

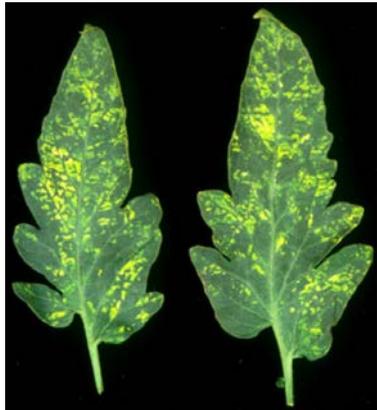
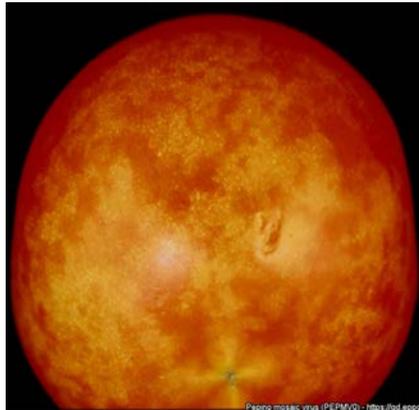
| Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza | Epoca di controllo, gravità | Soglia | |
|--|---|-----------|--|
| <p>SINTOMI: arresto della crescita dell'apice vegetativo associato a clorosi o alla tipica conformazione ad ortica delle foglie La sintomatologia è molto varia, soprattutto in funzione delle condizioni ambientali e dell'isolato del virus responsabile dell'infezione: mosaico, bollosità, maculature gialle o verdi intenso o bruno/necrotiche o singole chiazze gialle La necrosi si può estendere al fusto, agli steli fogliari e alle infiorescenze, così come ai sepali Sul frutto i sintomi più tipici sono una maturazione non uniforme e l'aspetto marmorizzato; in rari casi, sono state associate alla infezione da <i>Pepino mosaic virus</i>, anche lesioni necrotiche con spaccature Fattore chiave per l'osservazione dei sintomi è clima fresco e piante in fase di crescita attiva; su piantine giovani i sintomi sono difficilmente osservabili</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: il virus si trasmette facilmente tramite gli strumenti contaminati, le scarpe, i vestiti, le mani e il contatto tra pianta e pianta L'operatore può trasmettere l'infezione anche solo sfiorando le piante colpite Un ruolo, per quanto non considerevole nella diffusione dell'agente virale, è stato attribuito al processo di impollinazione, sia manuale che mediante i bombi In quanto sistemico, il <i>Pepino mosaic virus</i> si trasmette per innesto e con i polloni usati come talea (tecnica di nuovo in uso tra gli agricoltori) Il virus può rimanere vitale nel materiale vegetale secco anche per 2-3 mesi Questa longevità favorisce la diffusione a media distanza (comprensori agricoli) e a lunga distanza attraverso i frutti e i semi contaminati, anche se in basse percentuali</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: sì PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: no</p> | <p>Epoca di controllo: soprattutto autunno-inverno quando si ha bassa intensità luminosa</p> <p>Gravità: alta</p> | <p>0%</p> |    <p><small>Pepino mosaic virus (PEPMV) - https://gd.eppo.int/taxon/PEPMV0 - https://gd.eppo.int/taxon/PEPMV0/photos</small></p> <p><small>Pepino mosaic virus (PEPMV) - https://gd.eppo.int/taxon/PEPMV0/photos</small></p> |

foto: EPPO Global Database
R. van der Vlugt. Copyright WUR
<https://gd.eppo.int/taxon/PEPMV0/photos>

| Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza | Epoca di controllo, gravità | Soglia | |
|---|--|-----------|--|
| <p>SINTOMI: nel pomodoro l'infezione si manifesta inizialmente con una riduzione della crescita, clorosi diffusa nella parte superiore della pianta, epinastia e malformazioni fogliari Successivamente il quadro sintomatologico può diventare più grave, le foglie assumono colorazioni rosso-violaceo e diventano più fragili In questa fase la fioritura e la fruttificazione si arrestano La pianta ammalata può morire oppure riprendersi parzialmente Nelle piante molto piccole i sintomi generalmente non sono visibili, è comunque opportuno un controllo visivo</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: il viroide è trasmissibile attraverso il materiale di riproduzione vegetativo infetto, per seme, per polline, ma anche per contatto fra piante e attraverso strumenti infetti Riportata, a livelli molto bassi, anche la trasmissione tramite afidi Le infezioni riscontrate su orticole possono essere associate alla presenza del viroide in piante ospite asintomatiche di solanacee ornamentali come Solanum jasminoides</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: sì (principalmente in solanacee ornamentali) PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: sì (rinvenuto esclusivamente su solanacee ornamentali)</p> | <p>Epoca di controllo: durante tutto il ciclo vegetativo della pianta</p> <p>Gravità: alta</p> | <p>0%</p> |  <p>Potato spindle tuber viroid (PSTVd) - https://gd.eppo.int</p> <p>foto: EPPO Global Database - Central Science Laboratory, York (GB) - British Crown https://gd.eppo.int/taxon/PSTVD0/photos</p>  <p>Potato spindle tuber viroid (PSTVd) - https://gd.eppo.int</p> <p>foto: EPPO Global Database - NPPO of the Netherlands https://gd.eppo.int/taxon/PSTVD0/photos</p> |

*Xanthomonas euvesicatoria, Xanthomonas gardneri, Xanthomonas perforans,
Xanthomonas vesicatoria*
Maculatura batterica del pomodoro

| Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza | Epoca di controllo, gravità | Soglia | |
|--|--|-----------|--|
| <p>SINTOMI: maculature fogliari a contorno irregolare, idropiche nella fase iniziale, successivamente necrotiche e circondate talvolta da un alone clorotico sono rilevabili sulle foglie, che manifestano maggiore suscettibilità negli stadi iniziali dello sviluppo Sul margine del lembo fogliare possono inoltre comparire tipiche aree necrotiche Sul fusto l'alterazione ha l'aspetto di una tacca cancerosa che si approfonda al di sotto dei tessuti corticali Le bacche, suscettibili all'infezione da poco dopo l'allegagione fino all'invasatura, presentano aree vescicolose, talora circondate da un alone idropico</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: materiale di propagazione sintomatico/asintomatico Il seme infetto è il maggior veicolo di infezione In serra è principalmente l'uomo il responsabile della diffusione della batteriosi Stomi e ferite sono le vie di penetrazione nei tessuti della pianta ospite; la moltiplicazione del batterio e la colonizzazione dei tessuti della pianta avvengono in condizioni di elevata umidità ambientale e temperature intorno ai 22-26°C.</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: sì PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: sì</p> | <p>Epoca di controllo: dalla piantina in vivaio alla maturazione dei frutti in campo</p> <p>Gravità: media</p> | <p>0%</p> |  <p><i>Xanthomonas vesicatoria (XANTVE)</i> - https://gd.eppo.int</p> <p>foto: EPPO Global Database Dott. Andrea Minuto, Centro di Saggio e Laboratorio Fitopatologico, CERSAA, Albenga (IT) https://gd.eppo.int/taxon/XANTVE/photos</p>  <p>foto: EPPO Global Database Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, Magonza (DE) https://gd.eppo.int/taxon/XANTVE/photos</p> |

| Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza | Epoca di controllo, gravità | Soglia | |
|--|--|-----------|---|
| <p>SINTOMI: avvizzimento e disseccamento parziale della pianta, talvolta associati a clorosi fogliare. Sul fusto possono comparire striature longitudinali giallastre che tendono a necrotizzare e a lacerarsi formando dei cancri. Tipico è l'imbrunimento dei tessuti vascolari, osservabile sia all'interno del fusto che nel rachide fogliare. Anche le radici possono essere invase dai batteri; la manifestazione patologica è caratterizzata da una leggera decolorazione del midollo.</p> <p>I frutti potrebbero non svilupparsi, cadere o maturare in modo non uniforme. Inoltre, possono mostrare lesioni dette "occhio di uccello", con centro rialzato marrone chiaro e alone biancastro.</p> <p>In serra si osserva come un reversibile appassimento in condizioni di elevata temperatura.</p> <p>Raramente le giovani piantine presentano i sintomi tipici dell'infezione virale, manifestando tutt'al più solo un rallentamento nello sviluppo vegetativo</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: materiale di propagazione sintomatico/asintomatico</p> <p>Si trasmette per seme e le piantine da impianto, se ottenute da seme infetto, sono veicolo di trasmissione. La penetrazione dei batteri nei tessuti della pianta avviene attraverso ferite. Mentre in serra responsabile della diffusione della malattia è l'uomo attraverso le operazioni colturali, in campo la diffusione della batteriosi è principalmente dovuta agli eventi atmosferici ed all'irrigazione per aspersione, oltre che alle operazioni colturali. Temperature intorno ai 24-28°C ed elevata umidità favoriscono un decorso rapido della malattia</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: sì</p> <p>PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: sì</p> | <p>Epoca di controllo: dalla piantina in vivaio alla maturazione dei frutti in campo</p> <p>Gravità: media</p> | <p>0%</p> |  <p>foto: EPPO Global Database - Dr Andrea Minuto, CERSAA, Albenga (IT) https://gd.eppo.int/taxon/CORBMI/photos</p>  <p>foto: EPPO Global Database - J. van Vaerenbergh, ILVO-DCP, Merelbeke (BE) https://gd.eppo.int/taxon/CORBMI/photos</p>  <p>foto: EPPO Global Database - Heinz USA (US) https://gd.eppo.int/taxon/CORBMI/photos</p> |