

Doenças do Gerânio

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



O Gerânio (*Pelargonium*) é um gênero de plantas perenes. Planta favorita de muitos floricultores, é ideal para cultivo em ambientes internos. Além de suas belas flores, o gerânio tem a propriedade de purificar o ar, e sua fragrância eleva o humor. Uma combinação de cores e harmonia, cultivada em jardins e vasos. Não é caprichosa, mas é atacada por várias pragas.

DOENÇAS

Doenças virais

Existem várias doenças dos gerânios causadas por vírus. As perdas econômicas causadas por essas doenças são difíceis de avaliar, uma vez que as plantas infectadas são frequentemente assintomáticas e porque tanto o cultivar quanto o ambiente em que as plantas crescem podem influenciar significativamente a expressão dos sintomas.

Vírus da mancha anelar do Pelargônio (*Tobacco ringspot virus (TRSV)*); *Tomato ringspot virus (TomRSV)*

Sintomas

Anéis virais em gerânios podem ser causados pela estirpe do vírus da mancha anelar do tomateiro ou do tabaco. Infecções com o Tomato ringspot virus (*TomRSV*) produzem uma ampla gama de tipos de danos: de manchas amarelas a mortas (necróticas), anéis, amarelecimento das nervuras das folhas recém-formadas na primavera. Às vezes, os sintomas se desenvolvem em folhas velhas de plantas assintomáticas. A intensidade dos sintomas aumenta em meados do verão. As novas folhas formadas posteriormente geralmente não apresentam sintomas. Às vezes, as flores das plantas infectadas ficam deformadas. As plantas apresentam crescimento atrofiado.

Os danos causados pelo Tobacco ringspot virus (TRSV) podem ser semelhantes aos causados pelo TomRSV. Este vírus causa miniaturização das folhas, aparecimento de manchas amarelas e anéis amarelos irregulares. A infecção por TRSV e TomRSV reduz o número de flores e frequentemente causa abortamento de botões. Plantas infectadas com uma infecção mista apresentam sintomas muito mais graves do que aquelas infectadas com cada vírus isoladamente. Infecções virais duplas podem prejudicar seriamente o crescimento e a aparência da planta.

Enrolamento da folha do Pelargônio (*Pelargonium Leaf Curl virus (PLCV)*)

Sintomas

Este vírus é uma estirpe do Tomato leaf curl virus. A incidência da doença varia até 45% em diferentes estufas. A gravidade da infecção depende do cultivar. As folhas das plantas infectadas apresentam manchas amarelas em forma de estrela (asteroides) ou irregulares. Elas ficam enrugadas, distorcidas e rasgam à medida que crescem. Os centros das manchas mais velhas e amareladas secam e ficam marrons com um halo clorótico. Folhas severamente infectadas morrem. Em casos extremos, a ponta da planta infectada fica marrom e também morre. O crescimento é suprimido e as plantas perdem sua aparência comercializável.

Estacas retiradas no outono de plantas aparentemente saudáveis podem mostrar sintomas típicos quando novas folhas aparecem no inverno e no início da primavera. As plantas são assintomáticas durante os meses de verão e é difícil isolar o *PLCV* delas nessa época.

Mosaico e mosqueado das folhas (*Cucumber mosaic virus CMV*)

Sintomas

Os sintomas desta doença são caracterizados por áreas distintas verde-claras ou cloróticas entre as nervuras, alternando com áreas verde-escuras. Às vezes, o vírus afeta apenas parte da folha. As zonas roxas ou faixas em forma de ferradura das folhas normais podem desaparecer e serem substituídas pela coloração violeta das nervuras. Isto se deve a uma redução na produção de pigmentos de antocianina. Folhas de plantas fortemente infectadas são mais verde-claras que o normal, arredondadas e com formato semelhante a folhas de ginkgo biloba. Os sintomas são mascarados durante o verão e a floração.

Controle de doenças virais. Usar apenas plantas saudáveis para estacas; Remoção e destruição de plantas doentes do estoque matriz e dos compartimentos de mudas; Controle sistemático de ervas daninhas, pulgões e trips, que transmitem alguns dos vírus.

Doenças bacterianas

Queima bacteriana (*Xanthomonas campestris* pv. *pelargoni*)

Sintomas

Os sintomas da mancha bacteriana das folhas podem variar dependendo do cultivar, tipo de gerânio e condições ambientais. Pequenas manchas encharcadas de água aparecem na parte inferior das folhas. Posteriormente, na superfície superior são observadas manchas redondas, claras a marrons, ligeiramente deprimidas, de 2–3 mm de tamanho, com bordas claramente definidas. As lesões iniciais são frequentemente seguidas por áreas cloróticas a necróticas em forma de cunha. A bactéria se move das folhas para os tecidos vasculares das plantas e elas murcham. Isto é seguido por podridão do caule e morte da planta. Estacas infectadas não conseguem enraizar e apodrecem na base. O gerânio pendente não apresenta tais sintomas devido à natureza de suas folhas. Folhas infectadas perdem seu brilho e desenvolvem sintomas de deficiência nutricional ou de infestação por ácaros. Temperaturas abaixo de 10°C ou acima de 32°C podem impedir o desenvolvimento dos sintomas, e plantas mais velhas são menos suscetíveis à infecção sistêmica. Plantas infectadas podem não apresentar sintomas, levando a plantas filhas infectadas. A bactéria pode infectar através

do sistema radicular, embora não sobreviva na ausência de hospedeiros ou de seus resíduos. Pode persistir em folhas de plantas, bem como em folhas de espécies silvestres de *Geranium*. Espalha-se nas instalações de cultivo através de ferramentas contaminadas, água de irrigação, folhas infectadas, gotículas de água de cestos suspensos com gerânio pendente e através da mosca-branca de estufa.

Manchas bacterianas das folhas (*Pseudomonas cichorii* e *P. syringae*)

Sintomas

Ambas as bactérias causam manchas foliares difíceis de distinguir e que variam dependendo das condições ambientais. Plantas submetidas a umidade excessiva das folhas desenvolvem manchas grandes, de formato irregular, marrom-escuras a pretas. Na ausência de umidade nas folhas, as manchas são menores com centros claros e um halo escuro. O amarelecimento é sempre observado. A temperatura ótima para *P. syringae* (15°–21°C) é mais baixa do que para *P. cichorii* (24°–29°C), caso contrário seu ciclo de vida é semelhante. As bactérias são transmitidas via semente, estacas e outros hospedeiros. Sabe-se que crisântemos carregam populações de *P. cichorii* e devem ser mantidos separados dos gerânios e de outros hospedeiros conhecidos. O desenvolvimento dos patógenos é favorecido por períodos de alta umidade e retenção prolongada de gotículas de água nas folhas.

Murcha bacteriana (*Ralstonia solanacearum*)

Sintomas

A bactéria que causa a murcha bacteriana tem duas raças. Uma está disseminada nas regiões sul mais quentes. A outra é um patógeno de quarentena para muitos países, incluindo a Bulgária, e representa uma ameaça para as culturas agrícolas. A bactéria é um patógeno de solo que entra na planta através do sistema radicular e é uma típica traqueobacteriose que causa murcha. A doença quase sempre leva à morte da planta. Altas temperaturas (27°–32°C) e alta umidade do solo contribuem para o desenvolvimento da doença. Causa necrose na área do colo da raiz.

Controle de doenças bacterianas

A estrita adesão às boas práticas de proteção de plantas é essencial para o manejo de doenças bacterianas; Não existem produtos fitossanitários registrados que forneçam controle adequado; Plantas doentes devem ser removidas e destruídas; Resíduos de plantas infectadas devem ser removidos das instalações de cultivo imediatamente; Lavagem frequente das mãos durante o trabalho e imediatamente após trabalhar com plantas

ou solo infectados; A irrigação por aspersão deve ser mantida ao mínimo; Minimizar a umidade das folhas regando no início do dia ou por gotejamento; Não manusear plantas quando estiverem molhadas; Fertilização balanceada ótima; Desinfecção frequente de ferramentas de corte; Os meios de cultivo para mudas não devem ser reutilizados; Não colocar vasos com gerânios pendentes acima de mudas; Os bactericidas hidróxido de cobre e sulfato de cobre são apenas fracamente eficazes no tratamento de doenças bacterianas.

Doenças fúngicas

Mancha preta da folha (*Alternaria alternata*)

Sintomas

Geralmente, pequenas manchas ligeiramente elevadas e encharcadas de água aparecem na parte inferior das folhas. Posteriormente, o tecido nas manchas escurece e na superfície superior aparecem manchas deprimidas marrom-pretas com uma estrutura concêntrica. Podem ser confundidas com a queima bacteriana, mas as manchas de *Alternaria* são maiores. Sob condições de alta umidade do ar, ficam cobertas por um revestimento fofo marrom-escuro de esporos fúngicos.

Controle

Observar boas práticas de proteção de plantas; Evitar a rega por aspersão das plantas; Limpar e remover resíduos vegetais da cultura anterior; Usar estacas de plantas saudáveis para enraizamento; Remover plantas doentes; Aplicar produtos fitossanitários quando necessário. Nenhum está registrado para gerânio. Produtos registrados para outras culturas podem ser usados: Azaka 80 ml/ha; Acrobat Plus WG 200 g/ha; Calda Bordalesa 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.

Podridão radicular por Pythium (*Perna-preta*) (*Pythium spp.*)

Sintomas

A doença causa danos mais sérios às estacas durante o enraizamento, mas também pode afetar plantas em qualquer idade. Manchas encharcadas de água aparecem na base das estacas ou em certas feridas. Posteriormente, tornam-se marrom-pretas e aquosas. As plantas morrem quando o patógeno invade todo o caule.

Controle

Observar boas práticas de