

# VIVEIRO DE MUDAS MICROPROPAGADAS DE ABACAXIZEIRO



# VIVEIRO DE MUDAS MICROPROPAGADAS DE ABACAXIZEIRO

A propagação do abacaxizeiro por cultura de tecidos permite rapidez na produção e garante a sanidade e a homogeneidade genética das mudas, principalmente quando se trata de novas cultivares como a Vitória, em que ainda não se dispõe de grande volume de mudas para a formação de lavouras comerciais.

Porém ao saírem do laboratório as mudas não apresentam desenvolvimento suficiente para serem plantadas diretamente na lavoura comercial, necessitando de um período de crescimento e aclimação até atingirem o porte adequado.

## CRESCIMENTO NAS BANDEJAS

As mudas devem permanecer nas bandejas até atingirem cerca de 8 cm de altura o que leva em torno de 90 dias. Durante este período, a irrigação das mudas na bandeja deve ser realizada de forma cuidadosa para que a água não retire o substrato das mudas. Um sistema de irrigação com microaspersão elevada é muito eficiente, mas é importante que os microaspersores sejam conectados a válvulas antigotejo.

Visando acelerar o crescimento das mudas podem ser realizadas adubações semanais com o adubo formulado solúvel 15-15-20 (Ex.: Ouro Verde) na proporção de 10 g por litro de água. Nesta fase as plantas são muito sensíveis à queima solar e se saírem do laboratório no período de verão devem ficar sob telado com 50% de sombreamento. Não utilizar produtos à base de cobre, pois são fitotóxicos para o abacaxizeiro.

É necessário que as bandejas com as mudas fiquem elevadas em relação ao solo para que as raízes tenham o crescimento limitado pela luz e não ultrapassem a superfície inferior da célula na bandeja. Neste caso devem ser construídas bancadas (Figura 1A).



**Figura 1** - Mudas provenientes de cultura de tecidos e aclimatadas em bandejas (A). Detalhe de uma muda pronta para plantio no viveiro (B).

## CONSTRUÇÃO DO VIVEIRO

Após o período de desenvolvimento nas bandejas as mudas devem ser transplantadas para canteiros de terra, onde permanecerão até atingirem o porte para plantio no campo.

Na escolha da área para instalação do viveiro devem ser observadas as seguintes características:

- Disponibilidade de água suficiente para irrigação;
- Qualidade da água para irrigação. Observar o índice de salinidade, contaminação por resíduos de produtos químicos e agentes causadores de doenças às mudas;
- Disponibilidade de energia elétrica para alimentar a bomba do sistema de irrigação;
- Distante de lavouras de abacaxi. Neste caso o objetivo é evitar a contaminação do viveiro com doenças que ocorrem no campo;
- Facilidade de acesso de veículos, porém não muito próximo de estradas movimentadas para evitar o acúmulo de poeira sobre as plantas e/ou telado;
- O solo do viveiro deve ser de textura leve (arenoso ou areno-argiloso) para facilitar a drenagem do excesso de água;
- O viveiro deve ser instalado em área com declividade de 0,5 a 1% também para facilitar a drenagem do excesso de água;
- Devem se evitar áreas infestadas com tiririca;
- O viveiro deve ser cercado para evitar o acesso de animais que possam danificar as mudas;

Os canteiros devem ter 1,20 m de largura e 0,20 m de altura. O plantio em canteiros elevados deve ser feito para evitar possível acúmulo de água junto às mudas e para facilitar o arranquio quando forem levadas para plantio no campo. Para o levantamento dos canteiros o solo deve ser revolvido de preferência com uso de enxada rotativa, pois proporciona melhor destorroamento. Deve-se deixar uma passagem a cada 20 m ou 30 m para facilitar o trânsito dos trabalhadores. O corredor entre canteiros deve ter 0,70 m.

Após o levantamento dos canteiros é realizada a adubação fosfatada que deve ser incorporada com auxílio de enxada. Posteriormente é realizada a marcação e o coveamento utilizando-se um marcador, que consiste de uma armação de madeira provida na parte inferior de cones também de madeira com 5 cm de altura e que marcam e furam as covas no espaçamento desejado (Figura 2). O espaçamento utilizado deve ser 15 x 15 cm ou 15 x 10 cm. Na largura, o marcador de covas deve ter 8 linhas de cones, espaçados 15 cm (1,20 m). O comprimento não é fixo, normalmente também de 1,20 m.



**Figura 2** - Marcador de madeira provido na parte inferior de cones também de madeira com 5 cm de altura, para a realização das covas no espaçamento desejado (A). Detalhe da construção do marcador com os cones de madeira na parte inferior (B).



## TRANSPLANTIO DAS MUDAS

As mudas devem ser transplantadas de modo que o nível do solo mantenha o do torrão que vem com a muda da bandeja (Figuras 1B e 3).



**Figura 3** - Canteiros elevados, com a aplicação do marcador e plantio das mudas de cultura de tecidos previamente aclimatadas e fornecidas em bandejas.

## ADUBAÇÃO DAS MUDAS NO VIVEIRO

Antes do levantamento dos canteiros deve ser feita a correção do solo com calcário de acordo com a análise de solo elevando a saturação de bases para  $V \approx 60\%$ .

Deve ser realizada adubação com fósforo antes do transplântio das mudas na proporção de 9 g de  $P_2O_5$  /  $m^2$  de canteiro, revolvendo o solo com uso de enxada para incorporar o adubo.

Cerca de trinta dias após o transplântio das mudas deve-se realizar a primeira adubação de cobertura com potássio e nitrogênio. Para o potássio recomenda-se 10 g de  $K_2O$  /  $m^2$  de canteiro, repetindo-se aos 3 e 6 meses após o transplântio das mudas. O adubo potássico deve ser distribuído ao longo das linhas de mudas. A adubação com nitrogênio deve ser realizada quinzenalmente com 5 g de uréia/L de água. São aplicados 10 L da solução de uréia em 4 m.l. de canteiro.

## IRRIGAÇÃO DAS MUDAS

O sistema de microaspersão deve ser preferido, pois aspersores que provocam grande impacto da água contra o solo podem arrancar as mudas e/ou jogar terra na roseta foliar da muda o que irá provocar a sua morte. O manejo da irrigação deve ser feito de forma que haja boa disponibilidade de água para as mudas, mas que não ocorra acúmulo.

## COBERTURA DO VIVEIRO

O sol forte pode queimar as folhas das mudas e/ou causar amarelecimento, retardando o seu desenvolvimento. O viveiro deve ser coberto com tela de sombreamento com 50% nos primeiros dois meses após o transplântio das mudas e também nos meses do ano em que ocorre maior radiação solar (verão). Com o desenvolvimento das mudas o sombreamento deve ser reduzido. Cerca de dois meses antes

das mudas serem levadas para o campo a tela de sombreamento deve ser retirada para que as mudas adquiram maior resistência.

## **CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NOS CANTEIROS**

A retirada das plantas daninhas nos canteiros deve ser manual. Não se recomenda o uso de herbicidas no viveiro de mudas micropropagadas de abacaxi. O uso de herbicidas no cultivo do abacaxi é muito comum e eficiente, porém devemos considerar que mudas micropropagadas estão em pleno desenvolvimento e podem absorver maior quantidade de herbicida que as mudas convencionais retiradas de lavouras comerciais podendo ocorrer fitotoxidez.

## **ARRANQUIO DAS MUDAS DOS CANTEIROS PARA PLANTIO NO CAMPO**

Seis a oito meses após saírem do laboratório as mudas estarão prontas para ir para o campo onde crescerão e produzirão frutos. Nesta idade, terão em torno de 20 cm de altura. A retirada das mudas dos canteiros é feita com o auxílio de um enxadão inserindo-se a ferramenta por baixo das mudas afrouxando o solo o que permite o arranquio da muda com boa quantidade de raízes e terra. Assim será levada para o campo (Figura 4).



**Figura 4** - Canteiros com mudas prontas para o transplante no campo definitivo.

## **CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS NO VIVEIRO**

Com a condução do viveiro de acordo com as práticas recomendadas, normalmente não ocorrem problemas fitossanitários. Em períodos de maior ocorrência de chuvas e em variedades mais sensíveis pode ocorrer incidência de podridões como a podridão-do-olho (*Phytophthora* spp.). Tem-se obtido controle da doença com aplicações a cada quinze dias de fungicidas específicos. Plantas com sintoma da doença devem ser retiradas dos canteiros inclusive com raízes e a terra que as envolve.

É importante fazer o monitoramento periódico da cochonilha que transmite o vírus da murcha-do-abacaxizeiro. Ocorrendo a infestação das mudas deve-se pulverizar com imidacloprido (ex.: Confidor 700WG na dose 30 g do p.c./100 L de água) ou tiametoxam (ex.: Actara 250WG 300g do p.c./100L de água). Deve-se ainda fazer o controle da formiga doceira e da lava-pé, pois estas atuam na proteção das cochonilhas.

As mudas micropropagadas devem ser livres de doenças e no viveiro estas devem manter seu alto nível de sanidade.

## Equipe Técnica:

Luiz Carlos Santos Caetano - D.Sc. Produção Vegetal, Pesquisador do Incaper

José Aires Ventura - D.Sc. Fitopatologia, Pesquisador do Incaper

## Documentos n° 177

ISSN 1519-2059

Editor: DCM/Incaper

Tiragem: 3.000

Dezembro/2009 - Vitória-ES

dcm@incaper.es.gov.br

www.incaper.es.gov.br



Fundação  
de Amparo à Pesquisa do  
Espírito Santo - FAPES

Secretaria  
de Ciência e  
Tecnologia



Secretaria  
da Agricultura,  
Abastecimento,  
Aqüicultura e Pesca

