

Danos causados por pragas em culturas de hortaliças - uma indicação para identificar a espécie

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

Дата: 23.04.2023 Брой: 4/2023



As culturas hortícolas são atacadas por um grande número de **pragas** pertencentes a diferentes ordens e famílias – afídeos, tripses, moscas-brancas, percevejos, lagartas de várias espécies de borboletas, larvas de moscas-minadoras, várias espécies de besouros, ácaros, nematoides, lesmas, tatuzinhos, centopeias e outros. Os danos causados por essas espécies podem resultar da alimentação – sucção de seiva e injeção de enzimas, mastigação de partes dos órgãos subterrâneos e aéreos das plantas, corte de plantas inteiras e sua destruição, perfuração de folhas, frutos, cotilédones e folhas verdadeiras, alimentação nas partes florais (botões, inflorescências, flores), roedura do sistema radicular, formação de inchaços (galhas) e outras

deformações nas partes aéreas e subterrâneas. Os insetos fitófagos alimentam-se das plantas e seus órgãos de diferentes maneiras, enquanto outros causam danos durante a oviposição, construção de túneis e abrigos, e um terceiro grupo transmite vírus, bactérias e fitopatógenos fúngicos. Esses danos levam ao apodrecimento das plantas, desbaste do estande, grave enfraquecimento e crescimento atrofiado, deterioração da qualidade do produto, redução acentuada da produtividade, etc. Às vezes, sob infestação pesada, em anos favoráveis ao aumento populacional da praga, durante surtos, os danos por elas causados podem levar à perda total da produção.



As galhas são formadas sob a influência de substâncias secretadas pelas pragas e pela reação das plantas, que é mais frequentemente expressa em hipertrofia e hiperplasia, ou seja, proliferação celular espontânea.

Durante a alimentação, além das várias enzimas que injetam nas plantas e assim preparam seu alimento para assimilação mais fácil, alguns insetos sugadores injetam, através de suas secreções salivares, uma série de outras substâncias que afetam adversamente as plantas. Tais substâncias são certas auxinas fitotóxicas e inibidores de crescimento, aminoácidos livres, bem como fitopatógenos. Essas substâncias perturbam os processos fisiológicos normais nas plantas e são frequentemente a causa de alterações anatômicas e morfológicas em órgãos individuais da planta. Frequentemente, as alterações anatômicas e morfológicas assumem a forma de galhas. As galhas são formadas sob a influência de substâncias secretadas pelas pragas

e pela reação das plantas, que é mais frequentemente expressa em hipertrofia e hiperplasia, ou seja, proliferação celular espontânea.

O dano causado por pragas é expresso em uma redução da produtividade e deterioração de sua qualidade e, portanto, é um conceito econômico que afeta receitas e despesas, enquanto as injúrias são a expressão externa da relação entre insetos, pragas e plantas hospedeiras.



Clorose – clareamento de áreas foliares individuais, descoloração amarelo-pálida, que frequentemente ocorre durante o desenvolvimento de certas doenças, mas também pode resultar da atividade nociva de insetos, como afídeos, moscas-brancas, ácaros, etc.

Algumas pragas sugam seiva das partes aéreas das plantas, e frequentemente nos locais da picada os tecidos murcham, ficam mosqueados ou deformados. Outros roem de uma maneira específica em partes individuais da planta (na forma de buracos, túneis, estrias), enquanto um terceiro grupo causa várias deformações das partes subterrâneas (raízes, culturas tuberosas, raízes tuberosas). Por essas mudanças visíveis, que estão frequentemente associadas ao crescimento atrofiado, é fácil distinguir plantas danificadas de plantas saudáveis na cultura. As pragas são quase sempre encontradas no local do dano ou próximo a ele. A detecção de danos às plantas hortícolas ainda não é uma condição suficiente para implementar medidas de controle. É um sinal da presença de pragas cuja densidade populacional deve ser monitorada e acompanhada. O controle é necessário apenas quando o número de pragas nas plantas excede os níveis de dano econômico (NDE). Esses limites

variam para espécies de pragas e culturas individuais. A detecção de danos nas plantas é um indicador da presença de uma praga e um sinal para determinar sua espécie e densidade populacional na cultura, bem como um pré-requisito para tomar decisões adequadas em relação às medidas de proteção de plantas.

O dano às plantas causado por insetos é diverso e é determinado pelas complexas relações entre a praga e a planta hospedeira. O dano inclui mudanças nas características anatômicas e morfológicas das plantas, como ruptura da integridade de folhas, caules e outros órgãos, bem como mudanças em processos fisiológicos como transpiração, fotossíntese e respiração. Os danos causados por pragas são frequentemente tão característicos e específicos que a espécie responsável pode ser identificada com base nisso.



Nos afídeos, o honeydew é secretado, sobre o qual se desenvolvem fungos saprófitos fumaginosos, prejudicando a superfície fotossintética e reduzindo a qualidade do produto.

Os danos causados por pragas podem ser diretos e indiretos

Danos diretos incluem mastigação, mineração, clorose, etc., enquanto danos indiretos resultam da alimentação, como no caso de afídeos e moscas-brancas, que excretam honeydew sobre o qual se desenvolvem fungos saprófitos fumaginosos, prejudicando assim a superfície fotossintética e reduzindo a qualidade do produto.



As moscas-brancas são vetores de doenças virais e micoplasmáticas.

Danos indiretos – as pragas contaminam a produção com excrementos e exúvias; processos de podridão secundária frequentemente se desenvolvem nos locais danificados, ou estes servem como pontos de entrada para patógenos. Algumas pragas são vetores de doenças virais e micoplasmáticas, como afídeos, tripses, moscas-brancas, cigarrinhas, etc.

O padrão de dano causado por pragas em culturas hortícolas pode variar, mas é sempre um sinal de preocupação. Portanto, o conhecimento dos tipos de danos às plantas é a primeira indicação para um diagnóstico preciso e identificação da espécie da praga.

Os tipos de danos causados por insetos são diversos e podem ser sistematizados em diferentes grupos, tanto em termos da maneira como são causados quanto da resposta da planta. Uma das classificações amplamente aceitas dos tipos de danos é a seguinte:

1. Danos às plantas causados pela alimentação de insetos em seus tecidos e órgãos sem preparação prévia (mastigação, perfuração, mineração, etc.);
2. Danos às plantas causados pela alimentação de insetos em seus tecidos e órgãos após preparação prévia (mecânica e fisiológica) (formação de galhas, descoloração, enrolamento, deformação, etc.).

Muito frequentemente, as pragas são difíceis de detectar nas culturas porque levam um modo de vida oculto ou ocorrem em baixas densidades populacionais. Danos por elas causados podem ser detectados tardiamente, às vezes no final da estação de crescimento quando as plantas são destruídas, como é o caso de danos por nematoides das galhas. Uma condição importante para implementar um controle bem-sucedido é o conhecimento do tipo de dano que a praga pode causar. Parte desses danos é detectada visualmente e, apesar da grande diversidade, pode ser classificada em vários grupos principais:

DANOS EM FOLHAS



Danos por alimentação foliar causados pela pulga-da-couve

Mastigação – a integridade da lâmina foliar é rompida; isso pode ser completo (esqueletização – apenas a nervura permanece), parcial, grosseiro, irregular, em forma de janela, com pequenos ou grandes buracos, na forma de estrias, injúrias, perfurações. Tais danos são característicos de lagartas desfolhadoras, gorgulhos, pulgas-da-couve, etc.

Mineração – os estágios larvais de algumas pragas, como mariposas-minadoras e moscas-minadoras, alimentam-se do tecido parenquimático das folhas, deixando a epiderme quase intocada. A forma da mina é uma característica usada para identificar diferentes espécies de pragas. Por exemplo, as minas das moscas-

minadoras são serpenteadas (e diferem entre espécies), enquanto as da traça-do-tomateiro são largas e manchadas.

Deformações, enrolamento ou encrespamento – estes são baseados em danos causados por pragas com aparelho bucal picador-sugador, como afídeos, tripes, percevejos, etc. As folhas enrolam e torcem de várias maneiras como resultado de crescimento anormal do tecido ou ficam encrespadas.

Mosqueamento – o dano é causado por ácaros, tripes, cigarrinhas e outros insetos com aparelho bucal picador-sugador. Manchas claras aparecem nas folhas, dando-lhes uma aparência mosqueada. Em densidades populacionais mais altas, as manchas se fundem e as folhas adquirem um tom bronzeado e podem secar. As pragas são geralmente observadas na parte inferior das folhas – afídeos, moscas-brancas, tripes, ácaros, etc. Em altas densidades populacionais, elas também se movem para a superfície superior da folha.

Clorose – clareamento de áreas foliares individuais, descoloração amarelo-pálida, que frequentemente ocorre durante o desenvolvimento de certas doenças, mas também pode resultar da atividade nociva de insetos, como afídeos, moscas-brancas, ácaros, etc.

DANOS EM CAULES

Roedura de túneis em caules de plantas.

Roedura na base do caule. O caule é roído abaixo ou acima da superfície do solo (lagartas-rosca, larvas-alfinete, paquinhos, etc.).

Deformação do caule.



Botões danificados pela lagarta-do-fruto-do-tomateiro não abrem e permanecem fechados.

DANOS A ÓRGÃOS REPRODUTIVOS (BOTÕES, FLORES E FRUTOS)

1. Roedura de botões. Roedura de botões florais. Em botões florais não abertos, estames, pistilo e outras partes são destruídos. Botões danificados não abrem e permanecem fechados (lagarta-do-fruto-do-tomateiro, etc.). Roedura de flores. Isso pode ser: roedura de estames e pistilo (besouro-peludo, etc.) e roedura da flor inteira (lagartas de várias mariposas).
2. Roedura de ovários e sementes enquanto ainda estão na planta (traça-da-ervilha e outras).
3. Perfuração de botões e frutos (lagartas-rosca).
4. Danos internos ocultos às sementes. O estágio larval dos insetos se desenvolve dentro das sementes. O orifício de entrada não é visível. O orifício de saída é