Številka: U34304-14/2022-3

Datum: 17.5.2022

**NAČRT IZREDNIH UKREPOV ZA**

**VIRUS RJAVE GRBANČAVOSTI PLODOV PARADIŽNIKA**

**(TOMATO BROWN RUGOSE FRUIT VIRUS - TOBRFV)**

**V REPUBLIKI SLOVENIJI**



Vir fotografije: <https://gd.eppo.int/>

Dr. Jože Podgoršek

Načrt ukrepov za virus rjave grbančavosti plodov paradižnika je pripravljen z namenom hitrega in usklajenega odziva ter ukrepanja pristojnih organov, strokovnih služb in izvajalcev dejavnosti (imetnikov rastlin) ob potrditvi pojava ali izbruha virusa rjave grbančavosti plodov paradižnika. Sestavljen je iz splošnega in posebnega dela.

Poseben del načrta izrednih ukrepov opredeljuje posebne postopke glede izvajanja pregledov, vzorčenja in ukrepov. Poseben del načrta izrednih ukrepov se uporablja skupaj s Splošnim načrtom izrednih ukrepov ob izbruhu karantenskega škodljivega organizma na rastlinah v Republiki Sloveniji (v nadaljnjem besedilu: Splošni načrt izrednih ukrepov), ki opredeljuje postopke vodenja, odločanja, koordiniranja in obveščanja za učinkovito delovanje vseh deležnikov pri izvajanju ukrepov za izkoreninjenje in preprečevanje vnosa in širjenja posameznih KŠO.

Načrt izrednih ukrepov za virus grbančavosti plodov paradižnika (tomato brown rugose fruit, ToBRFV) je pripravila Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (v nadaljnjem besedilu: UVHVVR), na podlagi predloga Strokovne skupine za pripravo predloga načrta izrednih ukrepov ob izbruhu tomato brown rugose fruit virus na rastlinah v sestavi:

* Mag. Katarina Groznik, UVHVVR,
* Anita Benko Beloglavec,UVHVVR,
* Mag. Iris Škerbot, UVHVVR,
* Anamarija Jagodič, UVHVVR,
* Nina Pezdirec, UVHVVR,
* Alenka Pivk, UVHVVR,
* Dr. Polona Grahovac, Direktorat za kmetijstvo, MKGP,
* Doc. dr. Nataša Mehle, Nacionalni inštitut za biologijo.

Načrt izrednih ukrepov za virus rjave grbančavosti plodov paradižnika (tomato brown rugose fruit virus ToBRFV) je bil 4. 4. 2022 predstavljen deležnikom:

* Kmetijska gozdarska zbornica Slovenije (strokovna skupina za zelenjadarstvo, strokovni odbor za zelenjadarstvo),
* Zadružna zveza Slovenije, Strokovni odbor za zelenjavo,
* Obrtna zbornica Slovenije, Sekcija cvetličarjev in vrtnarjev,
* Javna služba v zelenjadarstvu,
* pridelovalci semena in sadik gostiteljskih rastlin ToBRFV (zavezanci za izdajo RPL),
* Slovensko združenje za integrirano pridelavo zelenjave.

Načrt izrednih ukrepov za virus rjave grbančavosti plodov paradižnika (tomato brown rugose fruit virus ToBRFV) je bil v javni razpravi od 11. 4. do 25. 4. 2022.

Načrt izrednih ukrepov za virus rjave grbančavosti plodov paradižnika (tomato brown rugose fruit virus ToBRFV) je bil posodobljen 20. 8. 2024.

**KAZALO VSEBINE:**

[1. PRAVNA PODLAGA 6](#_Toc144800248)

[2. OSNOVNE INFORMACIJE O ToBRFV 6](#_Toc144800249)

[2.1 Status ToBRFV 6](#_Toc144800250)

[2.2 Sistematika 6](#_Toc144800251)

[2.3 Geografska razširjenost 6](#_Toc144800252)

[2.4 Gostiteljske rastline 7](#_Toc144800253)

[2.5 Opis in biologija 7](#_Toc144800254)

[2.6 Bolezenska znamenja 7](#_Toc144800255)

[2.7 Možne poti vnosa in širjenja 8](#_Toc144800256)

[2.8 Ekonomski, okoljski in socialni vpliv 8](#_Toc144800257)

[2.9 Tveganje za ustalitev v Sloveniji 8](#_Toc144800258)

[3. Pogoji pri PREMIKIH v EU 9](#_Toc144800259)

[3.1 Rastline za saditev (razen semena) 9](#_Toc144800260)

[3.2 Seme 10](#_Toc144800261)

[4. UKREPI OB UTEMELJENEM SUMU NA OKUŽBO 12](#_Toc144800262)

[4.1 Postopek pristojnega organa ob sumu na okužbo 12](#_Toc144800263)

[4.1.1 Upoštevanje biovarnostnih (higienskih) ukrepov uradne osebe pristojnega organa 12](#_Toc144800264)

[4.1.2 Zbiranje podatkov na mestu okužbe ob utemeljenem sumu 12](#_Toc144800265)

[4.2 Ukrepi v primeru suma 12](#_Toc144800266)

[4.2.1 Pridelava rastlin za saditev (razen semen) 12](#_Toc144800267)

[4.2.2 Pridelava semena 13](#_Toc144800268)

[4.2.3 Pridelava plodov 13](#_Toc144800269)

[5. UKREPI OB POTRDITVI NAVZOČNOSTI 14](#_Toc144800270)

[5.1 Postopek pristojnega organa 14](#_Toc144800271)

[5.1.1 Upoštevanje biovarnostnih (higienskih) ukrepov uradne osebe pristojnega organa 14](#_Toc144800272)

[5.1.2 Zbiranje podatkov na mestu okužbe ob utemeljenem sumu 14](#_Toc144800273)

[5.2 Ukrepi na mestu okužbe 14](#_Toc144800274)

[5.2.1 Okužene rastline (sadike, rastline za pridelavo semena ali plodov) in nadzorovani predmeti 14](#_Toc144800275)

[5.2.2 Ugotavljanje obsega okužbe 14](#_Toc144800276)

[6. Določitev razmejenih območij: OKUŽENO OBMOČJE IN VAROVALNI PAS 16](#_Toc144800277)

[7. Ozaveščanje in obveščanje deležnikov in javnosti OB POTRDITVI 17](#_Toc144800278)

[7.1 Obveščanje javne službe zdravstvenega varstva rastlin in pooblaščenih izvajalcev 17](#_Toc144800279)

[7.2 Obveščanje izvajalcev poslovnih dejavnosti 17](#_Toc144800280)

[7.3 Obveščanje javnosti 17](#_Toc144800281)

[8. PREISKAVA za ugotavljanje navzočnosti kšo 18](#_Toc144800282)

[8.1 Spremljanje navzočnosti KŠO v razmejenem območju in izvajanje vizualnih pregledov, vzorčenja in testiranja 18](#_Toc144800283)

[8.2 Spremljanje navzočnosti izven razmejenega območja in izvajanje vizualnih pregledov (postopek, čas, izvajalci) 18](#_Toc144800284)

[9. Ukrepi v razmejenem območju 19](#_Toc144800285)

[9.1 Upoštevanje biovarnostnih (higienskih) ukrepov uradne osebe pristojnega organa 19](#_Toc144800286)

[9.2 Ukrepi v okuženem območju 19](#_Toc144800287)

[9.2.1 Pridelava gostiteljskih rastlin za saditev ali semen: 19](#_Toc144800288)

[9.2.2 Pridelava plodov 21](#_Toc144800292)

[9.3 Ukrepi v razmejenem območju (okuženo območje in varovalni pas, če je določen) 22](#_Toc144800296)

[9.3.1 Pridelava gostiteljskih rastlin za saditev ali semen 22](#_Toc144800297)

[9.3.2 Pridelava plodov 22](#_Toc144800298)

[10. PREGLED USPEŠNOSTI UKREPOV 23](#_Toc144800299)

[11. TRAJANJE URADNIH UKREPOV 23](#_Toc144800300)

[12. OCENA IN PRESOJA NAČRTA UKREPOV 23](#_Toc144800301)

[13. Viri in literatura 24](#_Toc144800302)

**OKRAJŠAVE**

FI Fitosanitarni inšpektor

GD Generalni direktor

GU UVHVVR Glavni urad UVHVVR

KS Krizna skupina za nadzor škodljivih organizmov rastlin

KŠO Karantenski škodljiv organizem/karantenski škodljivi organizmi

LS Lokalna skupina za izvajanje načrta izrednih ukrepov

OU UVHVVR Območni urad UVHVVR

Sektor NVR Sektor za nadzor varstva rastlin

Sektor ZRRSM Sektor za zdravje rastlin in rastlinski semenski material

SOJ Služba za odnose z javnostmi na UVHVVR

SSO Strokovna skupina za obvladovanje KŠO

UVHVVR Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin

ZVR Zdravstveno varstvo rastlin

ZZVR-1 Zakon o zdravstvenem varstvu rastlin

# PRAVNA PODLAGA

* 8. člen Uredbe o izvajanju uredb (EU) o ukrepih varstva pred škodljivimi organizmi rastlin (Uradni list RS, št. 78/19).
* 5., 6., 10., 12. in 13. člen Uredbe o izvajanju uredb (EU) o ukrepih varstva pred škodljivimi organizmi rastlin (Uradni list RS, št. 78/19).
* Izvedbena uredba Komisije (EU) 2023/1032 z dne 25. maj 2023 o vzpostavitvi ukrepov za preprečevanje vnosa virusa rjave grbančavosti plodov paradižnika (virusa ToBRFV) na ozemlje Unije in njegovega širjenja znotraj ozemlja Unije ter spremembi Izvedbene uredbe (EU) 2020/1191.

Izvedbena uredba Komisije (EU) 2020/1191 s spremembami določa posebne zahteve za vnos in trženje le rastlin za saditev (sadike, podlage, cepiči, seme) paradižnika ter paprike in predpisuje uradne ukrepe za izkoreninjenje.

# OSNOVNE INFORMACIJE O ToBRFV

## Status ToBRFV

ToBRFV je začasno opredeljen kot karantenski škodljivi organizem za Unijo v skladu s 30. členom Uredbe Evropskega parlamenta in Sveta (EU) 2016/2031 o ukrepih varstva pred škodljivimi organizmi rastlin.

## Sistematika

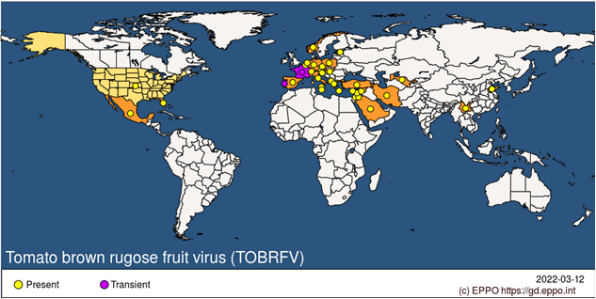
Ime: Virus rjave grbančavosti plodov paradižnika, tomato brown rugose fruit virus; ToBRFV

Taksonomija: Razred: Alsuviricetes; Red: Martellivirales; Družina: Virgaviridae; Rod: Tobamovirus; Vrsta: tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV)

## Geografska razširjenost

V Evropski uniji je bil prvič potrjen konec leta 2018. Zaradi prenosa z okuženim semenom je bil do sedaj potrjen že v večini držav članic Evropske unije, med njimi tudi v Sloveniji.

ŠO je verjetno prisoten tudi v državah, kjer še ni bil uradno potrjen. Razlogov za to je več, eden izmed njih je ta, da je bila informacija o virusu prvič objavljena v znanstvenem prispevku leta 2016, ko virus še ni bil reguliran. Za potrditev njegove prisotnosti so potrebna posebna molekularna testiranja, ki trenutno niso na voljo v vseh državah.



## Gostiteljske rastline

Glavni gostiteljski rastlini: paradižnik (*Solanum lycopersicum* L.) ter paprika (*Capsicum* spp.).

## Opis in biologija

Tobamovirusi so predstavniki družine, ki nimajo segmentiranega genoma. V krajših delcih se nahajajo subgenomske RNA. Genom je velik 6.3 – 6.6 kb. Naravni krog gostiteljev je precej ozek. Virusi te družine se lahko nahajajo v vseh delih rastline.

Virusni delci tobamovirusov so izredno stabilni in se zlahka mehansko prenašajo iz rastline na rastlino preko človeka, oblačil, orodja, opreme in s kontaminirano vodo, ki se uporablja za namakanje.

Tobamovirusi nimajo znanih naravnih vektorjev. Do mehanskega prenosa ToBRFV lahko pride ob uporabi čmrljev (*Bombus terrestris*), ki se uporabljajo za opraševanje v primeru preleta iz rastlinjaka, okuženega s ToBRFV, v neokužen rastlinjak. Mehansko lahko virus prenašajo tudi čebele in ptice.

Tobamovirusi lahko preživijo zunaj gostitelja:

* na inertnih (npr. karton, palete, transportni materiali, orodja, oblačila, vozila) in bioloških površinah, kot so tla, več mesecev brez izgube virulentnosti,
* na koži in rokavicah (najmanj 2 uri),
* na površinah rastlinjaka: steklo, aluminij, jeklo, plastika, polietilenska folija (vsaj 4 tedne).
* v tleh, in sicer na rastlinskih ostankih v globini od 10 do 30 cm pri povprečni temperaturi zraka 1°C ter pri minimalni temperaturi -9°C.

## Bolezenska znamenja

Na okuženih rastlinah se običajno pojavi kloroza, mozaik in pegavost listov. Plodovi lahko neenakomerno zorijo, so deformirani, drobnejši, na njih se pogosto pojavijo rjave ali rumene pege ter grbančavost. Na cvetovih, pecljih in steblu se lahko pojavijo nekroze. Znamenja okužb so odvisna od sorte paradižnika/paprike oziroma rastnih pogojev.

Za nedvoumno potrditev prisotnosti virusa je nujna laboratorijska analiza. Rastline, okužene s ToBRFV, simptomov ne kažejo takoj, prve simptome lahko opazimo šele 12 do 13 dni po okužbi. Pri sortah, ki nimajo rezistentnih genov, pa se lahko pojavijo že po 4 do 5 dneh po okužbi. Največ simptomov se opazi pri rastlinah, ki so bile izpostavljene virusu v zgodnejših fazah rasti, vendar pa do sedaj ni bilo dokazano, da bi okužbe v zgodnejših fazah rasti vodile tudi do večjih izgub pridelka. Izrazitejše oblike simptomov se lahko pojavijo tudi ob sočasnih stresnih dogodkih, npr. sprememba svetlobnega režima ali mikroklime, kar je v primeru virusnih okužb že splošno znano dejstvo.

Več slikovnega materiala na <https://www.gov.si/teme/virus-rjave-grbancavosti-plodov-paradiznika/> ali <https://gd.eppo.int/taxon/TOBRFV>.

## Možne poti vnosa in širjenja

Poti prenosa na kratke razdalje: mehanizacija, oprema, voda, žuželke in ptice.

Poti prenosa na daljše razdalje:

* z okuženimi rastlinami za saditev, vključno s semenom,
* s plodovi,
* zabojniki, embalažo (povratna embalaža, ko so npr. plastični kontejnerji, zabojčki, so lahko pot vnosa virusa zaradi morebitnega kontakta z okuženimi plodovi ali rastlinami)
* prevoznimi sredstvi, mehanizacijo.

Rastline so lahko prikrito okužene in še ne kažejo znakov okužbe.

## Ekonomski, okoljski in socialni vpliv

Okužba rastlin s tobamovirusi znatno vpliva na kakovost in količino pridelka paradižnika in paprike. Glede na podatke različnih raziskav, naj bi bila izguba pridelka od 30%-70%. Zaradi potencialne izgube delovnih mest je tudi negativni socialni vpliv.

## Tveganje za ustalitev v Sloveniji

ToBRFV se lahko ustali v Sloveniji kjer se pridelujeta paradižnik in paprika. Klimatski pogoji v Sloveniji so ugodni za širjenja virusa.

# Pogoji pri PREMIKIH v EU

Rastline za saditev paradižnika in paprike mora pri premikih v EU spremljati rastlinski potni list (RPL), ki potrjuje izpolnjevanje fitosanitarnih zahtev.

## Rastline za saditev (razen semena)

| **Izpolnjeni morajo biti pogoji (a), b), c) in d)):** | **Izvajanje:** |
| --- | --- |
| 1. Rastline izvirajo iz semen, ki izpolnjujejo zahteve glede premikov semen znotraj Unije ali zahteve glede vnosa semen v Unijo; **IN** | Pri uradnem nadzoru se preveri sorto rastline za saditev. V primeru rastlin za saditev, ki spadajo med sorte, za katere ni znano, da so odporne na ToBRFV se preveri izvor semena. V primeru, da rastline izvirajo iz semena, ki je bil predmet premikov v EU, se preveri ali seme spremlja RPL, ki zagotavlja, da so bili izpolnjeni vsi pogoji za premike semen znotraj Unije določeni v 7. člen Izvedbene Uredbe komisije (EU) 2023/1032). V primeru, da rastline izvirajo iz semena, ki je bilo v Unijo vneseno iz tretjih držav se preveri, če jim je priloženo fitosanitarno spričevalo, ki v dopolnilni izjavi vključuje elemente določene s prvo točko 9. člena Izvedbene Uredbe komisije (EU) 2023/1032. |
| 1. Na podlagi uradnega pregleda enote pridelave je ugotovljena odsotnost ToBRFV; **IN** | Uradni nadzor zadevnih rastlin za saditev se izvede čim bližje času premikov rastlin iz enote pridelave ob ustreznem času za odkrivanje ToBRFV. |
| 1. Rastline za saditev kažejo simptome ToBRFV in testi pokažejo, da so navedene rastline proste ToBRFV; **IN** | Uradni nadzor zadevnih rastlin za saditev se izvede čim bližje času premikov rastlin iz enote pridelave. Pristojni organ (fitosanitarni inšpektor) izvede vzorčenje za testiranje po spodaj opisanem postopku.  Enota pridelave (ISPM 5): Določen del mesta pridelave, ki je ločena enota za fitosanitarne namene (npr. GERK, ZAP, polje) |
| 1. Partije zadevnih rastlin so hranjene ločeno od drugih partij in med njimi se izvajajo higienski ukrepi | Ločevanje pomeni na primer ločene rastlinjake ali ločene partije oziroma jasno označene partije v istem rastlinjaku z namenom zagotavljanja sledljivosti. Pri prehodu/delu med partijami se izvaja higienske ukrepe. Ločevanje je pomembno, da se virus ne širi med enotami in se v primeru izbruha lahko odredi uničenje po partijah ter prepreči možen prenos virusa v primeru, da je en del pridelave okužen. |

Zgoraj navedeni pogoji a), b), c) in d) se ne uporabljajo za rastline za saditev sort, za katere je znano, da so odporne proti ToBRFV. Seznama odpornih sort ni, poročila so tudi že o preboju odpornosti. V primeru, da izvajalec dejavnosti navaja odpornost, mora podati dokazila, iz katerih je to razvidno.

**Vzorčenje:**

Rastline z znamenji: naberemo liste simptomatičnih rastlin in po možnosti simptomatične plodove. En vzorec združuje vsaj po 3 liste iz največ do 5 rastlin. Vzorčimo v času ko so listi še sveži. Vzorči se mlajše liste, lahko so to iz vršička ali pa kje iz sredine, če je rastlina prevelika in se ne doseže vrha.

Rastline brez znamenj (vzorčenje na latentno okužbo): nabere se do 200 mladih listov z vrha rastline ali čašnih listov s plodov na enoto pridelave in kultivar.

V primeru testiranja matičnih rastlin se po potrebi zberejo mladi listi z vrha rastline ali čašni listi s plodovi.

Pri nabiranju vzorcev pazimo, da vzorci ne ovenijo in niso izpostavljeni povišani zunanji temperaturi. Čim prej jih shranimo na hladno. Odvzet vzorec položimo v plastično vrečko in ga čim prej pošljemo v laboratorij. Vzorce ob nabiranju sproti spravljamo v prenosno hladilno torbo in pri tem pazimo, da ne zmrznejo oziroma da se neposredno ne dotikajo zamrzovalnih blazinic. V primeru, ko vzorcev ne moremo poslati takoj, jih lahko največ za dva dni shranimo v hladilniku pri temperaturi od 4 do 7 ºC. Pri tem pazimo, da ostane nabrano listje sveže, da ne zmrzne in da ne prične gniti (to se lahko zgodi v primeru, če so ob vzorčenju listi zelo mokri; v takem primeru jih dobro otresemo oziroma delno osušimo).

## Seme

|  |  |
| --- | --- |
| **Izpolnjeni morajo biti vsi naslednji pogoji:** | **Izvajanje:** |
| 1. Matične rastline so pridelane na enoti pridelave, kjer je na podlagi uradnega pregleda ugotovljena odsotnost ToBRFV. V primeru znamenj se vzorči; **IN** | Uradni nadzor semena paradižnika in paprike se izvede, ko so rastline že dovolj razvite in imajo plodove. V primeru suma se vzorčenje izvede po spodaj opisanem postopku. |
| 1. Partija semena izvira iz več kot 30 matičnih rastlin; **IN** | Pristojni organ (fitosanitarni inšpektor) pred pridelavo izvede vzorčenje in testiranje semena. Vzorčenje se izvede po spodaj opisanem postopku. |
| 1. Partija semena izvira iz 30 matičnih rastlin ali manj; **IN** | Pristojni organ (fitosanitarni inšpektor) pred pridelavo izvede vzorčenje in testiranje semena ali vsaki matični rastlini. Vzorčenje se izvede po spodaj opisanem postopku. |
| 1. Vzorčenje in testiranje v primeru suma na navzočnost ToBRFV; **IN** 2. Poreklo vseh partij zadevnih semen se evidentira in dokumentira. | Vzorčenje in testiranje matičnih rastlin, ki kažejo sumljiva znamenja, izvedejo le pristojni organi (fitosanitarni inšpektorji). Vzorčenje se izvede po spodaj opisanem postopku.  Vodenje evidenc glede porekla vsake partije (npr. enote pridelave ali prodajne enote) pridelanega semena zaradi morebitnega sledenja ob navzočnosti virusa.  To so evidence, ki jih predpisuje 69. člen Uredbe 2016/2031, ki določa evidence po prodajni enoti. Definicija prodajne enote po 2019/2031/EC: „prodajna enota“ pomeni najmanjšo tržno ali drugo uporabno enoto, ki se uporablja v zadevni fazi trženja in je lahko del partije ali celotna partija; |

Za semena, ki so bila nabrana pred 31. 8. 2023, ne veljajo točke a), b), c) in d). Ta semena se lahko v primeru, da je pristojni organ (fitosanitarni inšpektor) pred prvim premikom znotraj EU ugotovil, da izpolnjujejo zahteve iz Izvedbene Uredbe (EU) 2020/1191, premikajo znotraj Unije s priloženim RPL, ki potrjuje skladnost z navedenimi zahtevami.

Partije semen, ki se prvič premikajo znotraj EU od 1.4.2021 in so testirane z encimsko imunsko metodo (metoda ELISA) pred 30.9.2020, se ponovno testirajo s testno metodo, ki ni metoda ELISA (metode so navedene v prilogi 3 Izvedbene Uredbe (EU) 2023/1032).

Vzorčenje semena pred premiki znotraj EU (pred izdajo RPL) se izvede v skladu z navodili.

Zgoraj navedeni pogoji se ne uporabljajo za semena sort, za katera je znano, da so odporne proti ToBRFV. V primeru, da izvajalec dejavnosti navaja odpornost, mora podati dokazila, iz katerih je to razvidno.

**Postopek vzorčenja in pošiljanja vzorcev semena:**

Poteka v skladu z naslednjimi načrti vzorčenja, in sicer glede na partije semen, kot je določeno v ustrezni preglednici mednarodnega standarda za fitosanitarne ukrepe št. 31 (Metodologije vzorčenja pošiljk, ISPM 31):

|  |  |
| --- | --- |
| Velikost partije ali količina semena | Načrt vzorčenja |
| Partija semen, ki izvira iz 30 matičnih rastlin ali manj | * uporaba hipergeometrijskega načrta vzorčenja, s katerim se lahko s 95-odstotno zanesljivostjo določi raven napadenosti rastlin, ki znaša 10 % ali več ALI * testiranje vsake matične rastline partije semena |
| 3.000 semen ali manj (manj kot 10 g) | - uporaba hipergeometrijskega načrta vzorčenja, s katerim se lahko s 95-odstotno zanesljivostjo določi raven napadenosti rastlin, ki znaša 10 % ali več |
| Več kot 3.000, vendar manj kot ali točno – 30.000 semen (10-100 g) | * uporaba hipergeometrijskega načrta vzorčenja, s katerim se lahko s 95-odstotno zanesljivostjo določi raven napadenosti rastlin, ki znaša 1 % ali več (284-297 semen oz. cca 1 g) |
| Več kot 30.000 semen (več kot 100 g) | * uporaba hipergeometrijskega načrta vzorčenja, s katerim se lahko s 95-odstotno zanesljivostjo določi raven napadenosti rastlin, ki znaša 0,1 % ali več (2885-2972 oz. cca 10 g)) |

Za metode verižne reakcije s polimerazo (PCR) so podvzorci sestavljeni iz največ 1.000 semen.

Pred vzorčenjem se pristojni organ glede končnega števila/količine rastlin za vzorčenje uskladi z uradnim laboratorijem.

Količina semen v teži je pripravljena na podlagi podatka, da je teža 3000 nepiliranih semen približno 10 g. V kolikor je seme pilirano je teža odvisna od pilirne mase in lahko znaša 1,5 do 2 x več kot pri nepiliranem semenu. Če se vzorči pilirana semena se to zapiše v zapisniku o vzorčenju.

V vzorcu so lahko le semena iste partije.

# UKREPI OB UTEMELJENEM SUMU NA OKUŽBO

Utemeljen sum na prisotnost ToBRFV izhaja iz ugotovljenih dejstev, kot so:

* pozitivni presejalni testi,
* pojav simptomov na rastlinah ali plodovih, na podlagi katerih se utemeljeno sumi na okužbo s ToBRFV iz točke 2.5.

## Postopek pristojnega organa ob sumu na okužbo

### Upoštevanje biovarnostnih (higienskih) ukrepov uradne osebe pristojnega organa

Pred vstopom v posamezne rastlinjake/polja, kjer poteka pridelava rastlin paradižnika in paprike, se uporabi obleka za enkratno uporabo, čez obuvalo pa se natakne prevleke za enkratno uporabo za čevlje. Po odvzemu posameznega vzorca se rokavice zamenja. Enako velja za razkuževanje orodja za vzorčenje (nož, škarje). Razkuževanje se izvede v skladu s točko 9.2.1.2. Opremo za enkratno uporabo se zbere v plastično vrečo in odloži med komunalne odpadke (v mešane odpadke oz. embalažo).

### Zbiranje podatkov na mestu okužbe ob utemeljenem sumu

Ob sumu na okužbo pristojni organ zbere potrebne podatke. Pri zbiranju podatkov sta mu v pomoč prilogi Splošnega načrta izrednih ukrepov.

P - 5.2\_P: Opomnik za popis informacij, ki jih preveri uradna oseba na mestu izbruha s KŠO

P - 5.2\_V: Opomnik za beleženje podatkov ob vzorčenju

Na podlagi teh podatkov, ki se jih pridobi v času do zaključenega testiranja, bo pripravljen predlog nadaljnjih ukrepov in načrt nadaljnjega vzorčenja in pregledov.

## Ukrepi v primeru suma

Fitosanitarni inšpektor v primeru suma na okužbo nemudoma odredi ustrezne začasne ukrepe, da se prepreči nevarnost za zdravje rastlin do uradne potrditve navzočnosti karantenskega škodljivega organizma (6. člen Uredbe o izvajanju uredb (EU) o ukrepih varstva pred škodljivimi organizmi rastlin). Ukrepi se lahko odredijo z ustno odločbo in so odvisni od vrste pridelave (glej točke 4.2.1, 4.2.2 oz. 4.2.3).

V primeru negativnega rezultata laboratorijskega testiranja FI v roku enega delovnega dne obvesti imetnika, da odrejeni ukrepi ne veljajo več, da se ne omejuje pridelave ali trgovine.

### Pridelava rastlin za saditev (razen semen)

Ob sumu na okužbo s ToBRFV FI odredi:

* Prepoved premikov rastlin paprike in paradižnika sumljive partije (če je pridelava posameznih partij fizično ločena in je izvajalec poslovne dejavnosti med partijami izvajal biovarnostne ukrepe);
* Prepoved premikov rastlin paprike in paradižnika z enote pridelave (če je pridelava fizično ločena in je izvajalec poslovne dejavnosti med enotami izvajal biovarnostne ukrepe). V nasprotnem primeru prepoved premikov iz celotnega mesta pridelave;
* Biovarnostne (higienske) ukrepe za osebje, orodja, stroje, embalažo in prevozna sredstva na enotah pridelave, da se znotraj njih prepreči širjenje ToBRFV na druge partije in zaporedne posevke gostiteljskih rastlin oziroma na druge enote pridelave, v skladu s točko 9.2.1.2, kot na primer:
* Pridelava sadik je fizično ločena od pridelave ali skladiščenja plodov in med njimi ni prehoda oziroma se pri prehodu izvaja biovarnostne ukrepe iz točke 9.2.1.2.
* Razkuževanje mehanizacije in opreme v skladu s točko 9.2.1.2 (na primer: delovne površine - pulti, cevi in posode za zalivanje, ki lahko pridejo v stik z rastlinami).
* V rastlinjakih z rastlinami paprike in paradižnika se uporablja nova embalaža in palete. Povratna embalaža (plastični kontejnerji, zabojčki) je lahko pot vnosa virusa zaradi morebitnega kontakta z okuženimi plodovi ali rastlinami, zato jo je potrebno pred ponovno uporabo razkužiti v skladu s točko 9.2.1.2.
* Orodje (škarje, noži itd) se večkrat razkuži z razkužilom z virocidnim delovanjem v skladu s točko 9.2.1.2 in z navodili proizvajalca razkužil.
* Kompost, na katerega se odlagajo ostanki rastlin ali plodov paradižnika in paprike, se ne sme uporabljati pri pridelavi gostiteljskih rastlin.

Izvede se dodatne vizualne preglede vseh enot pridelave paprike in paradižnika na kmetijskem gospodarstvu ter vzorčenje rastlin v skladu s točko 8.1.

FI preveri poreklo sadik (dobavitelja) in morebitne premike sadik, pridelanih v isti rastni dobi (ciklu pridelave), kot je bil podan sum na okužbo.

### Pridelava semena

Ob sumu na okužbo s ToBRFV FI odredi:

* Začasno prepoved premikov rastlin in semena paprike in paradižnika;
* Biovarnostne (higienske) ukrepe za osebje, orodja, stroje, embalažo in prevozna sredstva ter za rastline, rastlinske proizvode in nadzorovane predmete, v skladu s točko 9.2.1.2 in v obsegu kot pri točki 4.2.1.

Izvede se dodatne vizualne preglede vseh enot pridelave semena paprike in paradižnika na kmetijskem gospodarstvu in vzorčenje rastlin v skladu s točko 8.1.

FI preveri poreklo semena oziroma sadik (dobavitelja) in morebitne premike semena pridelanega v istem letu, kot je bil podan sum na okužbo.

### Pridelava plodov

FI odredi:

* Začasno prepoved premikov delov rastlin in plodov paprike in paradižnika;
* Biovarnostne (higienske) ukrepe za osebje, orodja, stroje, embalažo in prevozna sredstva ter za rastline, rastlinske proizvode in nadzorovane predmete, v skladu s točko 9.2.1.2 in v obsegu kot pri točki 4.2.1.

Izvede se dodatne vizualne preglede vseh enot pridelave paprike in paradižnika na kmetijskem gospodarstvu in vzorčenje rastlin v skladu s točko 8.1.

FI preveri poreklo semena ali sadik (dobavitelja).

# UKREPI OB POTRDITVI NAVZOČNOSTI

V primeru potrditve mora laboratorij takoj oziroma najkasneje v roku enega delovnega dne po opravljeni analizi obvestiti glavni urad UVHVVR, Sektor NVR (Sektor za nadzor varstva rastlin)in Sektor ZRRSM (Sektor za zdravje rastlin in rastlinski semenski material), po seznamu v skladu s Smernicami za obveščanje in objavljanje podatkov o pojavu rastlinskih škodljivih organizmov in odrejenih ukrepih. Obvestilo se pošlje po elektronski pošti.

## Postopek pristojnega organa

### Upoštevanje biovarnostnih (higienskih) ukrepov uradne osebe pristojnega organa

Biovarnostni (higienski) ukrepi uradne osebe potekajo v skladu s točko 4.1.1.

### Zbiranje podatkov na mestu okužbe ob utemeljenem sumu

Pri zbiranju podatkov (če ti niso bili zbrani že ob sumu) pristojni organ uporabi opomnika iz Splošnega načrta izrednih ukrepov:

P - 5.2\_P: Opomnik za popis informacij, ki jih preveri uradna oseba na mestu izbruha s KŠO

P – 5.2\_V: Opomnik za beleženje podatkov ob vzorčenju

## Ukrepi na mestu okužbe

FI lahko po potrditvi navzočnosti, pred izdajo dokončne odločbe, odredi prve nujne ukrepe za preprečevanje širjenja v skladu s točko 4.2. V končni odločbi odredi ukrepe iz točke 9.

### Okužene rastline (sadike, rastline za pridelavo semena ali plodov) in nadzorovani predmeti

FI na podlagi pridobljenih informacij iz Priloge 4.2\_P opredeli kot okužene:

* potrjeno okužene rastline paradižnika in paprike (z laboratorijsko analizo),
* rastline paradižnika in paprike iz iste partije, kot izhajajo okužene rastline,
* rastline paradižnika in paprike, ki rastejo v istem rastlinjaku/delu rastlinjaka ali polju, kjer so rastle okužene rastline, in pridelovalec ni izvajal biovarnostnih (higienskih) ukrepov iz točke 4.2.1 za preprečevanje širjenja med partijami/enotami pridelave;
* rastlinske dele iz okuženih rastlin in partij ali enot pridelave, ki so določene kot okužene;
* orodje, stroje, prevozna sredstva, pakirni material, skladišče oz. drugo delovno opremo oz. prostore, ki so bili v stiku z okuženimi rastlinami;
* druge nadzorovane predmete (npr. voda), ki so bili v stiku z okuženimi rastlinami.

### Ugotavljanje obsega okužbe

FI določi potencialno okužene rastline/rastlinske proizvode/nadzorovane predmete in ob tem upošteva:

* izvor semena ali rastlin (klonsko sorodne rastline),
* uporabo nadzorovanih predmetov (orodje, stroji, prevozna sredstva, pakirni material, oz. drugo delovno opremo), ki so bili v stiku z okuženimi rastlinami;
* morebiten fizični kontakt z okuženo rastlino ali nadzorovanim predmetom;
* druga mesta ali (enote) polja pridelave, kjer so uporabljali iste stroje, prevozna sredstva, opremo (vključno z delovno silo) ali pakiranje, kot na okuženi enoti ali mestu pridelave;
* skladišča, kjer so bile okužene rastline skladiščene oziroma prostori, kjer so z njimi na kakršen koli način manipulirali (pakiranje, sortiranje, predelava ipd).

FI svoje ugotovitve glede obsega potencialno okuženih rastlin in nadzorovanih predmetov ga posreduje vodji Lokalne skupina za izvajanje načrta izrednih ukrepov - LS (če je sprožen načrt izrednih ukrepov) oziroma vodji SNVR, vodji Sektorja ZRRSM in direktorju OU UVHVVR (Območni urad UVHVVR).

FI izvede preverjanje sledenja nazaj in sledenja naprej od okuženih rastlin (npr. izvor semen/rastlin za sajenje ali premiki sadik na druga mesta pridelave).

V primeru aktivacije načrta izrednih ukrepov Krizna skupina za nadzor škodljivih organizmov rastlin (KS) in/ali Strokovna skupina za obvladovanje KŠO (SSO) na podlagi tega poročila pripravi načrt nadaljnjih vzorčenj, z namenom preverjanja obsega okužbe.

Obveščanje Evropske komisije poteka v skladu s točko 10.2.1 in poročanje FI o ukrepih poteka v skladu s točko 10.1.1 iz Splošnega načrta izrednih ukrepov.

# Določitev razmejenih območij: OKUŽENO OBMOČJE IN VAROVALNI PAS

Če se uradno potrdi navzočnost KŠO, ki v Republiki Sloveniji pred tem ni bil navzoč ali pa se pojavi na delu ozemlja, kjer pred tem ni bil navzoč, Uprava za izvajanje 18., 29., 30. in 33. člena Uredbe 2016/2031/EU vzpostavi eno ali več razmejenih območij in to objavi na svoji spletni strani.

Če so izpolnjeni pogoji četrtega odstavka 18. člena Uredbe (EU) 2016/2031 in je mogoče ToBRFV odstraniti takoj, se razmejenega območja ne vzpostavi. Takojšnja odstranitev ToBRFV je možna v primeru:

* potrditve okuženega semena v trgovski verigi ali skladišču,
* okužbe na sadikah na mestu prodaje ali distribucije,
* okužbe na sadikah, ki so bile pred kratkim premaknjene do pridelovalca in so ločene od ostalih gostiteljskih rastlin, in ni bilo možnosti prenosa okužbe s ToBRFV (na primer z nadzorovanimi predmeti).

Za potrditev, da ni bilo širjenja ToBRFV, se izvede preiskavo na prisotnost ToBRFV na lokaciji potrditve glede na možne poti širjenja, s katero se ugotovi, ali se je okužba morda razširila na dodatne rastline ali rastlinske proizvode. Na podlagi te preiskave se odloči, ali se vzpostavi razmejeno območje.

Razmejeno območje obsega:

* le enoto pridelave, v kateri je bil potrjen ToBRFV, če gre za enoto pridelave s fizično zaščito (na primer rastlinjak, kjer pri pridelavi plodov ali semena ni možnega dostopa čebel ali čmrljev, ali pri pridelavi sadik, ki ne cvetijo in zato za čebele/čmrlje niso zanimive);
* v primeru navzočnosti ToBRFV na enotah pridelave brez fizične zaščite (na primer njiva ali odprt rastlinjak pri pridelavi plodov) razmejeno območje obsega:

**(i) okuženo območje**, ki vključuje vsaj enoto pridelave, na kateri je bila ugotovljena navzočnost ToBRFV, in

**(ii) varovalni pas** velikosti vsaj 30 m okrog okuženega območja (ta obsega vse enote pridelave z gostiteljskimi rastlinami v 30 metrskem pasu okrog okuženega območja).

Če se potrdi navzočnost ToBRFV tudi na drugih gostiteljskih rastlinah izven okuženega območja, se le tega razširi.

# Ozaveščanje in obveščanje deležnikov in javnosti OB POTRDITVI

V skladu z 12. členom Uredbe (EU) 2016/2031 Uprava zagotovi, da se izvajalce poslovnih dejavnosti, na katere bi navzočnost ToBRFV na rastlinah, rastlinskih proizvodih ali drugih predmetih, ki jih imajo v lasti, vplivala, nemudoma obvesti o njegovi navzočnosti.

## Obveščanje javne službe zdravstvenega varstva rastlin in pooblaščenih izvajalcev

Sektor ZRRSM po e-pošti obvesti naslednje inštitucije:

* Kmetijski inštitut Slovenije, KGZS - Zavod Nova Gorica, KGZS - Zavod Novo mesto, KGZS - Zavod Maribor, Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, Nacionalni inštitut za biologijo.
* Kmetijsko gozdarsko zbornico Slovenije, s prošnjo za obveščanje specialistov za zelenjadarstvo.

## Obveščanje izvajalcev poslovnih dejavnosti

V primeru izbruha ToBRFV na sadikah ali potrditve okužbe na semenu se obvesti morebitne dobavitelje sadik ali semena in morebitne prejemnike sadik ali semena (izvede FI v okviru uradnega nadzora). Podatke o dobaviteljih in prejemnikih pridobi FI na podlagi evidenc pri dobaviteljih in prejemnikih.

Izvajalce poslovnih dejavnosti, ki so v neposredni bližini okuženega območja ali varovalnega pasu, se obvesti v primeru, da se njihove poti mehanizacije ali opravil križajo, ali da celo uporabljajo isto mehanizacijo, opremo (preko delavcev) ali orodja.

## Obveščanje javnosti

Odločbo o določitvi okuženega območja objavi občina na svoji oglasni deski oziroma spletni strani.

V primeru prodaje sadik v maloprodaji se obvesti javnost preko lokalnih medijev in kupce pozove, da vrnejo sadike/seme v trgovino (Služba za odnose z javnostmi UVHVVR/ Sektor ZRRSM).

Javnost se obvesti tudi preko spletne strani UVHVVR/MKGP z obvestilom za javnost.

# PREISKAVA za ugotavljanje navzočnosti kšo

## Spremljanje navzočnosti KŠO v razmejenem območju in izvajanje vizualnih pregledov, vzorčenja in testiranja

Vizualne preglede oziroma vzorčenje se opravi takoj po potrditvi okužbe na:

* partijah drugih gostiteljskih rastlin, ki rastejo na enoti pridelave okuženih rastlin (v istem rastlinjaku ali polju),
* partijah gostiteljskih rastlin na mestu pridelave okuženih rastlin, kjer je bila možnost prenosa z mehanizacijo, orodjem in drugo opremo (obutvijo, rokami, embalažo itd.) med enotami pridelave, ki niso fizično ločene oziroma se med njimi ne izvaja biovarnostnih (higienskih) ukrepov.

Postopek vizualnega pregleda rastlin: vizualni pregled zajema celotno njivo oz. enoto pridelave, kjer se išče sumljiva bolezenska znamenja, kot so na primer kloroza, mozaik ali lise na listih, nekroze na cvetovih, pecljih ali steblu, deformacije ali lisavost plodov. Več slikovnega materiala na <https://www.gov.si/teme/virus-rjave-grbancavosti-plodov-paradiznika/> ali <https://gd.eppo.int/taxon/TOBRFV>.

V primerurazmejenega območja se preiskava za ugotavljanje navzočnosti ToBRFV (delimiting survey) nadaljuje tudi v naslednjem letu in vključuje obvezno večkratno testiranje gostiteljskih rastlin v naslednji rastni dobi, s pričetkom vsaj šest tednov po sajenju gostiteljskih rastlin.

Vizualni pregledi, vzorčenje, pooblaščeni laboratorij in diagnostični postopki so podrobneje opisani v Programu preiskav za ugotavljanje navzočnosti škodljivih organizmov rastlin.

## Spremljanje navzočnosti izven razmejenega območja in izvajanje vizualnih pregledov (postopek, čas, izvajalci)

Na podlagi evidenc izvajalcev poslovnih dejavnosti FI pridobi podatke o dobaviteljih in prejemnikih okuženega semena, sadik ali rastlin za pridelavo plodov. Glede na pridobljene podatke se izvede vizualne preglede na:

* partijah gostiteljskih rastlin, ki imajo isti izvor ali poreklo kot okužene rastline (podatke pridobi FI iz evidenc izvajalca poslovnih dejavnosti),
* na enotah/mestih pridelave, ki so v neposredni bližini okuženega območja ali varovalnega pasu, imajo uporabo skupnih poti oziroma obstaja možnost prenosa preko mehanizacije in drugih opravil ali si delijo isto mehanizacijo, opremo (preko istih delavcev) ali orodja.

Pregledi in vzorčenja se izvajajo za ugotavljanje obsega, izvora ter širjenja okužbe preko okuženega semena, sadik, vektorjev ali plodov. Izvede se preverjanje sledenja nazaj in sledenja naprej od okuženih rastlin (npr. izvor semen/rastlin za sajenje ali premiki sadik na druga mesta pridelave).

Postopek vizualnega pregleda rastlin: vizualni pregled zajema celotno njivo oz. enoto pridelave, kjer se išče sumljiva bolezenska znamenja, kot so na primer kloroza, mozaik ali lise na listih, nekroze na cvetovih, pecljih ali steblu, deformacije ali lisavost plodov.

Vizualni pregledi, vzorčenje, pooblaščeni laboratorij in diagnostični postopki so podrobneje opisani v Programu preiskav za ugotavljanje navzočnosti škodljivih organizmov rastlin.

# Ukrepi v razmejenem območju

Ukrepe v nadaljevanju morajo izvajati izvajalci poslovne dejavnosti in fizične osebe na podlagi odločbe FI. Pri tem morajo upoštevati tudi predpise iz drugih področij (okolje, požarna varnost, fitofarmacevtska sredstva). V kolikor niso usposobljeni za izvajanje ukrepov v skladu s predpisi jih mora izvesti izvajalec, ki za to izpolnjuje predpisane pogoje.

## Upoštevanje biovarnostnih (higienskih) ukrepov uradne osebe pristojnega organa

Biovarnostni (higienski) ukrepi uradne osebe potekajo v skladu s točko 4.1.1.

## Ukrepi v okuženem območju

### Pridelava gostiteljskih rastlin za saditev ali semen:

Na okuženem območju FI odredi:

* odstranitev in uničenje okuženih gostiteljskih rastlin za saditev paradižnika (*Solanum lycopersicum* L.), paprike (*Capsicum* spp.) v partiji in po potrebi semen iz okuženih partij v skladu s točko 9.2.1.1;
* uničenje vseh gostiteljskih rastlin ToBRFV za saditev v skladu s točko 9.2.1.1, to je paradižnika (*Solanum lycopersicum* L.) in paprike (*Capsicum* spp.), gojenih na isti enoti pridelave (v istem rastlinjaku/delu rastlinjaka ali polju), kjer so rastle okužene rastline, in so bile posredno ali neposredno v stiku z njimi in za katere obstaja tveganje za prenos okužbe s ToBRFV, ker pridelovalec ni izvajal biovarnostnih ukrepov iz točke 4.2.1.
* uničenje ali tretiranje rastnega substrata, v katerem so rastle okužene rastline (pri pridelavi semena vsaj ob koncu pridelovalne sezone), in sicer tako, da ni ugotovljivega tveganja v skladu s točko 9.2.1.1 ali 9.2.1.2..
* odstranitev zemlje in rastlinskih ostankov s setvenih plošč (multiplošč, platojev), lončkov ali podlag na mizi (filci, folije), v oziroma na katerih so rastle okužene rastline, ter njihovo razkuževanje in uničenje v skladu s točko 9.2.1.2;
* odstranitev zemlje in rastlinskih ostankov ter razkuževanje delovnih površin (mize, betonska podlaga, folija, pulti), mehanizacije, orodja, obuval, obleke in druge opreme (na primer: cevi in posode za zalivanje), ki so lahko bili v stiku z okuženimi rastlinami iz prve alineje te točke in za katere obstaja neposredno ali posredno tveganje za prenos okužbe s ToBRFV v skladu s točko 9.2.1.2;
* posamezne partije gostiteljskih rastlin za saditev, ki rastejo na isti enoti pridelave in za katere ni bilo odrejeno uničenje, morajo biti med pridelavo ločene, z uporabo ustreznih biovarnostnih (higienskih) ukrepov in fizičnega ločevanja, na način, ki preprečuje prenos okužbe s ToBRFV in v skladu s točko 4.2.1. Te ukrepe se mora izvajati do konca rastne dobe pridelave paradižnika in paprike, v kateri je bila potrjena okužba.

Priporočeno:

* Pri pridelavi semena: Virus TobRFV do sedaj še nima znanih vektorjev, lahko pa ga mehansko prenašajo čmrlji in čebele pri opraševanju ter ptice. Zaradi tega je smiselno na vrata in druge odprtine rastlinjaka namestiti mreže. V primeru, da se v okuženem rastlinjaku nahajajo panji s čmrlji, se priporoča uničenje tudi slednjih.

#### Uničenje rastlin, rastlinskih proizvodov in drugih predmetov

Uničenje rastlin ali rastnega substrata, ki vključuje tudi zemljo, se izvede v skladu s točko 1.3.1 in 1.3.4 Priloge k Splošnemu načrtu izrednih ukrepov: P-10.2\_Ukrepi za rastline rastlinske proizvode in nadzorovane predmete. Pri transportu rastlin izven mesta pridelave na mesto uničenja se pri transportu zavaruje rastlinske ostanke na način, da se prepreči odpadanje s prevoznega sredstva.

Uničenje rastnega substrata je možen ukrep za rastline gojene v substratih (kocka) ali lončkih.

#### Fizikalno, kemično in biološko tretiranje rastlin, rastlinskih proizvodov, prostorov, zemljišč, vode, tal, rastnih substratov, objektov, strojev, opreme in drugih predmetov (ogrodje rastlinjaka, delovne površine, orodje, obleka, obutev, embalaža)

Opozorilo: Pri pripravi in uporabi razkužil se upošteva navodila za varno uporabo. Razkuževanje se mora izvajati v skladu z navodili proizvajalca materiala in razkužil.

1. Razkuževanje opreme

Konstrukcija in folije za pokrivanje rastlinjaka in delovnih površin (mize, betonska podlaga, folija, pulti) se razkužujejo odvisno od materiala kot sledi:

* Beton: z natrijevim hipokloritom v koncentraciji 400 ppm oziroma po navodilih proizvajalca.
* Polietilen: MennoFlorades v koncentraciji 0,36% ali Virkon S v 1% koncentraciji ali Huwa San 12,5% ali Virocid v koncentraciji od 0,5 do 2%. Razkužilo moramo po nanosu na površino/podlago pustiti učinkovati 1 uro, preden pride v stik z vodo.
* Orodje (škarje, noži itd): večkrat se razkužijo z razkužilom z virocidnim delovanjem v skladu z navodili proizvajalca (na primer Virocid, Virkon S).
* Obleka: opere se na 90°C ali se uporablja obleke za enkratno uporabo.
* Druga oprema (na primer: cevi in posode za zalivanje, ki lahko pridejo v stik z rastlinami): Virkon S 1% ali HuwaSan 12,5% ali Virocid 0,5 do 2%; razkužila morajo na opremi delovati 1 uro, preden pridejo v stik z vodo.
* Roke: umivanje 1 min z milom oziroma se razkuži z razkužilom z virocidnim delovanjem v skladu z navodili proizvajalca (na primer Virocid, Virkon S).

Opremo za enkratno uporabo se zbere v plastično vrečo in odloži v mešane odpadke.

V vsaki enoti pridelave gostiteljskih rastlin v okuženem območju se zagotovi uporabo ločenega orodja in ostale opreme ali le to redno razkužuje pri uporabi v drugi enoti pridelave.

1. Razkuževanje strojev

Razkuževanje strojev se izvede z uporabo:

1. - Aluminij: Menno Florades 0,36%, natrijev hipoklorit 400 ppm oziroma v skladu z navodili proizvajalca, Virkon S 1%, Huwa San 12,5%, Virocid 0,5 do 2%.
2. - Nerjaveče jeklo: Menno Florades 0,36%, Virkon S 1%, Huwa San 12,5%, 0,5 do 2%.

Razkužila moramo na orodju oziroma mehanizaciji pustiti, da delujejo eno uro, preden pridejo v stik z vodo.

1. Čiščenje/dezinfekcija prevoznih sredstev, skladišč, zavarovanih prostorov

Kolesa prevoznih sredstev se razkužujejo z uporabo: Virkon S 1%, Huwa San 12,5%, Virocid 0,5 do 2%. Razkužila moramo pustiti, da delujejo eno uro, preden pridejo v stik z vodo.

1. Čiščenje/dezinsekcija/dezinfekcija embalaže (vreče, platoji, lonci, zaboji, palete)

Razkuževanje embalaže naj se izvede s :

* pet minutnim namakanjem v vroči vodi na 90°C ali
* pet minutnim namakanjem v vodi pri 70°C, nato sledi brisanje ali škropljenje z razkužilom Virkon S v - 1% koncentraciji ali
* eno urnim namakanjem v razkužilu Virkon S v 1% koncentraciji ali
* eno urnim namakanjem v natrijevem hipokloritu (varikina) v koncentraciji 400 ppm oziroma po navodilih proizvajalca ali
* eno urnim namakanjem v razkužilu HuwaSan v 12,5% koncentraciji ali
* eno urnim namakanjem v Virocidu v koncentraciji od 0,5 do 2%.

1. Tretiranje rastnega substrata

Ukrep **tretiranja** se uporablja največkrat za gostiteljske rastline, ki se pridelujejo neposredno v tleh in je mogoče tla razkužiti s kemično fumigacijo, pregrevanjem tal s paro, s solarizacijo, biofumigacijo ali anaerobno dezinfekcijo.

V skladu z obrazložitvijo Evropske komisije pomeni tretiranje(glede na definicijo iz ISPM 5 »Uradno odobren postopek za uničenje, odstranitev ali sterilizacijo škodljivih organizmov.”) tudi kolobarjenje (pridelava negostiteljskih rastlin) ali začasna prekinitev pridelave gostiteljskih rastlin.

Za tretiranje rastnega substrata v primeru ToBRFV se upošteva (ISPM 5, EPPO PRA za ToBRFV):

1. gostiteljske rastline niso bile posajene neposredno v tla (npr. v lonce, platoje): izvedeno razkuževanje

v skladu s točko 9.2.1.2 ,

1. gostiteljske rastline posajene neposredno v tla: izveden kolobar z gojenjem negostiteljske rastline ali

začasna prekinitev pridelave gostiteljskih rastlin v zimskih mesecih.

#### Omejitve glede istovetnosti, narave, izvora, prednikov, porekla in zgodovine pridelave gojenih rastlin

Gostiteljske rastline iste partije kot okužene ali rastline, ki so bile posredno ali neposredno v stiku z okuženimi rastlinami, se uniči.

### Pridelava plodov

Na okuženem območju se odredi:

1. odstranitev in uničenje vseh gostiteljskih rastlin paradižnika (*Solanum lycopersicum* L.), paprike (*Capsicum* spp.), vsaj ob koncu pridelovalne sezone. Odstranitev se izvede v skladu s točko 9.2.1.1;
2. prepoved premikov gostiteljskih rastlin paradižnika (*Solanum lycopersicum* L.), paprike (*Capsicum* spp.), rastlinskih proizvodov in rastlinskih ostankov ter drugih predmetov iz mesta pridelave (mehanizacije, orodje in oprema). Plodove se lahko iz okuženega območje premika le, če se jih pred premikom pakira v novo embalažo ali pa je slednja razkužena v skladu s točko 9.2.1.2;
3. po odstranitvi vseh gostiteljskih rastlin sledi razkuževanje konstrukcije in folije za pokrivanje rastlinjaka, delovnih površin (mize, betonska podlaga, folija, pulti), mehanizacije, orodja, obuval, obleke in druge opreme, ki so bili v stiku z gostiteljskimi rastlinami iz napadenega območja in za katere obstaja neposredno ali posredno tveganje za prenos okužbe s ToBRFV, v skladu s točko 9.2.1.2.
4. prepoved uporabe plodov gostiteljskih rastlin za pridobivanje semena;
5. uničenje ali tretiranje rastnega substrata vsaj ob koncu pridelovalne sezone na način, da ni ugotovljivega tveganja, v skladu s točko 9.2.1.1 ali 9.2.1.2.
6. Premik plodov gostiteljskih rastlin paradižnika (*Solanum lycopersicum* L.), paprike (*Capsicum* spp.) iz okuženega območja se dovoli pod naslednjimi pogoji:
7. - plodovi gostiteljskih rastlin paradižnika (*Solanum lycopersicum* L.), paprike (*Capsicum* spp.) z znamenji okužbe s ToBRFV, ki so drobnejši, imajo značilne rumene ali rjave lise ali so zgrbančeni, se pri pakiranju izločijo in uničijo v skladu s točko 9.2.1.1. ali 9.2.2.3,
8. - plodove gostiteljskih rastlin se pred premikom iz razmejenega območja lahko pakira le v novo embalažo ali pa mora biti ta razkužena v skladu s točko 9.2.1.2,
9. - kolesa prevoznih sredstev in mehanizacije se mora razkužiti v skladu s točko 9.2.1.2, preden zapustijo razmejeno območje.

Priporočeno:

Virus ToBRFV do sedaj še nima znanih vektorjev, lahko pa ga mehansko prenašajo čmrlji in čebele pri opraševanju ter ptice. Zaradi tega je smiselno na vrata in druge odprtine rastlinjaka namestiti mreže. V primeru, da se v okuženem rastlinjaku nahajajo panji s čmrlji, se priporoča uničenje tudi slednjih.

#### Uničenje rastlin, rastlinskih proizvodov in drugih predmetov

Glej točko 9.2.1.1.

#### Fizikalno, kemično in biološko tretiranje rastlin, rastlinskih proizvodov, prostorov, zemljišč, vode, tal, rastnih substratov, objektov, strojev, opreme in drugih predmetov (ogrodje rastlinjaka, delovne površine, orodje, obleka, obutev, embalaža)

Glej točko 9.2.1.2.

#### Omejitve v zvezi z uporabo rastlinskih proizvodov, prostorov, zemljišč, vode, tal, rastnih substratov, objektov, strojev, opreme in drugih predmetov

Rastline ter plodove se lahko krmi živalim na istem kmetijskem gospodarstvu (mestu pridelave) kot so GERK-i, ki ležijo v okuženem območju. Fekalije živali, ki so bile krmljene z gostiteljskimi rastlinami iz okuženega območja, se ne sme uporabljati za gnojenje gostiteljskih rastlin paprike (*Capsicum* spp.) in paradižnika (*Solanum lycopersicum* L.). V kolikor se prevaža okužene rastline ali plodove na druge enote kmetijskega gospodarstva se zagotovi, da rastline in plodovi pri prevozu ne odpadajo s prevoznega sredstva.

## Ukrepi v razmejenem območju (okuženo območje in varovalni pas, če je določen)

### Pridelava gostiteljskih rastlin za saditev ali semen

Izvajalci dejavnosti morajo v letu potrditve navzočnosti ToBRFV pri pridelavi gostiteljskih rastlin v razmejenem območju redno izvajati naslednje ukrepe:

* pred vstopom v vsako enoto pridelave gostiteljskih rastlin v razmejenem območju zagotoviti zamenjavo obleke, obutve in rokavic ali ustrezno razkuževanje v skladu s točko 4.2.1 in 9.2.1.2;
* v vsaki enoti pridelave gostiteljskih rastlin v razmejenem območju zagotoviti uporabo ločenega orodja in ostale opreme ali izvajati redno razkuževanje v skladu s točko 4.2.1 in 9.2.1.2,
* nepooblaščenim osebam ni dovoljen vstop v enote pridelave gostiteljskih rastlin v razmejenem območju,
* embalažo se pred premikom z razmejenega območja očisti rastlinskih ostankov in se je ne sme uporabljati na drugih enotah pridelave izven razmejenega območja.

### Pridelava plodov

Izvajalci dejavnosti morajo v letu potrditve navzočnosti ToBRFV pri pridelavi gostiteljskih rastlin v razmejenem območju redno izvajati naslednje ukrepe:

* pred vstopom v vsako enoto pridelave gostiteljskih rastlin v razmejenem območju zagotoviti zamenjavo obleke, obutve in rokavic ali ustrezno razkuževanje v skladu s točko 4.2.1 in 9.2.1.2;
* v vsaki enoti pridelave gostiteljskih rastlin v razmejenem območju zagotoviti uporabo ločenega orodja in ostale opreme ali izvajati redno razkuževanje v skladu s točko 4.2.1.;
* kolesa prevoznih sredstev in mehanizacije se mora razkužiti v skladu s točko 9.2.1.2, preden zapustijo okuženo območje;
* nepooblaščenim osebam ni dovoljen vstop v enote pridelave gostiteljskih rastlin v razmejenem območju;
* embalažo se pred premikom iz razmejenega območja očisti rastlinskih ostankov in se je ne sme uporabljati na drugih enotah pridelave izven razmejenega območja, ampak le v pakirnici.

# PREGLED USPEŠNOSTI UKREPOV

Uspešnost izvedenih ukrepov spremljamo s preverjanjem izvrševanja ukrepov, odrejenih z inšpekcijsko odločbo in na podlagi vizualnih pregledov oziroma vzorčenj v skladu s programom preiskave iz točke 8 tega načrta.

# TRAJANJE URADNIH UKREPOV

Trajanje uradnih ukrepov temelji na sklepu o določitvi razmejenih območij GD UVHVVR (Generalni direktor Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin).

Razmejeno območje in uradni ukrepi se prekličejo, ko se potrdi, da škodljivi organizem na razmejenem območju ni več navzoč. To se potrdi s preiskavo razmejenega območja (delimiting survey) iz točke 8 tega načrta.

Po preklicu razmejenega območja se na tem območju izvaja program preiskave še vsaj eno leto.

# OCENA IN PRESOJA NAČRTA UKREPOV

V primeru povečane razširjenosti ToBRFV Sektor ZRRRM pripravi oceno veljavnih ukrepov. Pri pripravi ocene sodeluje Strokovna skupina za pripravo predloga načrta izrednih ukrepov ob izbruhu ToBRFV na rastlinah.

Na podlagi ocene uspešnosti veljavnih ukrepov se načrt ukrepov ustrezno dopolni oziroma spremeni po predhodnem posvetu z vsemi v Načrtu navedenimi deležniki.

# Viri in literatura

* Podatkovni list virus rjave grbančavosti plodov paradižnika (<https://www.gov.si/teme/virus-rjave-grbancavosti-plodov-paradiznika>).
* EPPO PRA on Tomato brown rugose fruit virus: <https://pra.eppo.int/pra/e1e025c7-a704-46b8-90da-b26015bc6068>.
* EPPO GLOBAL DATABASE (<https://gd.eppo.int/)>.
* ISPM 5. 1995. Glossary of phytosanitary terms. Rome, IPPC, FAO.
* Chanda B., Shamimuzzaman Md., Gilliard A. 2021. Effectiveness of disinfectants against the spread of tobamoviruses: Tomato brown rugose fruit virus and Cucumber green mottle mosaic virus. Virology Journal 18(1) DOI:10.1186/s12985-020-01479-8.
* Uredba (EU) št. 2016/2031 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. oktobra 2016 o ukrepih varstva pred škodljivimi organizmi rastlin, spremembi uredb (EU) št. 228/2013, (EU) št. 652/2014 in (EU) št. 1143/2014 Evropskega parlamenta in Sveta ter razveljavitvi direktiv Sveta 69/464/EGS, 74/647/EGS, 93/85/EGS, 98/57/ES, 2000/29/ES, 2006/91/ES in 2007/33/ES (UL L št. 317 z dne 23. 11. 2016, str. 4), zadnjič spremenjene z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2019/829 z dne 14. marca 2019 o dopolnitvi Uredbe (EU) 2016/2031 Evropskega parlamenta in Sveta o ukrepih varstva pred škodljivimi organizmi rastlin, da lahko države članice dovolijo začasna odstopanja za namene uradnega testiranja, znanstvene ali izobraževalne namene, poskuse, izbore sort ali žlahtnjenje (UL L št. 137 z dne 23. 5. 2019);
* Uredba o izvajanju uredb (EU) o ukrepih varstva pred škodljivimi organizmi rastlin (Uradni list RS, št. 78/19);
* Zakon o zdravstvenem varstvu rastlin – ZZVR (Uradni list RS, št. 45/2001, 45/2004-ZdZPKG, 86/2004, 61/2006-ZDru-1, 40/2007 in 36/2010);
* Izvedbena uredba Komisije (EU) 2020/1191 z dne 11. avgusta 2020 o vzpostavitvi ukrepov za preprečevanje vnosa virusa rjave grbančavosti plodov paradižnika (virusa ToBRFV) v Unijo in njegovega širjenja znotraj Unije ter razveljavitvi Izvedbenega sklepa (EU) 2019/1615, s spremembami.