

### Indice

Situazione attuale del Tomato brown rugose fruit virus o Jordan-Virus	1
Bollettino fitosanitario	2

## Situazione attuale del Tomato brown rugose fruit virus o Jordan-Virus

Nel 2018 il Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV), anche conosciuto internazionalmente con il nome «Jordan-Virus», è stato ritrovato per la prima volta in Europa e, più precisamente, in Germania. Ad oggi il virus è stato accertato in Grecia, Italia, Spagna, Inghilterra, Francia, Olanda e Polonia. A livello mondiale questo virus è presente anche in Egitto, Cina, Israele, Giordania, Messico, Stati Uniti e Turchia.

Ad oggi il ToBRFV non è stato accertato in Svizzera. Tuttavia da inizio 2020 il laboratorio di virologia di Agroscope ha chiarito più casi dubbi riscontrati nelle aziende produttrici di più cantoni. Due sospetti provenivano da segnalazioni internazionali su materiale di moltiplicazione infetto (piantine o sementi). Altri due sospetti sono stati segnalati direttamente dalle aziende di produzione di pomodoro svizzere. Le analisi hanno smentito la presenza del virus.

Nell'ambito della sorveglianza del territorio sulla presenza di organismi di quarantena, i Servizi fitosanitari cantonali hanno controllato la presenza di sintomi su una consistente percentuale di colture di pomodori. Sono stati raccolti campioni da piante sospette che sono stati in seguito analizzati nel laboratorio di Agroscope. La sorveglianza di quest'anno svolta nelle coltivazioni di pomodoro di 13 cantoni

si è conclusa a fine giugno e i campioni analizzati sinora nel laboratorio di virologia di Agroscope sono risultati negativi al ToBRFV.

### Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV)

Autori: Tanja Sostizzo, Vincent Michel, Matthias Lutz, Markus Bünter e Olivier Schumpp, Agroscope

Il virus tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) è apparso per la prima volta in Israele nel 2014. In seguito, ulteriori focolai di infezione sono stati rilevati anche in Germania, Italia e Gran Bretagna. ToBRFV attacca le piante di pomodoro e peperone coltivando, e tutti i tipi di frutti, gravi danni, soprattutto nelle coltivazioni di pomodoro. Le piante colpite mostrano generalmente una decolorazione a mosaico sulle foglie e macchie gialle sui frutti. ToBRFV è stato regolamentato come potenziale organismo di quarantena in Svizzera dal gennaio 2020 ed è quindi soggetto all'obbligo di notifica e di lotta.

**1. Origine e diffusione**  
 Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) è presente dal 2014 in Israele dove, nel giro di pochi mesi e in assenza di specifiche misure di contenimento, si è diffuso praticamente in tutte le aree di coltivazione dei pomodori, finanche in Palestina. Tuttavia, il virus è stato scoperto e descritto solo nel 2015 in Giordania. Nel 2018, in Germania, da noi sono stati rilevati focolai in diverse serre di pomodoro, dove la successiva attuazione di piani di contenimento ed eradicazione ne ha consentito l'eliminazione. Nello stesso anno, ToBRFV è apparso in Messico, in diverse aziende produttrici di piantine di pomodoro e peperone. Nel 2019, il Servizio fitosanitario italiano ha segnalato focolai del virus in diverse serre e aziende agricole produttrici di piantine per il pomodoro. Al momento dell'uscita sono stati segnalati nel corso dello stesso anno ulteriori focolai di ToBRFV in Grecia, Gran Bretagna, Paesi Bassi e Spagna. Nel contempo, ToBRFV è stato diagnosticato anche in Turchia, Cina e Stati Uniti, sempre su pomodoro. Le indicazioni sull'andamento a livello mondiale vengono aggiornate in tempo reale nella banca dati globale EPPO liberamente accessibile: <https://epi.sps.int/epi/ToBRFV/>.

Questo nuovo virus appartiene al genere *Tobamovirus*, come altri virus responsabili di gravi malattie che colpiscono gli ortaggi. I suoi nomi di cui sono i virus del mosaico del tabacco (TMV) e del mosaico del pomodoro (ToMV). Le più recenti varietà di pomodoro hanno due tipi di resistenza al virus (Trn-1 e Trn-2), che si proteggono dal *Tobamovirus* più conosciuto. ToBRFV le ha superate entrambe e rappresenta, quindi, una nuova minaccia per la coltivazione del pomodoro. Il virus ha infatti superato la resistenza (L-1,4) del peperone (*Capiscum* spp.).

**2. Sintomi e danni**  
 Al microscopio elettronico a trasmissione le particelle virali del *Tobamovirus* appaiono come bastoncini lunghi circa 300 nm. Il loro genoma, costituito solo da RNA, conta appena 6.400 nucleotidi circa che codificano quattro diverse proteine. Siccome ToBRFV causa sintomi differenti a seconda della varietà colta, risulta impossibile identificarlo univocamente in base al suo quadro sintomatico. In Giordania, le foglie dei pomodori colpiti mostravano solo lievi sintomi, mentre i frutti presentavano macchie marroni e rugose che ne hanno impedito la com-



Fig. 1 | Decolorazione a mosaico su foglie di pomodoro

Fig. 2 | Foglie di pomodoro deformate (dama) e marmorate.

Agroscope - alimenti buoni, ambiente sano

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca DEFR  
Agroscope

Immagine 1: trovate l'aggiornata scheda tecnica di Agroscope sul ToBRFV negli allegati dell'odierna edizione di Orto Fito Info.

Le aziende registrate per rilascio di passaporti delle piante vengono controllate dal Servizio fitosanitario federale.

**Tanja Sostizzo, Vincent Michel, Matthias Lutz, Markus Bünter e Olivier Schumpp, Agroscope & Barbara Colucci e Peter Kupferschmid, Ufficio federale dell'agricoltura.**

## Bollettino fitosanitario



Foto 1: dopo i temporali e le grandinate è importante interrare immediatamente i campi distrutti (foto: Agroscope). Le colture danneggiate devono essere protette con un fungicida efficace contro parassiti di debolezza quali *Alternaria* e *Botrytis*.



Foto 2: con le condizioni estive di questi giorni è da prevedere la moltiplicazione di massa della mosca bianca sulle differenti specie cavoli. (*Aleyrodes proletella*). L'igiene in campo è un fattore decisivo per rallentare l'infestazione delle nuove colture (foto: Agroscope).



Foto 3: in alcune regioni sono stati annunciati degli attacchi da medio a forti di altiche (*Phyllotreta* spp.). I nuovi trapianti sono particolarmente sensibili e devono essere controllati regolarmente (foto: Agroscope).



Foto 4: in una parcella d'oltralpe è stato osservato un forte volo della tentredine delle crocifere (*Athalia rosae*). Le sue larve di colore blu-grigio provocano buchi nutrizionali nelle foglie delle crocifere (foto: Agroscope).



Foto 5: su rapanello nei controlli di questa settimana sono state osservate delle macchie gialle sulla pagina superiore delle foglie. Le pustole bianche presenti sulla pagina inferiore svelano la presenza della ruggine bianca (*Albugo candida*) (foto: Agroscope).



Foto 6: in alcuni luoghi dei cantoni Argovia e Zurigo è ancora in atto un volo medio a forte della seconda generazione della tignola del porro (*Acrolepiopsis assectella*) (foto: Agroscope). In altri luoghi monitorati il volo è già concluso.



Foto 7: in molte regioni vengono constatati attacchi da *Lygus* (*L. rugulipennis*, *Lygus* sp.). Si possono verificare forti danni su cetriolo e melanzana (foto: Agroscope).



Foto 8: su pomodoro è in ulteriore incremento la presenza di *Botrytis cinerea*. In concomitanza con le ferite l'infezione può trasmettersi al fusto (foto: Agroscope).



Foto 9: nel corso della scorsa settimana l'odio si è ulteriormente diffuso su zuccina (*Sphaerotheca fuliginea*, *Erysiphe cichoracearum*) (foto: Agroscope). Controllare le colture e proteggerle se necessario.



Foto 10: i danni da suzione dei tripidi sono in aumento non solo in campo aperto ma anche su ortaggi da frutto in serra quali melanzane e pomodori (foto: Agroscope).



Foto 11: chiazze giallastre causate dagli acari su fagiolino nano (foto: Agroscope).



Foto 12: malattie fogliari su foglie di carota (foto: Agroscope).

### **Acari e tripidi si diffondono ulteriormente in campo aperto e in coltura protetta**

La proliferazione di acari (*Tetranychus urticae*) e tripidi (*Thrips tabaci*, *Frankliniella occidentalis*) è in forte aumento sia in campo aperto sia nelle serre e nei tunnel. In coltura protetta verificare l'attività degli ausiliari e, se necessario, effettuare ulteriori lanci oppure effettuare un trattamento.

Controllare le colture di fagiolini e sedano rapa in campo aperto. Tramite una sufficiente irrigazione è possibile rallentare le popolazioni di acari e tripidi.

### **Malattie fogliari si manifestano su carota**

Negli ultimi controlli si osserva su carota la presenza di malattie fogliari causate da *Alternaria dauci* e *Cercospora carotae*. Controllare le colture.



Foto 13: macchie a «scacchiera» causati dalla peronospora su foglia di zuccina (foto: Agroscope).



Foto 14: sulla pagina inferiore si sviluppa il feltro di spore grigiastro (foto: Agroscope).



Foto 15: feltro di spore grigio-viola della peronospora (*Pseudoperonospora cubensis*) sulla pagina inferiore di una foglia di zucca (foto al binoculare, Agroscope).

**Attenzione – la peronospora si sta diffondendo molto velocemente anche sulle cucurbitacee in campo aperto!**

La peronospora delle cucurbitacee (*Pseudoperonospora cubensis*), dopo aver colpito le colture di cetriolo nelle serre e nei tunnel si sta ora diffondendo anche sulle zucchine in campo aperto. Controllare attentamente le colture e reagire di conseguenza.

Tutte le indicazioni sono senza garanzia. Nell'applicazione di prodotti fitosanitari devono essere rispettate le indicazioni per l'applicazione, le direttive e i termini d'attesa. Nel corso della revisione dei prodotti fitosanitari omologati sono state adattate molte indicazioni e direttive. E' consigliato consultare, prima di ogni impiego, la banca dati DATAphyto oppure quella dell'UFAG. I risultati di questo riesame mirato sono pubblicati sulla pagina internet dell'UFAG sotto:

<https://www.blw.admin.ch/blw/it/home/nachhaltige-produktion/pflanzenschutz/pflanzenschutzmittel/zugelassene-pflanzenschutzmittel.html>

	Parassita / Malattia	Indicazioni	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	attuale	DATAphyto / Documenti / liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL**
	<b>Limacce</b> (Deroceras reticulatum, Arion spp.)		++	++	Documenti / info generali	P. 8 (7)
	<b>Nottua gamma, nottue</b> (Autographa gamma, Agrotis segetum)		+	+	Capitolo 2-3, 9-10	P. 6 (5), P. 12 (6)
	<b>Elateridi</b> (Agriotes spp.)		++	++	-	-
	<b>Cimici</b> (Lygus sp., Liocoris tripustulatus)	vedi P. 2	++↗	++↗	Capitolo 31	-
	<b>Afide nero della fava</b> (Aphis fabae)		++	++↘	Capitolo 16-18, 20-23	P. 36 (4)
	<b>Mosca del fagiolo</b> (Delia platura)		++	++↗	Capitolo 23	P. 36 (3)
	<b>Cicalina</b> (Empoasca decipiens, e altre)		++	++	Capitolo 25, 40	P. 54 (12)
	<b>Acari, Tripidi</b> (T. urticae, T. tabaci e altri)	vedi P. 3	+↗	++	Capitolo 18, 21, 23	-
	<b>Cavolfiore e cavolo cappuccio / Cavolini di Bruxelles e cavoli foglia / Cavolo rapa</b>					
	<b>Punteruolo del cavolo</b> (Ceutorhynchus pallidactylus)		++	++↘	Capitolo 2-4	-
	<b>Mosca bianca</b> (Aleyrodes proletella)	vedi P. 2	+++	+++	Capitolo 2-4	P. 15 (10)
	<b>Afide ceroso del cavolo, Afide verde del pesco</b> (Brevicoryne brassicae, Myzus persicae)		++	++↘	Capitolo 2-4	P. 13 (8)
	<b>Cecidomia del cavolo</b> (Contarinia nasturtii)		++	++↘	Capitolo 2-4	P. 14 (9)
	<b>Tentredine del cavolo, minatrice della colza</b> (Athalia rosae, Scaptomyza flava)	vedi P. 2	-	+↗	Capitolo 2-4	P. 16 (12, 13)
	<b>Cavolaie</b> (Pieris spp., Plutella xylostella, Mamestra brassicae)		+	+	Capitolo 2-4	P. 12 (6)
	<b>Cavolfiore e cavolo cappuccio/Cavolini di Bruxelles e cavoli foglia/Cavolo rapa/Rapanello/Rafano</b>					
	<b>Mosca del cavolo</b> (D. radicum)		+	+	Capitolo 2-4, 6-7	P. 15 (11) P. 18 (5)
	<b>Cavolfiore e cavolo cappuccio/Cavolini di Bruxelles e cavoli foglia/Cavolo rapa/Rapanello/Rafano/Rucola</b>					
<b>Sminturi e altiche</b> (Phyllotreta spp.)	vedi P. 2	++↗	++↗	Capitolo 2-4, 6-8	P. 13 (7)	

	Parassita / Malattia	Indica zioni	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	attuale	DATAphyto / Documenti / liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL**
	<b>Cavolfiore e cavolo cappuccio/Cavolini di Bruxelles e cavoli foglia/Cavolo rapa/Rapanello/Rafano/Rucola</b>					
	<b>Peronospora</b> (Peronospora parasitica)		+++	++	Capitolo 2-4, 6-8	P. 11 (4)
	<b>Alternariosi</b> (Alternaria brassicae)		+	+↗	Capitolo 2-4, 6-8	P. 11 (5)
	<b>Nervazione nera</b> (Xanthomonas campestris)		+	!*)	Capitolo 2-4, 6-8	P. 9 (2)
	<b>Insalata da cespo e da foglia</b>					
	<b>Afide verde dell'insalata</b> (Nasonovia ribisnigri)		+++↘	++	Capitolo 9-10	P. 7 (6)
	<b>Nottue</b> (Noctuidae)		+	!*)	Capitolo 9-10	P. 5 (4)
	<b>Peronospora</b> (Bremia lactucae)		!*)	!*)	Capitolo 9-10	P. 5 (3)
	<b>Porro / Cipolle / Aglio / Erba cipollina</b>					
	<b>Tignola del porro</b> (Acrolepiopsis assectella)	vedi P. 2	++	++	Capitolo 32-34, 40	P. 31 (3), -
	<b>Tripidi</b> (Thrips tabaci)	vedi P. 3	+++	+++	Capitolo 32-34, 40	P. 29 (6), P. 31 (4)
	<b>Cipolle</b>					
	<b>Peronospora</b> (Peronospora destructor)		++↗	++↗	Capitolo 33	P. 28 (4)
	<b>Malattie fogliari</b> (Cladosporium allii, C. allii-cepae, Botrytis squamosa, Alternaria porri)		++↗	++↗	Capitolo 33	-
	<b>Asparagi</b>					
	<b>Criocera</b> (Crioceris spp.)		+↗	+	Capitolo 35	P. 34 (3)
	<b>Carote / Finocchio / Sedano rapa e costa / Prezzemolo tuberoso</b>					
	<b>Mosca della carota</b> (Psila rosae)		+↗	++	Capitolo 16-18, 41	P. 20 (3)
	<b>Carote / Prezzemolo</b>					
	<b>Afide delle ombrellifere</b> (Cavariella aegopodii)		!*)	↗	Capitolo 16, 40	-
	<b>Carote / Pastinaca / Prezzemolo tuberoso</b>					
<b>Psilla della carota</b> (Trioxa apicalis)		!*)	!*)	Capitolo 16, 41	P. 20 (4)	

	Parassita / Malattia	Indicazioni	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	attuale	DATAphyto / Documenti / liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL**
	<b>Sedano rapa, Sedano da costa / Prezzemolo</b>					
	<b>Septoriosi</b> (Septoria apiicola, P. petroselini)		+↗	+↗	Capitolo 18, 40	P. 24 (3)
	<b>Carote</b>					
	<b>Malattie fogliari</b> (Alternaria dauci, Cercospora carotae)	vedi P. 3	-	+↗	Capitolo 16	P. 19 (2)
	<b>Prezzemolo</b>					
	<b>Peronospora</b> (Plasmopara umbelliferarum)		+↗	+	Capitolo 40	-
	<b>Bietole da taglio e coste</b>					
	<b>Tignola della barbabietola</b> (Scrobipalpa ocellatella)		++	+	-	-
	<b>Mosca della bietola</b> (Pegomya betae)		+	+	-	-
	<b>Bietole da taglio / Coste / Barbabietole rosse</b>					
	<b>Malattie fogliari</b> (Cercospora beticola)		+	+	Capitolo 21, 22	-, P. 40 (5)
   	<b>Fagiolini / Cetrioli / Pomodori / Peperoni / Melanzane</b>					
	<b>Afidi</b> (M. persicae, M. euphorbiae, A. solani, A. gossypii/ fabae)		+++	+++↘	Capitolo 23, 25, 29-31	P. 48 (4) P. 59 (5)
	<b>Tripidi</b> (Frankliniella occidentalis, Thrips tabaci)	vedi P. 3	+++↗	+++↗	Capitolo 23, 25, 29-31	P. 52 (9) P. 69 (8)
	<b>Mosca bianca</b> (Trialeurodes vaporariorum)		+++↗	+++↗	Capitolo 23, 25, 29-31	P. 52 (8) P. 62 (11)
	<b>Fagiolini / Cetrioli / Zucchine / Pomodori / Melanzane</b>					
	<b>Acari</b> (Tetranychus urticae)	vedi P. 3	+++↗	+++↗	Capitolo 23, 25, 26, 29, 31	P. 51 (7)
	<b>Nottue</b> (Noctuidae)		+↗	!*)	Capitolo 23, 25, 26, 29, 31	P. 55 (14), P. 70 (11)
	<b>Cetrioli / Melanzane</b>					
	<b>Cimice verde</b> (Nezara viridula)		++	++	Capitolo 25, 31	P. 54 (13)
	<b>Lygus</b> (Lygus rugulipennis)		+++↗	+++↗	Capitolo -, 31	-
	<b>Pomodori / Melanzane</b>					
	<b>Tignola del pomodoro</b> (Tuta absoluta)		++	++	Capitolo 29, 31	P. 64 (15)

	Parassita / Malattia	Indicazioni	Attività Stato		Consigli fitosanitari per le colture menzionate	
			7 giorni fa	attuale	DATAphyto / Documenti / liste prodotti fitosanitari *	Scheda tecnica FiBL**
   	<b>Pomodori / Melanzane</b>					
	<b>Elotide del cotone</b> ( <i>Helicoverpa armigera</i> )		!*)	!*)	Capitolo 29, 31	-
	<b>Mosca minatrice</b> ( <i>Liriomyza bryoniae</i> )		+++	+++	Capitolo 29, 31	P. 62 (12)
	<b>Cetrioli / Peperoni / Melanzane</b>					
	<b>Cimice marmorizzata</b> ( <i>Halyomorpha halys</i> )		+++	+++	Capitolo 25, 30-31	P. 71 (12)
	<b>Melanzane</b>					
	<b>Dorifora</b> ( <i>Leptinotarsa decemlineata</i> )		+	+	Capitolo 31	P. 48 (4), P. 59 (5)
	<b>Pomodori</b>					
	<b>Eriofidi rugginosi</b> ( <i>Aculops lycopersici</i> )		!*)	!*)	Capitolo 29	P. 61 (9)
	<b>Cetrioli</b>					
	<b>Malattie fogliari</b> ( <i>Alternaria alternata</i> , <i>Ulocladium c.</i> )		+++↗	+++↗	Capitolo 23, 25, 29, 31	P. 48 (4), P. 59 (5)
	<b>Cetrioli / Zucchine / Zucche</b>					
	<b>Peronospora</b> ( <i>Pseudoperonospora cubensis</i> )	vedi P. 4	+++	++++	Capitolo 25-27	P. 50 (6)
	<b>Fagiolini / Cetrioli / Pomodori / Melanzane</b>					
	<b>Marciume grigio</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	vedi P. 2	+++ foglia, frutto + fusto	+++↗ foglia, frutto + fusto	Capitolo 23, 25, 29, 31	P. 48 (4), P. 59 (5)
	<b>Pomodori</b>					
	<b>Peronospora</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )		!*)	!*)	Capitolo 29	P. 59 (6)
	<b>Cladosporiosi</b> ( <i>Cladosporium fulvum</i> )		+++↗	+++↗	Capitolo 29	P. 60 (7)
<b>Cetrioli / Zucchine / Pomodori</b>						
<b>Oidio</b> ( <i>Podosphaera fuliginea</i> / <i>Erysiphe cichoracearum</i> , <i>Oidium neolycopersici</i> )	vedi P. 2	+++↗	+++↗	Capitolo 25, 26, 29	P. 49 (5) P. 60 (8)	

## Legenda:

Nessun problema: -	In aumento: ↗	In diminuzione: ↘	Singole presenze: +	Presente: ++	Problemi: +++
* banca dati Internet DATaphyto: <a href="http://dataphyto.agroscope.info">http://dataphyto.agroscope.info</a>		** Homepage FIBL (Edizione 2018): <a href="https://shop.fibl.org/chde/1284-pflanzenschutzempfehlung.html">https://shop.fibl.org/chde/1284-pflanzenschutzempfehlung.html</a>		!*) parassita potrebbe essere presente. E' consigliato controllare le colture, risp. le trappole!	

## Sigla editoriale

Informazioni:	Daniel Bachmann, Christof Gubler & Lea Andrae, Strickhof, Winterthur (ZH) Max Baladou & Gaëtan Jaccard, OTM, Morges (VD) Ivanna Crmaric & Lutz Collet, Grangeneuve, Posieux (FR) Vincent Günther, Châteauneuf, Sion (VS) Martin Keller, Beratungsring Gemüse, Ins (BE) Eva Körbitz & Michael Hammerschmidt, Landw. Zentrum Rheinhof, Salez (SG) Suzanne Schnieper & Christian Wohler, Liebegg, Gränichen (AG) Philipp Trautzl & Fabian Arnold, Arenenberg, Salenstein (TG) Marco Eigenmann, Matthias Lutz & Reto Neuweiler (Agroscope)
Editore:	Agroscope
Autori:	Comelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope), Samuel Hauenstein (FiBL), Silvano Ortelli, Tiziano Pedrinis
Fotografie:	Foto 1-3, 5-6, 10-12, 14, 16: C. Sauer (Agroscope); Foto 4, 7, 13, 15: R. Total (Agroscope); Foto 8-9: D. Bachmann, Strickhof, Winterthur
In collaborazione cont:	Kant. Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
Copyright:	Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil <a href="http://www.agroscope.ch">www.agroscope.ch</a>
Modifiche indirizzo e ordinazioni:	Lucia Albertoni, Agroscope <a href="mailto:lucia.albertonir@agroscope.admin.ch">lucia.albertonir@agroscope.admin.ch</a>