

# Tomato spotted wilt tospovirus (Tomato spotted wilt virus)

## I. ORGANISMA APRAKSTS

**Nosaukums:** Tomato spotted wilt tospovirus

**Sinonīmi:** Tomato spotted wilt virus, Pineapple yellow spot virus

**Sistemātika:** Viruses: *Tospovirus*

**Latviskais nosaukums:** Tomātu lapu bronzplankumainība

**EPPO kods:** TMSWXX

### SAIMNIEKAUGI

Tomato spotted wilt virus (TSWV) ir konstatēts uz vairāk nekā 300 augu sugām. Vīruss galvenokārt sastopams uz asteru (*Asteraceae*), tauriņziežu (*Fabaceae*) un nakteņu (*Solanaceae*) dzimtas augiem. Pasaulē visizplatītākie TSWV saimniekaugi ir paprika (*Capsicum annuum*), salāti (*Lactuca sativa*), tabaka (*Nicotiana tabacum*), tomāti (*Lycopersicon lycopersicum*) un daudzas dekoratīvo augu sugas.

EPPO reģionā saimnieciski nozīmīgākie TSWV saimniekaugi ir artišoki, baklažāni, paprika, cigoriņi, ķirbji, salāti, kartupeļi, pupas, tabaka un dekoratīvie augi: *Anemone*, *Aster*, *Begonia*, *Calceolaria*, *Callistephus*, *Dendranthema morifolium*, *Cyclamen*, *Dahlia*, *Gerbera*, *Pelargonium*, *Ranunculus*, *Senecio cruentus*, *Sinningia spp.*, *Tagetes*, *Zinnia*. Nozīmīgi vīrusa saimniekaugi ir arī nezāles: *Senecio vulgaris*, *Solanum nigrum*, *Sonchus spp.*, *Stellaria media*.

### NORMATĪVIE AKTI

**LR Ministru kabineta 2004. gada 30.marta noteikumi Nr. 218 "Augu karantīnas noteikumi":**

- Tomato spotted wilt virus: **4. pielikums A daļa II nodaļa (d) 15.punkts**

### EKONOMISKĀ NOZĪME

TSWV rada lielus ekonomiskos zaudējumus pārtikas un dekoratīvo augu kultūru audzētājiem visā pasaulē. TSWV rada nopietnus draudus tomātu stādījumiem gan uz lauka, gan siltumnīcās Francijā un Spānijā, kam par iemeslu ir vīrusa pārnēsātāja *Frankliniella occidentalis* izplatīšanās šajās teritorijās.

### GEOGRĀFISKĀ IZPLATĪBA

**Eiropa:** Apvienotā Karaliste, Armēnija, Austrija, Azerbaidžāna, Beļģija, Bulgārija, Čehija, Dienvidslāvija, Francija, Grieķija, Gruzija, Itālija, Īrija, Krievija, Lietuva, Malta, Moldova, Nīderlande, Norvēģija, Polija, Portugāle, Rumānija, Slovākija, Slovēnija, Spānija, Šveice, Ukraina, Ungārija, Vācija, Zviedrija.

**Āfrika:** Alžīrija, Dienvidāfrikas Republika, Ēģipte, Kotdivuāra, Lībija, Madagaskara, Maroka, Maurīcija, Nigēra, Nigērija, Reinjona, Senegāla, Sudāna, Tanzānija, Uganda, Zaira, Zimbabve.

**Āzija:** Afganistāna, Indija, Izraēla, Japāna, Kipra, Ķīna, Malaizija, Nepāla, Pakistāna, Saūda Arābija, Šrilanka, Taivāna, Taizeme, Turcija, Uzbekistāna.

**Centrālamerika un Karību jūras baseins:** Haiti, Jamaika, Puertoriko.

**Dienvidamerika:** Argentīna, Bolīvija, Brazīlija, Čīle, Gajāna, Paragvaja, Surinama, Urugvaja, Venecuēla.

**Ziemeļamerika:** ASV, Kanāda, Meksika,

**Okeānija:** Austrālija, Jaunzēlande, Papua Jaungvineja.

## **BIOLOGIJA**

TSWV pārnēsā *Thysanoptera* kārtas kukaiņi: *Thrips tabaci*, *Thrips setosus*, *Frankliniella schultzei*, *Frankliniella occidentalis*, *Frankliniella fusca*, *Scirtothrips dorsalis*. Vīrusu tripši iegūst kāpura stadijā, barojoties ar TSWV inficētiem augiem. Īsākais periods, lai *Thrips tabaci* inficētos ar vīrusu, ir 15 minūtes, bet pagarinoties barošanās laikam, palielinās vīrusa transmisijas efektivitāte. Latents vīrusa attīstības periods ilgst 3-10 dienas un ir atkarīgs no pārnēsātāja sugas. Visaugstākā pārnēsātāja spēja inficēt augu ir 22-30 dienas pēc vīrusa iegūšanas. TSWV transmisija ar sēklām nav konstatēta.

## **IZPLATĪŠANĀS VEIDI**

**Lokālais:** ar vīrusa pārnēsātājiem kukaiņiem.

**Lielos attālumos:** inficēta stādāmā materiāla vai vīrusa pārnēsātāju transportēšana.

## II KONTROLES STRATĒGIJA

### SIMPTOMI

Simptomi ir ļoti dažādi un stipri variē atkarībā no saimniekauga sugas, auga attīstības fāzes, barošanās apstākļiem, vides faktoriem.

**Uz tomātiem:** augiem lapas kļūst sudrabaini spīdīgas, ieritinās, parādās nekrotiski plankumi uz lapas plātnes un dzīslām. Tumši brūnas svītras parādās arī uz lapas kātiņa un auga stublāja. Salīdzinot ar normāliem stādiem ar TSWV inficēti augi ir mazāki. Dažreiz spēcīgas nekrozes dēļ augs iet bojā. Augļiem novērojami gaišāk sarkani vai dzelteni plankumi.

**Uz paprikas:** bieži novērojama pundurformu veidošanās, auga pilnīga dzeltēšana. Uz lapām var novērot hlorotiskas līnijas un nekrotiskus plankumus. Uz nobriedušiem augļiem redzami dzeltenas krāsas plankumi.



**Uz kartupeļiem:** apaļi nekrotiski plankumi uz lapām; lapu kātu, dzīslu un stublāju nekrozes, stublāju galotņu vīšana un dzeltēšana, kas var izraisīt auga bojāeju. Uz kartupeļu bumbuļiem redzamas plaisas vai nekrotiski plankumi.

**Uz salātiem:** uz lapām novērojami sudrabaini spīdīgi nekrotiski plankumi, simptomi vispirms parādās uz lapām vienā auga pusē un rada augam kroplu izskatu.

**Uz krizantēmām:** simptomi variē atkarībā no šķirnes. Uz jauno stādu un spraudņu lapu virsmas parādās bāli plankumi, kam seko lapu brūnēšana un audu nekroze. Vecāko augu lapām novērojama čokurošanās.

### IESPĒJAMS SAJAUKT

Nemot vērā lielo saimniekaugu sugu skaitu un simptomu iespējamo dažādību, TSWV noteikšana ir diezgan problemātiska.

### PĀRBAUDES PERIODI UN METODES

Galvenokārt jākontrolē augu stādāmā materiāla audzētāji.

Augus pārbauda to veģetācijas periodā. Vizuālo diagnostiku nepieciešams apstiprināt ar laboratorijas analīzēm.

### PARAUGU NONEMŠANA

Augi vai augu daļas ar raksturīgiem simptomiem nekavējoties jānosūta uz laboratoriju slimības diagnosticēšanai.

### FITOSANITĀRIE PASĀKUMI

- Vesela stādāmā materiāla izmantošana.
- Kultūras apsekošana un jebkura aizdomīga auga iznīcināšana.
- Lauka tuvumā augošo saimniekaugu – nezāļu iznīcināšana.
- Ražas pārpalikuma iznīcināšana.

### Bibliogrāfiskās atsauces:

- EPPO CABI, 1997. Quarantine Pests for Europe; p. 1379.-1387.