

INDEXAÇÃO DE PLANTAS PARA VIROSES

No mundo há milhares de viroses descritas, cada uma possuindo uma específica gama de hospedeiros. A sintomatologia produzida varia bastante, dependendo do vírus ou da estirpe presente, da planta infectada e das condições do ambiente. No Brasil, em fruteiras tropicais, citros e mandioca já se constatou a ocorrência de várias viroses, como o vírus associado com a murcha do abacaxi, o vírus das estrias da bananeira, o vírus da meleira do mamoeiro, o vírus da tristeza dos citros e o vírus do mosaico das nervuras da mandioca.

Na natureza, a maioria das viroses são transmitidas por insetos, mas também é comum sua transmissão por sementes, manivas ou enxertos obtidos de plantas infectadas. As ferramentas de corte contaminadas também podem propiciar a disseminação de algumas viroses.

Muitos técnicos e produtores não dão a devida importância para as viroses, uma vez que geralmente as plantas infectadas não morrem e continuam produzindo. Nem sempre é fácil perceber os reais efeitos de uma infecção viral sobre as plantas. A infecção de um plantio por uma virose pode ocasionar diferentes tipos de danos, como redução de produção, perdas qualitativas (efeito no teor de açúcar, tamanho dos frutos, teor de amido ou redução do valor comercial pela ocorrência de manchas na casca), redução no vigor e vida útil das plantas, aumento de gastos para evitar a disseminação da virose dentro e entre plantios, bem como gastos com a certificação de mudas e matrizes.

No Brasil temos algumas viroses cuja importância está bem estabelecida, a exemplo da mancha anelar do mamoeiro que, em 2002, segundo a Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia (Adab) ocasionou a erradicação de três milhões de plantas no estado. A tristeza dos citros, ao ser introduzida no Brasil, em 1937, causou a morte de milhões de plantas cítricas.

Em culturas propagadas vegetativamente a presença de viroses pode levar a sua degenerescência, ou seja, o acúmulo de vírus nas plantas acarreta uma queda elevada em sua produção.

O que é indexar?

O que significa a palavra indexar em virologia vegetal? Indexar é demonstrar a presença ou não de uma virose conhecida nas plantas em análise.

A indexação permite atestar a sanidade de mudas produzidas em laboratório ou pela multiplicação convencional. Vários métodos podem ser utilizados para esta finalidade, como a inoculação mecânica ou por enxertia de plantas indicadoras, sorologia por Elisa, exame de amostras no microscópio eletrônico ou detecção da presença do DNA/RNA viral por reação em cadeia da polimerase (PCR).

A sensibilidade, a complexidade e o custo de cada um desses métodos são variáveis e a escolha da técnica a ser

utilizada depende da análise dos fatores e das facilidades existentes em cada local, assim como dos objetivos do programa de indexação.

Um laboratório para realizar a indexação de mudas e matrizes precisa estar credenciado pelo **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento** (MAPA).

Em que momento a indexação deve ser feita?

A indexação deve ser realizada antes de o material de interesse ser multiplicado. O processo fica mais fácil e mais barato. As matrizes testadas para vírus podem ser mantidas em telado, ao abrigo de insetos vetores, e com tratamentos culturais adequados que impeçam sua infecção.

Outra alternativa é coletar as plantas no campo e levá-las para o local de produção de mudas. Nesse caso, as plantas devem ser indexadas logo nas primeiras multiplicações para evitar a produção de um grande número de mudas que não estejam livres de vírus.

Amostragem

Na indexação, a escolha do tecido a ser amostrado é fundamental, uma vez que a distribuição de um vírus na planta pode ser bastante variável e é afetada por muitos fatores. Após a coleta, a amostra precisa chegar em boas condições e o mais rápido possível ao laboratório de análise.

Métodos de indexação

Vários são os métodos utilizados para a indexação de plantas. Sempre que possível, o ideal é utilizar mais de um. O método mais simples para a detecção de viroses é a observação visual de sintomas nas plantas a serem indexadas. Também pode-se inocular ou enxertar plantas indicadoras para verificar se as amostras contêm vírus. São métodos relativamente baratos e sensíveis, mas exigem a manutenção de lotes de plantas indicadoras para os testes, cujos resultados demoram de semanas a meses.

A sorologia possibilita a identificação de viroses na amostra em poucas horas, assim como também dá uma ideia da sua concentração. Alguns métodos sorológicos, como o Elisa, por exemplo, possuem alta sensibilidade e permitem testar um grande número de amostras em curto espaço de tempo, quando as etapas do teste são automatizadas.

Mais recentemente, as técnicas moleculares passaram a ser utilizadas na virologia vegetal. Uma delas é a PCR, que é mais sensível do que os métodos sorológicos.

Conclusão

A escolha do método de indexação a ser utilizado é baseada em vários fatores, como custo da análise, sensibilidade, virose e planta em avaliação, facilidades locais,

número de amostras a serem analisadas, assim como o prazo disponível para a conclusão da análise. Os métodos moleculares são muito sensíveis e permitem a rápida detecção de viroses, mas os métodos biológicos continuam sendo os mais confiáveis nos processos de indexação de plantas matrizes, uma vez que permitem a detecção não específica de viroses presentes e também pela sua grande sensibilidade.

AUTORIA

Paulo Ernesto Meissner Filho

Engº Agrº, D.Sc.

Pesquisador da **Embrapa Mandioca e Fruticultura**

Rua Embrapa, s/nº, Caixa Postal 7

CEP 44380-000 - Cruz das Almas/BA

E-mail: meissner@cnpmf.embrapa.br

LINKS REFERENCIADOS

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

www.agricultura.gov.br

Embrapa Mandioca e Fruticultura

www.cnpmf.embrapa.br

meissner@cnpmf.embrapa.br

meissner@cnpmf.embrapa.br

Paulo Ernesto Meissner Filho

buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4761021J1

FIGURAS

Muitos técnicos e produtores não dão a devida importância para as viroses, uma vez que geralmente as plantas infectadas não morrem e continuam produzindo, como é o caso do vírus das estrias da bananeira [Divulgação / Autor]

