



POLO REGIONAL ALTA SOROCABANA

UTILIZAÇÃO DE MUDAS ISENTAS DE VÍRUS COMO MATERIAL DE PROPAGAÇÃO PARA A CULTURA DA BATATA DOCE

Área da Pesquisa: Sanidade Vegetal

Pesquisadores Responsáveis: Sônia Maria Nalesso Marangoni Montes

Instituição Parceira: CNPH-EMBRAPA

Contato: Sônia Maria Nalesso Marangoni Montes, e-mail: soniamontes@apta.sp.gov.br

Endereço: Rodovia Raposo Tavares, km 561 - CEP: 19015-970 - Presidente Prudente/SP

Fones: (18) 3222-0732 / 3222-8688 / 3222-4859.

POTENCIAL ECONÔMICO DA CULTURA

A região da Alta Sorocabana é a 2ª maior produtora de batata doce do Brasil e a maior produtora do Estado de São Paulo. Ao todo são 120 produtores estabelecidos e 250 assentados potenciais adotantes.

PROBLEMA DETECTADO

A reprodução da batata doce se dá com uso de ramas, que são segmentos do caule retirados em lavouras em desenvolvimento, muitas vezes no final do ciclo.

Na multiplicação vegetativa, entretanto, as ramas transmitem pragas e doenças para as novas lavouras, principalmente as viroses, que causam a degenerescência das plantas e redução progressiva da produtividade.

Nas regiões produtoras de batata doce, mesmo que se utilizem plantas livres de vírus, a taxa de reinfecção é alta, em função da presença de espécies de afídeos e mosca branca que atuam como vetores e de plantas silvestres que podem abrigar o vírus.

A nova tecnologia, mudas de batata-doce isentas de vírus, tem como objetivo solucionar a perda de capacidade produtiva da planta de batata doce no decorrer do seu ciclo causado por viroses, como perda de produtividade e degenerescência da planta, que num primeiro momento pode não exprimir o problema, mas que com o uso de material de propagação originária de cultura comercial, é de frequente ocorrência.

As vantagens são: aumento da produtividade (52%) da cultura, melhora da qualidade do produto, antecipação do ciclo de produção (precocidade), utilização de um insumo estratégico de um elevado valor qualitativo (mudas).

HISTORICO DA PESQUISA

A partir de 2004, em contato com produtores de batata doce da região, pode-se perceber a preocupação destes com a perda da produtividade da cultura ano a ano.

Por meio de uma parceria com CNPH-Embrapa, em 2004, 14 variedades de batata doce foram disponibilizadas para avaliação local e recursos para instalação de viveiros. Os materiais foram avaliados, selecionados para a região, multiplicados por meio de multiplicação rápida em bandejas, e disponibilizados no ano de 2006-2007. Paralelamente, ramos das 2 variedades de batata doce mais utilizadas pelos produtores da região foram enviadas para o CNPH-EMBRAPA para limpeza de vírus. Recebemos o material de volta e começamos a distribuição para os produtores.

A tecnologia foi inicialmente adotada por um produtor que aceitou construir um viveiro e utilizar as ramos de batata doce livre de vírus e seus resultados passaram a servir de vitrine, que gerou forte demanda pelas mudas isentas de vírus por outros produtores.

A adoção dessa tecnologia gerou um processo de conscientização do produtor para a necessidade de mudança no sistema de produção envolvendo a produção de batata doce mais precoce, ganho de produtividade e na qualidade do produto, encorajando-o a continuar na atividade (figura 1).



Figura 1. Distribuição de material selecionado a produtor exportado Antonio Crescembini (foto A) Élcio Portella (foto B), visão das bandejas com mudas no viveiro (foto C) e distribuição para Técnicos do ITESP (fotos D).

DESCRIÇÃO DA TECNOLOGIA

A introdução da tecnologia passa num primeiro momento pela implantação do protocolo de limpeza e indexação de mudas livres de vírus, a cargo de um laboratório específico para esta finalidade.

Num segundo momento, plantas matrizes oriundas de ramos livres de vírus, são transferidas para vasos, e mantidas em viveiros telados para produção rápida de mudas em bandejas de isopor e distribuição aos produtores (figura 2).

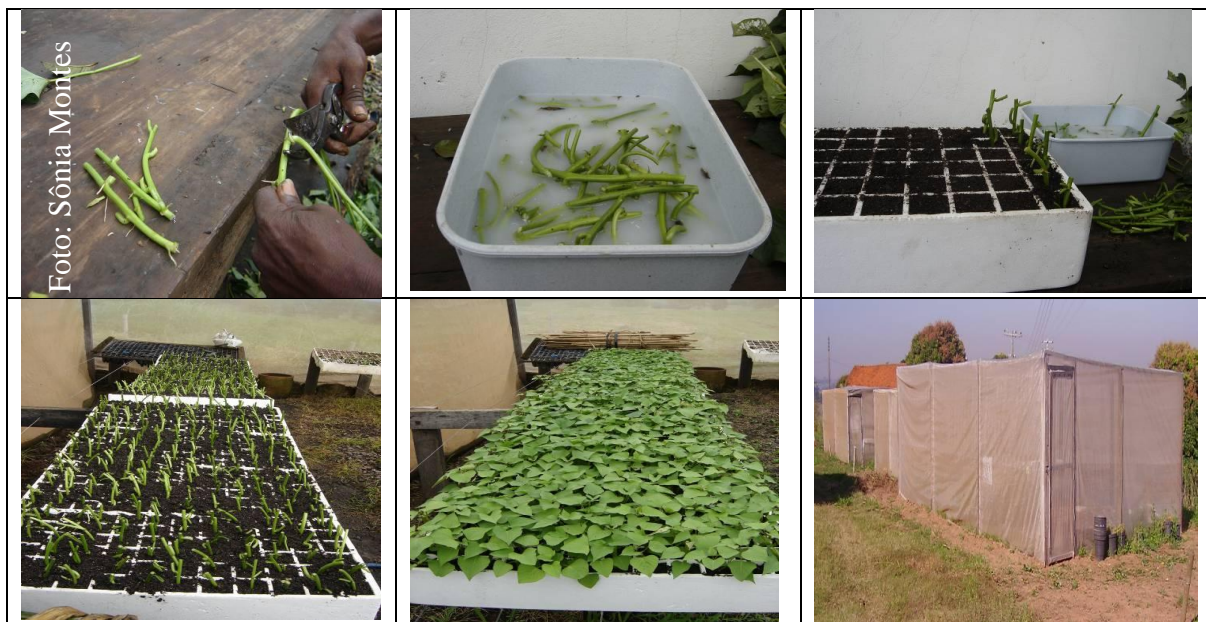


Figura 2. Processo de multiplicação rápida de mudas livres de vírus em telados antifideos realizado no Polo. Fotos: 1- Segmentos de ramos; 2- Tratamento dos segmentos; 3- Plantio em bandejas de isopor; 4- Bandejas instaladas em viveiros. 5- Vista dos viveiros telados.

As **vantagens da tecnologia** são: aumento da produtividade da cultura, melhora da qualidade do produto, melhora no aspecto fitossanitário com redução de uso de defensivos para controle de pragas, antecipação do ciclo de produção (precocidade), utilização de um insumo estratégico de um elevado valor qualitativo (mudas).

Têm-se observado por análise empírica a melhoria da qualidade final do produto, batatas de melhor valor de mercado e colheita num menor espaço de tempo.

Nas regiões produtoras de batata doce, mesmo que se utilizem plantas livres de vírus, a taxa de reinfecção é alta, em função da presença de várias espécies de afídeos que atuam como vetores e de plantas silvestres que podem abrigar o vírus. O uso de plantas livres de vírus, indexadas e multiplicadas em condições de telado, é vantajoso, mas seu custo é elevado e geralmente não acessível aos pequenos produtores individualmente, razão pela qual o Polo Regional tem procurado trabalhar com associações de produtores, técnicos do ITESP, Secretarias de Agricultura Municipais, CEAGESP, ou seja, na tentativa de repartir os custos. Na região também contamos com um viveiro

comercial que está iniciando suas atividades na produção comercial de mudas de batata doce isentas de vírus, com material de origem de nas nossas plantas matrizes.

IMPACTO DA PESQUISA JUNTO AOS PRODUTORES

- Número de produtores adotantes da tecnologia: 22
- Quantidade de mudas de batata doce distribuídas entre 2011-2012: 3528.

IMPACTO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO - ICTI

Sobre o ganho de produtividade trazido com a tecnologia vê-se que esta corresponde a um aumento de cerca de 52% na produtividade. Ainda não existem informações sobre o impacto da tecnologia na diminuição dos custos de produção, mas pelo fato de ocorrer aumento de produtividade, pressupõe-se que a inovação venha a diminuir o custo médio de produção. Sobre mudanças no valor do produto também não há informações específicas, mas pode-se perceber uma melhoria da qualidade final do produto, o que pode significar melhor valor de mercado e colheita em um espaço menor de tempo.

Sobre as mudanças trazidas na organização do sistema de produção se vê que a organização da cadeia de batata doce passa num primeiro momento pela implantação do protocolo de limpeza e indexação de mudas livres de vírus (normalmente a cargo de um laboratório específico para esta finalidade). Após isso, plantas matrizes são oriundas de ramos livres de vírus, que são transferidas para vasos e mantidas em viveiros telados para produção rápida de mudas em bandejas de isopor para distribuição aos produtores. Há por isso, em um primeiro momento, um processo de conscientização do produtor para a necessidade de mudança no sistema de produção e de um interesse pela tecnologia. Já em um segundo momento, se vê a necessidade de uma atitude pró-ativa do produtor para a construção de um viveiro, e também da produção das mudas sob orientação do pesquisador do Polo Regional. Os resultados, produção mais precoce e ganhos de produtividade e qualidade do produto, normalmente fazem com que o produtor sinta-se mais encorajado a permanecer na atividade.

IMPACTO AMBIENTAL E SOCIAL

Do lado ambiental diz-se que o desconhecimento das causas de baixa produtividade da cultura culminou, via de regra, com a utilização excessiva de defensivos agrícolas e à margem da regulamentação e registro para uso em batata doce, com forte impacto no meio ambiente e na saúde dos trabalhadores, dos terceirizados e familiares. A utilização dessas mudas de batata-doce isentas de vírus auxiliam na perda de intensidade desta utilização excessiva de defensivos, diminuindo também o impacto ambiental desta atividade.

Sobre o lado social, apresenta-se como principal ponto o fato da utilização desta tecnologia ter trazido melhoras na renda destes produtores inovadores.

PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS RELACIONADAS À TECNOLOGIA

MONTES, S.M.N.M.; RÓS-GOLLA, A.; PAULO, E.M. Produção de tubérculos de cultivares de batata doce na ausência e presença de vírus. *Biológico*, v.72, n.2, p.103-170, 2010.

RÓS, A.B.; NARITA, N.; HIRATA, A.C.S. Produtividade de plantas de batata doce oriundas de matrizes livres de vírus. *Pesquisa & Tecnologia*, v.8, n.4, 2008. Disponível em: <http://www.aptaregional.sp.gov.br>.

MONTES, S.M.N.M.; PAULO, E.M.; MONTES, R.M. Impacto do uso de ramos de vírus na produção de batata doce. In: Annual Meeting of the Interamerican Society for Tropical Horticulture, 58th , Lima, Peru. Resumos. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina.

MONTES, S.M.N.M.; PAULO, E.M.; MONTES, R.M. Impacto da virose na produção da batata doce. *Proc. Inter. Soc., Trop. Hort.* 2012.

Autoria: Sônia Maria Nalesso Marangoni Montes.

