

Malattie del Geranio

Автор(и): проф. д-р Стойка Машева, ИЗК "Марица" Пловдив; проф. д-р Винелина Янкова, ИЗК "Марица" в Пловдив; гл.ас. д-р Дима Маркова

Дата: 26.04.2021 *Брой:* 4/2021



Il geranio (*Pelargonium*) è un genere di piante perenni. Pianta preferita da molti fioricoltori, è ideale per la coltivazione in ambienti chiusi. Oltre ai suoi bei fiori, il geranio ha la proprietà di purificare l'aria e il suo profumo solleva l'umore. Una combinazione di colori e armonia, coltivata in giardini e vasi. Non è capriccioso, ma viene attaccato da vari parassiti.

MALATTIE

Malattie virali

Esistono diverse malattie dei gerani causate da virus. Le perdite economiche causate da queste malattie sono difficili da valutare, poiché le piante infette sono spesso asintomatiche e perché sia il cultivar che l'ambiente in cui le piante crescono possono influenzare significativamente l'espressione dei sintomi.

Virus dell'anulare del pelargonio (*Tobacco ringspot virus (TRSV)*); *Tomato ring spot virus (TomRSV)*

Sintomi

Gli anulari virali sui gerani possono essere causati dal ceppo del virus dell'anulare del pomodoro o del tabacco. Le infezioni da Tomato ringspot virus (*TomRSV*) producono un'ampia gamma di tipi di danni: da macchie gialle a morte (necrotizzate), anulari, ingiallimento delle venature delle foglie di nuova formazione in primavera. A volte i sintomi si sviluppano sulle foglie vecchie di piante asintomatiche. L'intensità dei sintomi aumenta verso la metà dell'estate. Le nuove foglie formate successivamente sono solitamente asintomatiche. A volte i fiori delle piante infette sono deformati. Le piante mostrano una crescita stentata.

I danni causati dal Tobacco ringspot virus (*TRSV*) possono essere simili a quelli causati da *TomRSV*. Questo virus causa la miniaturizzazione delle foglie, la comparsa di macchie gialle e anulari gialli irregolari. L'infezione da *TRSV* e *TomRSV* riduce il numero di fiori e spesso causa l'aborto delle gemme. Le piante infettate da un'infezione mista mostrano sintomi molto più gravi rispetto a quelle infettate da ciascun virus singolarmente. Le doppie infezioni virali possono compromettere seriamente la crescita e l'aspetto della pianta.

Arricciamento fogliare del pelargonio (*Pelargonium Leaf Curl virus (PLCV)*)

Sintomi

Questo virus è un ceppo del Tomato leaf curl virus. L'incidenza della malattia varia fino al 45% in diverse serre. La gravità dell'infezione dipende dal cultivar. Le foglie delle piante infette presentano macchie gialle a forma di stella (asteroidi) o irregolari. Diventano rugose, distorte e si lacerano durante la crescita. I centri delle macchie più vecchie e giallastre si seccano e diventano marroni con un alone clorotico. Le foglie gravemente infette muoiono. In casi estremi, l'apice della pianta infetta diventa marrone e muore anch'esso. La crescita è soppressa e le piante perdono il loro aspetto commerciabile.

Le talee prelevate in autunno da piante apparentemente sane possono mostrare sintomi tipici quando compaiono nuove foglie in inverno e all'inizio della primavera. Le piante sono asintomatiche durante i mesi estivi ed è difficile isolare il *PLCV* da esse in quel periodo.

Mosaico e screziatura fogliare (*Cucumber mosaic virus CMV*)*Sintomi*

I sintomi di questa malattia sono caratterizzati da aree distinte verde chiaro o clorotiche tra le venature, alternate ad aree verde scuro. A volte il virus colpisce solo una parte della foglia. Le zone viola o le bande a forma di ferro di cavallo delle foglie normali possono scomparire ed essere sostituite da una colorazione violacea delle venature. Ciò è dovuto a una riduzione della produzione di pigmenti antocianici. Le foglie delle piante gravemente infette sono di un verde più chiaro del normale, arrotondate e a forma di foglie di ginkgo biloba. I sintomi sono mascherati durante l'estate e la fioritura.

Controllo delle malattie virali. Utilizzare solo piante sane per le talee; Rimozione e distruzione delle piante malate dalle piante madri e dai reparti delle piantine; Controllo sistematico delle erbe infestanti, degli afidi e dei tripidi, che trasmettono alcuni dei virus.

Malattie batteriche**Maculatura batterica** (*Xanthomonas campestris pv. pelargoni*)*Sintomi*

I sintomi della maculatura batterica fogliare possono variare a seconda del cultivar, del tipo di geranio e delle condizioni ambientali. Piccole macchie impregnate d'acqua compaiono sulla pagina inferiore delle foglie. Successivamente, sulla superficie superiore si osservano macchie rotonde, dal colore chiaro al marrone, leggermente depresse, di 2-3 mm di dimensione con bordi chiaramente definiti. Alle lesioni iniziali spesso seguono aree cuneiformi da clorotiche a necrotiche. Il batterio si sposta dalle foglie nei tessuti vascolari delle piante e queste appassiscono. Seguono poi il marciume del fusto e la morte della pianta. Le talee infette non possono radicare e marciscono alla base. Il geranio edera non mostra tali sintomi a causa della natura delle sue foglie. Le foglie infette perdono la loro lucentezza e sviluppano sintomi di carenza nutrizionale o di infestazione da acari. Temperature inferiori a 10°C o superiori a 32°C possono impedire lo sviluppo dei sintomi e le piante più vecchie sono meno suscettibili all'infezione sistemica. Le piante infette potrebbero non mostrare sintomi, portando a piante figlie infette. Il batterio può infettare attraverso l'apparato radicale, sebbene non sopravviva in assenza di ospiti o dei loro residui. Può persistere sulle foglie delle piante così come sulle foglie di specie selvatiche di *Geranium*. Si diffonde nelle strutture di coltivazione attraverso attrezzi contaminati, acqua di

irrigazione, foglie infette, goccioline d'acqua da cesti appesi con geranio edera e attraverso la mosca bianca delle serre.

Maculature batteriche fogliari (*Pseudomonas cichorii* e *P. syringae*)

Sintomi

Entrambi i batteri causano macchie fogliari difficili da distinguere e che variano a seconda delle condizioni ambientali. Le piante sottoposte a un'eccessiva umidità fogliare sviluppano macchie grandi, di forma irregolare, dal marrone scuro al nero. In assenza di umidità sulle foglie, le macchie sono più piccole con centri chiari e un alone scuro. Si osserva sempre un ingiallimento. La temperatura ottimale per *P. syringae* (15°–21°C) è inferiore a quella per *P. cichorii* (24°–29°C), altrimenti il loro ciclo vitale è simile. I batteri vengono trasmessi attraverso semi, talee e altri ospiti. È noto che i crisantemi ospitano popolazioni di *P. cichorii* e dovrebbero essere tenuti separati dai gerani e da altri ospiti noti. Lo sviluppo dei patogeni è favorito da periodi di elevata umidità e prolungata ritenzione di goccioline d'acqua sulle foglie.

Avvizzimento batterico (*Ralstonia solanacearum*)

Sintomi

Il batterio che causa l'avvizzimento batterico ha due razze. Una è diffusa nelle regioni meridionali più calde. L'altra è un patogeno da quarantena per molti paesi, inclusa la Bulgaria, e rappresenta una minaccia per le colture agricole. Il batterio è un patogeno trasmesso dal suolo che entra nella pianta attraverso l'apparato radicale ed è una tipica tracheobatteriosi che causa appassimento. La malattia porta quasi sempre alla morte della pianta. Alte temperature (27°–32°C) ed elevata umidità del suolo contribuiscono allo sviluppo della malattia. Provoca necrosi nell'area del colletto radicale.

Controllo delle malattie batteriche

Il rigoroso rispetto delle buone pratiche di protezione delle piante è essenziale per la gestione delle malattie batteriche; Non esistono prodotti fitosanitari registrati che forniscano un controllo adeguato; Le piante malate devono essere rimosse e distrutte; I residui vegetali infetti devono essere rimossi immediatamente dalle strutture di coltivazione; Lavaggio frequente delle mani durante il lavoro e immediatamente dopo aver lavorato con piante o terreno infetti; L'irrigazione dall'alto dovrebbe essere ridotta al minimo; Minimizzare l'umidità fogliare annaffiando all'inizio della giornata o con l'irrigazione a goccia; Non maneggiare le piante quando sono bagnate; Fertilizzazione ottimale equilibrata; Disinfezione frequente degli attrezzi da taglio; I substrati di

coltivazione per le piantine non devono essere riutilizzati; Non posizionare vasi con gerani edera sopra le piantine; I battericidi idrossido di rame e solfato di rame sono solo debolmente efficaci nel trattamento delle malattie batteriche.

Malattie fungine

Maculatura nera fogliare (*Alternaria alternata*)

Sintomi

Di solito compaiono piccole macchie leggermente rilevate e impregnate d'acqua sulla pagina inferiore delle foglie. Successivamente, il tessuto nelle macchie si scurisce e sulla superficie superiore compaiono macchie depresse bruno-nere con una struttura concentrica. Possono essere confuse con la maculatura batterica, ma le macchie di *Alternaria* sono più grandi. In condizioni di elevata umidità dell'aria si ricoprono di una soffice patina marrone scuro di spore fungine.

Controllo

Osservare le buone pratiche di protezione delle piante; Evitare l'irrigazione dall'alto delle piante; Pulire e rimuovere i residui vegetali della coltura precedente; Utilizzare talee da piante sane per la radicazione; Rimuovere le piante malate; Applicare prodotti fitosanitari quando necessario. Nessuno è registrato per il geranio. Possono essere utilizzati prodotti registrati per altre colture: Azaka 80 ml/ha; Acrobat Plus WG 200 g/ha; Bordeaux Mix 20 WP 500 g/ha; Dithane DG (Dithane M-45) 200 g/ha; Cerial Star 60 ml/ha; Ortiva Top SC 100 ml/ha; Polyram DF 0.2%; Score 250 EC 0.04%; Cidely Top 100 ml/ha.

Marciume radicale da *Pythium* (*Gamba nera*) (*Pythium spp.*)

Sintomi

La malattia causa danni più gravi alle talee durante la radicazione, ma può colpire anche piante di qualsiasi età. Macchie impregnate d'acqua compaiono alla base delle talee o in determinate ferite. Successivamente diventano