

Alternativas Ecológicas Para o Enraizamento De Estacas de Videira (*Vitis labrusca* L.) cv. Bordô

*Ecological Alternatives for the rooting of cuttings of grape (*Vitis labrusca* L.) cv. Bordô*

TLUMASKI, Luciane. Instituto Agronômico do Paraná, luciane_tlumaski@yahoo.com.br; BORSZOWSKI, Paulo Rogério. Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais, paulofapeagro@yahoo.com.br ; MILLÉO, Roger Daniel de Souza. Instituto Agronômico do Paraná, roger_milleo@iapar.br; AHRENS, D. C. Instituto Agronômico do Paraná, dahrens@iapar.br

Resumo

O experimento foi conduzido em uma propriedade familiar, no município de Rio Azul - PR sob os seguintes tratamentos: T1) estacas imersas em solução de AIB a 3000 ppm (diluição 50% álcool+ 50% água); T2) estacas imersas em solução de Tiririca (200g + 400 mL de água + 100 mL de álcool cereal; T3) estacas imersas em água de Xisto (diluição 50% em água); T4) estacas imersas em água de Xisto (100%); T5) estacas imersas em Manipueira (diluição 50% em água); T6) estacas imersas em Manipueira (100%). As variáveis avaliadas foram: Plantas com sobrevivência (%), número de ramos (número de brotações que geraram folhas na estaca), e comprimento do ramo. O tratamento das estacas com Manipueira 100% obteve 91% de sobrevivência de plantas, resultando em maior média, seguido do tratamento de Manipueira em solução de 50%, que obteve 86% de sobrevivência de plantas. A Manipueira apresentou-se como um produto alternativo promissor, necessitando de maiores estudos quanto às possíveis concentrações a serem utilizadas.

Palavras-chave: manipueira, *Cyperus rothundus*, ácido indolbutírico, estacas.

Abstract

*The experiment was conducted under the following treatments: T1) cuttings immersed in a solution of IBA at 3000 ppm (dilution 50% alcohol + 50% water), T2) cuttings immersed in solution of *Cyperus rothundus* (200g + 400 mL water + 100 mL of grain alcohol, T3) cuttings immersed in water of Xisto (50% dilution in water), T4) cuttings immersed in water of Xisto (100%), T5) cuttings immersed in water of cassava (50% dilution in water), T6) cuttings immersed in water of cassava (100%). The variables were: Plants with survival (%), number of branches (number of buds that produced leaves in cutting), and length of the branch. Treatment of cuttings with in water of cassava 100% obtained 91% of survival of plants, resulting in higher average, followed by treatment of in water of cassava in solution of 50%, which obtained 86% of survival plant. The in water of cassava presented himself as a promising alternative, requiring more studies on the possible merger to be used.*

Keywords: *Manihot esculenta*, *Cyperus rothundus*, IBA, cuttings.

Introdução

A propagação por estaquia baseia-se no princípio de que é possível regenerar uma planta a partir de uma parte da planta-mãe pela desdiferenciação dos tecidos. Algumas técnicas aplicadas antes do processo de estaquia, como a estratificação das estacas em água e a aplicação de reguladores de crescimento, como o ácido indolbutírico, podem melhorar o enraizamento, permitindo a formação de mudas de videira de melhor qualidade. Os estudos relacionados aos efeitos de fertilizantes orgânicos no enraizamento de estacas estão fundamentados na influência dos carboidratos e na sua relação com a formação de raízes adventícias (MINDÉLLO NETO, 2005).

Segundo Haissig e Riemenschneider (1988), os carboidratos também podem exercer outras funções na indução ao enraizamento, influenciando na osmorregulação, na capacidade solvente das células e em outros fenômenos físico-químicos. A aplicação exógena do ácido indolbutírico (AIB) é muito

utilizada para estimular o enraizamento de estacas em diversas espécies. Esse regulador de crescimento é muito utilizado por não ser tóxico para a maioria das plantas e, é bastante efetivo para a maioria das espécies (PIRES; BIASI, 2003). Em estacas semi-lenhosas de videiras, a utilização do AIB vem sendo estudada por vários pesquisadores, em diferentes concentrações e tempo de imersão (ANTUNES et al., 1995), pois o método de aplicação e concentração deste regulador de crescimento ainda não está bem definido para cada espécie ou cultivar (HOFFMANN et al., 1996). Um fator limitante para a utilização do AIB esta diretamente relacionada ao seu alto custo de aquisição. Além da utilização do AIB para a melhoria do enraizamento em estacas, outras técnicas podem ser empregadas, como o uso de água de Xisto, *Cyperus rothundus* e Manipueira, entretanto, atualmente, há poucos estudos sobre estes produtos na forma de fertilizantes.

O xisto contém macro e micronutrientes que podem ser transformados em adubo ecológico, este provém de rocha sedimentar formada por acúmulo de algas cianofíceas, há 250 milhões de anos. O Xisto processado sob forma de adubo está em fase de pesquisa, demonstrando a potencialidade da utilização do Xisto como fertilizante (PETROBRÁS, 2008).

No Brasil a tiririca (*Cyperus rothundus* L.), pode ser encontrada em todos os tipos de solos, climas e culturas sendo uma planta de difícil controle e erradicação (LORENZI, 1994). O referido autor também faz menção sobre o poder alelopático da tiririca sobre a brotação das culturas, principalmente na cana de açúcar. (BOLZAN, 2003). Em relação aos toletes de cana-de-açúcar o autor observou nos tratamentos com extrato foliar valores de germinação variáveis em relação à testemunha e nos tratamento com extrato búbico valores inferiores em relação à testemunha.

Estudos sobre o uso da Manipueira como insumo agrícola estão em alta no Brasil. Subproduto ou resíduo da industrialização da mandioca, que, fisicamente, se apresenta na forma de suspensão aquosa e, quimicamente como uma miscelânea de compostos, substâncias diversas e diferentes sais minerais, muitos dos quais fontes de macro e micronutrientes para as plantas (MAGALHÃES, 1993). Pode ser utilizada como fertilizante, puro ou diluída, seja em adubação convencional, seja por via foliar, esta com maiores proveitos, tanto pelo menor desperdício ou como pelo provimento de respostas mais rápidas por parte da planta, pois a síntese desse processo nutricional demanda menos energia e tempo (PONTE, 2001).

Neste contexto o trabalho tem como objetivo avaliar a resposta de produtos alternativos tais como a manipueira, tiririca e água de xisto para a melhoria do enraizamento em estacas de videira cv. Bordô.

Metodologia

O experimento foi conduzido em uma propriedade de regime familiar, no município de Rio Azul, Paraná. O plantio das estacas de videira *Vitis labrusca* L. cv. Bordô, foi realizado no dia 23 de agosto de 2008, conduzido em canteiros (figura 2); o material vegetal foi obtido da região mediana dos ramos lenhosos, com um ano de crescimento a partir de plantas matrizes com 5 anos. As estacas lenhosas de videiras foram cortadas com aproximadamente 25 cm de comprimento, com diâmetro de 0,5 a 1 cm (figura 1).

Posteriormente foram realizados os seguintes tratamentos: T1) estacas imersas durante cinco segundos em solução de AIB a 3000 ppm (diluuição 50% álcool+ 50% água); T2) estacas imersas durante cinco minutos em solução de Tiririca (*Cyperus rothundus*) (200g + 400 mL de água + 100 mL de álcool cereal; T3) estacas imersas durante trinta minutos em água de Xisto (diluuição 50% em água); T4) estacas imersas durante trinta minutos em água de Xisto (100%); T5) estacas imersas durante trinta minutos em solução de Manipueira (diluuição 50% em água); T6) estacas imersas durante trinta minutos em Manipueira (100%).

As variáveis avaliadas aos 90 dias foram: Plantas com sobrevivência (%), número de ramos (número de brotações que geraram folhas na estaca), e comprimento do ramo (medido com paquímetro). As variáveis: número de raízes, massa média (fresca e seca) de raízes, comprimento da maior raiz e

massa média do ramo (fresca e seca) comumente observados em experimentos de enraizamento de videira, não foram avaliados devido à posterior utilização das estacas pelo agricultor.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro repetições, com 15 estacas por parcela. A análise de variância foi feita com o programa SASM – Agri (2001) e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% ($P < 0,05$).



Figura 1: Utensílios utilizados para a preparação das estacas de videira; Fonte: Borszowskei, P., R., 2008.



Figura 2: Estacas de videira plantadas em canteiro; Fonte: Borszowskei, P., R., 2008.

Resultados e discussões

O resultado dos tratamentos pode ser visualizado na tabela 1. O tratamento das estacas com Manipueira 100% obteve 91% de sobrevivência de plantas, resultando em maior média, seguido do tratamento de Manipueira em solução de 50%, que obteve 86% de sobrevivência de plantas. Malgarim 2008, afirma que o tratamento das estacas com Manipueira em solução de 50%, obteve 83% de sobrevivência de plantas em experimento realizado.

Segundo Ponte (2001), a Manipueira encerra todos os macro e micronutrientes (salvo molibdênio), necessárias à nutrição das plantas superiores, e que possui em teores geralmente expressivos, podendo ser utilizada como fertilizante.

TABELA 1. Comparação dos resultados das variáveis analisadas no cultivo da videira cv. Bordô submetidos a seis diferentes tipos de tratamentos, Rio Azul – PR, 2008.

Variáveis	Tiririca	Água de Xisto 50%	Água de Xisto 100%	AIB 3000 ppm	Manipueira 50%	Manipueira 100%
Plantas sobreviventes (%)	51 b	54 b	57 b	59 b	86 a	91 a
Nº. de ramos	2,13 a	2,15 a	2,13 a	2,16 a	2,14 a	2,16 a
Comprimento de ramos (cm)	17,22 b	17,21 b	17,18 b	17,16 b	17,20 b	17,85 a

Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente, pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

Os tratamentos com: Tiririca (51%), Água de Xisto na solução de 50% (54%), Água de Xisto 100% (57%) e 59% com AIB 3000 ppm não diferiram estatisticamente para a variável sobrevivência de planta. Analisando a variável número de ramos, pode-se observar que não houve diferença estatística entre os tratamentos. Na variável comprimento de ramos somente o tratamento Manipueira 100% apresentou diferença estatística, apresentando um comprimento de ramos médios de 17,85 cm.

Conclusões

O tratamento utilizando a Manipueira 100%, mostrou-se superior aos demais tratamentos quanto à porcentagem de plantas sobreviventes e comprimento de ramos de estacas da videira cv. Bordô.

Agradecimentos

Aos agricultores colaboradores Sr. Leocir Mangoni, Sra. Verônica Mangoni.

Referências

ANTUNES, L. E. C. *Influência de diferentes períodos de estratificação, concentrações de ácido indolbutírico e substratos no enraizamento de estacas de figueira (Ficus carica L.)* Lavras: UFLA, 1995. 35 p.

BOLZAN, F. H. C. *Estudo do efeito alelopático e de identificação de compostos presentes na tiririca (Cyperus rothundus L.)*. Lavras: UFLA/FAPEMIG, 2003. (Relatório Técnico de Pesquisa).

HAISSIG, B.E.; RIEMENSCHNEIDER, E.D. *Genetic effects on adventitious rooting*. In: DAVIS, T.D.; HAISSIG, B.E.; SANKLHA, N. (Eds.). *Adventitious root formation in cuttings*. Portland: Dioscorides Press, 1988. p. 47-60.

HOFFMANN, A. et al. *Fruticultura comercial: propagação de plantas frutíferas*. Lavras: UFLA/FAEPE, 1996. 319 p.

LORENZI, H. *Manual de identificação e controle de plantas daninhas*. 4 ed. Londrina: Plantarum, 1994. 220 p.

MALGARIM, M., B. et al. Enraizamento de Estacas de Videira (*Vitis labrusca* L.) cv. Bordô. In: CONGRESSO DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 12, 2008, Bento Gonçalves. Anais... Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2008.

MAGALHÃES, C.P. *Estudos sobre as bases bioquímicas da toxicidade da manipueira a insetos, nematóides e fungos*. 1993. 117 f. Tese (Mestrado) Centro de ciências, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 1993.

MINDÉLLO NETO, U.R.M. Enraizamento de estacas de pessegueiro em função do uso de ácido indolbutírico e fertilizante orgânico. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Cruz das Almas, v. 27, n. 1, p. 92-94, 2005.

PETROBRÁS; *A Força do Campo*. Petrobrás Magazine, ed. 47; Disponível em: <http://www2.petrobras.com.br/AtuacaoInternacional/PetrobrasMagazine/pm47/port/fmset_forca.html>. Acesso em: 20 fev. 2008.

PIRES, E.J.P.; BIASI, L.A. Propagação da videira. In: POMMER, C.V. (Ed.). *Uva: tecnologia de produção, pós-colheita, mercado*. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2003. p. 295-350.

PONTE, J.J. Uso da Manipueira como Insumo Agrícola: Defensivo e Fertilizante. In: *Manejo, Uso e Tratamento de subprodutos da Industrialização da Mandioca*. São Paulo: Fundação Cargill, 2001. v. 4. p. 80-95.