

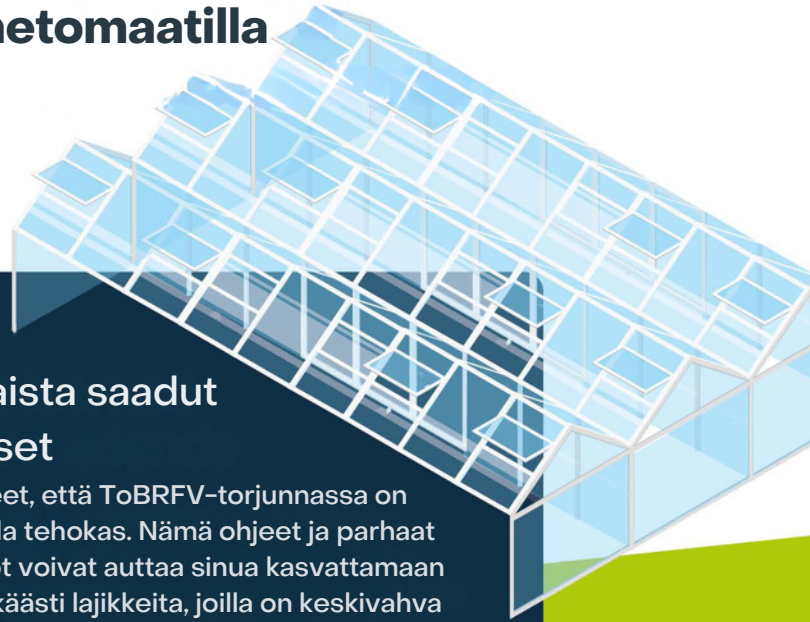
# Parhaat keinot hallita tomaatin ruskokurttuvirusta (ToBRFV)

kasvihuonetomaatilla



## Alankomaista saadut kokemukset

ovat osoittaneet, että ToBRFV-torjunnassa on mahdollista olla tehokas. Nämä ohjeet ja parhaat hoitokäytännöt voivat auttaa sinua kasvattamaan menestyksekkäästi lajikkeita, joilla on keskivahva resistenssi tai ei lainkaan resistenssiä ToMRFV:lle..



1.

## Kuinka ehkäistä ToBRFV-tartuntaa?

Ennaltaehkäisy sekä  
työntekijöille että  
vierailijoille:

Kasvata työntekijöidesi ymmärrystä  
ToBRFV:sta:

- Opeta tunnistamaan ToBRFV-oireet (lehtien marmoroituminen, värjäytyneet hedelmät, elinvoiman menetys päissä)
- Korosta haittoja (lisäkustannukset, vaarassa olevat työpaikat ja lisääntyneet hygieniatoimenpiteet).

Vältä ulkoisten työkalujen käyttöä. Jos on tarpeen käyttää omia työkaluja, ne tulee desinfioida ennen käyttöä.



Ulkopuolisten työntekijöiden (esimerkiksi mekaanikkojen) tulee käyttää paikan päällä työn aikana annettuja vaatteita (ei omia).

Älä anna työntekijöiden ja vierailijoiden tuoda tomaatteja tai paprikaa paikan päälle.



Pese kädet ennen kuin menet kasvihuoneeseen.



Pidä vähintään yhtä desinfiointipistettä ennen pääsyä kasvihuoneeseen.



Kaikkien työntekijöiden vaatteet tulisi pestä päivittäin käytön jälkeen. Työntekijöiden työjalkineita ei tule käyttää missään muualla – ei eri kasvihuoneissa/viljelmissä.



Pidä kasvihuoneessasi yksi työskentelysuunta, äläkä työskentele useissa kasvihuoneissa yhtenä päivänä.



Rajoita vierailijoiden määrää ja varmista, että he käyttävät suojavarusteita.

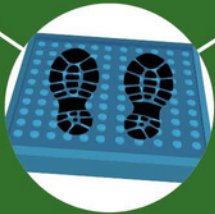


Kiellä työntekijöiden/vierailijoiden puhelimen käyttö. Pidä puhelimet kertakäyttöisissä muovipussissa.

Kasvihuoneessa ei saa käyttää koruja tai kelloja, ja lasit tulee puhdistaa ennen kasvihuoneeseen tuloa.

## Ennaltaehkäisytoimenpiteet varusteille:

Jokaisella yksittäisellä kasvihuoneella tulee olla huoltoa varten oma työkalupakki, joka tulee desinfioida jokaisen käytön jälkeen.



Desinfiointimatot tulee sijoittaa oville, sisään- ja uloskäyntiä varten sekä sisälle osastojen väliin.

Rajoita materiaalien ja laitteiden vaihtoa osastojen välillä niin paljon kuin mahdollista.



Käytä vain 1 veistä kourua kohden ja desinfioi esim. 2 % Virkonilla käytön jälkeen.

## ToBRFV-tartunnan ehkäisy

Jos materiaaleja ja laitteita vaihdetaan, desinfioi ne ennen kuin siirryt toiselle osastolle.



Käytä vain 1 paria käsineitä kätävää kohden ja heitä ne käytön jälkeen pois niille tarkoitettuihin astioihin.

## Havaitse varhain!

# 2.

Varhainen havaitseminen voi auttaa ehkäisemään ja/tai rajoittamaan viruksen leviämistä. Havaitseminen voidaan tehdä visuaalisesti tai ottamalla näytteitä ennen oireiden havaitsemista.

### Säännöllinen visuaalinen tarkastus

jotta havaitaan ajoissa kasvit, jotka ovat:

pienempiä ja jäljessä kasvusta, sekä kasveja, joilla on ohuempi pää tai kellastuva latva. Nämä ovat ensimmäisiä merkkejä infektiosta.

### Säännöllinen näytteidenotto

(ainakin joka toinen viikko):

Ota lehtinäytteitä ja/tai näytteitä poistovedestä ToBRFV varalta. Kun testi on positiivinen, lisää hygienia-toimenpiteitä välittömästi.



# 3.

## Viruksen löytäminen, eristäminen ja sadon käsittely

Varhainen havaitseminen on avain viruksen leviämisen estämiseen. Oikeilla toimenpiteillä voidaan merkittävästi vähentää ToBRFV-riskiä ja leviämistä. Kaikkien työntekijöiden tulee olla tietoisia ToBRFV-oireista ja ilmoittaa välittömästi, jos epäilyttävä kasvi havaitaan.



Huom, niin kauan kuin karanteeni on voimassa EU:ssa, kaikkien yritysten on ilmoitettava viranomaisille, mikäli saavat positiivisen ToBRFV-testituloksen.

### Mitä tehdä, kun epäilyttävä kasvi on löydetty tai kun testitulos on positiivinen:

#### Oireita havaittavissa

Sulje käytävät kokonaan työskentelysuunnan mukaisesti yksi käytävä ennen tartuntakohtaa ja kaksi käytävää tartuntakohdan jälkeen. Selvitä, miten laajalle tartunta on levinnyt kasvihuoneessa: ota lehtinäytteitä. ToBRFV kotitestit ovat vähemmän tarkkoja, mutta tuokset ovat saatavilla minuuteissa. qPCR-testit (laboratorio) ovat tarkempia, mutta tuloksissa menee muutama päivä.

#### Oireita ei havaittavissa

Kun oireita ei vielä havaita, tartuntakohta on löydettävä mahdollisimman nopeasti. Etsi tartunnan tarkka sijainti. Käytä ToBRFV-kotitestejä tai qPCR-testejä.

Kun tartuntakohta (kohdat) on paikannettu, sulje yksi käytävä ennen ja kaksi käytävää tartuntakohdan jälkeen.

### Kun tartuntakohdat on selvillä ja käytävät suljettu:



Poista tippusuuttimet suljetuilta käytäviltä



Kun taimet ovat kuihtuneet, ne tulee laittaa muovipusseihin, jotka suljetaan huolellisesti.



Käytetään ylimääräisiä hygieniavarusteita: kenkäsuoja, käsineitä, hiusverkkoa, haalaria.

5%

Jatka rivien alasajoa tartuntapisteestä, kunnes 5% osaston kasvustosta on poistettu.

30

taimea

Kun uusia tartuntakohtia ilmenee ja yli 5% kasveista on jo poistettu, poista vain 30 taimetta ennen ja jälkeen spotin.



Kärryt tulee desinfioida ennen siirtymistä toiselle käytävälle,



Kärryt ja laatikot desinfioidaan, kun hedelmät on toimitettu varastoon/pakkaustilaan.



Leikkausveitset tulee kastaa esim 2% Virkoniin jokaisen kasvin jälkeen.



Saastuneilla alueilla työskentelevien ei tulisi työskennellä kasvihuoneen puhtailla alueilla.



Työntekijät käyttävät suojakäsineitä, kastavat ne esim. 2% Virkoniin joka taimen jälkeen ja hävittävät hanskat joka käytävän jälkeen.

ToBRFV-tartunnan jälkeen puhdistus ja hygienia ovat elintärkeitä. Viruksesta tiedetään, että se säilyy tarttuvana pinnoilla pidempään kiinnittyneenä orgaaniseen jätteeseen.

tartunnan saaneissa kasvi- huoneissa myös poistovedestä ja vesisäiliöistä on löydetty ToBRFV-jälkiä, joten varmista myös näiden asianmukainen puhdistus.

# Puhdistus **4.** ToBRFV:n jälkeen

Suositteltu aika  
puhdistukseen on vähintään  
**3,5–4 viikkoa**

**Estä materiaalien/  
alueiden ristiin  
tartunnat**

## Painopisteet:

Kasvuston  
poisto

Vesiputkien ja  
-säiliöiden  
puhdistaminen

Sisätilojen,  
varaston,  
kanttiinin ja  
toimistojen  
puhdistus.

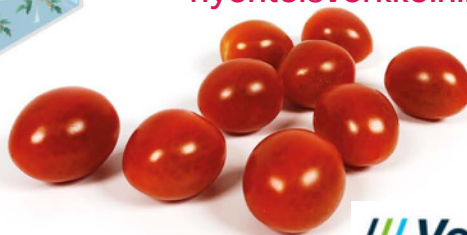
Uutta aloittaessa:  
Sovella uusia  
hygieniatoimenpiteitä  
perustaessa uutta  
kasvustoa.

## 5. Yleistä

Kun mahdollista, vältä valaistujen ja valaisemattomien kasvien pitämistä samassa paikassa. Tämä mahdollistaa tehokkaan puhdistuksen aikoina, jolloin kasveja ei ole kasvihuoneessa.

Oman työskentelytilan tarjoaminen työntekijöille auttaa vähentämään liikkumista kasvihuoneen osastojen välillä.

Tarkista puhdistusaineiden oikea käyttötapa ja annostus ennen käyttöä. Jotkut puhdistusaineet voivat vaikuttaa kielteisesti lasipinnoitteisiin, vesikouruihin, metalliin, kankaisiin, suojaverkkoihin ja hyönteisverkkoihin jne.



**Vegetables by Bayer**