

## MISURE FITOSANITARIE PER CONTRASTARE LA DIFFUSIONE DEL *Tomato brown rugose fruit virus* (ToBRFV)

### Premessa

L'agente della malattia

Il *Tomato brown rugose fruit virus* (ToBRFV) appartiene alla famiglia *Virgaviridae*, genere *Tobamovirus*, al quale appartengono i più noti *Tobacco mosaic virus* (TMV) e *Tomato mosaic virus* (ToMV). Il ToBRFV è stato identificato per la prima volta su pomodoro in Israele nel 2014, come una variante di un *tobamovirus* che saltava la resistenza del gene Tm2.2, successivamente, in Giordania nel 2015, è stato caratterizzato come nuova specie virale. Oltre ai focolai riscontrati in Italia, nello stesso periodo, si sono verificati casi di infezioni in Germania e in Messico. In quest'ultima nazione il virus ha causato sensibili danni alle coltivazioni di pomodoro e peperone.

### Sintomi

Il virus prende il nome dalle caratteristiche macchie rugose marroni (rugose), che sono state riscontrate nella prima identificazione del virus in Giordania. Tuttavia, i sintomi più frequenti dell'infezione, che possono variare con la varietà, le condizioni climatiche e la stagionalità, fino ad un quadro completamente asintomatico, sono i seguenti:

Foglie: mosaicatura (in particolare su foglie più giovani e germogli laterali) da lieve a grave, bollosità, lanceolatura dei margini soprattutto delle foglie apicali fino ad una deformazione fusiforme (needle) o totale restringimento del lembo, striature marroni (necrotiche), macchie di colore bruno o giallo, irregolari più o meno estese sulla lamina fogliare.

In genere, la pianta subisce una consistente riduzione dello sviluppo ed una mancata produzione utile, da 4 a 6 palchi/ciclo in meno.

Bacche: decolorazioni generalizzate, marmorizzazione clorotica (che può apparire simile all'infezione causata dal virus del mosaico del pepino (PepMV)), alterazione colorimetrica dello stato di maturazione. Nei frutti giovani anche deformazione e lesioni necrotiche. Sintomi di necrosi sono riportati anche su steli fiorali e sepali.

A causa dei sintomi, i frutti delle piante infette perdono valore di mercato o non sono commercializzabili.

Piantine da trapianto: l'infezione, sia che avvenga tramite seme contaminato che per trasmissione meccanica – compreso l'innesto - in fase di allevamento in vivaio, manifesta sintomi solo dopo lo sviluppo di almeno le prime 6/7 foglie vere. Pertanto, durante la crescita delle piantine in vivaio, così come nelle fasi di trapianto è difficile identificare visivamente la presenza di ToBRFV.

### Definizioni

Ai fini del presente decreto sono stabilite le seguenti definizioni:

- a) piante specificate: piante di pomodoro *Solanum lycopersicum L.* e peperone *Capsicum spp.*;
- b) sementi specificate: sementi di pomodoro *Solanum lycopersicum L.* e peperone *Capsicum spp.*;
- c) organismo nocivo: il virus ToBRFV (*Tomato brown rugose fruit virus*);
- d) «SFR»: Servizio Fitosanitario Regionale.

### Obbligo di comunicazione

Chiunque venga a conoscenza o sospetti la presenza del *Tomato brown rugose fruit virus* (ToBRFV), deve darne immediata comunicazione ai competenti Uffici del SFR, di cui si riportano i riferimenti, a pena delle sanzioni amministrative previste dall'art. 55 del decreto legislativo 2 febbraio 2021, n. 19.

UO S4.04 - Osservatorio per le Malattie delle Piante di Acireale Responsabile: dr Sebastiano Vecchio

Tel.: 095 894538 - fax 095 7649958 - cell. 3666200380 Via Sclafani, 30/34 – 95024 Acireale (CT)  
e-mail: [omp.acireale@regione.sicilia.it](mailto:omp.acireale@regione.sicilia.it) PEC: [ompacireale@pec.dipartimentoagricolturasicilia.it](mailto:ompacireale@pec.dipartimentoagricolturasicilia.it)

**UO S4.05** - Osservatorio per le Malattie delle Piante di Palermo Responsabile: dr Bruno Lo Bianco  
Tel.: 091 6859874/229019 - fax 091 227424 - cell. 3666730876 Via Uditore, 13/15 - 90145 Palermo  
e-mail: [omp.palermo@regione.sicilia.it](mailto:omp.palermo@regione.sicilia.it) PEC: [omppalermo@pec.dipartimentoagricolturasicilia.it](mailto:omppalermo@pec.dipartimentoagricolturasicilia.it)

**UO S4.06** Unità Periferica Fitosanitaria di Agrigento Responsabile: dr Angelo Montante  
tel./fax 0922 512436 - cell. 3284206066 Via Acrone, 51- 92100 Agrigento  
e-mail: [fitosanitario.ag@regione.sicilia.it](mailto:fitosanitario.ag@regione.sicilia.it) PEC: [fitosanitario.ag@pec.dipartimentoagricolturasicilia.it](mailto:fitosanitario.ag@pec.dipartimentoagricolturasicilia.it)

#### **Provincia di Caltanissetta e Enna**

**UO S4.07** Unità Periferica Fitosanitaria di Caltanissetta ed Enna Responsabile: dr Giuseppe Santoiemma

tel. 0933 935265 - Fax 0933 824942 - Cell. 3284206048 Via Palazzi n. 100/102 93012 Gela  
e-mail: [fitosanitario.cl.en@regione.sicilia.it](mailto:fitosanitario.cl.en@regione.sicilia.it) PEC:  
[fitosanitario.cl.en@pec.dipartimentoagricolturasicilia.it](mailto:fitosanitario.cl.en@pec.dipartimentoagricolturasicilia.it)

#### **Provincia di Messina**

**UO S4.08** Unità Periferica Fitosanitaria di Messina Responsabile: dr Graziano Corno  
Tel. 090 9281309 - Fax 090 9241686 - Cell. 3666200205 Via dei Mille, 54 98057 Milazzo  
e-mail: [fitosanitario.me@regione.sicilia.it](mailto:fitosanitario.me@regione.sicilia.it) PEC:  
[fitosanitario.me@pec.dipartimentoagricolturasicilia.it](mailto:fitosanitario.me@pec.dipartimentoagricolturasicilia.it)

#### **Provincia di Ragusa**

**UO S4.09** Unità Periferica Fitosanitaria di Ragusa  
Responsabile: dr Sebastiano Vona Tel. 0932 981081- 0932 865074 - Fax 0932 981081 - cell.  
3284206038

Contrada Fanello c/o mercato ortofrutticolo di Vittoria 97019  
e-mail: [fitosanitario.rg@regione.sicilia.it](mailto:fitosanitario.rg@regione.sicilia.it) PEC: [fitosanitario.rg@pec.dipartimentoagricolturasicilia.it](mailto:fitosanitario.rg@pec.dipartimentoagricolturasicilia.it)

#### **Provincia di Siracusa**

**UO S4.010** Unità Periferica Fitosanitaria di Siracusa Responsabile: dr Carlo Amico  
Tel. 095 7836518 - Fax 095 7831037 - Cell. 3388278403 Via Garibaldi, 75 - 96016 Lentini  
e-mail: [fitosanitario.sr@regione.sicilia.it](mailto:fitosanitario.sr@regione.sicilia.it) PEC: [fitosanitario.sr@pec.dipartimentoagricolturasicilia.it](mailto:fitosanitario.sr@pec.dipartimentoagricolturasicilia.it)

#### **Provincia di Trapani**

**UO S4.011** Unità Periferica Fitosanitaria di Trapani  
Responsabile: dr Vito Adragna tel. 0923 828793 - Fax 0923 871970 - Cell. 3666200349  
Piazza Virgilio n. 121- 91100 Trapani e-mail: [fitosanitario.tp@regione.sicilia.it](mailto:fitosanitario.tp@regione.sicilia.it)  
PEC: [fitosanitario.tp@pec.dipartimentoagricolturasicilia.it](mailto:fitosanitario.tp@pec.dipartimentoagricolturasicilia.it)

#### **Misure di prevenzione**

Il SFR procede ad effettuare il monitoraggio periodico nelle zone potenzialmente a rischio, al fine di verificare lo stato di diffusione del patogeno, anche su segnalazione da parte dei soggetti interessati.

Considerata l'impossibilità di effettuare interventi curativi, sono fondamentali le misure di prevenzione di seguito descritte.

#### **PRODUTTORI DI SEMENTI**

- Effettuare sistematicamente l'autocontrollo delle produzioni, saggiando le piante madri o le sementi;
- Registrare e documentare accuratamente l'origine e la destinazione di tutti i lotti di sementi.

## **VIVAI**

- Utilizzare sementi certificate sicuramente sane o disinfettate;
- Effettuare sistematicamente l'autocontrollo delle produzioni saggiando i lotti in produzione;
- Tenere i lotti delle piante specificate separati dagli altri lotti delle piante specificate, con separazione fisica e misure igieniche;
- Evitare l'impiego di lavoratori che operino anche nelle serre di produzione;
- Divieto d'introdurre frutti di pomodoro e peperone crudi dall'esterno, per qualsiasi finalità;
- Sterilizzare o distruggere tutti i contenitori che hanno ospitato il lotto di piante trovate alle analisi infette, così come tutti i residui ed il terriccio contaminato;
- Pulire e disinfettare (1) le aree di lavorazione, gli strumenti ed i macchinari utilizzati;
- Assicurarsi che tutti i lavoratori che entrano nel vivaio indossino indumenti protettivi (camici o tute) monouso o lavati con detergenti;
- Utilizzare un tappetino disinfettante all'ingresso delle serre;
- Un analogo tappetino disinfettante deve essere utilizzato per disinfettare le ruote di tutti i veicoli, carrelli etc., che entrano in serra
- Assicurarsi che il disinfettante nei tappetini sia sempre rinnovato;
- Limitare l'accesso alle serre solo alle persone autorizzate ed escludere la presenza di visitatori;
- Eliminare qualsiasi erba infestante o pianta estranea all'interno e all'esterno delle serre, possibili serbatoi del virus.

## **AZIENDE DI PRODUZIONE**

- Entrare nelle coltivazioni indossando esclusivamente abiti lavati con detergenti;
- Fare attenzione alle contaminazioni degli abiti che possono essere stati in contatto di frutti infetti (piante infette o frutti di pomodori di provenienza incerta);
- Osservare buone pratiche igieniche lavandosi le mani con detergenti prima e dopo aver maneggiato le piante;
- Usare preferibilmente abiti protettivi come camici o tute monouso o che rimangono all'interno delle serre dopo l'uso;
- Disinfettare scarpe o stivali da lavoro prima di entrare e dopo essere usciti dalla serra o utilizzare calzari monouso;
- Disinfettare strumenti da lavoro dopo aver lavorato (1);
- E' indispensabile disinfettare le serre al termine della coltivazione (1);
- Eliminare qualsiasi erba infestante o pianta estranea all'interno e all'esterno delle serre, potenziale serbatoio del virus;

## **PRESCRIZIONI OBBLIGATORIE NEI CASI DI PRESENZA CONFERMATA DEL VIRUS**

Per contenere la diffusione di ToBRFV è necessaria l'adozione di alcune misure fitosanitarie, da applicare nei casi di ritrovamento del virus. Tali misure sono fortemente raccomandate, ma non obbligatorie, nei casi di sospetta presenza dell'organismo nocivo, non ancora confermata. **Si ribadisce, comunque, che in tutto il territorio dell'Unione Europea sono vigenti le misure previste dal Reg. 2020/1191 della Commissione, in materia di spostamento e introduzione nella UE di piante da impianto e sementi specificate.**

## **PRODUTTORI DI SEMENTI**

Immediata comunicazione al SFR, in caso di sospetta infezione, e distruzione dell'intero lotto riconducibile al seme ritrovato infetto, in presenza d'Ispettori fitosanitari. Distruzione di tutte le piante madri, il cui seme prodotto è risultato infetto. Divieto di movimentazione di tutte le sementi specificate presenti in azienda, fino alla comunicazione di sospensione del divieto da parte del SFR.

## **VIVAI**

- Immediata comunicazione al SFR, in caso di sospetta infezione;
- Distruzione dell'intero lotto riconducibile alle piante specificate risultate infette, in presenza

d'Ispettori fitosanitari.

- Sterilizzazione o distruzione di tutti i contenitori che hanno ospitato le piante trovate infette, così come tutti i residui e il terriccio trovato contaminato
- Divieto di movimentazione di tutte le piante specificate presenti nello stesso ambiente di coltivazione (serra) del lotto risultato infetto, fino alla comunicazione di sospensione del divieto da parte del SFR, a seguito di analisi negative dei lotti presenti nella stessa serra.

## **AZIENDE DI PRODUZIONE**

- Rimuovere attentamente le piante specificate che mostrano i sintomi e distruggerle bruciandole. Nel caso di sintomatologia evidente e diffusa, in misura superiore al 50% delle piante, rimuovere e distruggere tutte le piante della serra;
- Rimuovere e distruggere almeno 20 piante attorno la pianta infetta,( anche se asintomatiche è probabile che contengano il virus);
- Gestire ogni serra infetta come una unità separata;
- Usare abiti protettivi (camici, guanti e tute ) monouso e che rimangono all'interno delle serre dopo l'uso;
- Iniziare i lavori prima nelle serre sane e per ultimo in quella/e infetta/e.
- Non introdursi mai in serre non infette, se non con abiti protettivi monouso o lavati con detergenti e stivali disinfettati;
- Iniziare ogni giornata con abiti lavati con detergenti;
- Predisporre all'ingresso tappetini imbevuti di disinfettante ;
- Lavarsi le mani utilizzando distributori di detergenti posizionati in tutti gli ingressi;
- Disinfettare gli strumenti immergendoli in una soluzione preparata allo scopo;
- Limitare l'accesso alle serre solo alle persone autorizzate;
- Per prevenire la diffusione del virus nell'area circostante, la serra con piante aventi sintomi sospetti deve essere lavorata per ultima;
- Se possibile organizzare i lavori basandosi sullo stato sanitario delle coltivazioni avendo cura di non spostarsi mai da una serra contenente piante con sintomi sospetti a una con piante sane;
- Regolamentare la presenza dei visitatori seguendo linee già indicate per gli operatori e avvisare tutti i visitatori della presenza e della sua facilità di trasmissione per evitare la diffusione involontaria della malattia o, meglio, non farli entrare nella coltivazione;
- Impedire che gli animali possano vagare nelle coltivazioni;
- Alla fine della coltivazione:
  1. Distruggere i residui di piante bruciandoli con tutto l'apparato radicale e il terriccio adeso;
  2. Disinfettare attrezzi e materiali;
  3. Pulire e disinfettare attentamente le serre;
  4. Rotare con colture non suscettibili al virus (per es. zucchini, melone, anguria, etc.).

---

(1) Alcuni esempi di disinfettanti (più correttamente denominati, a norma di legge, con le parole: sanificanti o sanitizzanti) utilizzabili:

- Attrezzature e serre, soluzione acquose d'ipoclorito di sodio dallo 0,025% allo 0,1% di cloro attivo (da 5cc ad un massimo di circa 20cc di prodotto commerciale in 10 litri di acqua) o di fosfato trisodico al 10% (circa 1 kg di prodotto commerciale in 10 litri di acqua);

**Il Dirigente del Servizio Fitosanitario**  
(Domenico Carta Cerrella)

(firma autografa sostituita a mezzo stampa  
ai sensi dell'art 3 c 2 del Dlgs 39/93)

**IL DIRIGENTE GENERALE**  
(Dario Cartabellotta)

(firma autografa sostituita a mezzo stampa  
ai sensi dell'art 3 c 2 del Dlgs 39/93)