



NUOVA SEGNALAZIONE

Tomato torrado virus - ToTV su pomodoro

Tomato torrado virus (ToTV) è stato identificato e caratterizzato per la prima volta in Spagna nel 2007 anche se descrizioni sulla malattia vengono fatti risalire al 2001. Nello stesso periodo, un'altra specie con caratteristiche tassonomiche (Picorna-like virus) e sintomi simili è stata isolata e proposta sempre su pomodoro in Messico (*Tomato marchitez virus* – ToMarV, sin *Tomato apex necrosis virus*). Per queste due specie è stato proposto un nuovo genere tassonomico: Torradovirus. Infine, nel 2010 in Guatemala, è stata identificata e proposta un'altra specie distinta all'interno del genere isolato: *Tomato chocolate spot virus*.



Fig. 1 - Aree necrotiche sulla porzione basale delle foglioline, conferiscono un aspetto bruciato alla pianta

Aspetti normativi

Al momento, non vi sono normative in atto su questo virus e non sono stati prodotti *Pest Risk Analysis* (PRA). Dal 2009, ToTV è stato inserito nella “Lista di Allerta” dell’EPPO (*European Plant Protection Organization*).

Distribuzione geografica

Italia: segnalazione in Sicilia, campagna pomodoricola 2009-2010
Europa: Francia, Spagna ed Isole Canarie, Polonia, Ungheria.
America Centrale: Panama
Oceania: Australia



Ospiti naturali

Al momento, unico ospite naturale di importanza economica è il pomodoro. In Spagna sono state trovate naturalmente infette da ToTV diverse specie infestanti nell'ambito delle famiglie: Amaranthaceae (*Amaranthus* sp.), Caryophyllaceae (*Spergularia* sp.), Chenopodiaceae (*Chenopodium* spp. e *Halogetum sativus*), Cruciferae (*Senebiera didima*) Malvaceae (*Malva* sp.), Polygonaceae (*Polygonum* sp), Solanaceae (*Nicotiana glauca* e *Solanum nigrum*).

La melanzana e il peperone sono risultati suscettibili all'infezione del virus in alcune prove sperimentali effettuate in Spagna.

Sintomi



Fig. 2 - Lesioni necrotiche presenti su bacche di pomodoro da cui è stato isolato ToTV

Nell'assegnazione del nome al nuovo virus si è tenuto conto dell'effetto bruciatura (*torrado*) che ToTV conferisce ad un primo sguardo d'insieme delle pianta colpita. Infatti ogni singola foglia presenta alla base piccole aree prima gialle e poi necrotiche il cui tessuto si distacca facilmente lasciando la zona della lamina fogliare bruna e sforacchiata. Sono stati anche descritte necrosi estese a tutte le foglie e parti di pianta (apice). Anche sul fusto e sui frutti, non commerciabili, possono comparire lesioni necrotiche lineari. Questa descrizione dei sintomi può essere attribuita anche ad altri virus del pomodoro responsabili di necrosi

(ceppi necrotici di *Potato virus Y*, *Parietaria mottle virus* e *Tomato spotted wilt virus*) ma l'osservazione visiva *in vivo* rivela una tipicità della sintomatologia del ToTV quando presente in infezione singola.

Modalità di trasmissione

La presenza di ToTV nelle serre di pomodoro è stata sempre associata alla presenza delle mosche bianche delle serre, *Bemisia tabaci* e *Trialeurodes vaporariorum*. Alcune prove sperimentali sembrano confermare questa ipotesi. La recente identificazione di questa nuova specie virale non ha permesso, ovviamente, di approfondire altri aspetti epidemiologici tra cui la trasmissione per seme.



Rischio fitosanitario

E' presto per definire le potenzialità di questa nuova malattia su pomodoro da serra. Allarma comunque la rapida comparsa di ToTV nei paesi Europei dove la coltura ha un importante valore sull'economia agricola.

In alcune aree europee, ToTV è stato segnalato anche in infezioni miste con *Pepino mosaic virus*, *Cucumber mosaic virus* e *Tomato chlorosis virus*, *Tomato mosaic virus* e *Tomato spotted wilt virus*, virus presenti anche in Italia e che potrebbero mascherare la sintomatologia tipica e non indurre ad effettuare diagnosi virologiche più complete sulle piante infette. Non rilevare tempestivamente i focolai di questo nuovo virus aumentano il rischio di una rapida endemizzazione della malattia.

Bibliografia utile da consultare

- Alfaro-Fernández A., Córdoba-Sellés C., Cebrián M. C., Sánchez-Navarro J. A., Espino A., Martín R., 2007 - First Report of Tomato torrado virus in Tomato in the Canary Islands, Spain. *Plant Disease*, 91:1060
- Alfaro-Fernández A, Córdoba-Sellés C, Cebrián MC, Herrera-Vásquez JA, Sánchez-Navarro JA, Juárez M, Espino A, Martín R, Jordá C. 2008 - First Report of Tomato torrado virus on weed hosts in Spain. *Plant Disease* 92: 831.
- Batuman O., Kuo Y.W., Palmieri M., Rojas M.R., Gilbertson R.L., 2010 - Tomato chocolate spot virus, a member of a new torradovirus species that causes a necrosis-associated disease of tomato in Guatemala. *Archives of Virology* 155:857-869
- Davino S., Bivona L., Iacono G., Davino M., 2010 - First Report of Tomato torrado virus Infecting Tomato in Italy. *Plant Disease*, 94: 1172
- EPPO – Tomato torrado virus: http://www.eppo.org/QUARANTINE/Alert_List/viruses/htm
- Verbeek M., Dullemans A., van den Heuvel H., Maris P., van der Vlugt R., 2010 – Tomato chocolate virus: a new plant virus infecting tomato and a proposed member of the genus Torradovirus. *Archives of Virology* 155:751-755
- Pospieszny H., Borodynko N., Obrepalska A., Stepłowska, Hasiów B., 2007 - The First Report of Tomato torrado virus in Poland. *Plant Disease* 91:1364
- Turina M., Ricker M. D., Lenzi R., Masenga V., Ciuffo M., 2007 - A Severe Disease of Tomato in the Culiacan Area (Sinaloa, Mexico) Is Caused by a New Picorna-Like Viral Species. *Plant Disease*, 91: 932-941.
- Verbeek M., Dullemans A. M., M. van den Heuvel J. F. J., Maris P. C., van der Vlugt R. A. A., 2007 - Identification and characterisation of tomato torrado virus, a new plant picorna-like virus from tomato. *Archives of Virology* 152: 881-890

A cura di

Dr. Laura Tomassoli (CRA - PAV)
Dr. Valerio Vicchi (SFR Emilia Romagna)

e con la collaborazione di

Dr. Massimo Turina

foto

Dr. Ana O. Alfaro Fernandes



scheda rilasciata sotto licenza Creative Commons BY-NC-SA



nell'ambito del progetto STRATECO

CRA-PAV

📄 Via C.G. Bertero, 22 - 00156 Roma ☎ 06820701 📧 pav@entecra.it

SFR Emilia Romagna

📄 Via di Saliceto, 81 - 40128 Bologna ☎ 0515278111

📧 omp1@regione.emilia-romagna.it