

BROTAÇÃO DE MANIVAS PARA A PROPAGAÇÃO RÁPIDA DA MANDIOCA

José Maria Arcanjo ALVES¹; Katherine Rodrigues de ARRUDA²; Guilherme Silva RODRIGUES³;
Sandra Cátia Pereira UCHÔA¹ e José de Anchieta Alves de ALBUQUERQUE¹.

RESUMO: Objetivou-se com este trabalho avaliar a capacidade de duas cultivares de mandioca em emitir brotações, visando atender a técnica de propagação rápida da mandioca. O experimento foi realizado em Boa Vista-RR, na área experimental do CCA/UFRR, no *Campus* do Cauamé. Em 23 de agosto de 2008 realizou-se o plantio de mini-manivas de duas cultivares de mandioca (Aciolina e Pão) em dois canteiros de alvenaria, medindo 12 m de comprimento, 1,2 m de largura e 0,50 m de altura. O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado, com dois tratamentos (cultivares de mandioca) e quinze repetições, em parcelas subdivididas, sendo as duas cultivares alocadas nas parcelas e as épocas de avaliações (sete, dez, treze, dezesseis e vinte dias após o plantio das mini-manivas) nas subparcelas. Os resultados permitiram concluir que a cultivar Aciolina apresentou uma maior capacidade na emissão de brotações, comparada com a cultivar Pão, com índice de brotação superior a da cultivar Pão em 40,19% no período de 20 dias após o plantio.

Palavras-chave: *Manihot esculenta*, propagação vegetativa, Roraima.

SUMMARY: CASSAVA STEAM CUTTINGS SHOOTINGS FOR FAST PROPAGATION. The main objective of this study was to evaluate the capacity of two cassava cultivars on their shoots emission, viewing to attend the fast propagation technique of the cassava. The experiment has taken place in Boa Vista-RR, in the experimental area of the CCA/UFRR, in the Cauamé *Campus*. On August, 23, of 2008, it was realized the planting of micro cassava steam cuttings, of two cassava cultivars (Aciolina and Pão) in two masonry seedbeds, whose measures were 12 m of length, 1,2 m of width and 0,50 of height. The experiment was carried out in a completely randomized design with two treatments (cassava cultivars) and fifteen repetitions, in subdivided blocks, in which the two cultivars are settled in one block and their evaluation period (seven, ten, thirteen, sixteen and twenty days after the planting of the micro cassava steam cuttings) in the subdivided block. The results let to conclude that the Aciolina cultivar has shown a higher emission of shoots, compared to the cultivar Pão, with shooting index higher than cultivar Pão in 40,19% in the period of 20 after the planting.

Keywords: *Manihot esculenta*, vegetative propagation, Roraima.

¹ Professores Doutores, CCA/UFRR, BR 174, km 12, s/n, Campus do Cauamé, Boa Vista-Roraima. arcanjoalves@oi.com.br;

² Mestranda do PPG-AGRONOMIA da UFRR. kthe_arruda@hotmail.com;

³ Aluno do curso de Agronomia da UFRR. guilhermeufr@click21.com.br

INTRODUÇÃO

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é uma planta de porte semi-arbustivo, pertencente à família Euphorbiaceae, exsudante de látex, tem propagação tipicamente agâmica, multiplicando-se por meio de segmentos da haste, ramos ou manivas (estacas). A utilização de manivas de boa qualidade tem influência direta no aumento da produtividade. Estudos têm mostrado aumentos de até 30% na produção de raiz, sem alteração de outras práticas culturais ou utilização de insumos (RODRIGUES et al., 2008).

Para a propagação da mandioca utilizam-se as manivas – sementes, também chamadas de manivas ou estacas, que são partes da rama da mandioca com comprimento médio entre 15 e 20 centímetros. Normalmente as manivas – sementes são obtidas de mandiocas sadias e com idade entre oito e dezoito meses (CORRÊA e VIEIRA NETO 1978), pois é nesse período que as plantas possuem altas reservas nutritivas e fornecem material de plantio de boa qualidade. As ramos provenientes de mudas com idade superior a dezoito meses estão mais sujeitas ao ataque de insetos e patógenos e com brotação mais reduzida, devido à lignificação dos tecidos.

Para minimizar os problemas de propagação tanto com manivas – sementes quanto com sementes verdadeiras, o Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), de Cali, na Colômbia, desenvolveu um método de propagação rápida de mandioca que permite aumentar em até 100 vezes a taxa de multiplicação (SILVA et al., 2002).

Objetivou-se com este trabalho avaliar a capacidade de duas cultivares de mandioca em emitir brotações, visando atender a técnica de propagação rápida da mandioca.

MATERIAL E MÉTODOS

Em 23 de agosto de 2008, na área experimental do Centro de Ciências Agrárias, *Campus* do Cauamé, da Universidade Federal de Roraima (CCA/UFRR), no município de Boa Vista, Roraima realizou-se o plantio de mini-estacas (manivas) de duas cultivares de mandioca (Aciolina, Pão) em dois canteiros de alvenaria, medindo 12 m de comprimento, 1,2 m de largura e 0,50 m de altura.

Os canteiros foram preenchidos com uma mistura de solo (3 partes) - Latossolo Amarelo, esterco de bovino curtido com palha de arroz (1 parte), calcário dolomítico (20 g m⁻²) e 100 g m⁻² do adubo formulado NPK (2:24:12). A irrigação era ligada duas vezes ao dia, utilizando-se microaspersores, colocados suspensos sobre os canteiros, que pulverizavam o substrato

uniformemente sem descobrir as estacas e mantendo a umidade necessária para o enraizamento das mini-estacas.

As manivas foram colhidas do terço médio das plantas de um plantio com treze meses de idade e foram cortadas em tamanho de 8 a 10 cm, utilizando-se uma serra fixada previamente em uma morsa (torno de mesa), que assegurou boa estabilidade e permitiu um corte uniforme para a obtenção das mini-estacas, descartando-se as que apresentaram injúrias nas gemas.

O plantio das mini-manivas foi realizado em sulcos abertos manualmente, transversais ao comprimento do canteiro, espaçados de 25 cm e com uma profundidade de 10 cm, aproximadamente. As mini-manivas foram dispostas horizontalmente no sulco de plantio (linha), de forma que ficaram unidas pelas extremidades, tendo o cuidado de deixar o maior número de gemas voltadas para cima para facilitar a emergência das brotações.

O plantio das mini-manivas foi realizado a cada três linhas, alternando-se as cultivares de maneira aleatória nos dois canteiros.

O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado, com dois tratamentos (cultivares de mandioca) e quinze repetições, em parcelas subdivididas, sendo as duas cultivares alocadas nas parcelas e as épocas de avaliações (sete, dez, treze, dezesseis e vinte DAP) nas subparcelas. A parcela experimental consistiu da avaliação de todas as mini-manivas plantadas nas três linhas.

Antes do plantio fez-se a contagem do número de manivas e de gemas em cada parcela experimental, em que se obteve o número médio de gemas por maniva (NGMan). A partir do sétimo DAP fez-se avaliações periódicas aos dez, treze, dezesseis e vinte DAP, anotando-se o número de brotações emergidas por parcela, para a obtenção do número médio de brotações por mini-maniva em cada época de avaliação e o cálculo do índice de brotação (IB), que foi determinado pela relação entre o número de brotações por mini-maniva (NBMan) e o número de gemas por mini-maniva (NGMan) multiplicado por cem.

Os valores médios das variáveis analisadas foram submetidos à análise de variância, utilizando-se o teste F a 5% de probabilidade. Para a variável NGMan fez-se a comparação das médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, e os dados médios das variáveis NBMan e IB foram submetidos à análise de regressão. Os critérios para a escolha do modelo foram o maior valor

do coeficiente de determinação ajustado (R^2) e a significância dos coeficientes da equação de regressão até 5%, pelo teste t, utilizando-se o programa SAEG.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se na Figura 1 que o número de brotações por mini-maniva da cultivar Aciolina foi superior a da cultivar Pão entre o sétimo e vigésimo dia após o plantio, refletindo, portanto, num maior índice de brotação em todo período de avaliação para a cultivar Aciolina. Nota-se ainda, na Figura 1, que a partir do décimo oitavo dia do plantio, as mini-manivas deixaram de emitir novas brotações.

Segundo LORENZI et al., 1995 e TERNES, 2002 a brotação das manivas representa a primeira fase fisiológica das cinco descritas para a cultura da mandioca e que condições favoráveis de umidade e temperatura, após o sétimo dia de plantio, surgem as primeiras raízes fibrosas que se situam próximo às gemas e nas extremidades das manivas, com predominância na base da maniva.

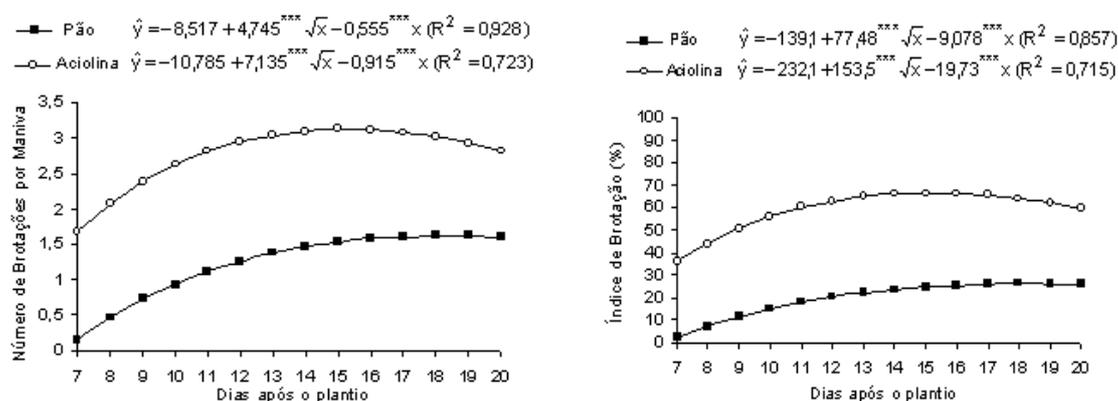


Figura 1 - Número de brotações por maniva (NBMan) e índice de brotações por maniva (IB-%), entre 7 e 20 dias após o plantio de duas cultivares de mandioca.

Tabela 1 - Número de gemas por maniva (NGMan) antes do plantio e maiores valores estimados do número de brotações (NBMan) e índice de brotação (IB-%), por maniva, nos dias após o plantio (DAP) em duas cultivares de mandioca

Variedades	NGMan	NBMan	IB
Aciolina	4,71 b*	3,12 (15 DAP)	66,40 (15 DAP)
Pão	6,30 a	1,62 (18 DAP)	26,21 (18 DAP)
C.V. (%)	9,57	-	-

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

Observando-se a Tabela 1 percebe-se que a cultivar Aciolina aos 15 DAP apresentou 3,12 brotações emergidas por mini-manivas provenientes de 4,71 gemas por mini-manivas, resultando num índice de brotação (66,40%) superior a cultivar Pão em 40,19%. Esta diferença parece indicar que a cultivar Aciolina apresenta um maior vigor vegetativo em relação a cultivar Pão, podendo

refletir numa melhor adaptação às condições do ambiente onde este estudo foi realizado e em possível incremento no rendimento de raiz.

CONCLUSÕES

A cultivar Aciolina apresentou uma maior capacidade na emissão de brotação comparada com a cultivar Pão, mesmo apresentando uma menor quantidade de gemas por maniva.

O índice de brotação da cultivar Aciolina foi superior a da cultivar Pão em 40,19% no período de 20 dias após o plantio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORRÊA, H.; VIEIRA NETO, J. C. Aspectos agronômicos da cultura da mandioca. In: CORRÊA, H.; CALDEIRA, A. (Ed.). **Curso intensivo para capacitação de técnicos na cultura da mandioca**. Lavras: ESAL, 1978. p. 314-364.

LORENZI, J. A.; VALLE, T. L.; OLIVEIRA, E. A. M de. Efeito do comprimento da maniva, em condições favoráveis de plantio, em algumas características agronômicas da mandioca. **Revista Brasileira de Mandioca**. Volume XIII (Nº. 2), 1995. p. 161-165.

RODRIGUES, A. R.; ALVES J. M. A.; UCHÔA, S. C. P.; ALBUQUERQUE, J. A. A.; RODRIGUES, G. S.; BARROS, M. M. Avaliação da capacidade de enraizamento, em água, de brotações, ponteiros e estacas herbáceas de clones de mandioca de mesa. **Agro@mbiente On-line**, vol.2, no. 1, p. 37-45. Boa Vista, 2008.

SILVA, M. N.; CEREDA, M. P.; FIORINI, R.A. Multiplicação rápida de mandioca. *In: Agricultura: Tuberosas Amiláceas Latino Americanas*. Marney Pascoli Cereda, Coordenadora. São Paulo: Fundação Cargill, 2002, p 187 a 197.

TERNES, M. Produção, armazenamento e manejo do material de produção. *In: CEREDA, M. P. (Ed.) Agricultura: Tuberosas Amiláceas Latino Americanas*. Fundação Cargill. São Paulo. Vol 2, Cap. 4, p. 66 a 82. 2002.