

Alerta: Vira-Cabeça em Batata

Mirtes Freitas Lima (Virologista)
Miguel Michereff Filho (Entomologista)
Embrapa Hortaliças

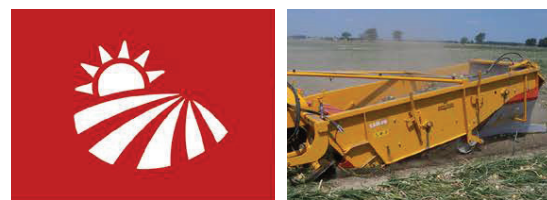
A doença denominada “vira-cabeça” foi relatada pela primeira vez na Austrália em 1915 e no Brasil, no final da década de 1930, tornando-se um dos principais problemas em diversas hortaliças e plantas ornamentais. É uma das principais viroses que afetam o tomateiro (*Solanum lycopersicon*) e a alface (*Lactuca sativa*) causando severas perdas na produção. Em batata (*Solanum tuberosum*) a primeira detecção foi feita em 1971, quando plantas doentes foram observadas em áreas produtoras do estado do Rio Grande do Sul. A baixa frequência de detecção de vira-cabeça em batata no País não a tomou uma das viroses mais importantes para a cultura, ao contrário do que ocorre com o tomate e a alface. Entretanto, nos últimos quatro anos, sintomas da doença caracterizados pela presença de manchas e anéis necróticos nos folíolos e necrose apical têm sido observados em plantas de batata no campo, nas regiões produtoras dos estados de Goiás, São Paulo e Minas Gerais, principalmente após a constatação da presença de populações de trips nas lavouras. Apesar da baixa incidência, a doença representa perigo em potencial para a cultura devido à severidade dos sintomas observados que podem resultar em necrose descendente da planta e a possibilidade de transmissão do vírus em tubérculos de plantas infectadas.

A doença é causada por três principais espécies de vírus: *Tomato spotted wilt virus* (TSWV), *Groundnut ringspot virus* (GRSV) e *Tomato chlorotic spot virus* (TCSV) classificados no gênero *Orthotospovirus* dentro da família *Tospoviridae* e que formam o principal complexo viral infectando hortaliças no País afetando, principalmente, espécies de solanáceas como o pimentão, o fumo e a pimenta, além do tomate, nas quais causa severas perdas. As espécies TSWV e GRSV tem sido as mais frequentes em hortaliças. Em batata, ao contrário do que ocorre em outros países, vira-cabeça não tem sido ainda considerada um problema para a cultura no Brasil. Entretanto, os produtores devem permanecer alerta considerando que a presença desses vírus tem sido verificada em lavouras de batata com sintomas típicos da doença.

Os sintomas em batata se manifestam inicialmente na forma de pequenas manchas de coloração marrom escuro, principalmente nos folíolos mais novos e podem surgir também na haste. As lesões evoluem e coalescem resultando em necrose de grandes porções do limbo foliar, além de necrose do ponteiro da planta. Manchas em forma de anéis que podem ser cloróticos ou necróticos podem surgir nas folhas (Figuras 1A, 1B, 1C). A intensidade de sintomas nas plantas infectadas com esses vírus vai depender, entre outros fatores, da suscetibilidade da cultivar e do estágio de desenvolvimento da planta quando ocorreu a infecção, considerando que os sintomas serão mais severos e as perdas maiores quando a planta é infectada nos estágios iniciais de desenvolvimento. Sintomas também podem surgir nos tubérculos de plantas infectadas com o vírus.

Os trips (Thysanoptera: Thripidae) são os responsáveis pela transmissão dos orthotospovírus entre plantas na natureza, podendo também causar dano direto na batateira em razão de sua alimentação nas folhas e flores. A principal espécie de trips associada à transmissão de orthotospovírus no Brasil é *F. schultzei*, entretanto as espécies *Frankliniella occidentalis*, *Thrips tabaci* e *T. palmi* também ocorrem no País. A relação vírus/vetor é do tipo circulativa-propagativa, e nesse caso, o vírus é adquirido pelo inseto apenas quando a larva do trips se alimenta em planta infectada. Dessa forma, trips adultos que não se alimentaram em plantas doentes durante sua fase jovem, não são capazes de adquirir o vírus e transmiti-lo para plantas sadias. Por outro lado, uma vez adquirido pela larva do trips, o vírus se multiplica no inseto, se mantém nele durante o resto da vida e pode ser transmitido pelo trips adulto para novas plantas. Não há relato da transmissão de orthotospovírus aos descendentes do trips, através do ovo e também não há relato da transmissão por sementes.

Esses vírus são capazes de infectar mais de 1.000 espécies, em 85 famílias de plantas, entretanto, em muitos dos casos são apenas relatos de ocorrência, como, por exemplo, em berinjela,



Soluções eficientes
para profissionais

www.aphgroup.com.br

Sales manager Marcelo Takeshi Matsubara
E-mail m.takeshi@aphgroup.com.br
Telephone +55(34)998252233

jiló, coentro, lentilha e grão de bico. Plantas infestantes no campo também podem ser hospedeiras desses vírus (joá-de-capote; maria-pretinha; trombeteira; caruru; picão; beldroega; serralha; bela-emília; santa-maria; mostarda, etc. - Figura 2A, 2B, 2C). Essas informações são importantes no manejo da virose, considerando que plantas infestantes doentes atuam como fonte de orthotospovírus no campo propiciando a infecção de plantas de espécies cultivadas, na presença do trips vetor. Além disso, essas plantas podem também abrigar os trips no campo, servindo de abrigo e locais de reprodução.

Pelo ainda desconhecimento de alguns produtores com relação ao vira-cabeça em batata, é importante ressaltar que a correta diagnose da doença é extremamente importante no suporte quanto à decisão das estratégias de controle a serem adotadas. A observação da sintomatologia característica induzida por esses vírus na planta infectada é o primeiro passo no reconhecimento da doença, entretanto, os sintomas causados por TSWV, GRSV e TCSV são similares. Assim, a diagnose deve ser complementada com a realização de testes biológicos (inoculação do extrato de planta infectada em espécies indicadoras), testes sorológicos (emprego de antissoro específicos para espécies de *Orthotospovirus*, em ELISA - *Enzyme-linked immunosorbent assay*) e/ou moleculares (*Reverse Transcription - Polymerase Chain Reaction*).

O controle de vira-cabeça é difícil, pois o grande círculo de plantas hospedeiras (cultivadas; ornamentais; daninhas) favorece a manutenção de fontes do vírus e também do trips no campo ao longo do ano. Além disso, as várias

espécies de *Orthotospovirus* e também de trips associados à doença estão amplamente distribuídas, podendo ser encontrados na maioria das regiões produtoras do País, são fatores que tomam complexo o manejo da doença.

Como no caso de doenças causadas por vírus (virose) não há controle curativo, é crucial a adoção conjunta de medidas preventivas de controle, tais como: o plantio de batata semente de boa qualidade e livre de patógenos, incluindo os vírus; o estabelecimento de áreas de batata distantes (1 km ou mais) de lavouras de tomate, pimentão, pimenta, fumo e alface; a destruição dos restos de cultura logo após a colheita e antes do plantio da batata na mesma área; a eliminação de plantas infestantes que estejam dentro e nas proximidades da lavoura, nos 45 dias que antecedem ao plantio dos tubérculos, assim como também, durante todo o ciclo da cultura; a retirada de plantas de batata com os primeiros sintomas de infecção por orthotospovírus e sua destruição fora da lavoura; além do controle de trips com inseticidas registrados para batata e recomendados para essa praga-alvo, considerando um programa de rodízio de produtos com base no modo de ação e no grupo químico, para minimizar a seleção de populações resistentes aos inseticidas. Assim, recomenda-se a utilização do mesmo produto (ingrediente ativo) por no máximo duas semanas seguidas (tempo de uma geração do trips, de ovo ao adulto). Quando forem necessárias novas aplicações deve-se usar outro produto, de diferente modo de ação e que pertença a outro grupo químico. É importante enfatizar ao produtor que, o emprego de inseticidas sempre deve estar associado a outras medidas de controle mencionadas anteriormente.



Figura 1A. Sintomas de vira-cabeça em batata: manchas necróticas em folhas.



Figura 1B. Sintomas de vira-cabeça em batata: necrose em folíolos do ponteiro da planta.



Figura 1C. Sintomas de vira-cabeça em batata: anéis necróticos em folhas.

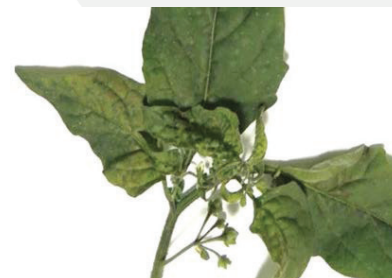


Figura 2B. Sintomas de vira-cabeça em maria-pretinha.



Figura 2A. Sintomas de vira-cabeça em joá-de-capote.



Figura 2C. Sintomas de vira-cabeça em caruru.

Fotos: Mirtes Lima

NIMITZ

Quando a realidade é melhor que a expectativa, é **Nimitz**.

NIMITZ | #nematicidareal

ADAMA

adama.com