

EFEITO DO CONDICIONADOR DE SOLO NO CRESCIMENTO DE MUDAS DE BANANEIRA MICROPRORAGADAS.

Ana Carolina da Veiga Arruda, Juliana Domingues Lima, Giovani Sebben Bellicanta, Wilson da Silva Moraes – Agrárias – Agronomia – Unidade de Registro - Campus Experimental de Registro; Technes Agrícola Ltda; Pólo Regional do Vale do Ribeira - APTA.

A baixa taxa de multiplicação das bananeiras no campo tem proporcionado um grande interesse para o desenvolvimento de pesquisas objetivando a obtenção de métodos de propagação mais rápidos (SCARPARE FILHO, 1998).

O cultivo em condições assépticas de ápices caulinares tem sido utilizado para a propagação de bananeira com excelentes resultados tanto científicos quanto comerciais, pois de um único explante pode-se obter centenas de plântulas com fidelidade de genótipo, em poucas gerações. Essa metodologia permite a produção em larga escala *in vitro*, seguida da aclimação *ex vitro* em casa de vegetação, de material livre de vírus e de outros patógenos (SOUZA et al., 1993).

A aclimação *ex vitro* é necessária porque as mudas produzidas *in vitro* apresentam tamanho reduzido, necessitando de uma etapa intermediária entre a produção da muda em laboratório e o plantio no campo. Nesta etapa, as mudas são transferidas para um ambiente com as condições climáticas naturais. Essas novas condições devem ser passadas às plantas progressivamente, de forma que elas sofram menor estresse, que possam culminar em injúrias profundas ou até mesmo em morte (BRAINERD e FUCHIGAMI, 1981).

Dessa forma, a aclimação representa uma etapa importante dentro de um programa onde se trabalha com cultura de tecidos, sendo que, em alguns casos, chega a ser o fator limitante no processo de micropropagação (GRATTAPAGLIA e MACHADO, 1990).

O envolvimento das mudas na fase de aclimação proporciona maior vigor vegetativo e desenvolvimento das raízes e rizomas, o qual influenciará decisivamente no índice de pegamento no plantio definitivo. Apesar disso, poucos trabalhos de pesquisa procuram estudar os detalhes desta fase intermediária entre o laboratório e o campo, havendo carência de informações quanto ao tipo de estrutura física do viveiro, tamanho e formas de recipientes a serem utilizados, substratos e seus componentes, práticas de manejo e, em especial, com relação ao desenvolvimento das mudas nessa etapa. A associação de conhecimentos sobre esses fatores poderá servir de subsídio para a obtenção de mudas que atendam a padrões desejáveis, em menor tempo (SANTOS et al., 2004).

Na otimização da fase de aclimação considera-se, como fator de grande relevância, a fontes e combinações de substratos. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito do uso de um condicionador de solo na aclimação de mudas de bananeiras micropropagadas.

O experimento foi instalado no viveiro comercial do Sítio Oriente, Rodovia Régis Bittencourt, BR 116, Km 462, município de Pariqueira-Açu, SP, em delineamento inteiramente casualizado com dois tratamentos, substrato (S) e substrato + condicionador de solo (S+CS) e cinco repetições de nove plantas cada. Para tal, mudas de bananeira cultivar Nanicao, obtidas por meio do cultivo *in vitro* de ápices caulinares, com 10 cm de altura, quatro a cinco folhas e enraizadas, foram transplantadas para saco de polietileno preto (1,5 L), contendo o substrato Plantmax® floreira + terra de barranco + palha de arroz carbonizada + (1:1:1). O condicionador de solo foi misturado ao substrato no momento do seu preparo. As mudas receberam irrigação diária e 5 g planta⁻¹ de NPK (10-10-10) aos 20 dias após o transplante.

Periodicamente, avaliou-se a altura das plantas, o número de folhas e o diâmetro do colo. Aos 65 dias do transplante, determinou a área foliar, a matéria seca da raiz e da parte aérea das plantas.

A análise química do substrato utilizado revela que em geral houve aumento nos teores de nutrientes no substrato onde foi adicionado condicionador de solo, especialmente para N, K, P Ca e Mg. No entanto, apesar da análise química do substrato ter mostrado diferenças entre o substrato sem condicionador e na presença do condicionador de solo, que é constituído basicamente de turfa, não houve diferença nas variáveis de crescimento estudadas entre os tratamentos S e S+C (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1. Análise química do substrato (S) e substrato + condicionador de solo (S+SC) após seu preparo, antes da aplicação do fertilizante químico.

	S	S+C
N-NO ₃ ⁻ /NO ₂ ⁻	5,64 mg L ⁻¹	7,25 mg L ⁻¹
N-NH ₄ ⁺	29,39 mg L ⁻¹	86,63 mg L ⁻¹
P	0,14 mg L ⁻¹	0,37 mg L ⁻¹
K	35,39 mg L ⁻¹	56,88 mg L ⁻¹
Ca	15,80 mg L ⁻¹	42,21 mg L ⁻¹
Mg	10,45 mg L ⁻¹	19,36 mg L ⁻¹
S	18,70 mg L ⁻¹	18,30 mg L ⁻¹
B	0,03 mg L ⁻¹	0,04 mg L ⁻¹
Fe	1,99 mg L ⁻¹	0,02 mg L ⁻¹
Mn	0,14 mg L ⁻¹	0,64 mg L ⁻¹
Zn	0,03 mg L ⁻¹	0,04 mg L ⁻¹
Mo	0,03 mg L ⁻¹	0,01 mg L ⁻¹
Cl	96,45 mg L ⁻¹	99,83 mg L ⁻¹
Na	6,00 mg L ⁻¹	9,00 mg L ⁻¹
Al	5,48 mg L ⁻¹	0,18 mg L ⁻¹
pH	6,26	6,15 mg L ⁻¹
condutividade elétrica	0,293 dS m ⁻¹	0,536 dS m ⁻¹

Tabela 2. Altura (ALT), número de folhas (NF), diâmetro do colo (D), área foliar (AF), matéria seca da raiz (MSR), matéria seca da parte aérea (MSPA) e matéria seca total (MST = MSR +MSPA) média de plantas de bananeira cultivar Nanicão, aos 65 dias após o transplante.

	ALT (cm)	D (cm)	NF	AF (cm ²)	MSR (g)	MSPA (g)	MST (g)
S	19,92 a	1,58 a	7,51 a	754,42 a	1,10 a	5,13 a	6,25 a
S+CS	17,11 a	1,24 a	7,47 a	672,38 a	1,18 a	4,47 a	5,65 a
CV (%)	8,96	7,58	16,36	15,32	8,63	12,63	11,96

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

S = substrato, S+ CS = substrato com condicionador do solo.

CV = coeficiente de variação.

Duas hipóteses podem ser levantadas, a primeira de que o uso do condicionador de solo no substrato tenha causado alguma mudança nas propriedades físicas do substrato que não permitiram o maior aproveitamento dos nutrientes, ou ainda, que os nutrientes fornecidos adicionalmente pelo condicionador utilizado não foram suficientes para promover diferenças na taxa de crescimento das mudas.

Conclui-se que a dose utilizada do condicionador não apresentou efeito no crescimento das mudas, quando adicionado à mistura de substrato Plantmax® + terra de barranco + palha de arroz carbonizada + fertilizante, o qual, normalmente, é utilizado na aclimação de mudas de bananeira.

Referências Bibliográficas

BRAINERD, K.E.; FUCHIGAMI, L.H. 1981. Acclimatization of aseptically cultured plants to low relatively humidity. **Journal of the American Society of Horticultural Science**, Alexandria, v. 106, n. 4, p. 515-518.

GRATTAPAGLIA, D.; MACHADO, M.A. In: TORRES, A.C.; CALDAS, L.S. **Técnicas e aplicações da cultura de tecidos de plantas**. Brasília: ABCTP/EMBRAPA-CNPq, 1990. p.99-170.

SANTOS, J. de A. dos; SILVA C. R. de R. E., CARVALHO, J. G. de, NASCIMENTO, T. B. do. Efeito do calcário dolomítico e nitrato de potássio no desenvolvimento inicial de mudas da bananeira 'Prata-anã' (AAB), provenientes de cultura *in vitro*. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.26, n.1, p.150-154, 2004.

SCARPARE FILHO, J. A.; MINAMI, K.; KLUGE, R. A.; TESSARIOLI NETO, J. 1998. Estudo do primeiro ciclo produtivo da bananeira 'Nanicão' (*Musa* sp.) desenvolvida a partir de diferentes tipos de mudas. **Scientia Agricola**, Piracicaba, v.55, n.1, p:86-93.

SOUZA, A.S.; SHEPHERD, K.; SOUZA, F.V.D.; ZAIDAN, H.A. Micropropagação e variação somaclonal de bananeira (*Musa* spp.). In: ENCONTRO BRASILEIRO DE BIOTECNOLOGIA VEGETAL, 1., Brasília, 1993. **Resumos**. Brasília: EMBRAPA, 1993. p.77

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.