

Ao microscópio eletrônico em "leaf-dip" e secção ultrafina, o isolado apresentou morfologia e comportamento celular muito semelhante aos Comovírus. O isolado apresentou PTI-70-75°C, PFD maior do que  $10^{-6}$ , longevidade até 7 semanas (4-8°C) e propriedades físico-químicas semelhantes às descritas para o APMV.

Em imunodifusão dupla em ágar-gel, o isolado produziu esporão quando comparado com os isolados peruanos (C, H). Atualmente no CNPH e CIP, tem-se disponível antissoro sensibilizado para ELISA, imunodifusão e látex.

Em abril de 1983, foi feito um levantamento na região de Canoinhas onde não se detectou a presença do vírus, indicando assim que o mesmo não se encontra largamente disseminado na região. Este fato é surpreendente, pois este vírus se dissemina rapidamente por contato e o seu vetor potencial, *Diabrotica* spp., existe em abundância na região.

Um outro Comovírus causando mosaico em berinjela no Estado de São Paulo foi comparado com o isolado de APMV coletado em Canoinhas, onde constatou-se através de círculo de hospedeiras, sorologia e microscopia eletrônica tratar-se do mesmo vírus (APMV).

Em campo, pode-se ressaltar alguns problemas no controle de viroses em batata. É bastante comum entre produtores de batata-semente e de consumo, a falsa idéia de que destruindo o pulgão vetor, se controlam as viroses. Este fato, os tem levado ao uso indiscriminado de vários inseticidas de largo espectro, utilizando-se dosagens e frequência de aplicação muito acima das recomendadas pelos fabricantes de agrotóxicos. Tais medidas estão na realidade mais e mais comprometendo o controle de viroses com conseqüências desastrosas a curto prazo.

Por outro lado, a erradicação de plantas com sintomas de viroses, prática muito importante, quase sempre é feita tardiamente e sem cuidados especiais onde deixam-se plantas e tubérculos no próprio campo, servindo assim como eficientes fontes internas de viroses.

Na maioria das regiões produtoras de batata-semente, a abundante proliferação de solanáceas nativas e soqueiras nos arredores dos campos, funciona como eficientes fontes de inóculo onde proliferam pulgões.

Além destas dificuldades, há ainda pouquíssimas informações acerca da flutuação da população de pulgões nas regiões produtoras.

O controle de viroses em batata, deve ser visto como um conjunto de medidas a serem tomadas simultaneamente por todos os produtores de uma região, pois de outra forma, medidas isoladas de muito pouco valerão.

## VETORES DAS PRINCIPAIS VIROSES DE BATATA NO BRASIL E SEU CONTROLE

S. Barbosa

A.C. Ávila

F.H. França

Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças/EMBRAPA

Caixa Postal 11.1316

70333 - Brasília-DF

S. Ogawa

Cooperativa Agrícola de Cotia

Caixa Postal 14-D

89460 - Canoinhas-SC

Dentre as diversas viroses da batata no Brasil, sobressaem-se em importância econômica aquelas causadas pelo vírus do enrolamento (PLVR) e pelo vírus Y (PVY). Ambos encontram-se largamente disseminados pelas regiões produtoras de batata, tanto para consumo como para produção de sementes, e são os que mais preocupações trazem aos produtores. Por essas razões, serão feitas considerações apenas sobre PLVR e o PVY e, conseqüentemente, aos seus vetores e meios de controlá-los.

O vetor mais importante de ambos os vírus mencionados é o pulgão *Myzus persicae* Sulzer, considerado o mais eficiente vetor de viroses de plantas e de ampla distribuição no Brasil e no mundo. Existem outras espécies de pulgões que transmitem os referidos vírus, como *Macrosiphum euforbiae* Thomas, entretanto, sua eficiência na transmissão é muito inferior à de *M. persicae*.

Para se controlar a disseminação das viroses no campo, através do controle de seus vetores, é muito importante atentar para o tipo de transmissão: se não circulativa (estiletar) ou circulativa (persistente). A aplicação de inseticidas, mesmo específicos, tem efeito quase nulo na redução da transmissão de vírus não circulativo, a exemplo de PVY. No caso de vírus circulativo, como o PLRV, a eficiência dos tratamentos pode ser maior. É preciso considerar que o manejo eficiente de populações de vetores em uma região produtora tem um efeito cumulativo em baixar o nível populacional como um todo, com reflexos positivos para os dois tipos de vírus considerados.

Fica por demais claro que o controle de vetores é apenas um componente de todo um complexo de medidas para evitar a disseminação de viroses. Em nenhuma circunstância, a simples aplicação de inseticidas substituirá a necessidade de semente sadia e de outras medidas de evitação de fontes de inóculo.

O controle de vetores deve ser visto de maneira integrada, envolvendo outras pragas da batata. O uso abusivo e indiscriminado de inseticidas tem provocado grande desequilíbrio de insetos benéficos-parasitas e predadores — que são responsáveis pela manutenção das populações de pulgões a níveis baixos. Por isso, é importante escolher bem o inseticida que vai ser aplicado, a forma e época de aplicação, de maneira a preservar os inimigos naturais dos pulgões e de outras pragas.

É muito preocupante o quadro de utilização de inseticidas para controle de pragas da batata, principalmente de batata-semente, onde alguns agricultores chegam a utilizar quase trinta quilos de matéria ativa por hectare, durante um período inferior a cem dias. A persistir essa tendência, problemas de resistência das pragas aos inseticidas, de eliminação de inimigos naturais, de ressurgência de pragas, de aparecimento de novas pragas e aumento vertiginoso dos custos de produção, além de outros fatores colaterais, poderão trazer sérios prejuízos ao setor.

Experimentos recentes, conduzidos pela EMBRAPA -CNPH em colaboração com a CAC-CC, já apresentam alguns resultados que poderão contribuir para reverter a tendência acima mencionada. Os resultados disponíveis até o momento evidenciam que a melhor combinação de tratamentos para controle de população de vetores é a aplicação de aldicarb no sulco de plantio e pulverizações da parte aérea com o afidicida específico pirimicarb. Outros produtos, tanto para aplicação no sulco de plantio como para pulverizações foliares, continuam sendo testados.

AINFO