Manejo de artrópodes vetores de fitopatógenos

1. Introdução

A agricultura brasileira atual enfrenta diversos problemas relacionados à fitossanidade dos cultivos, como insetos-pragas, doenças e plantas infestantes. Novos desafios surgem com o passar dos anos, o que demanda um maior entendimento das interações envolvidas nos processos relacionados à proteção de plantas. Problemas emergentes que se destacam junto ao setor produtivo estão relacionados a presença de doenças causadas por patógenos transmitidos por artrópodes. Um artrópode vetor é aquele que adquire, veicula e transmite um fitopatógeno que, posteriormente, irá causar um distúrbio fisiológico na planta, caracterizada como doença. O manejo de doenças disseminadas por vetores deve envolver um conjunto de medidas, já que métodos isolados podem não ser suficientes para conter o avanço da doença em cultivos. A adoção de amplos programas de manejo exige uma compreensão do patossistema e dos elementos que constituem a doença.

O manejo de doenças disseminadas por vetores deve envolver um conjunto de medidas, já que métodos isolados podem não ser suficientes para conter o avanço da doença em cultivos. A adoção de amplos programas de manejo exige uma compreensão do patossistema e dos elementos que constituem a doença. Doenças associadas a vetores são decorrentes das interações entre quatro elementos fundamentais: patógeno, planta hospedeira, vetor e ambiente, os quais podem ser visualizados em um modelo na forma de tetraedro.

Para este o melhor entendimento destes patossistemas, pretende-se abordar os aspectos epidemiológicos associados às características de transmissão dos patógenos, levando à exemplos de manejo de doenças causadas por fitopatógenos transmitidos por artrópodes. A cultura dos citros é a que apresenta o maior número de exemplos diferentes de doenças com diversos tipos de interações patógeno-planta-hospedeiro, motivo este que trará uma abordagem mais ampla desta cultura.

2. Manejo de vetores e aspectos epidemiológicos básicos na disseminação de doenças

Para o estabelecimento de estratégias eficazes para reduzir a disseminação de doenças por vetores em cada patossistema, é importante conhecer as características de colonização da planta pelo patógeno, espécies vetoras, características da transmissão e aspectos epidemiológicos, tais como hospedeiros alternativos, ciclos de relação patógeno-hospedeiro, assim como condições ambientais que possam influenciar os vetores ou a infecção de plantas. A disseminação de um patógeno entre plantas pode ocorrer dentro de forma primária (de hospedeiros alternativos ou pomares vizinhos para o pomar de interesse) ou secundária (entre plantas cítricas dentro de um pomar de interesse). No primeiro caso, a fonte de inóculo é externa ao pomar e no segundo, é interna.

3. Características de transmissão de fitopatógenos por artrópodes

No processo de transmissão do fitopatógeno por um artrópode, é de fundamental importância o entendimento das relações de transmissão envolvidas. Elas podem ser classificadas quanto à persistência e circulação. O sistema para classificar os mecanismos de transmissão entre insetos e fitopatógenos é baseado, principalmente em persistência e circulação nos insetos. Entre as denominações dessas relações temos: nãopersistente, semi-persistente, circulativa e propagativa. O tipo não-persistente (também conhecida como stylet-borne) é caracterizado pelo curto período de acesso à aquisição (PAA) necessário para o inseto adquirir o patógeno na planta fonte. Este período pode ser de minutos à algumas horas. A transmissão não é observada quando o vírus é injetado mecanicamente na hemocele do vetor (não há circulação de partículas virais no inseto).

A transmissibilidade é perdida após horas de alimentação (retenção do patógeno no vetor). As plantas fontes para aquisição do patógeno e aquelas para as quais o transmitem, podem não ser hospedeiras dos insetos, sendo tanto a aquisição quanto a transmissão realizada por curtos períodos de alimentação, chamada de "picada de prova". A inoculação ocorre quando o inseto inicia a salivação. Este tipo de característica de transmissão é encontrado especialmente entre afídeos (Ex.: Myzus persicae) e vírus da família Potyviridae. Neste caso, muitas vezes a transmissão é inespecífica, ou seja, várias espécies de afídeos transmitem o mesmo vírus.