

Práticas de Proteção de Plantas em Culturas Hortícolas durante Abril

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

Дата: 16.04.2023 *Брой:* 4/2023



Em abril, o tempo estabiliza e fica mais quente. As melhores condições externas permitem manter um bom regime no cultivo de hortaliças, tanto em estufas quanto a céu aberto. Continuam as medidas necessárias para sua proteção contra doenças e pragas. A inspeção de campo e o monitoramento das culturas são um pré-requisito importante para a implementação oportuna das práticas de proteção de plantas.



No compartimento de mudas continua o cuidado com as mudas destinadas à produção em campo de tomate, pimentão, berinjela e pepino, que serão transplantadas no final de abril e início de maio. No caso de aquecimento prolongado e sustentado, as estruturas em que são cultivadas devem ser sombreadas. As instalações devem ser ventiladas regularmente para evitar um aumento da umidade do ar, que é um pré-requisito para ataques de doenças fúngicas, pulgões, etc. Deve-se lembrar novamente que a diferença entre a temperatura diurna e noturna no compartimento de mudas não deve exceder $6^{\circ}\text{C} - 8^{\circ}\text{C}$, para que não se forme condensação nas plantas e não sejam criadas condições para sintomas de "tombamento". Se houver quedas de temperatura durante o período, pode ocorrer o "tombamento verdadeiro". As primeiras plantas doentes devem ser coletadas em um saco e destruídas fora das instalações. Os locais sob elas são desinfetados por irrigação com uma solução a 3% de sulfato de cobre ou nitrato de amônio ($3-4 \text{ l/m}^2$). As plantas restantes são tratadas com fungicidas registrados – Beltanol 400 g/ha, Proplant 722 SL 0,1% a 25-50 ml/planta, dependendo do seu tamanho. É necessário monitorar rigorosamente as mudas quanto ao aparecimento de trips e pulgões, bem como da traça-do-tomateiro. Em caso de aparecimento de pragas e antes do transplante, é aconselhável realizar tratamento com um inseticida de espectro mais amplo: Sineis 480 SC – 10-37,5 ml/ha; Exalt 200-240 ml/ha; Krisant EC 75 ml/ha; Natur Breaker 75 ml/ha; Neem Azal T/S 0,3%; Limocid 800 ml/ha, etc.



Na estufa a produção precoce de tomate e pepino já foi plantada. O plantio do pimentão ocorrerá em uma fase posterior. As doenças e pragas observadas nas plantas já transplantadas são as mesmas que atacam as mudas. O monitoramento regular deve ser realizado para a detecção precoce de doenças e pragas. Deve ser garantida a proteção preventiva das plantas, de acordo com os níveis de dano econômico (NDE). Para este fim, são penduradas armadilhas adesivas amarelas, azul-claras e pretas para detectar e capturar formas voadoras de pequenos insetos (mosca-branca, pulgões, traça-do-tomateiro). Armadilhas de feromônio também podem ser usadas para detectar o início do voo da traça-do-tomateiro, bem como para reduzir sua densidade populacional. Folhas atacadas, pecíolos com manchas de doenças, colônias de pulgões, posturas de ovos, larvas, minas, etc., são coletados e removidos da estufa para destruição.

DOENÇAS

**Pinta-preta (mancha foliar) (*Alternaria* spp.)**

Manchas marrom-escuras a pretas com estrutura concêntrica aparecem nas folhas. As manchas nas outras partes aéreas são semelhantes. Quando os pedicelos das flores são atacados, as flores caem. As manchas nos frutos estão localizadas com mais frequência na cavidade do pedúnculo e também têm uma estrutura concêntrica. Em alta umidade do ar, as partes doentes são cobertas por um mofo escuro da esporulação do fungo. O agente causal prefere folhas velhas que completaram seu crescimento.

Para limitar a ocorrência e disseminação da doença, é necessário manter um regime ótimo de temperatura e umidade nas instalações de cultivo; ventilar regularmente; tratar com produtos fitossanitários (PFS) no início da doença ou quando ocorrerem condições favoráveis.

PFS registrados: Azaka 80 ml/ha; Dagonis 100 ml/ha; Zoxis 250 SC 70-80 ml/ha; Kopfor Extra 200 g/ha; Ortiva Top SC 100 ml/ha; Prev-Gold 200-600 ml/ha; Sinstar 70-80 ml/ha; Taegro 18,5-37,0 g/ha; Tazer 250 SC 80-200

ml/ha.

Mofo cinzento do tomate (*Botrytis cinerea*)

Desenvolve-se em condições de alta umidade do ar. Ataca todas as partes aéreas das plantas. Inicialmente, as manchas são encharcadas de água, depois tornam-se necróticas e são cobertas por micélio marrom-acinzentado e esporulação do fungo. Os conídios do patógeno são disseminados por correntes de ar e causam novas infecções. Também pode existir como um saprófita no solo.

Manter a umidade ideal do ar e a ventilação regular do compartimento de mudas limita sua ocorrência e disseminação. Partes de plantas atacadas são removidas e destruídas fora da cultura. No aparecimento das primeiras manchas, é realizado tratamento com PFS.

PFS registrados: Geox WG 50 g/ha; Pretill 200 ml/ha; Prolectus 50 WG 80-120 g/ha; Signum 100-150 g/ha; Switch 62,5 WG 100 g/ha; Folpetis 50 SC 250 ml/ha; Fontelis SC 240 ml/ha.

Mancha foliar (*Fulvia fulva*)

Manchas relativamente grandes, claras, de formato irregular e mal delimitadas aparecem na parte superior das folhas. Posteriormente, ficam amarelas. Em alta umidade do ar, sua superfície inferior é coberta por um mofo claro da esporulação do fungo, que posteriormente escurece e torna-se aveludado-marrom. Quando o número de manchas em uma única folha é significativo, elas se fundem e a folha queima. Sob condições favoráveis, as plantas podem ficar completamente desfolhadas. A doença se desenvolve em alta umidade do ar.

Para limitar a doença, devem ser cultivadas variedades resistentes (a maioria das variedades oferecidas no mercado é resistente). Manter a umidade ideal do ar e ventilar regularmente o compartimento de mudas faz parte das medidas de controle. Deve-se realizar adubação equilibrada e destruição de restos vegetais e plantas daninhas, pois o patógeno sobrevive neles. Quando necessário – tratamento com PFS.

PFS registrados: Eminent 125 ME 40-60 ml/ha; Zoxis 250 SC 70-80 ml/ha; Ortiva Top SC 100 ml/ha; Signum 100-150 g/ha; Sinstar 70-80 ml/ha; Folpetis 50 SC 250 ml/ha.

Mildio do pepino (*Pseudoperonospora cubensis*)

A doença é importante durante o cultivo do pepino em todo o período vegetativo. Manchas amareladas, de formato irregular, delimitadas pelas nervuras, aparecem na parte superior das folhas. Em tempo úmido, ficam

encharcadas de água, e sua superfície inferior é coberta por um mofo solto cinza-violeta da esporulação do fungo. Posteriormente, as manchas aumentam, se fundem e a folha inteira queima. Sob condições de alta umidade do ar no compartimento de mudas, a doença pode afetar toda a planta em pouco tempo e reduzir fortemente a produtividade.

É necessário manter um regime ótimo de ar e umidade e ventilar o compartimento de mudas regularmente. O aquecimento nas primeiras horas do dia impede a formação de orvalho e a infecção por míldio. As primeiras folhas doentes são removidas e destruídas fora da estufa. Quando necessário, é realizado tratamento com PFS.

PFS registrados: Enervin SC 120 g/ha; Zoxis 250 SC 70-80 ml/ha; Infinito SC 120-160 ml/ha; Korseit 60 WG 20-30 g/ha; Prev-Gold 160-600 ml/ha; Taegro 18,5-37,0 g/ha.

Oídio do pepino (*Podosphaera xanthii*, *Erysiphe cichoracearum*)

Pequenas manchas de formato irregular cobertas por um mofo branco pulverulento da esporulação do fungo aparecem nas folhas. Posteriormente, as manchas se fundem. As folhas queimam. Manchas são observadas tanto na superfície superior quanto inferior das folhas, bem como em pecíolos e caules. O fungo hiberna como conídios em restos vegetais, como micélio e esporos em culturas de estufa. Os conídios são dispersos por correntes de ar e causam novas infecções. Condições favoráveis para seu desenvolvimento são: regime de temperatura e umidade perturbado; adubação nitrogenada desequilibrada; intensidade de luz reduzida.

As seguintes medidas são recomendadas para o controle deste patógeno: cultivo de variedades resistentes; remoção de restos vegetais da vegetação anterior; adubação nitrogenada equilibrada; manutenção de um regime ótimo de temperatura e umidade; tratamento com PFS no aparecimento das primeiras manchas.

PFS registrados: Vivando 20 ml/ha (0,02%); Dagonis 60 ml/ha; Domark 10 EC 50 ml/ha; Zoxis 250 EC 70 ml/ha; Collis SC 40-50 ml/ha; Legado 80 ml/ha; Ortiva Top SC 100 ml/ha; Sivar 80 ml/ha; Sonata SC 500-1000 ml/ha; Taegro 18,5-37,0 g/ha; Topaz 100 EC – 35-50 ml/ha; Trunfo 80 ml/ha; Phytosev 200 ml/ha; Fontelis SC 240 ml/ha.

PRAGAS

**Trips (*Thrips tabaci*; *Frankliniella occidentalis*)**

Os trips são reconhecidos pelo seu pequeno tamanho e corpo alongado, fusiforme. Muitas vezes são comparados a pequenos "cacos". São muito móveis e migram rapidamente. Desenvolvem de 6 a 10 gerações por ano e hibernam como adultos sob restos vegetais. Em estufas aquecidas, desenvolvem-se durante todo o ano. As fêmeas colocam seus ovos nos tecidos vegetais. As larvas que eclodem dos ovos se alimentam dos tecidos circundantes. Uma das características desses insetos é que a transição de larva para adulto, o estágio ninfal, ocorre no solo. Danos são causados tanto por adultos quanto por larvas. Nos órgãos atacados (folhas, flores e frutos) formam-se pequenas manchas prateadas com pontos escuros – as excreções da praga. Em densidades populacionais mais altas, as manchas se fundem, as folhas ficam mosqueadas e às vezes podem secar. Os órgãos gerativos das plantas atacadas em seus estágios iniciais de desenvolvimento tornam-se deformados, secam e caem. O trips da cebola é encontrado principalmente nas folhas, mais raramente nas flores. Condições favoráveis para seu desenvolvimento são altas temperaturas e baixa umidade do ar. O trips ocidental das flores ataca principalmente as flores. Os trips são vetores do vírus do vira-cabeça do tomateiro.

Para o monitoramento da praga, são usadas armadilhas adesivas azuis que, quando usadas em maior número, reduzem a densidade da praga; manutenção da umidade ideal do ar nas instalações;



ácaro predador Amblyseius swirskii

Em estufas, podem ser usados bioagentes como o ácaro predador *Amblyseius sw*