

EFEITO DE SUBSTRATOS NA PRODUÇÃO DE PORTA-ENXERTOS DE BACURIZEIRO (*Platonia insignis* MART.)

Alane Rosane Castro Guimarães¹, Valdomiro Aurélio Barbosa de Souza², Maria do Perpétuo Socorro Damasceno Costa³, João Paulo Brito Sousa⁴, Bruno Karvand Ferreira Soares⁴

¹Estudante de Graduação, Universidade Federal do Piauí, Campus Universitário Petrônio Portela, Teresina-PI, CEP 64049-550. E-mail: agrolane@hotmail.com; ²Pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina-PI, CEP 64006-220. E-mail: valdo@cpanm.embrapa.br; ³Graduada em Agronomia, Bolsista DTI do CNPq/Embrapa Meio-Norte. E-mail: lindamara.1@hotmail.com; ⁴Estudantes de Graduação, Universidade Estadual do Piauí, Campus de União, União-PI, CEP 64120-000. E-mail: jp.britosousa@hotmail.com, bruno.karvand@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O bacurizeiro é uma espécie frutífera nativa da Amazônia, com provável centro de origem no estado do Pará, dispersando-se em direção aos estados do Maranhão, Tocantins, do Mato Grosso e Piauí (CAVALCANTE, 1996). Os frutos de bacuri se destacam na preferência dos consumidores desses estados, podendo ser consumidos *in natura* ou processados em forma de polpa, sulcos, sorvetes, doces etc.

A propagação do bacurizeiro ocorre tanto por via sexuada (sementes) quanto assexuada de forma assexuada (enxertia, brotações/estaquia de raízes e regeneração da raiz primária) (CARVALHO, 2002). Da mesma forma que para a maioria das frutíferas, a produção de mudas de bacurizeiro por sementes não é aconselhável, pois além de não permitir a manutenção das características intrínsecas da planta-matriz, a planta apresenta longo período juvenil, levando de 10-12 anos para entrar na fase produtiva (CARVALHO, 2007). Assim, nessas espécies a propagação por sementes só é recomendada para produção de porta-enxertos. No caso específico do bacurizeiro, em função do crescimento inicial da planta ser muito lento, o que faz com que o tempo para produção da muda enxertada leve até 24 meses, é importante estudos visando otimizar o conjunto recipiente/substrato de forma a reduzir o tempo de formação da muda.

O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos de substratos e adubação na formação de porta-enxertos de bacurizeiro.

MATERIAL E METODOS

O experimento foi realizado na Embrapa Meio-Norte, em Teresina-PI, no período de fevereiro de 2009 a junho de 2010, sob condições de viveiro protegido com sombrite (50% de sombreamento), utilizando o método de regeneração da raiz primária (CARVALHO,

2002), em delineamento inteiramente ao acaso em arranjo fatorial 6 x 3 (substrato x adubos), com três repetições e unidade experimental de 12 plantas.

As sementes foram semeadas em sementeira, com posterior repicagem aos 50 dias para os recipientes contendo os substratos e separação da raiz primária da semente 45 dias após a repicagem. Os substratos avaliados foram: S1- terra vegetal (TV); S2- TV + CAC (casca de arroz carbonizada) - 1:1; S3- TV + CAC + plantmax® + esterco bovino - 2,5:3,5:2,5:1,5; S4- TV + CAC + substrato de casca de pinhão-manso - 2:2:1; S5- TV + CAC + substrato de coco + esterco bovino - 3:4:1,5:1,5; e S6- TV + CAC + palha de carnaúba - 3:4:3. As adubações foram: 0 de SFS (superfosfato simples, controle); 1.500 g de SFS/ m³ de substrato; e 1.500 g de SFS/ m³ de substrato + 5 g L⁻¹ de substrato de Osmocote.

Foram avaliadas as seguintes variáveis: diâmetro da raiz primária (DRP-DC), medido no dia do corte (mm); número de dias após o corte para início da brotação (NDAC-IB); e percentagem de brotação da raiz primária (%BROT-RP). Aos 240 dias após a brotação avaliaram-se ainda: diâmetro de caule (mm), diâmetro da raiz (mm) e matéria seca (g) da parte aérea (MSPA-240) e das raízes (MSR-240).

Os dados foram submetidos à análise de variância, com as médias de tratamentos sendo comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância indicou efeito significativo de substrato na matéria seca das raízes (MSR-240), e da interação substrato x adubação nos diâmetros de raiz e de caule e na matéria seca da parte aérea (MSPA-240), todas avaliados aos 240 dias da emissão da brotação (Tabelas 1 e 2).

Os substratos S6 (TV + CAC + palha de carnaúba - 2:2:1) e S1 (TV, controle), diferiram dos substratos S3 (TV + CAC + plantmax® + esterco bovino - 2,5:3,5:2,5:1,5) e S4 (TV + CAC + substrato de casca de pinhão-manso - 2:2:1), mas não diferiram dos demais substratos e estes, por sua vez, diferiram apenas do pior substrato (S4) (Tabela 1). Esses resultados indicam que o S4 não é apropriado para o bacurizeiro. É provável que isso deva-se à toxidez da casca de pinhão-manso, que compõe 20% desse substrato.

Não houve efeito da adição de SFS nos substratos em nenhum dos caracteres avaliados. Contudo, adubação a base de 1.500 g m⁻³ de substrato de SFS + 5 g L⁻¹ de Osmocote resultou na menor percentagem de brotação da raiz primária (%BROT-RP) e na MSR-240 (Tabela 1). É possível que o Osmocote, na dose utilizada, tenha causado danos às raízes pós-repicagem das sementes, resultando na morte total ou parcial das raízes.

Em função da interação substrato x adubação (diâmetros de raiz e de caule e MSPA-240), efetuou-se o desdobramento da análise de variância, onde o efeito de cada fator foi avaliado dentro de cada nível do outro fator, sendo os resultados apresentados na Tabela 2.

TABELA 1. Percentagem de brotação da raiz primária (%BROT-RP), número de dias após o corte para início da brotação (NDAC-IB); diâmetro da raiz primária no dia do corte (DRP-DC) e matéria seca das raízes (MSR-240) aos 240 dias após a brotação. Teresina, Embrapa Meio-Norte, 2010.

Substrato ^{1,2}	% BROT-RP	NDAC-IB (dias)	DRP-DC (mm)	MSR-240 (g)
1	77,67	64,52	4,42	7,67 a
2	64,00	72,45	4,01	7,30 ab
3	65,78	58,84	4,38	5,44 b
4	58,78	61,82	4,28	2,44 c
5	69,00	60,58	4,06	6,08 ab
6	74,11	63,93	4,18	9,88 a
Adubação³				
Controle	85,11 a	60,36	4,20 ab	9,84 a
SFS	74,44 a	70,26	4,08 b	7,41 a
SFS + Osmocote	45,11 b	60,45	4,38 a	3,55 b
C.V. (%)	22,93	18,61	7,21	43,19

¹Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%.

²Substratos: S1 - TV (controle); S2 - TV + CAC (1:1); S3 - TV + CAC + plantmax® + esterco bovino (2,5:3,5:2,5:1,5); S4 - TV + CAC + substrato de pinhão manso (2:2:1); S5 - TV + CAC + substrato de coco + esterco bovino (4:4:1:1); e S6 - TV + CAC + substrato de palha de carnaúba (2:2:1).

³Controle: substrato com TV apenas; SFS: superfosfato simples (1.500 g m⁻³ de substrato); Osmocote: 5 g L⁻¹ de substrato.

Verifica-se, pela Tabela 2, que o substrato S6 na ausência de adubação obteve as maiores médias de diâmetro de raiz aos 240 dias da brotação e MSPA-240, diferindo dos demais substratos. Verifica-se, ainda, que a adição de Osmocote influenciou negativamente o diâmetro de raiz nos substratos S2 e S6; e, em nenhum substrato, sua adição resultou em efeito positivo, como era de se esperar. Uma possível explicação para esse comportamento é a baixa eficiência do sistema radicular do bacurizeiro, constituído, na fase mudas, por uma raiz pivotante longa e baixa concentração de raízes secundárias. Outra possível explicação é que o Osmocote, por ter sais em sua composição, pode ter ocasionado queima da raiz primária por ocasião da repicagem, conforme já mencionado. O mesmo ocorreu em relação à MSPA-240, o que, provavelmente, é reflexo de problemas no sistema radicular das plântulas. Por outro lado, não há explicação razoável para o efeito negativo do SFS na MSPA-240 em quase todos os substratos. Em relação ao diâmetro de caule aos 240 dias após a brotação, os dados também mostram que, de forma geral, não houve efeito positivo do SFS isoladamente ou em combinação com Osmocote (Tabela 2).

Contudo, a ausência de efeito positivo desses fertilizantes nos substratos não indica necessariamente que a produção de mudas de bacuri prescinde do uso de fertilizantes químicos, mas sim que há necessidade de novos estudos, mais apurados e incluindo outras formas e épocas de aplicação.

TABELA 2. Interação substrato x adubação no diâmetro da raiz, matéria seca (parte aérea) e diâmetro de caule, aos 240 dias após a brotação. Teresina, Embrapa Meio-Norte, 2010.

Substrato ^{1,2}	Adubação			Média
	Controle	SFS	SFS + Osmocote	
----- Diâmetro da raiz aos 240 dias (mm) -----				
1	9,35 bA	7,49 aA	7,57 aA	8,13
2	9,35 bA	8,64 aA	5,82 aB	8,99
3	7,40 bcA	7,93 aA	7,34 aA	7,55
4	5,76 cA	*	6,01 aA	5,85
5	6,56 bcA	6,78 aA	7,10 aA	6,82
6	12,31 aA	9,24 aB	7,99 aB	8,61
----- Matéria seca da parte aérea (g) -----				
1	9,32 bcA	6,78 bcAB	5,22 abB	7,27
2	11,62 bA	8,74 bB	3,41 bC	7,51
3	7,05 cA	7,04 bcA	3,37 bB	5,81
4	1,93 dA	*	5,59 abB	3,76
5	7,90 bcA	4,49 cB	7,22 aAB	6,53
6	20,32 aA	15,19 aB	6,95 abC	14,15
----- Diâmetro de caule aos 240 dias (mm) -----				
1	5,64 abA	3,73 cB	5,68 bA	5,02
2	5,38 abA	5,29 abA	3,32 cB	4,65
3	4,51 bA	4,75 abcA	5,43 bA	4,89
4	3,42 bB	3,53 cB	7,63 aA	4,86
5	5,12 abA	4,77 abcAB	3,82 cB	4,56
6	6,22 aA	6,21 aA	5,87 bA	6,09

¹Médias seguidas da mesma letra, minúscula na coluna e maiúscula na linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%.

²Substratos: S1 - TV (Controle); S2 - TV + CAC (1:1); S3 - TV + CAC + plantmax® + esterco bovino (2,5:3,5:2,5:1,5); S4 - TV + CAC + substrato de pinhão manso (2:2:1); S5 - TV + CAC + substrato de coco + esterco bovino (4:4:1:1); e S6 - TV + CAC + substrato de palha de carnaúba (2:2:1).

*Dados perdidos.

CONCLUSÃO

O substrato S6 (TV + CAC + palha de carnaúba - 3:4:3), sem adubação, mostra-se como o mais apropriado para produção de porta-enxertos de bacuri.

A adição de Osmocote resultou em efeito negativo na maioria dos caracteres avaliados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALVALCANTE, P.B. **Frutas comestíveis da Amazônia**. 6.ed. Belém: CNPq/Museu Paraense Emílio Goeldi, 1996. 279p.

CARVALHO, J.E.U.; MÜLLER, C.H.; NASCIMENTO, W.M.O. **Métodos de propagação do bacurizeiro** (*Platonia insignis* Mart.). Belém: Embrapa-CPATU, 2002. 12p. (Embrapa-CPATU. Circular Técnica, 30).

CARVALHO, J.E.U.; MÜLLER, C.H. Propagação do bacurizeiro. In: **Bacuri: agrobiodiversidade**. 1.ed. São Luís: IICA, 2007. p.29-46.