

### Sottoargomento **Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV)**

Il ToBRFV è un virus che infetta in natura piante di pomodoro e peperone ed è presente anche su piante spontanee (*Solanum nigrum*, *Chenopodium murale*), potenziali serbatoi naturali.



FOTO CREA-DC



FOTO AVIV DOMBROVSKY (LURIA ET AL., 2017)

Dettagli e immagini sulla malattia sono riportate sulla scheda tecnica elaborata dal Servizio Fitosanitario Nazionale, reperibile al link [https://www.protezionedellepiante.it/wp-content/uploads/2023/11/dtu\\_n.56\\_tobrfv\\_signed.pdf](https://www.protezionedellepiante.it/wp-content/uploads/2023/11/dtu_n.56_tobrfv_signed.pdf), e sul sito dell'Organizzazione europea per la protezione delle piante (EPPO) al link <https://gd.eppo.int/taxon/TOBRFV/photos>

### **Modalità di trasmissione**

ToBRFV si diffonde essenzialmente per contatto (utensili contaminati, mani, vestiario, da pianta a pianta, materiale di propagazione, confezioni e contenitori). Le particelle virali di ToBRFV sono molto stabili e sono in grado di sopravvivere nel terreno, sui residui colturali, su attrezzi, picchetti, fili per traliccio, contenitori, bancali e vassoi di coltivazione delle piantine contaminate, contenitori per la raccolta ed il confezionamento dei frutti, dove la contaminazione virale è molto alta.

La trasmissione può avvenire anche attraverso il seme, in quanto il virus è stato rilevato sui tegumenti seminali (contaminazione per polpa infetta del frutto) con la possibilità di infettare l'embrione nelle fasi di emersione e accrescimento, mentre è certa l'assenza del virus nell'embrione.

Infine, prove sperimentali hanno dimostrato la trasmissione di ToBRFV mediante bombi (*Bombus terrestris*) utilizzati come impollinatori in coltura protetta.

Benché non considerato organismo da quarantena per l'Unione Europea, la Commissione Europea ha approvato il [Regolamento di Esecuzione \(UE\) 2020/1191](#) che istituiva misure per impedire l'introduzione e la diffusione nell'Unione del virus ToBRFV, poi modificato e prorogato dal [regolamento di esecuzione \(UE\) 2021/18](#), e attualmente modificato dal [regolamento di esecuzione \(UE\) 2023/1032](#) inserire collegamento <https://www.protezionedellepiante.it/wp-content/uploads/2023/06/celex3a32023r10323ait3atxt.pdf>

### Metodi di prevenzione

È obbligatorio, per chiunque, segnalare la presenza di sintomi sospetti al Servizio Fitosanitario Regionale.

Non esistono prodotti curativi e i geni di resistenza ad altri Tobamovirus (TMV e ToMV) non sono efficaci nei confronti di ToBRFV per cui la lotta si basa esclusivamente su un'attenta e rigorosa attività di prevenzione:

- utilizzare materiale di propagazione sano.
- Disinfettare il seme prodotto in azienda con fosfato trisodico in soluzione al 10% per un'ora e risciacquare abbondantemente.
- Ampliare i sestri di impianto per ridurre il contatto tra le piante.
- Istruire il personale sul riconoscimento dei sintomi causati dal virus e sulle operazioni di disinfezione da seguire durante le operazioni colturali.
- In caso di sintomi sospetti informare immediatamente i tecnici.
- Entrare nelle serre con camici usa e getta o abiti puliti e non spostarli da una serra all'altra.
- Disinfettare le calzature prima dell'ingresso nelle serre e all'uscita.
- Disinfettare (sanitizzanti commerciali, ipoclorito di sodio allo 0.1% di cloro) frequentemente utensili e attrezzature utilizzate durante le operazioni colturali.
- Durante la manipolazione delle piante utilizzare guanti monouso da sostituire frequentemente o igienizzare spesso le mani.
- Nella gestione delle serre e per l'esecuzione delle attività colturali all'interno mantenere sempre lo stesso ordine.
- Attuare una corretta gestione delle infestanti all'interno e all'esterno delle serre.
- A fine ciclo distruggere i residui colturali e pulire le serre.

### Obblighi per gli Operatori Professionali

Il Regolamento (UE) 2023/1032 definisce le condizioni che devono essere rispettate dagli operatori professionali, registrati al RUOP, per l'introduzione e lo spostamento nel territorio dell'Unione Europea delle sementi e delle piante da impianto appartenenti alle specie *Solanum lycopersicum L.* e *Capsicum spp.*

**In particolare, le piante da impianto di *Solanum lycopersicum L.* e *Capsicum spp* (le piante specificate) possono essere spostate all'interno dell'Unione solo se accompagnate da un passaporto delle piante rilasciato dopo che l'autorità competente o l'operatore professionale interessato ha concluso che sono soddisfatte tutte le seguenti condizioni:**

- a) le piante da impianto specificate derivano da sementi specificate che soddisfano le prescrizioni di cui agli articoli 8 e 10 del Regolamento (UE) 2023/1032;
- b) le piante da impianto specificate sono state coltivate in un sito di produzione notoriamente indenne da ToBrFV, sulla base di ispezioni ufficiali effettuate al momento opportuno per rilevare la presenza dell'organismo nocivo specificato;

- c) le piante da impianto specificate che hanno presentato sintomi dell'organismo nocivo specificato sono state sottoposte a campionamento e prove da parte dell'autorità competente e dette prove hanno dimostrato che tali piante sono indenni dall'organismo nocivo specificato;
- d) i lotti delle piante da impianto specificate sono stati tenuti separati dagli altri lotti di piante specificate mediante l'applicazione di opportune misure igieniche.

Il campionamento per le prove deve essere eseguito secondo quanto indicato nell'allegato al Regolamento (UE) 2023/1032.

Le condizioni sopra indicate per il rilascio di un passaporto delle piante non si applicano alle piante da impianto specificate delle varietà notoriamente resistenti al ToBrFV, regolarmente comunicate all'Unione Europea.

La separazione fisica dei lotti in vivaio risulta fondamentale nel caso si debba procedere al prelievo di campioni sintomatici da parte del Servizio Fitosanitario Regionale.

La separazione fisica dei lotti è strategica, inoltre, per l'ottenimento di materiale di moltiplicazione sano, esente dal ToBrFV.

Oltre a quanto sopra, gli operatori sono tenuti a:

- utilizzare semente prodotta da ditte sementiere autorizzate, quindi semente certificata e ottenuta con passaporto delle piante;
- evitare che si verifichino contatti diretti tra piantine appartenenti a lotti diversi in quanto la trasmissione del virus può avvenire per semplice sfregamento di foglie da pianta infetta a pianta sana,
- evitare quei contatti che un operatore professionale può realizzare con la manipolazione di piantine di lotti diversi (utilizzare ogni volta guanti mono uso se necessario), con l'utilizzo di attrezzi da taglio, da innesto o di altro genere (ricorrere, se del caso, alla disinfezione dei suddetti arnesi), contatti finanche possibili attraverso gli indumenti e le calzature indossati, prestare in ogni caso la dovuta attenzione.

Al fine di consentire da parte del Servizio Fitosanitario del Lazio la pianificazione delle attività di ispezione e l'eventuale campionamento e analisi dei campioni prelevati, **gli operatori professionali devono comunicare per tempo le previsioni di produzione annuale del materiale di moltiplicazione di pomodoro e peperone e l'epoca prevista per la commercializzazione delle suddette produzioni secondo le procedure indicate nella modulistica inserire collegamento <https://www.regione.lazio.it/modulistica/780>**