






Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: tutte le cultivar sembrano suscettibili I sintomi sono molto simili a quelli di BLScV, cioè necrosi improvvisa e completa di fiori e germogli, durante il periodo di fioritura Tuttavia, più avanti nella stagione, la pianta germoglia nuovamente per cui le piante appaiono abbastanza normali, tranne per la mancanza di frutta e per i residui dei germogli morti Le piante infette mostrano spesso sintomi da uno a quattro anni e poi diventano asintomatiche</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: si trasmette con il materiale di riproduzione vegetativo infetto e, esclusivamente durante la fioritura, anche tramite polline infetto, veicolato da api e altri impollinatori Con questa modalità il virus si diffonde rapidamente in campo</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: no PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: no</p>	<p>Epoca di controllo: durante tutto il periodo vegetativo della pianta, ma soprattutto in fase di fioritura</p> <p>Gravità: alta</p>	0%	 <p>foto: Kerik Cox, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons https://commons.wikimedia.org/wiki/File:BSIV-3.JPG</p> <p>foto: John Gottula, Kerik Cox, Juliet Carroll and Marc F. Fuchs, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons https://commons.wikimedia.org/wiki/File:BSIV-1.jpg</p>


Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: sulle foglie compaiono chiazze o mosaicature più o meno marcate, di colore verde chiaro o giallo o rosa Questi sintomi si manifestano solo su poche foglie, e non tutti gli anni L'infezione causa anche maturazione tardiva dei frutti, minore raccolto e una scarsa qualità delle bacche</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: il virus è trasmissibile con materiale di riproduzione vegetativo infetto Recentemente si è scoperto che è trasmesso anche da funghi del genere <i>Ophiopium</i> presenti nel suolo Ciò consentirebbe a questo tipo di virus di sopravvivere nelle spore di funghi infetti</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: no PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: no</p>	<p>Epoca di controllo: durante tutto il ciclo vegetativo della pianta</p> <p>Gravità: bassa</p>	0%	 <p>foto: Darko Jevremovic, Fruit Research Institute (RS) - EPPO Global Database https://gd.eppo.int/taxon/BLMAV0/photos</p>


Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: la sintomatologia può essere più o meno grave in relazione al ceppo virale e alla varietà. Si può verificare necrosi completa di fiori e parziale necrosi delle foglie, morte dei rametti I fiori bruciati vengono spesso conservati per tutta l'estate e possono assomigliare a lesioni da gelo primaverile. Le piante possono morire in tre o cinque anni dopo aver mostrato i primi sintomi. Alcune cultivar (ad esempio, Stanley) mostrano anche clorosi fogliare marginale mentre altre sono asintomatiche</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: il virus viene trasmesso da afidi e tramite materiale di riproduzione vegetativo infetto. Dopo che una pianta è stata infettata, i sintomi possono richiedere uno o due anni per svilupparsi</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: sì</p> <p>PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: non si hanno segnalazioni certe</p>	<p>Epoca di controllo: durante tutto il periodo vegetativo della pianta, ma soprattutto in fase di fioritura</p> <p>Gravità: da bassa ad alta a seconda del ceppo virale e della varietà</p>	0%	<p>foto: https://www.ncipmc.org/projects/pest-alerts/1/blueberry-scorch-virus-vaccinium-corymbosum/</p>  <p><small>foto: Jerzy Opiola, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blueberry_scorch_virus_a1_(4).jpg</small></p>


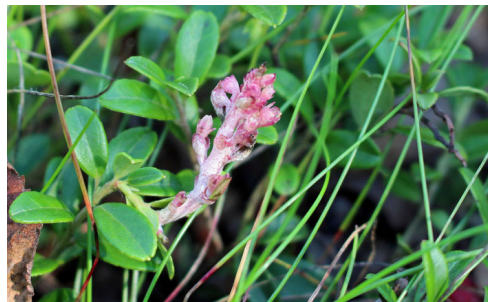

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: questo virus colpisce soprattutto il <i>Vaccinium corymbosum</i>. Le piante infette hanno crescita stentata. I sintomi più caratteristici sono la formazione di striature rossastre allungate su steli e petali. Le foglie presentano arrossamento delle nervature (che conseguentemente formano un motivo caratteristico simile a una foglia di quercia rossa), mentre le bacche non ancora sviluppate manifestano una colorazione rosso-viola. Le bacche, invece di virare al blu, restano rossastre</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: il virus è trasmesso dall'afide del mirtillo <i>Illinoia pepperi</i> e con materiale di riproduzione vegetativo</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: no</p> <p>PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: no</p>	<p>Epoca di controllo: durante tutto il ciclo vegetativo della pianta</p> <p>Gravità: alta</p>	0%	  <p><small>foto: Dr. Mark Longstroth and Michigan State University Extension, CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blueberry_shoestring_virus_symptoms.jpg</small></p> <p><small>foto: Dr. Mark Longstroth and Michigan State University Extension, CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blueberry_shoestring_virus_-_flowers.jpg</small></p>

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: all'inizio dell'estate, piccole macchie o anature rosse o macchie ad anello compaiono sui fusti non ancora lignificati (verdi). I sintomi sui fusti lignificati sono meno evidenti. A metà-fine estate, macchie circolari da rosse a viola compaiono anche sulle foglie, prima su quelle più vecchie, poi progrediscono verso le foglie più giovani (questi sintomi sono visibili solo sulla pagina superiore). Sui frutti infetti possono svilupparsi macchie di colore chiaro</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: l'uso di materiale di propagazione vegetativo infetto è al momento considerato l'unico mezzo di diffusione ceto del virus. Poiché i sintomi sui fusti lignificati sono meno evidenti, il potenziale di diffusione del patogeno aumenta quando le talee infette vengono utilizzate per la propagazione vegetativa</p> <p>Non sono stati confermati altri vettori, ma in alcuni casi sembra esserci diffusione naturale del virus in campo. Si suppone possano essere coinvolte le cocciniglie</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: no PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: no</p>	<p>Epoca di controllo: estate</p> <p>Gravità: bassa, ma in realtà poco noto</p>	<p>0% Come da All. IV Reg.207 2/2019</p>	<p><i>foto:</i> https://www.semanticscholar.org/paper/First-report-of-blueberry-red-ringspot-disease-by-Isogai-Ishii/1cfb3596b88ee1d44c8795180470bfb4855f6ff/figure/0</p> <p><i>foto:</i> https://blogs.cornell.edu/berrytool/berry-pests/blueberry-red-ringspot-virus/</p>

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: colpisce il mirtillo rosso, dove provoca la formazione di caratteristici scopazzi. Inoltre i fiori sono deformati e non riescono a produrre frutti</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: trasmesso da cicaline (principalmente <i>Limotettix vaccinii</i>) e con materiale di riproduzione vegetativo infetto</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: non si hanno informazioni certe PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: non segnalato</p>	<p>Epoca di controllo: durante tutto il ciclo vegetativo della pianta, ma principalmente in fioritura</p> <p>Gravità: alta</p>	<p>0%</p>	<p><i>foto:</i> https://www.researchgate.net/figure/Cranberry-plants-exhibiting-characteristic-symptoms-of-cranberry-false-blossom-disease_fig1_262573319</p>

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: anche su mirtillo i fitoplasmi causano la consueta sintomatologia I sintomi più comuni ci sono nanismo e scopazzi Le foglie si accartocciano verso il basso, sono di piccole dimensioni e ingiallite, soprattutto al margine (in autunno virano sul rosso) Sui fiori i sintomi consistono in petali di colore verde e organi fiorali trasformati in foglioline</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: le diverse specie sono trasmesse da diverse cicaline. Si diffondono inoltre con materiale di riproduzione vegetativo infetto</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: sì <i>Candidatus phytoplasma asteris e solani</i>, no <i>Candidatus phytoplasma pruni</i></p> <p>PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: sì <i>Candidatus phytoplasma asteris e solani</i> no <i>Candidatus phytoplasma pruni</i></p>	<p>Epoca di controllo: durante tutto il ciclo vegetativo</p> <p>Gravità: media</p>	<p>0%</p>	 <p>5607030</p> <p>foto: Foto: Gerald Holmes, Strawberry Center, Cal Poly San Luis Obispo, Bugwood.org https://www.ipmimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=5607030</p>

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: ingrossamenti e deformazioni sulle radici Gli ammassi tumorali inizialmente sono di un colore giallo e non troppo duri; dopo qualche tempo aumentano di dimensioni, il colore diviene sempre più scuro e la consistenza più legnosa Questi tumori limitano fortemente la funzionalità dell'apparato radicale e causano progressivo indebolimento della pianta</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: materiale di propagazione sintomatico e/o asintomatico <i>Agrobacterium tumefaciens</i> è in grado di infettare molte specie, fra cui mora e lampone Sopravvive nel terreno e nei residui vegetali anche per anni Penetra nella pianta per ferita, inducendo la produzione disorganizzata di cellule Si diffonde facilmente con le operazioni colturali che provocano ferite</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: nessun dato disponibile per il mirtillo PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: nessun dato disponibile per il mirtillo</p>	<p>Epoca di controllo: tutto l'anno</p> <p>Gravità: media</p>	<p>0%</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="font-size: small;">foto: (sintomi su mora) J. Young, D. Watson, Plantdiseases.org https://www.plantdiseases.org/search?query=Agrobacterium%20tumefaciens&page=0</p>

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: ceppi differenti di <i>Exobasidium vaccinii</i> possono infettare numerose piante appartenenti alla famiglia delle Ericaceae, fra cui mirtillo, azalea e rododendro Tutti gli organi aerei delle piante possono essere colpiti. Le foglie e i fiori subiscono un arresto nell'accrescimento, si deformano, virano di colore al rosso e ispessiscono formando bollosità di consistenza carnosa In stadio avanzato si trasformano in galle e si ricoprono di una leggera pruina biancastra e farinosa al tatto costituita dalle strutture riproduttive del fungo I tessuti colpiti vanno progressivamente incontro a marcescenza che può estendersi anche ai germogli e ai fusti Gli organi vegetali più giovani sono più sensibili alla malattia e le infezioni sono favorite da valori elevati di umidità</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: la malattia ha un lungo periodo di incubazione Le strutture riproduttive del fungo (basidi e basidiospore) presenti sugli organi colpiti germinano liberando nell'ambiente spore responsabili delle infezioni su nuove piante ospiti La disseminazione avviene principalmente ad opera del vento e delle piogge e, nelle serre, tramite gli aleurodidi (mosche bianche) che con le punture facilitano la penetrazione del patogeno La trasmissione della malattia può avvenire anche con l'utilizzo di materiale di moltiplicazione infetto</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: sì PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: non certa</p>	<p>Epoca di controllo: primavera-estate</p> <p>Gravità: media</p>	0%	 <p><i>foto: Jerzy Opiola, CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons</i> https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Exobasidium_vaccinii_G4_(2).JPG</p>  <p><i>foto: Anneli Salo, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons</i> https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Exobasidium_vaccinii_-_Puolukanp%C3%B6h%C3%B6sieni,_Lingonsvulst,_Cowberry_Redleaf_IMG_7754_C.JPG</p>  <p><i>foto: AfroBrazilian, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons</i> https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Exobasidium_vaccinii_02.JPG</p>

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: le infezioni avvengono sui fusti dell'anno e si manifestano inizialmente con piccole lesioni bruno-rossicce in corrispondenza delle gemme Nel tempo queste lesioni tendono ad accrescersi assumendo una forma ellittica, depressa, con la parte centrale grigia e il margine marrone scuro I cancri possono circondare i fusti colpiti con conseguente avvizzimento e morte delle piante Le foglie diventano di colore rosso-bruno e rimangono attaccate alle piante con tipico portamento "a bandiera" Sui cancri si sviluppano i corpi fruttiferi del fungo, piccoli corpiccioli scuri responsabili della diffusione delle spore e delle nuove infezioni</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: il patogeno sverna sui cancri delle piante colpite nella stagione precedente e la diffusione della malattia è dovuta alle spore del fungo liberate in primavera e in autunno in presenza di umidità ed eventi piovosi Il patogeno è in grado di penetrare nel tessuto ospite attraverso ferite, in particolare cicatrici fogliari e qualsiasi soluzione di continuità La trasmissione della malattia può avvenire anche con l'utilizzo di materiale di moltiplicazione infetto</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: sì PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: non certa</p>	<p>Epoca di controllo: primavera- autunno</p> <p>Gravità: media</p>	0%	<p><i>foto:</i> https://fieldguide.bcblueberry.com/godronia-canker/</p> <p><i>foto:</i> https://www.semanticscholar.org/paper/Godronia-Canker-(Godronia-cassandrae-f.-sp.-in-Str%C3%B8meng-Stensvand/b8002783c4b22d462a4da9a3861a579c00dc97f4/figure/1</p> <p><i>foto:</i> https://pnwhandbooks.org/plantdisease/host-disease/blueberry-vaccinium-corymbosum-fusicoccum-canker-godronia-canker</p>

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: <i>Diaporthe vaccinii</i> colpisce tutti gli organi della pianta. Il sintomo principale è costituito dal disseccamento dei germogli di un anno e delle gemme fiorali L'infezione si propaga successivamente per via vascolare progredendo verso la base della pianta e causando il progressivo disseccamento dei rami laterali e spesso anche dell'intera pianta Le foglie diventano di colore rosso-aranciato e avvizziscono rimanendo attaccate alle piante L'infezione può avvenire anche localmente con la comparsa di cancri sui fusti di forma allungata e appiattiti e di macchie fogliari fino a un centimetro di diametro Quando le infezioni colpiscono il colletto le piante muoiono I frutti di mirtillo infetti diventano di colore bruno-rossiccio e marciscono diventando molli con emissione di succo Su tutti gli organi colpiti sono visibili piccoli corpiccioli neri, costituiti dai corpi fruttiferi del fungo (picnidi)</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: <i>Diaporthe vaccinii</i> sverna sui rami morti o infetti A partire dalla primavera successiva, in presenza di clima caldo e umido e di piogge, i picnidi rilasciano le spore nell'ambiente, responsabili delle nuove infezioni La causa principale della diffusione della malattia a grandi distanze e in paesi in cui la malattia non è presente, è rappresentata dall'utilizzo di materiale di moltiplicazione e di piante infette</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: no PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: no</p>	<p>Epoca di controllo: primavera-estate</p> <p>Gravità: alta</p>	0%	<p><i>foto:</i> https://pnwhandbooks.org/plantdisease/host-disease/cranberry-vaccinium-macrocarpon-fruit-rots</p> <p><i>foto:</i> https://www.canr.msu.edu/news/twig-and-blossom-blights-in-michigan-blueberries</p> <p><i>foto:</i> https://ohioline.osu.edu/factsheet/plpath-fru-45</p>