzeti mjere kako bi se sa polja eliminirao samonikli krumpir i druge biljke domaćini, uključujući korov iz porodice *Solanaceae*;
 - 3 godine polje se mora držati:
 - nezasijano;
 - kao stalni pašnjak, koji se mora kositi ili se mora vršiti intenzivna ispaša;
 - kao travnjak za proizvodnju sjemena; ili
 - zasijano pod žitaricama, uz preduvjet da je inspektor siguran da nema rizika od širenja bolesti.
 - na polju ne može biti samoniklog krumpira i ostalih biljaka domaćina najmanje 2 godine zaredom prije sadnje prve kulture krumpira. Ovo se treba potvrditi pregledom.
- Nakon 5 godine u prvoj sezoni sadnje krumpira:
- smije se saditi samo zvanično certificirani sjemenski krumpir za uzgoj sjemena ili krumpira za ljudsku ishranu;
 - mora se provesti zvanični pregled, uključujući laboratorijsko testiranje izvađenih gomolja.
 - Ostala polja na kontaminiranim posjedima
- U **prvoj godini** nakon potvrđivanja STK,
- smije se saditi samo certificirani sjemenski krumpir i to samo krumpir za ishranu ljudi;
 - mora se provesti zvanični pregled, uključujući laboratorijsko testiranje izvađenih gomolja.
- U **drugoj i trećoj** godini nakon potvrđivanja STK,
- smije se saditi samo zvanično certificirani sjemenski krumpir za uzgoj sjemena ili krumpira za ljudsku ishranu;
 - mora se provesti zvanični pregled, uključujući laboratorijsko testiranje izvađenih gomolja.
 - Dodatna kontrola kontaminiranih posjeda
- Odmah nakon određivanja prostora kao kontaminiranog i u svakoj narednoj godini uzgoja uključujući prvu sezonu dopuštene sadnje krumpira na poljima označenim kao kontaminiranim:
- Svi strojevi, oprema i spremišni objekti korišteni za proizvodnju krumpira moraju biti očišćeni i dezinficirani,
 - Kontrola programa navodnjavanja i prskanja, koji mogu imati zabranu, može se uvesti kako bi se spriječilo širenje štetnika.
 - Dodatna kontrola posebno reguliranih-demarkiranih zona
- Sljedeće mjere se primjenjuju na svo zemljište i prostorije unutar demarkirane zone pojave i ostaju na snazi najmanje 3 godine nakon potvrđivanja pojave:
- Sve prostorije u kojima se uzgaja, skladišti, rukuje krumpirom i drugim biljkama iz porodice *Solanaceae* treba da nadgleda nadležni inspektor.
 - Odmah nakon potvrđivanja STK svi strojevi, oprema i spremište vezani za proizvodnju krumpira, rajčice i ostalih biljaka iz porodice *Solanaceae* moraju se očistiti i gdje je primjenjivo dezinficirati.
 - Za svaku vrstu proizvodnje krumpira smije se saditi samo zvanično certificirani sjemenski krumpir. Sjemenski krumpir proizveden na zemljištu koje je vjerojatno kontaminirano mora uzorkovati inspektor nakon vađenja radi testiranja na latentnu infekciju.
 - Izvađenim sjemenskim krumpirom se odvojeno rukuje od krumpira namijenjenog ishrani ljudi.
 - Samo one biljke rajčice uzgojene iz sjemena koje zadovoljava zahtjeve Pravilnika o listama štetnih

organizama, listama bilja, biljnih proizvoda i reguliranih objekata ("Službeni glasnik BiH" broj 48/13) ili, ako je vegetativno razmnoženo, biljke rajčice proizvedene iz ovakvog sjemena i uzgajane pod zvaničnom kontrolom se mogu saditi.

- Provest će se zvanični pregled, uključujući uzorkovanje i testiranje.

Vremenom, gdje je primjereno, uspostaviti program, kako bi se zamijenile zalihe sjemenskog krumpira u okviru zone.

18. Kontrola površinske vode

Tamo gdje je označeno da je površinska voda (vodotoci) kontaminirana ili procijenjena kao mogući izvor širenja štetnika:

- zabranjeno je korištenje te vode za navodnjavanje, prskanje krumpira, rajčice i ostalih biljaka domaćina. Pismeno ovlaštenje za korištenje vode se može dati ako su korištene metode za eliminaciju štetnika i spriječi njegovo širenje.
- U slučajevima gdje je označeno da je tekući otpad kontaminiran, odlaganje otpada iz prostorija za preradu ili pakiranje krumpira (ili rajčice) vršit će se pod nadzorom nadležnog inspektora.

19. Nadležni inspektor mora pratiti provođenje svih nabrojanih fitosanitarnih mjera i to:

- kontrola uništavanja inficiranog krumpira;
- kontrola korištenja vjerojatno inficiranog krumpira;
- kontrola provođenja higijenskih mjera;
- kontrola polja/jedinica;
- kontrola uklanjanja samoniklih biljaka;
- kontrola uklanjanja otpada;
- kontrola dezinfekcije.

IZVJEŠTAVANJE

Postupak izvještavanja između lica koja osiguravaju zdravlje bilja iz točki od 1. do 10. Općeg operativnog plana postupanja u slučaju vanredne pojave štetnika na bilju i biljnim proizvodima ("Službeni glasnik BiH", broj 85/13) provodi se sukladno "Uputi o standardnom postupku razmjene podataka o nalazu štetnog organizma na bilju i biljnim proizvodima", iz Privitka I ovog Općeg Plana i njegov je sastavni dio.

Broj UZZB-01-1-02-2-630-18/13

21. ožujka 2014. godine
Sarajevo

Direktor
Radenko Radović, v. r.

Na osnovu člana 86. stav 2. Zakona o zaštiti zdravља биља ("Службени гласник БиХ", број 23/03) и члана 61. став (2) Закона о управи ("Службени гласник БиХ", бр. 32/02 и 102/09), Управа Босне и Херцеговине за заштиту здравља биља, у сарадњи са надлежним органима ентитета и Брчко дистрикта Босне и Херцеговине, доноси

ПЛАН ХИТНИХ МЈЕРА ЗА ПОСТУПАЊЕ У СЛУЧАЈУ ПОЈАВЕ СМЕЂЕ ТРУЛЕЖИ КРОМПИРА (*RALSTONIA* *SOLANACEARUM* (SMITH) YABUUCHI ET AL)

ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

Планом хитних мјера (у даљем тексту: План) утврђују се процедуре за хитну реакцију у случају појаве смеђе трулежи кромпира на територији БиХ (*Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al) код кромпира, парадајза и осталих биљака за садњу из породице *Solanaceae*.

Мјере искорјењивања се примјењују код свих субјеката ангажованих у производњи, набавци, преради и продаји, када постоји сумња или потврда лабораторијског теста да је кромпир инфициран или је сигурно да ће бити

инфициран смеђом трулежи кромпира (у даљем тексту: СТК).

Овај документ служи као план хитних мјера за искорјењивање и спречавање ширења СТК. План се по потреби прегледа и ажурира.

Планом су обухваћени:

- Историја СТК.
- Законодавна надлежност у откривању, спречавању ширења и контроли.
- Значајни фактори у заштити и сузбијању
- Процедуре искорјењивања и сузбијања, укључујући званичне фитосанитарне мјере.

Овај План се не односи на кромпир из увоза за који се утврди да је инфициран са ПТК.

Дефиниције

Термини коришћени у овом Плану имају сљедећа значења:

- Надлежни органи у Босни и Херцеговини:** Савјет министара БиХ, Управа БиХ за заштиту здравља биља (у даљем тексту: Управа), ентитетска министарства надлежна за пољопривреду и Одјељење за пољопривреду, водопривреду и шумарство Брчко дистрикта БиХ (у даљем тексту: надлежно Министарство/Одјељење) и ентитетске управе за инспекцијске послове и Инспекторат Брчко дистрикта БиХ надлежан за пољопривреду (у даљем тексту: надлежни инспекторати);
- Овлашћене лабораторије:** институције овлашћене за обављање послова из области заштите здравља биља у складу са Законом о заштити здравља биља ("Службени гласник БиХ" број 23/03) (у даљем тексту: Закон);
- Надлежни инспектор** је фитосанитарни инспектор;
- Биљке или кртоле кромпира под сумњом појављивања СТК** су биљке или кртоле кромпира које показују видљиве симптоме СТК или позитивне резултате на један од лабораторијских тестова (имунофлуоресцентни тест (ИФ), ланчане реакције полимеразе (ПЦР) или други);
- Инфициране биљке или кртоле кромпира** су све кртоле или биљке на којима је потврђена СТК путем неколико различитих лабораторијских тестова. Инфицираним се подразумијевају све кртоле кромпира, које су узгајани на истом пољу;
- Вјероватно инфициране биљке или кртоле кромпира** су све кртоле или биљке кромпира, осим инфицираних гомоља и биљки кромпира, који су узгајани на контаминираном мјесту производње у години инфекције, или су биле у контакту са контаминираном пољопривредном механизацијом, иако лабораторијска испитивања нису индичирала да су кртоле и биљке инфициране са СТК;
- Контаминирано поље** је поље на којем је узгајан кромпир инфициран са СТК.
- Вјероватно контаминирано поље** је поље на којем се узгаја вјероватно инфициран кромпир у години идентификације СТК на мјесту производње;

- i) **Појава СТК** је мјесто производње на којем су откривене инфицирани кртоле и биљке кромпира;
- j) **Мјесто производње** су поља, објекти прераде, складиштења или продаје (укључујући сву опрему, машине или друге алате), које користе приватна или правна лица ангажована у производњи кромпира;
- k) **Контаминирано мјесто производње** је назив за фарму (компанију) или јединицу фарме (компаније), укључујући поља, просторије за производњу, опрему, машине и друге објекте у којима је откривена СТК;
- l) **Вјероватно контаминирано мјесто производње** је мјесто производње на којем СТК није потврђена, али је могуће због заједничких машина, поља, складишних простора или алата;
- m) **Посебно регулисано подручје** је зона која се састоји од контаминираних и вјероватно контаминираних мјеста производње.

ИСТОРИЈА СМЕЂЕ ТРУЛЕЖИ КРОМПИРА

Увод

Узročник СТК је *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al.* и налази се на Листи I дио A Одјелак I Правилника о листовима штетних организама, листовима биља, биљних производа и регулисаних објеката ("Службени гласник БиХ", број 48/13).

СТК је пријављена у низу држава чланица ЕУ укључујући Белгију, Француску, Њемачку, Грчку, Мађарску, Италију, Холандију, Португалију, Словачку, Шпанију и Шведску.

Према подацима ЕРРО, СТК је пријављена у неким државама ЕРРО-а. **Азија:** Јерменија, Бангладеш, Бутан, Брунеји Даресалам, Камбоџа, Кина (јакò распрострањено), Грузија, Хонг Конг, Индија (јакò распрострањено), Индонезија (јакò распрострањено), Иран, Јапан, Република Кореја, Демократска Народна Република Кореја, Малезија (јакò распрострањено), Мијанмар, Непал, Пакистан, Филипини, Русија (Далеки исток), Сингапур, Шри Ланка, Тајван, Тајланд, Вијетнам.

Африка: Ангола, Буркина Фасо, Бурунди, Конго, Етиопија, Габон, Гамбија, Кенија, Мадагаскар, Малави, Маурицијус, Мозамбик, Нигерија, Руанда, Сенегал, Сејшели, Сијера Леоне, Сомалија, Јужна Африка, Свазиленд, Танзанија, Тунис, Уганда, Заир, Замбија, Зимбабве.

Сјеверна Америка: Канада (откривено, али не и утврђено на парадају и пеларгонији, само у Онтарију), Мексико, САД (Арканзас, Флорида, Џорџија, Хаваји, сјеверна Каролина).

Централна Америка и Кариби: Белизе, Коста Рика, Куба, Доминиканска Република, Ел Салвадор, Гренада, Гвадалупе, Гватемала, Хаити, Хондурас, Јамајка, Мартиник, Никарагва, Панама, Парагвај, Порто Рико, Света Луција, Свети Винсент и Гренадини, Тринидад и Тобаго.

Јужна Америка: Аргентина, Белизе, Бразил (јакò распрострањено), Чиле, Колумбија, Еквадор, Француска Гвајана, Гвајана, Парагвај, Перу, Суринам, Уругвај, Венецуела.

Океанија: Америчка Самоа, Аустралија (јакò распрострањено), острва Кук, Фиџи, Француска Полинезија, Гуам, Микронезија, Нова Каледонија, Нови Зеланд, Папуа Нова Гвинеја, Самоа, Тонга, Вануату.

Мјере контроле прописане су Правилником о провођењу системске контроле и предузимању мјера у циљу спречавања уношења, ширења и контроле смеђе трулежи кромпира и бактеријског увенућа на кромпиру и парадају проузрокованих бактеријом *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al.* ("Службени гласник БиХ", број 90/09). (у даљем тексту: Правилник).

Домаћини

Природна инфекција која узрокује обољење је откривена на кромпиру и парадају (биљке расада), у површинској води и тлу.

Solanum dulcamara је позната као главни алтернативни домаћин и може бити веома важна у епидемиологији болести. Такође је откривено да је *Urtica dioica* опустошена у неким државама, али значај није познат.

Симптоми

Симптоми на кромпиру

Биљка кромпира. Први видљив симптом је увенуће листовна на крајевима грана за вријеме врућине током дана, уз опоравак током ноћи; на крају, биљка се не може опоравити и увене. Како се болест развија, тракасто губљење боје на стабљници се може уочити на висини од 2.5 цм од тла, а лишће поприма бронзану боју. Може доћи до епинастије петељке. Бијела, слузава маса бактерија се излучује из васкуларних снопова који су сломљени или посјечени. Ова слуз спонтано истиче из посјечене површине стабљике кромпира у виду нити, када се држи у посуди са водом. Такве нити не формирају остали бактеријски патогени кромпира. Ово је тест дијагностичке вјероватноће на терену.

Кртоле кромпира. Спољни симптоми могу или не морају бити видљиви, у зависности од стања развоја болести; надаље симптоми се могу помијешати са симптомима прстенасте трулежи *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (EPPO/CABI, 1996). СТК се може разликовати по бактеријској слузи која обично истиче из окаца и крајева стабљике на инфицираним кртолама. Када се осуши овај бактеријски ексадат, земља се лијепи за кртоле на окцима. Резањем обољеле кртоле откриће се тамњење и некроза васкуларног прстена и непосредно околног ткива до 0,5 цм са сваке стране прстена. Кремасти течни ексадат се обично спонтано појављује на васкуларном прстену пресјечене површине пар минута након резања, док у случају прстенасте трулежи, кртола се мора притиснути како би се истисла маса жућкастог раствореног васкуларног ткива и бактеријске слузи. Атипичне симптоме на кромпиру (некротичне флексе епидермиса), вјероватно узроковане након инфекције кроз лентичеле, описао је Rodrigues-Neto (1984).

Биљке са симптомима на лишћу које је узроковала СТК могу носити здраве и болесне кртоле, док биљке које не показују никакве знаке болести понекад могу произвести обољеле кртоле.

Симптоми на парадају

Најмлађе лишће ће прво бити захваћено и изгледаће клонуло, обично током најтоплијег дијела дана. Увенуће цијеле биљке може убрзо слиједити ако су услови повољни за развој патогена. Под мање повољним условима болест се спорије развија. Може доћи до закржљавања и појаве великог броја адвентивног коријења на стабљници. Васкуларно ткиво стабљике показује тамњење, ако је стабљика пресјечена попрјекò могу се видјети капљице бијеле или жућкасте бактеријске слузи (McCarter, 1991).

Морфологија и методе детекције

Ralstonia solanacearum (Smith) Yabuuchi *et al* је грам негативна штапићаста бактерија, дужине 0.5-1.5 μm, са једнополарним изданком. Реакција са позитивним флекама за поли-β-хидроксибутират гранулама, Суданским црним или Нилским плавилом разликује *R. solanacearum* од *Erwinia* врста. Уз то, *R. solanacearum* ствара велике флеке на полу са gosaniline hydrochlorodrom. Агар колоније су у почетку глатке, сјајне и опалесцентне, али временом постају смеђе. Треба такође видјети и Lelliott и Stead (1987) и Saddler (1994).

Методе прегледа, узимање узорака, детекције и идентификације, патогена су описани у Правилнику.

ЕЛЕМЕНТИ КОЈИ СЕ УЗИМАЈУ У ОБЗИР ЗА СПРЕЧАВАЊЕ ПОЈАВЕ ИЛИ СПРЕЧАВАЊА ШИРЕЊА СТК

- Ширење СТК је најубичајеније путем клонских мултипликацијских веза, нпр. сијањем зараженог сјемена. Инфекција може ићи са једне или више генерација на другу без узимања узрока уочљивих симптома на стабљници или кртолама. Ширење болести је веома важно у латентно инфицираним кртолама. Могућност сљедивости коришћења сјемена, у случају појаве болести, треба увијек да буде: уназад преко родитељског материјала, бочно преко сестринског материјала и унапријед преко материјала кћерке.
- Додатна инфекцијска путања за СТК је коришћење заражене воде за наводњавање или воде за натапање усјева кромпира. Оваква загађења извора воде могу настати као резултат испуштања нетретираног отпада насталог у процесу руковања/прераде инфицираног увозног кромпира за исхрану људи. У скоро свим Европским случајевима код појаве контаминираних воде откривено је да су заражене биљке *Solanum dulcamara*, чије коријење расте у контаминираним водотоцима, биљке домаћини.
- Иако је могуће ширење СТК директним и индиректним физичким контактом између гомоља и биљки током садње, запрашивања, жетве, сортирања и у складишту, ризик од настанка и ширења болести овим рутама није тако значајан, као оно путем клонских веза и наводњавањем или натапањем са контаминираним водом.
- Сви укључени у узгој, паковање или прераду кромпира требају бити свјесни да коришћење исте опреме за садњу, запрашивање, жетва, сортирање, прерада кромпира за исхрану људи и сјеменског кромпира носи ризик унакрсне инфекције. Ово важи посебно у случају гдје су залихе кромпира различитих произвођача.
- Дезинфекцији, на машинама или опреми, треба да претходи темељно прање од земље и остатака. Ово је из разлога што органски материјал и земља могу значајно смањити ефикасност дезинфектаната. Чишћење паром је посебно ефикасно, али неће бити примјенљиво у свим ситуацијама.
- Постоје бројна средства за дезинфекцију погодна за коришћење у варијабилним околностима под којима се СТК може наћи. Листа средства за дезинфекцију коришћених у производњи кромпира је ограничена ЕППО Стандардом о фитосанитираним третманима ПМ 10/1 (1) Процедуре дезинфекције у производњи кромпира (Билтен ОЕПП/ЕППО Билтен 36, 463–466).
- Хигијенске мјере за чизме, чарапе, ножеве итд. (чишћење, прање, дезинфекција) су од велике важности у спречавању ширења СТК.

- Узорци прикупљени за тестирање састоје се од 200 цијелих гомоља, било које величине, а узимање узорака се врши насумично. Званично узимања узорака у складу са чланом 3. Закона врши надлежни инспектор и правно или физичко лице које је јавно овлашћено на основу Закона.
- Тестира се 200 кртола и овим се пружа 87% шансе за детекцију 1% нивоа инфекције, уз претпоставку да је узорак репрезентативан за цијели лот. Много већи број узорака треба бити тестирано, како би се открили нижи нивои инфекције у залихама и дао висок ниво увјерења да СТК није присутан у залихи. У ситуацијама појаве, могу бити прилике када је неопходно предузети интензивније узимање узорака и тестирање појединачних залиха.

УЛОГА И ОДГОВОРНОСТИ

Улоге и одговорности надлежних органа у Босни и Херцеговини прописане су у Закону:

- Надлежност Савјета министара прописана је чланом 73.,
- Управа има улоге и одговорности у складу са чланом 76.,
- Надлежна Министарства/Одјељења имају улоге и одговорности у складу са чланом 77.,
- Надлежност надлежних Инспектората, путем надлежних инспектора, прописана је чланом 80. и 81.

Овлашћене лабораторије су одговорне за тестирање узорака и издавање извјештаја о тестирању. Стручњаци из овлашћених лабораторија могу бити укључени у обуку надлежних инспектора или у кампање упознавања јавности када је то потребно.

УПОЗНАВАЊЕ ЈАВНОСТИ

Субјекти ангажовани у производњи, набавци, преради и продаји могу бити информисани о настанку болести. Ако је потребно Управа или надлежна Министарства/Одјељења организују састанке са њима. Сва релевантна питања се могу поставити коришћењем различитих видова комуникације – телефон, е-маил, факс. Управа или надлежна Министарства/Одјељења могу добити помоћ стручњака овлашћених лабораторија ако је неопходно.

Изјава за штампу се објављује по потреби (на почетку појављивања болести и поново ако се прикупе информације или ако дође до промјена).

ПРОВОЂЕЊЕ МЈЕРА ИСКОРЈЕЊИВАЊА СТК

1. У случају сумње на појаву СТК надлежни инспектор, у складу са Инструкцијом за узимање узорака и здравствени преглед кромпира ("Службени гласник БиХ", број 63/13), узима узорке кртола кромпира за лабораторијско испитивање и доставља их у овлашћену лабораторију. Након узимања узорака, надлежни инспектор треба издати рјешење у којем треба назначити да су промет и употреба кромпира забрањени док се не добију коначни резултати тестирања.
2. Уколико Управа прими обавјештење, из друге државе, о зараженом кромпиру поријеклом из БиХ, контактира надлежни Инспекторат и надлежно Министарство/Одјељење и захтијева инспекцију на мјесту производње.
3. Уколико овлашћена лабораторија, на основу позитивног резултата брзог скрининг теста, а прије добијања коначних резултата биолошког одређивања, посумња на инфекцију СТК, мора одмах контактирати

- надлежни инспекторат тако да инспектори могу предузети акције у просторијама у којима су узорци узети, уколико нису предузете на основу сумње надлежног инспектора.
4. Када надлежни инспектор сумња на инфекцију СТК, или су обавјештени од стране овлашћене лабораторије о позитивном резултату скрининг теста, надлежни инспектор мора предузети слjedeће мјере како би спријечио ширење болести:
 - издати привремено рјешење о забрани садње свих кртола из контролисаног простора и забрани промет биљака и кртола кромпира у и из просторије,
 - истражити све детаље о поријеклу биљака и кртола како би се ушло у траг извору сумње на инфекцију СТК,
 - истражити остале потенцијалне везе са појавом и примјенити додатне мјере предострожности како би се спријечио даље ширење болести. Потенцијалне везе могу да обухвате:
 - Остале просторије које могу бити повезане с појавом, нпр: путем заједнички коришћене опреме или утоваривача, или они који су руковали кромпиром у просторији под сумњом на инфекцију;
 - Све машине, посуде, складишта, материјал за паковање итд. везане са појавом, укључујући велике контејнере који се користе за транспорт;
 - Сав кромпир који је клонски сродан са сумњивом инфицираним залихом или другом залихом узгајаном на сумњивом простору;
 - Водотоци близу инфицираних поља и друга поља која се могу наводњавати или натапати из ових водотока.
 5. Сви простори за производњу парадајза, у близини подручја за које се сумња на инфекцију, такође требају бити идентификовани.
 6. Ако се сумња на контаминацију узорка воде, током сезоне узгоја, потребно је савјетовати сусједне узгајиваче да не наводњавају из тог извора док се резултат не потврди и не буду одређене законске мјере ако то буде неопходно.
 7. Ако се сумња на инфекцију са СТК на парадајзу надлежни инспектор треба предузети исте активности као што је наведено за кромпир.
 8. Надлежни инспектор, у случају сумње на инфекцију СТК и у случају потврде инфекције скрининг тестом, обавјештава Управу и надлежна Министарства/Одјељења.
 9. Ако коначни резултат тестирања покаже да нема СТК, све мјере се укидају одмах, како би се дозволило обављање редовног посла и све који су информисани о сумњи треба информисати о укидању привременог рјешења. Овај кромпир се сматра вјероватно инфицираним са СТК и може се конзумирати, користити за индустријску прераду, продати као кромпир за исхрану људи пакован у мањој амбалажи за крајњег корисника или коришћен за исхрану стоке. Садња овог кромпира је забрањена. Укида се забрана промета овог кромпира.
 10. Чим овлашћена лабораторија потврди СТК на кртолама кромпира, надлежни инспектор мора одмах донијети коначно рјешење којим ће укинути привремено рјешење и коначним рјешењем одредити мјере због потврђеног присуства СТК:
 - Означити као инфициране/контаминирани кртоле или биљке, пошиљке и/или лотове и машине, возила, посуде, складишта или јединице и друге објекте укључујући амбалажу из које је узет узорак, а тамо гдје је прикладно поље (а) са којег је кромпир извађен;
 - Означити као вјероватно контаминирани сав кромпир и машине, возила, складишта итд. као и контаминирани просторије;
 - Забрањити сађење свих инфицираних или вјероватно инфицираних кртола или биљака;
 - Поставити услове за уништавање, одлагање или дезинфекцију свог инфицираног/контаминираних или вјероватно контаминираних материјала и друго; и
 - Поставити потребне рестрикције за коришћење површинске воде.
 11. Надлежни инспектор мора обавјестити Управу и Министарства/Одјељења и Оперативни тим, уколико је формиран у складу са Општим оперативним планом поступања у случају ванредне појаве штетног организма на биљу и биљним производима ("Службени гласник БиХ", број 85/13), о потврђивању присуства СТК и доставити координате мјеста инфекције.
 12. Након потврђене инфекције СТК истраживање мора бити настављено како би се утврдио обим могуће инфекције/контаминације везане за појаву и могуће ширење штетног организма. Ова истраживања обављају надлежни инспектори, а по потреби могу се ангажовати и стручњаци овлашћених лабораторија. Ово истраживање мора обухватити слjedeће елементе:
 - Сав кромпир у контаминираним просторима или узгајан у близини;
 - Простори повезани са појавом укључујући опрему која се дијели или утовариваче;
 - Кромпир узгојен на повезаним просторима или присутан у таквим просторима истовремено када је и означени кромпир био у примарним просторима;
 - Централна складишта или објекти за сортирање и прераду који раде са кромпиром из горе наведених простора;
 - Све машине, возила, посуде, складишта, амбалажа, итд., укључујући велике контејнере, који се могу користити за транспорт, који су могли доћи у контакт са инфицираним кртолама или биљкама, све остале кртоле које су могле доћи у контакт са тим ставкама прије њихове дезинфекције;
 - Сав кромпир клонски сродан са инфицираним залихама и просторијама у којима је узгојен;
 - Сви простори који користе воду за наводњавање која може бити у контакту са водом која отиче са контаминираних поља;
 - Било каква веза са производњом парадајза.
 - Надлежни инспектор мора:
 - обићи све произвођаче кромпира у посебно регулисаној зони, да би се провериле информације и прикупили узорци вјероватно инфицираних кртола кромпира,
 - дати писмене обавјести о фитосанитарним мјерама свим узгајивачима у посебно регулисаној зони,
 - ући у траг поријеклу сумњиве појаве,

- контролисати кретање кромпира од мјеста производње до мјеста продаје. Контрола се врши контролом пратеће документације о произведеним и продатим количинама, (рачуни, отпремнице и сл). Контролом се мора обезбиједити слједивост.
 - 13. Све залихе клонски сродног кромпира морају бити тестиране на латентну инфекцију СТК.
 - 14. Чим овлашћена лабораторија потврди СТК у узорку воде, надлежни инспектор мора предузети наредне акције:
 - Мора се провести истраживање укључујући званичне прегледе у одговарајуће вријеме како би се утврдио обим контаминације водотока и повезаних водених површина и присуство *Solanum dulcamara* или других дивљих биљака домаћина.
 - Мора се провести даље истраживање како би се утврдио обим вјероватне контаминације и могућег ширења штетног организма. Овим се у обзир узимају простори у којима се узгајају кромпир и парадајз, који су близу контаминираних водотока, који користе контаминирани водотоке за иригацију или који се натапају контаминираним водом.
 - Надлежни инспектор мора доставити рјешење свим релевантним субјектима. У рјешењу поред осталог треба:
 - Означити релевантне водотоке као контаминирание;
 - Означити као вјероватно инфицираним све биљке и кртоле кромпира и парадајаза који су вјероватно били у контакту са контаминираним водом;
 - Забранили садњу свих вјероватно инфицираних кртола или биљки и;
 - Одредити одговарајуће услове за уништавање, одлагање или дезинфекцију свог вјероватно контаминираним материјала и ставки.
 - 15. Одређивање посебно регулисане зоне:
 - Све просторије означене као контаминирание, вјероватно контаминирание или под ризиком од могућег ширења морају бити означене у оквиру зоне контаминирание са СТК.
 - Документ о посебно регулисаној зони мора садржавати:
 - Обим означене – посебно регулисане (демаркиране) зоне. Све просторије које су дјелимично унутар и дијелом изван зоне ће бити третиране као да су у потпуности унутар исте.
 - Подручја површинске воде у оквиру зоне на које се примјењује забрана наводњавања и прскања.
 - Датум од ког почиње примјена контроле и датум престанка, сем ако се не изда даљња напомена са промјеном датума завршетка.
 - Контрола која се примјењује у оквиру означене зоне.
 - У случају немогућности добијања неопходних информација од власника контаминираним мјеста производње, шаље координате надлежном Министарству/Одјељењу или надлежном Инспекторату и тражи информације о:
 - власницима
 - адреси
 - култури
 - величини поља
 - историја узгоја (ако је доступна)
- Ове информације се користе у сврху слања обавјештења фармерима у оквиру посебно регулисане зоне.
16. Провођење мјера искорјењавања на мјесту производње
 - Надлежни инспектор рјешењем налаже да власник биља проведе чишћење и дезинфекцију ниже наведене опреме одмах након утврђивања контаминације и након прве наредне године узгоја:
 - складишне просторије на мјесту производње или другим мјестима укљученим у производњу кромпира;
 - све машине, опрема, амбалажа (дрвени контејнери, кутије) или други алати који су имали контакт са кромпиром;
 - једнократна паковања (као што су вреће) требају бити уништена, ако нема могућности дезинфекције.
 - Поступање са инфицираним кртолама и биљкама може бити на слjedeћи начин:
 - Спаљивање.
 - Дубоко закопавање кртола или биљака (минимум 2 метра) на фарми засипањем одмах на мјесту закопавања, у складу са еколошким прописима са претходним писменим налогом инспектора. Дубоко закопавање мора испуњавати услов да нема ризика од контаминирања подземне воде.
 - Коришћење кртола кромпира за исхрану животиња кувањем најмање 30 минута (од суштинске је важности да је материјал добро куван).
 - Гдје је примјерено, директно и одмах доставити кртоле кромпира за индустријску прераду у објекте који званично раде са одобреним објектима за одлагање отпада и који имају систем за дезинфекцију складишних простора и возила.
 - Поступање са вјероватно инфицираним кртолама и биљкама може бити на слjedeћи начин:
 - Поред поступака наведених за инфициране кртоле и биљке кромпира, овај кромпир је могуће и:
 - Паковати на фарми као кромпир за исхрану људи за директну продају, без препакивања на локалном малопродајном тржишту.
 - Паковати на фарми као кромпир за исхрану људи за малопродају, без препакивања, на мјестима гдје је инспектор званично одобрио одлагање и дезинфекцију објеката.
 - Никакав сјеменски кромпир се не смије третирати истом опремом осим ако је очишћена и дезинфикована између складишта и мјеста садње.
 - Поступање са инфицираним отпадом може бити на слjedeћи начин:
 - спаљивање;
 - или дубоко закопавање (минимум 2 метра) на мјесту производње у складу са еколошким прописима (мјесто закопавања треба да задовољи захтјев да нема ризика од контаминације подземних вода);
 - прије одлагања течног отпада који садржи отпадне чврсте материје треба филтрирати. Течни отпад се треба загријати на најмање 60°C читавом запремином најмање 30

- минута. Чврсте материје се требају одлагати коришћењем горе поменутих могућности.
- За главне биљке домаћине које су означене као инфициране надлежни инспектор ће наредити сљедеће мјере:
 - забрана садње,
 - уништавање.
17. Ограничење за садњу кртола
- Поља означена као контаминирана
- 4 године од почетка сљедеће сезоне узгоја (тј. 4 године након потврђене контаминације):
- морају се предузети мјере како би се са поља елиминисао самоникли кромпир и остале биљке домаћини укључујући коров из породице *Solanaceae*;
 - кромпир или друге биљке домаћини СТК се не смију садити;
 - на пољу не смије бити самониклог кромпира и других биљака домаћина најмање 2 године заредом прије садње прве културе кромпира. Ово се треба потврдити прегледом.
- Након 4 године у првој сезони садње кромпира:
- смије се садити само званично сертификовани сјеменски кромпир и то само за узгој кромпира за људску исхрану;
 - мора се провести званичан преглед, укључујући лабораторијско тестирање извађених кртола.
- или
- 5 година од почетка сљедеће сезоне узгоја (тј. 5 године након потврђене контаминације):
- морају се предузети мјере како би се са поља елиминисао самоникли кромпир и друге биљке домаћини, укључујући коров из породице *Solanaceae*;
 - 3 године поље се мора држати:
 - незасијано;
 - као стални пашњак, који се мора косити или се мора вршити интензивна испаша;
 - као травњак за производњу сјемена; или
 - засијано под житарицама, уз предуслов да је инспектор сигуран да нема ризика од ширења болести.
 - на пољу не може бити самониклог кромпира и осталих биљака домаћина најмање 2 године заредом прије садње прве културе кромпира. Ово се треба потврдити прегледом.
- Након 5 година у првој сезони садње кромпира:
- смије се садити само званично сертификовани сјеменски кромпир за узгој сјемена или кромпира за људску исхрану;
 - мора се провести званичан преглед, укључујући лабораторијско тестирање извађених кртола.
 - Остала поља на контаминираним имањима
- У **првој години** након потврђивања СТК.
- смије се садити само сертификовани сјеменски кромпир и то само кромпир за исхрану људи;
 - мора се провести званичан преглед, укључујући лабораторијско тестирање извађених кртола.
- У **другој и трећој години** након потврђивања СТК,
- смије се садити само званично сертификовани сјеменски кромпир за узгој сјемена или кромпира за људску исхрану;
 - мора се провести званичан преглед, укључујући лабораторијско тестирање извађених кртола.
 - Додатна контрола контаминираних имања
- Одмах након одређивања простора као контаминираниг и у свакој наредној години узгоја укључујући прву сезону допуштене садње кромпира на пољима означеним као контаминираним:
- Све машине, опрема и складишни објекти коришћени за производњу кромпира морају бити очишћени и дезинфиковани,
 - Контрола програма наводњавања и прскања, који могу имати забрану, може се увести како би се спријечило ширење штетног организма.
 - Додатна контрола посебно регулисаних-демаркираних зона
- Сљедеће мјере се примјењују на сво земљиште и просторије унутар демаркиране зоне појаве и остају на снази најмање 3 године након потврђивања појаве:
- Све просторије у којима се узгаја, складишти, рукује кромпиром и другим биљкама из породице *Solanaceae* треба да надгледа надлежни инспектор.
 - Одмах након потврђивања СТК све машине, опрема и складиште везани за производњу кромпира, парадајза и осталих биљака из породице *Solanaceae* морају се очистити и гдје је примјењиво дезинфиковати.
 - За сваку врсту производње кромпира смије се садити само званично сертификовани сјеменски кромпир. За сјеменски кромпир произведен на земљишту које је вјероватно контаминирано инспектор мора узети узорак након вађења ради тестирања на латентну инфекцију.
 - Извађеним сјеменским кромпиром се одвојено рукује од кромпира намијењеног за исхрану људи.
 - Само оне биљке парадајза узгојене из сјемена које задовољава захтјеве Правилника о листама штетних организама, листама биља, биљних производа и регулисаних објеката ("Службени гласник БиХ" број 48/13) или, ако је вегетативно размножено, биљке парадајза произведене из оваквог сјемена и узгајане под званичном контролом се могу садити.
 - Провешће се званичан преглед, укључујући узимање узорка и тестирање.
- Временом, гдје је примјерено, успоставити програм, како би се замијениле залихе сјеменског кромпира у оквиру зоне.
18. Контрола површинске воде
- Тамо гдје је означено да је површинска вода (водотоци) контаминирана или процијењена као могући извор ширења штетног организма:
- забрањено је коришћење те воде за наводњавање, прскање кромпира, парадајза и осталих биљака домаћина. Писмено овлашћење за коришћење воде се може дати ако су коришћене методе за елиминацију штетног организма и спријечи његово ширење.
 - У случајевима гдје је означено да је течни отпад контаминиран, одлагање отпада из просторија за прераду или паковање кромпира (или парадајза) вршиће се под надзором надлежног инспектора.
19. Надлежни инспектор мора пратити провођење свих набројаних фитосанитарних мјера и то:
- контрола уништавања инфицираног кромпира;
 - контрола коришћења вјероватно инфицираног кромпира;
 - контрола провођења хигијенских мјера;
 - контрола поља/јединица;

- контрола уклањања самониклих биљака;
- контрола уклањања отпада;
- контрола дезинфекције.

ИЗВЈЕШТАВАЊЕ

Поступак извјештавања између лица која обезбјеђују здравље биља из тачки од 1. до 10. Општег оперативног плана поступања у случају ванредне појаве штетног организма на биљу и биљним производима ("Службени гласник БиХ", број 85/13) проводи се у складу са "Упутством о стандардном поступку размјене података о налазу штетног организма на биљу и биљним производима", из Прилога I овог Општег Плана и његов је саставни дио.

Број УЗЗБ-01-1-02-2-630-18/13

21. марта 2014. године
Сарајево

Директор
Раденко Радовић, с. р.

На основу члана 86. став 2. Закона о заштити здравља биља ("Службени гласник БиХ", број 23/03) и члана 61. став (2) Закона о управи ("Службени гласник БиХ", бр. 32/02 и 102/09), Управа Босне и Херцеговине за заштиту здравља биља, у сарадњи са надлежним органима ентитета и Брчко дистрикта Босне и Херцеговине, доноси

ПЛАН HITNIH MJERA ZA POSTUPANJE U SLUČAJU POJAVE SMEDE TRULEŽI KROMPIRA (*RALSTONIA SOLANACEARUM* (SMITH) YABUUCHI *ET AL*)

OPĆE ODREDBE

Planom hitnih mjera (u daljnjem tekstu: Plan) utvrđuju se postupci za hitnu reakciju u slučaju pojave smeđe truleži krompira na teritoriju BiH (*Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al*) kod krompira, paradajza i ostalih biljaka za sadnju iz porodice *Solanaceae*.

Mjere iskorjenjavanja se primjenjuju kod svih subjekata angažovanih u proizvodnji, nabavci, preradi i prodaji, kada postoji sumnja ili potvrda laboratorijskog testa da je krompir inficiran ili je izvjesno da će biti inficiran smeđom truleži krompira (u daljnjem tekstu: STK).

Ovaj dokument služi kao plan hitnih mjera za iskorjenjavanje i sprečavanje širenja STK. Plan se po potrebi pregleda i ažurira.

Planom su obuhvaćeni:

- Istorija STK.
- Zakonodavna nadležnost u otkrivanju, sprečavanju širenja i kontroli.
- Relevantni faktori u zaštiti i suzbijanju.
- Procedure iskorjenjavanja i suzbijanja, uključujući zvanične fitosanitarne mjere.

Ovaj Plan se ne odnosi na krompir iz uvoza za koji se utvrdi da je inficiran sa STK.

Definicije

Termini korišteni u ovom Planu imaju sljedeća značenja:

- a) **Nadležni organi u Bosni i Hercegovini:** Vijeće ministara BiH, Управа BiH за заштиту здравља биља (у даљњем тексту: Управа), ентитетска министарства надлежна за пољопривреду и Одјелjenje за пољопривреду, водопривреду и шумарство Брчко дистрикта БиХ (у даљњем тексту: надлежно Министарство/Одјелjenje) и ентитетске управе за инспекцијске послове и Инспекторат Брчко дистрикта БиХ надлежан за пољопривреду (у даљњем тексту: надлежни инспекторати);

- b) **Ovlaštene laboratorije:** institucije ovlaštene za obavljanje poslova iz oblasti zaštite zdravlja bilja u skladu sa Zakonom o zaštiti zdravlja bilja ("Службени гласник БиХ", број 23/03)(у даљњем тексту: Закон);
- c) **Nadležni inspektor** je fitosanitarni inspektor;
- d) **Biljke ili gomolji krompira pod sumnjom pojavljivanja STK** su biljke ili gomolji krompira koji pokazuju vidljive simptome STK ili pozitivne rezultate na jedan od laboratorijskih testova (imunofluorescentni test (IF), lančane reakcije polimeraze (PCR) ili drugi);
- e) **Inficirane biljke ili gomolji krompira** su svi gomolji ili biljke na kojima je potvrđena STK putem nekoliko različitih laboratorijskih testova. Inficiranim se podrazumijevaju svi gomolji krompira, koji su uzgajani na istom polju;
- f) **Vjerovatno inficirane biljke ili gomolji krompira** su svi gomolji ili biljke krompira, osim inficiranih gomolja i biljki krompira, koji su uzgajani na kontaminiranom mjestu proizvodnje u godini infekcije, ili su bile u kontaktu sa kontaminiranom poljoprivrednom mehanizacijom, iako laboratorijska ispitivanja nisu indicirala da su gomolji i biljke inficirani sa STK;
- g) **Kontaminirano polje** je polje na kojem je uzgajan krompir inficiran sa STK;
- h) **Vjerovatno kontaminirano polje** je polje na kojem se uzgaja vjerovatno inficiran krompir u godini identifikacije STK na mjestu proizvodnje;
- i) **Pojava STK** je mjesto proizvodnje na kojem su otkriveni inficirani gomolji i biljke krompira;
- j) **Mjesto proizvodnje** su polja, objekti prerade, skladištenja ili prodaje (uključujući svu opremu, mašine ili druge alate), koja koriste privatna ili pravna lica angažovana u proizvodnji krompira;
- k) **Kontaminirano mjesto proizvodnje** je naziv za farmu (kompaniju) ili jedinicu farme (kompanije), uključujući polja, prostorije za proizvodnju, opremu, mašine i druge objekte u kojima je otkrivena STK;
- l) **Vjerovatno kontaminirano mjesto proizvodnje** je mjesto proizvodnje na kojem STK nije potvrđena, ali je moguće zbog zajedničkih mašina, polja, skladišnih prostora ili alata;
- m) **Posebno regulirano područje** je zona koja se sastoji od kontaminiranih i vjerovatno kontaminiranih mjesta proizvodnje.

ISTORIJA SMEDE TRULEŽI KROMPIRA Uvod

Prouzrokovач STK je *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al.* i nalazi se na Listi I dio A Одјелјак I Правилника о listama штетних организама, listama биља, биљних производа и регулираних објеката ("Службени гласник БиХ", број 48/13).

STK je prijavljena u nizu država članica EU uključujući Belgiju, Francusku, Njemačku, Grčku, Madarsku, Italiju, Holandiju, Portugal, Slovačku, Španiju i Švedsku.

Prema podacima EPPO, STK je prijavljena u nekim državama EPPO-a. **Azija:** Armenija, Bangladeš, Butan, Bruneji Daresalam, Kambodža, Kina (jako rasprostranjeno), Gruzija, Hong Kong, Indija (jako rasprostranjeno), Indonezija (jako rasprostranjeno), Iran, Japan, Republika Koreja, Demokratska Narodna Republika Koreja, Malezija (jako rasprostranjeno), Mijanmar, Nepal, Pakistan, Filipini, Rusija (Daleki istok), Singapur, Šri Lanka, Tajvan, Tajland, Vijetnam.

Afrika: Angola, Burkina Faso, Burundi, Kongo, Etiopija, Gabon, Gambija, Kenija, Madagaskar, Malavi, Mauricijus,

Mozambik, Nigerija, Ruanda, Senegal, Sejšeli, Siera Leone, Somalija, Južna Afrika, Svazilend, Tanzanija, Tunis, Uganda, Zair, Zambija, Zimbabve.

Sjeverna Amerika: Kanada (otkriveno, ali ne i utvrđeno na paradajzu i pelargoniji, samo u Ontariju), Meksiko, SAD (Arkanzas, Florida, Džordžija, Havaji, sjeverna Karolina).

Centralna Amerika i Karibi: Belize, Kosta Rika, Kuba, Dominikanska Republika, El Salvador, Grenada, Gvadalupe, Gvatemala, Haiti, Honduras, Jamajka, Martinik, Nikaragva, Panama, Paragvaj, Porto Riko, St. Lucia, St. Vincent i Grenadini, Trinidad i Tobago.

Južna Amerika: Argentina, Belize, Brazil (jako rasprostranjeno), Čile, Kolumbija, Ekvador, Francuska Gvajana, Gvajana, Paragvaj, Peru, Surinam, Urugvaj, Venecuela.

Okeanija: Američka Samoa, Australija (jako rasprostranjeno), ostrva Cook, Fidži, Francuska Polinezija, Guam, Mikronezija, Nova Kaledonija, Novi Zeland, Papua Nova Gvineja, Samoa, Tonga, Vanuatu.

Mjere kontrole propisane su Pravilnikom o provođenju systemske kontrole i poduzimanju mjera u cilju sprečavanja unošenja, širenja i kontrole smeđe truleži krompira i bakterijskog uvenuća na krompiru i paradajzu prouzrokovanih bakterijom *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al.* ("Službeni glasnik BiH", broj 90/09). (u daljnjem tekstu: Pravilnik).

Domaćini

Prirodna infekcija koja uzrokuje oboljenje je otkrivena na krompiru i paradajzu (biljke rasada), u površinskoj vodi i zemljištu.

Solanum dulcamara je poznata kao glavni alternativni domaćin i može biti veoma važna u epidemiologiji bolesti. Također, otkriveno je da je *Urtica dioica* opustošena u nekim državama, ali značaj nije poznat.

Simptomi

Simptomi na krompiru

Biljka krompira. Prvi vidljiv simptom je uvenuće listova na krajevima grana za vrijeme vrućine tokom dana, uz oporavak tokom noći; na kraju, biljka se ne može oporaviti i uvene. Kako se bolest razvija, trakasto gubljenje boje na stabljici se može uočiti na visini od 2.5 cm od tla, a lišće poprima bronzanu boju, može doći do epinastije peteljke. Bijela, sluzava masa bakterija se izlučuje iz vaskularnih snopova koji su slomljeni ili posječeni. Ova sluz spontano istječe iz posječene površine stabljike krompira u vidu niti, kada se drži u posudi sa vodom. Takve niti ne formiraju ostali bakterijski patogeni krompira. Ovo je test dijagnostičke vjerovatnoće na terenu.

Gomolji krompira. Vanjski simptomi mogu ili ne moraju biti vidljivi, ovisno o stanju razvoja bolesti; nadalje simptomi se mogu pomiješati sa simptomima prstenaste truleži *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (EPPO/CABI, 1996). STK se može razlikovati bakterijskom sluzi koja obično istječe iz okaca i krajeva stabljike na inficiranim gomoljima. Kada se osuši ovaj bakterijski eksudat, zemlja se lijepi za gomolje na okcima. Rezanjem oboljelog gomolja otkrit će se tamnjenje i nekroza vaskularnog prstena i neposredno okolnog tkiva do 0,5 cm sa svake strane prstena. Kremasti tečni eksudat se obično spontano pojavljuje na vaskularnom prstenu presječene površine par minuta nakon rezanja, dok u slučaju prstenaste truleži, gomolj se mora pritisnuti kako bi se istisla masa žućkastog rastvorenog vaskularnog tkiva i bakterijske sluzi. Atipične simptome na krompiru (nekrotične mrlje epidermisa), vjerovatno uzrokovane nakon infekcije kroz lenticule, opisao je Rodrigues-Neto (1984).

Biljke sa simptomima na lišću koje je uzrokovala STK mogu nositi zdrave i bolesne gomolje, dok biljke koje ne pokazuju nikakve znake bolesti ponekad mogu proizvesti oboljele gomolje.

Simptomi na paradajzu

Najmlade lišće će najprije biti pogođeno i izgledaće klonulo, obično tokom najtoplijeg dijela dana. Uvenuće cijele biljke može ubrzo slijediti ako su uslovi povoljni za razvoj patogena. Pod manje povoljnim uslovima bolest se sporije razvija, može doći do zakržljavanja i pojave velikog broja adventivnog korijenja na stabljici. Vaskularno tkivo stabljike pokazuje tamnjenje, ako je stabljika presječena poprijeko mogu se vidjeti kapljice bijele ili žućkaste bakterijske sluzi (McCarter, 1991).

Morfologija i metode detekcije

Ralstonia solanacearum (Smith) Yabuuchi *et al* je gram negativna štapičasta bakterija, dužine 0.5-1.5 μm, sa jednopolarnim izdankom. Reakcija sa pozitivnim mrljama za poli-β-hidroksibutirat granulama, Sudanskim crnilom ili Nilskim pravilom razlikuje *R. solanacearum* od *Erwinia* vrsta. Uz to, *R. solanacearum* stvara velike mrlje na polu sa rosaniline hydrochlorodom. Agar kolonije su u početku glatke, sjajne i opalescentne, ali postaju smeđe sa vremenom. Vidjeti također i Lelliott i Stead (1987) i Saddler (1994).

Metode pregleda, uzorkovanja, detekcije i identifikacije, patogena su opisane u Pravilniku.

ELEMENTI KOJI SE UZIMAJU U OBZIR ZA SPREČAVANJE POJAVE ILI SPREČAVANJA ŠIRENJA STK

- Širenje STK je najuobičajenije putem klonskih multiplikacijskih veza, npr. sijanjem zaraženog sjemena. Infekcija može ići sa jedne ili više generacija na drugu bez uzrokovanja uočljivih simptoma na stabljici ili gomoljima. Širenje bolesti u latentno inficiranim gomoljima je zbog toga veoma važna. Mogućnost sljedivosti korištenja sjemena, u slučaju pojave bolesti, treba uvijek da bude: unazad preko roditeljskog materijala, bočno preko sestrinskog materijala i unaprijed preko materijala kćerke.
- Dodatna infekcijska putanja za STK je korištenje zaražene vode za navodnjavanje ili vode za natapanje usjeva krompira. Ovakva zagađenja izvora vode mogu nastati kao rezultat ispuštanja netretiranog otpada nastalog u procesu rukovanja/prerade inficiranog uvoznog krompira za ishranu ljudi. U skoro svim Evropskim slučajevima kod pojave kontaminirane vode otkriveno je da su zaražene biljke *Solanum dulcamara*, čije korjenje raste u kontaminiranim vodotocima, biljke domaćini.
- Iako je moguće širenje STK direktnim i indirektnim fizičkim kontaktom između gomolja i biljki tokom sadnje, zapašivanja, žetve, sortiranja i u skladištu, rizik od nastanka i širenja bolesti ovim putevima nije tako značajan, kao ono putem klonskih veza i navodnjavanjem ili natapanjem sa kontaminiranom vodom.
- Svi uključeni u uzgoj, pakovanje ili preradu krompira trebaju biti svjesni da korištenje iste opreme za sadnju, zapašivanje, žetvu, sortiranje, preradu krompira za ishranu ljudi i sjemenskog krompira nosi rizik unakrsne infekcije. Ovo važi posebno u slučaju gdje su zalihe krompira različitih proizvođača.
- Dezinfekciji, na mašinama ili opremi, treba da prethodi temeljno pranje od zemlje i ostataka. Ovo je iz razloga što organski materijal i zemlja mogu značajno smanjiti efektivnost dezinfektanata. Parno čišćenje je posebno efikasno, ali neće biti primjereno za sve situacije.

- Postoje brojna sredstva za dezinfekciju pogodna za korištenje u varijabilnim okolnostima pod kojima se STK može naći. Lista sredstva za dezinfekciju korištenih u proizvodnji krompira je ograničena EPPO Standardom o fitosanitarnim tretmanima PM 10/1 (1) Procedure dezinfekcije u proizvodnji krompira (Bilten OEPP/EPPO Bilten 36, 463-466).
- Higijenske mjere za čizme, čarape, noževe itd. (čišćenje, pranje, dezinfekcija) su od velike važnosti u sprečavanju širenja STK.
- Uzorci prikupljeni za testiranje sastoje se od 200 cijelih gomolja, bilo koje veličine, a uzorkovanje se vrši nasumično. Zvanično uzorkovanje u skladu sa članom 3. Zakona vrši nadležni inspektor i pravno ili fizičko lice koje je javno ovlašteno na osnovu Zakona.
- Testira se 200 gomolja i ovim se pruža 87% šanse za detekciju 1% nivoa infekcije, uz pretpostavku da je uzorak reprezentativan za cijeli lot. Mnogo veći broj uzoraka treba biti testirano, kako bi se otkrili niži nivoi infekcije u zalihama i dao visok nivo uvjerenja da STK nije prisutan u zalihama. U situacijama pojave, mogu biti prilike kada je neophodno poduzeti intenzivnije uzorkovanje i testiranje pojedinačnih zaliha.

ULOGA I ODGOVORNOSTI

Uloge i odgovornosti nadležnih organa u Bosni i Hercegovini propisane su Zakonom:

- Nadležnost Vijeća ministara propisana je članom 73.,
- Uprava ima uloge i odgovornosti u skladu sa članom 76.,
- Nadležna Ministarstva/Odjeli imaju uloge i odgovornosti u skladu sa članom 77.,
- Nadležnost nadležnih Inspektorata, putem nadležnih inspektora, propisana je članom 80. i 81.

Ovlaštene laboratorije su odgovorne za testiranje uzoraka i izdavanje izvještaja o testiranju. Stručnjaci iz ovlaštenih laboratorija mogu biti uključeni u obuku nadležnih inspektora ili u kampanje upoznavanja javnosti kada je to potrebno.

UPOZNAVANJE JAVNOSTI

Subjekti angažovani u proizvodnji, nabavci, preradi i prodaji mogu biti informisani o nastanku bolesti. Ako je potrebno Uprava ili nadležna Ministarstva/Odjeljenje organiziraju sastanke sa njima. Sva relevantna pitanja se mogu postaviti korištenjem različitih vidova komunikacije - telefon, e-mail, faks. Uprava ili nadležna Ministarstva/ Odjeljenje mogu dobiti pomoć stručnjaka ovlaštenih laboratorija ako je neophodno.

Izjava za štampu se objavljuje po potrebi (na početku pojavljivanja bolesti i ponovo ako se prikupe informacije ili ako dođe do promjena).

PROVOĐENJE MJERA ISKORIŠTAVANJA STK

1. U slučaju sumnje na pojavu STK nadležni inspektor, u skladu sa Instrukcijom za uzorkovanje i zdravstveni pregled krompira ("Službeni glasnik BiH", broj 63/13), uzima uzorke gomolja krompira za laboratorijsko ispitivanje i dostavlja ih u ovlaštenu laboratoriju. Nakon uzimanja uzoraka, nadležni inspektor treba izdati rješenje u kojem treba naznačiti da su promet i upotreba krompira zabranjeni dok se ne dobiju konačni rezultati testiranja.
2. Ukoliko Uprava primi obavještenje, iz druge države, o zaraženom krompiru porijeklom iz BiH kontaktira nadležni Inspektorat i nadležno Ministarstvo/Odjeljenje sa zahtjevom za inspekcijom na mjestu proizvodnje.
3. Ukoliko ovlaštena laboratorija, na osnovu pozitivnog rezultata brzog skrining testa, a prije dobivanja finalnih rezultata biološkog određivanja, posumnja na infekciju STK, mora odmah kontaktirati nadležni inspektorat tako da inspektori mogu poduzeti akcije u prostorijama u kojima su uzorci uzeti, ukoliko nisu poduzete na osnovu sumnje nadležnog inspektora.
4. Kada nadležni inspektor sumnja na infekciju STK, ili su obavješteni od strane ovlaštene laboratorije o pozitivnom rezultatu skrining testa, nadležni inspektor mora poduzeti sljedeće mjere kako bi spriječio širenje bolesti:
 - izdati privremeno rješenje o zabrani sadnje svih gomolja iz kontrolisanog prostora i zabrani promet biljaka i gomolja krompira u i iz prostorije,
 - istražiti sve detalje o porijeklu biljaka i gomolja kako bi se ušlo u trag izvoru sumnje na infekciju STK,
 - istražiti ostale potencijalne veze sa pojavom i primjeniti dodatne mjere predostrožnosti kako bi se spriječilo dalje širenje bolesti. Potencijalne veze mogu obuhvatiti:
 - Ostale prostorije koje mogu biti povezane s pojavom, npr: putem zajednički korištene opreme ili utovarivača, ili oni koji su rukovali krompirom u prostoriji pod sumnjom na infekciju;
 - Sve mašine, posude, skladišta, materijal za pakovanje itd. vezane uz pojavu, uključujući velike kontejnere koji se koriste za transport;
 - Sav krompir koji je klonski srodan sa sumnjivom inficiranom zalihom ili drugom zalihom uzgajanom na sumnjivom prostoru;
 - Vodotoci blizu inficiranih polja i druga polja koja se mogu navodnjavati ili natapati iz ovih vodotoka.
5. Svi prostori za proizvodnju paradajza, u blizini područja za koje se sumnja na infekciju, također trebaju biti identificirani.
6. Ako se sumnja na kontaminaciju uzorka vode, tokom sezone uzgoja, potrebno je savjetovati susjedne uzgajivače da ne navodnjavaju iz tog izvora dok se rezultat ne potvrdi i ne budu određene zakonske mjere ako to bude neophodno.
7. Ako se sumnja na infekciju sa STK na paradajzu nadležni inspektor treba poduzeti iste aktivnosti kao što je navedeno za krompir.
8. Nadležni inspektor, u slučaju sumnje na infekciju STK i u slučaju potvrde infekcije skrining testom, obavještava Upravu i nadležna Ministarstva/Odjeljenje.
9. Ako finalni rezultat testiranja pokaže da nema STK, sve mjere se ukidaju odmah, kako bi se dozvolilo obavljanje redovnog posla i sve koji su informisani o sumnji treba informisati o ukidanju privremenog rješenja. Ovaj krompir se smatra vjerovatno inficiranim sa STK i može se konzumirati, koristiti za industrijsku preradu, prodati kao krompir za ishranu ljudi pakovan u manjoj ambalaži za krajnjeg korisnika ili korišten za ishranu stoke. Sadnja ovog krompira je zabranjena. Ukida se zabrana prometa ovog krompira.
10. Čim ovlaštena laboratorija potvrdi STK na gomoljima krompira, nadležni inspektor mora odmah donijeti konačno rješenje kojim će ukinuti privremeno rješenje i konačnim rješenjem odrediti mjere zbog potvrđenog prisustva STK:
 - Označiti kao inficirane/kontaminirane gomolje ili biljke, pošiljke i/ili lotove i mašine, vozila, posude, skladišta ili jedinice i druge objekte uključujući ambalažu iz koje je uzet uzorak, a tamo gdje je prikladno polje(a) sa kojeg je krompir izvađen;
 - Označiti kao vjerovanto kontaminiran sav krompir i mašine, vozila, skladišta itd. kao i kontaminirane prostorije;

- Zabraniti sadenje svih inficiranih ili vjerovatno inficiranih gomolja ili biljaka;
 - Postaviti uslove za uništavanje, odlaganje ili dezinfekciju svog inficiranog/kontaminiranog ili vjerovatno kontaminiranog materijala i drugo; i
 - Postaviti potrebne restrikcije za korištenje površinske vode.
11. Nadležni inspektor mora obavijestiti Upravu i Ministarstva/Odjeljenje i Operativni tim, ukoliko je formiran u skladu sa Općim operativnim planom postupanja u slučaju vanredne pojave štetnog organizma na bilju i biljnim proizvodima ("Službeni glasnik BiH", broj 85/13), o potvrđivanju prisustva STK i dostaviti koordinate mjesta infekcije.
12. Nakon potvrđene infekcije STK istraživanje mora biti nastavljeno kako bi se utvrdio obim moguće infekcije/kontaminacije vezane za pojavu i moguće širenje štetnog organizma. Ova istraživanja obavljaju nadležni inspektori, a po potrebi mogu se angažovati i stručnjaci ovlaštenih laboratorija. Ovo istraživanje mora obuhvatiti sljedeće elemente:
- Sav krompir u kontaminiranim prostorima ili uzgajan u blizini;
 - Prostorii povezani sa pojavom uključujući opremu koja se dijeli ili utovarivače;
 - Krompir uzgojen na povezanim prostorima ili prisutan u takvim prostorima istovremeno kada je i označeni krompir bio u primarnim prostorima;
 - Centralna skladišta ili objekti za sortiranje i preradu koji rade sa krompirom iz gore navedenih prostora;
 - Sve mašine, vozila, posude, skladišta, ambalaža, itd., uključujući velike kontejnere, koji se mogu koristiti za transport, koji su mogli doći u kontakt sa inficiranim gomoljima ili biljkama, sve ostale gomolje koje su mogle doći u kontakt sa tim stavkama prije njihove dezinfekcije;
 - Sav krompir klonski srodan sa inficiranim zalihama i prostorijama u kojima je uzgojen;
 - Svi prostori koji koriste vodu za navodnjavanje koja može biti u kontaktu sa vodom koja otiče sa kontaminiranih polja;
 - Bilo kakva veza sa proizvodnjom paradajza.
- Nadležni inspektor mora:
- obići sve proizvođače krompira u posebno reguliranoj zoni, da bi se provjerile informacije i prikupili uzorci vjerovatno inficiranih gomolja krompira,
 - dati pismene obavijesti o fitosanitarnim mjerama svim uzgajivačima u posebno reguliranoj zoni,
 - ući u trag porijeklu sumnjive pojave,
 - kontrolirati kretanje krompira od mjesta proizvodnje do mjesta prodaje. Kontrola se vrši kontrolom prateće dokumentacije o proizvedenim i prodanim količinama, (računi, otpremnice i sl). Kontrolom se mora osigurati sljedivost.
13. Sve zalihe klonski srodnog krompira moraju biti testirane na latentnu infekciju STK.
14. Čim ovlaštena laboratorija potvrdi STK u uzorku vode, nadležni inspektor mora poduzeti naredne akcije:
- Mora se provesti istraživanje uključujući zvanične preglede u odgovarajuće vrijeme kako bi se utvrdio obim kontaminacije vodotoka i povezanih vodenih površina i prisustvo *Solanum dulcamara* ili drugih divljih biljaka domaćina.
 - Mora se provesti daljnje istraživanje kako bi se utvrdio obim vjerovatne kontaminacije i mogućeg širenja štetnog organizma. Ovim se u obzir uzimaju prostori u kojima se uzgajaju krompir i paradajz, koji su blizu kontaminiranih vodotoka, koji koriste kontaminirane vodotoke za irigaciju ili koji se natapaju kontaminiranom vodom.
- Nadležni inspektor mora dostaviti rješenje svim relevantnim subjektima. U rješenju pored ostalog treba:
- Označiti relevantne vodotoke kao kontaminirane;
 - Označiti kao vjerovatno inficiranim sve biljke i gomolje krompira i paradajza koji su vjerovatno bili u kontaktu sa kontaminiranom vodom;
 - Zabraniti sadnju svih vjerovatno inficiranih gomolja ili biljki i;
 - Odrediti odgovarajuće uslove za uništavanje, odlaganje ili dezinfekciju svog vjerovatno kontaminiranog materijala i stavki.
15. Određivanje posebno regulirane zone:
- Sve prostorije označene kao kontaminirane, vjerovatno kontaminirane ili pod rizikom od mogućeg širenja moraju biti označene u okviru zone kontaminirane sa STK.
 - Dokument o posebno reguliranoj zoni mora sadržavati:
 - Obim označene - posebno regulirane (demarkirane) zone. Sve prostorije koje su djelimično unutar i dijelom van zone će biti tretirane kao da su u cijelosti unutar iste.
 - Područja površinske vode u okviru zone na koje se primjenjuje zabrana navodnjavanja i prskanja.
 - Datum od kojeg počinje primjena kontrole i datum prestanka, sem ako se ne izda daljnja napomena sa promjenom datuma završetka.
 - Kontrola koja se primjenjuje u okviru označene zone.
 - U slučaju nemogućnosti dobivanja neophodnih informacija od vlasnika kontaminiranog mjesta proizvodnje, šalje koordinate nadležnom Ministarstvu/Odjeljenju ili nadležnom Inspektoratu i traži informacije o:
 - vlasnicima
 - adresi
 - kulturi
 - veličini polja
 - istoriji uzgoja (ako je dostupna)
- Ove informacije se koriste u svrhu slanja obavještenja farmerima u okviru posebno regulirane zone.
16. Provođenje mjera iskorjenjivanja na mjestu proizvodnje
- Nadležni inspektor rješenjem nalaže da vlasnik bilja provede čišćenje i dezinfekciju niže navedene opreme odmah nakon utvrđivanja kontaminacije i nakon prve naredne godine uzgoja:
- skladišne prostorije na mjestu proizvodnje ili drugim mjestima uključenim u proizvodnju krompira;
 - sve mašine, oprema, ambalaža (drveni kontejneri, kutije) ili drugi alati koji su imali kontakt sa krompirom;
 - jednokratna pakovanja (kao što su vreće) trebaju biti uništena, ako nema mogućnosti dezinfekcije.
- Postupanje sa inficiranim gomoljima i biljkama može biti na sljedeći način:
- Spaljivanje.
 - Duboko zakopavanje gomolja ili biljaka (minimum 2 metra) na farmi zasipanjem odmah na mjestu zakopavanja, u skladu sa ekološkim

- propisima sa prethodnim pismenim nalogom inspektora. Duboko zakopavanje mora ispunjavati uslov da nema rizika od kontaminiranja podzemne vode.
- Korištenje gomolja krompira za ishranu životinja kuhanjem najmanje 30 minuta (od suštinske je važnosti da je materijal dobro kuhan).
 - Gdje je primjereno, direktno i odmah dostaviti gomolje krompira za industrijsku preradu u objekte koji zvanično rade sa odobrenim objektima za odlaganje otpada i koji imaju sistem za dezinfekciju skladišnih prostora i vozila.
 - Postupanje sa vjerovatno inficiranim gomoljima i biljkama može biti na sljedeći način:
- Pored postupaka navedenih za inficirane gomolje i biljke krompira, ovaj krompir je moguće i:
- Pakovati na farmi kao krompir za ishranu ljudi za direktnu prodaju, bez prepakivanja na lokalnom maloprodajnom tržištu.
 - Pakovati na farmi kao krompir za ishranu ljudi za maloprodaju, bez prepakivanja, na mjestima gdje je inspektor zvanično odobrio odlaganje i dezinfekciju objekata.
 - Nikakav sjemenski krompir se ne smije tretirati istom opremom osim ako je očišćena i dezinficirana između skladišta i mjesta sadnje.
 - Postupanje sa inficiranim otpadom može biti na sljedeći način:
 - spaljivanje;
 - ili duboko zakopavanje (minimum 2 metra) na mjestu proizvodnje u skladu sa ekološkim propisima (mjesto zakopavanja treba da zadovolji zahtjev da nema rizika od kontaminacije podzemnih voda);
 - prije odlaganja tečnog otpada koji sadržava otpadne čvrste tvari treba filtrirati. Tečni otpad se treba zagrijati na najmanje 60 °C čitavim volumenom najmanje 30 minuta. Čvrste tvari se trebaju odlagati korištenjem gore pomenutih mogućnosti.
 - Za glavne biljke domaćine koje su označene kao inficirane nadležni inspektor će narediti sljedeće mjere:
 - zabrana sadnje,
 - uništavanje.
17. Ograničenje za sadnju gomolja
- Polja označena kao kontaminirana
- 4** godine od početka sljedeće sezone uzgoja (tj. 4 godine nakon potvrđene kontaminacije):
- moraju se poduzeti mjere kako bi se sa polja eliminirao samonikli krompir i ostale biljke domaćini uključujući korov iz porodice *Solanaceae*;
 - krompir ili druge biljke domaćini STK se ne smiju saditi;
 - na polju ne smije biti samoniklog krompira i drugih biljaka domaćina najmanje 2 godine zaredom prije sadnje prve kulture krompira. Ovo se treba potvrditi pregledom.
- Nakon 4 godine u prvoj sezoni sadnje krompira:
- smije se saditi samo zvanično certificirani sjemenski krompir i to samo za uzgoj krompira za ljudsku ishranu;
 - mora se provesti zvanični pregled, uključujući laboratorijsko testiranje izvađenih gomolja.
- ili
- 5** godina od početka sljedeće sezone uzgoja (tj. 5 godine nakon potvrđene kontaminacije):
- moraju se poduzeti mjere kako bi se sa polja eliminirao samonikli krompir i druge biljke domaćini, uključujući korov iz porodice *Solanaceae*;
 - 3 godine polje se mora držati:
 - nezasijano;
 - kao stalni pašnjak, koji se mora kositi ili se mora vršiti intenzivna ispaša;
 - kao travnjak za proizvodnju sjemena; ili
 - zasijano pod žitaricama, uz preduslov da je inspektor siguran da nema rizika od širenja bolesti.
 - na polju ne može biti samoniklog krompira i ostalih biljaka domaćina najmanje 2 godine zaredom prije sadnje prve kulture krompira. Ovo se treba potvrditi pregledom.
- Nakon 5 godina u prvoj sezoni sadnje krompira:
- smije se saditi samo zvanično certificirani sjemenski krompir za uzgoj sjemena ili krompira za ljudsku ishranu;
 - mora se provesti zvanični pregled, uključujući laboratorijsko testiranje izvađenih gomolja.
 - Ostala polja na kontaminiranim posjedima
- U **prvoj godini** nakon potvrđivanja STK,
- smije se saditi samo certificirani sjemenski krompir i to samo krompir za ishranu ljudi;
 - mora se provesti zvanični pregled, uključujući laboratorijsko testiranje izvađenih gomolja.
- U **drugoj i trećoj** godini nakon potvrđivanja STK,
- smije se saditi samo zvanično certificirani sjemenski krompir za uzgoj sjemena ili krompira za ljudsku ishranu;
 - mora se provesti zvanični pregled, uključujući laboratorijsko testiranje izvađenih gomolja.
 - Dodatna kontrola kontaminiranih posjeda
- Odmah nakon određivanja prostora kao kontaminiranog i u svakoj narednoj godini uzgoja uključujući prvu sezonu dopuštene sadnje krompira na poljima označenim kao kontaminiranim:
- Sve mašine, oprema i skladišni objekti korišteni za proizvodnju krompira moraju biti očišćeni i dezinficirani,
 - Kontrola programa navodnjavanja i prskanja, koji mogu imati zabranu, može se uvesti kako bi se spriječilo širenje štetnog organizma.
 - Dodatna kontrola posebno reguliranih-demarkiranih zona
- Sljedeće mjere se primjenjuju na svo zemljište i prostorije unutar demarkirane zone pojave i ostaju na snazi najmanje 3 godine nakon potvrđivanja pojave:
- Sve prostorije u kojima se uzgaja, skladišti, rukuje krompirom i drugim biljkama iz porodice *Solanaceae* treba da nadgleda nadležni inspektor.
 - Odmah nakon potvrđivanja STK sve mašine, oprema i skladište vezane za proizvodnju krompira, paradajza i ostalih biljaka iz porodice *Solanaceae* moraju se očistiti i gdje je primjenjivo dezinficirati.
 - Za svaku vrstu proizvodnje krompira smije se saditi samo zvanično certificirani sjemenski krompir. Sjemenski krompir proizveden na zemljištu koje je vjerovatno kontaminirano mora uzorkovati inspektor nakon vađenja radi testiranja na latentnu infekciju.
 - Izvađenim sjemenskim krompirom se odvojeno rukuje od krompira namijenjenog za ishranu ljudi.
 - Samo one biljke paradajza uzgojene iz sjemena koje zadovoljava zahtjeve Pravilnika o listama štetnih

organizama, listama bilja, biljnih proizvoda i reguliranih objekata ("Službeni glasnik BiH" broj 48/13) ili, ako je vegetativno razmnoženo, biljke paradajza proizvedene iz ovakvog sjemena i uzgajane pod zvaničnom kontrolom se mogu saditi.

- Provest će se zvanični pregled, uključujući uzorkovanje i testiranje.

Vremenom, gdje je primjereno, uspostaviti program, kako bi se zamijenile zalihe sjemenskog krompira u okviru zone.

18. Kontrola površinske vode

Tamo gdje je označeno da je površinska voda (vodotoci) kontaminirana ili procijenjena kao mogući izvor širenja štetnog organizma:

- zabranjeno je korištenje te vode za navodnjavanje, prskanje krompira, paradajza i ostalih biljaka domaćina. Pismeno ovlaštenje za korištenje vode se može dati ako su korištene metode za eliminaciju štetnog organizma i spriječi njegovo širenje.
- U slučajevima gdje je označeno da je tečni otpad kontaminiran, odlaganje otpada iz prostorija za preradu ili pakovanje krompira (ili paradajza) vršit će se pod nadzorom nadležnog inspektora.

19. Nadležni inspektor mora pratiti provođenje svih nabrojanih fitosanitarnih mjera i to:

- kontrola uništavanja inficiranog krompira;
- kontrola korištenja vjerovatno inficiranog krompira;
- kontrola provođenja higijenskih mjera;
- kontrola polja/jedinica;
- kontrola uklanjanja samoniklih biljaka;
- kontrola uklanjanja otpada;
- kontrola dezinfekcije.

IZVJEŠTAVANJE

Postupak izvještavanja između lica koja osiguravaju zdravlje bilja iz tački od 1. do 10. Općeg operativnog plana postupanja u slučaju vanredne pojave štetnog organizma na bilju i biljnim proizvodima ("Službeni glasnik BiH", broj 85/13) provodi se u skladu sa "Uputstvom o standardnom postupku razmjene podataka o nalazu štetnog organizma na bilju i biljnim proizvodima", iz Priloga I ovog Općeg Plana i njegov je sastavni dio.

Broj UZZB-01-1-02-2-630-18/13

21. marta 2014. godine

Sarajevo

Direktor

Radenko Radović, s. r.