

CIRCULAR TÉCNICA

Cultura da mandioca



**Jana Koefender, Juliane Nicolodi Camera, Diego Pascoal Golle,
Roberta Cattaneo Horn, Péricles Dalazeri**

Junho de 2017.

C496 Circular Técnica: propagação rápida de mandioca tradicional do Alto Jacuí em diferentes substratos/ Jana Koefender ... [et al.].- Cruz Alta / RS: UNICRUZ, 2017.
8p.; il.; color (Boletim Técnico, 2)

ISSN 2447-8350

1. Mandioca 2. Manuseio de ramas - mandioca 3. Cultura agrícola
I. Koefender, Jana II. Título.

CDU 633.493(816.5)

Catálogo na fonte: Bibliotecária Eliane Catarina Reck da Rosa CRB-10/2404

CIRCULAR TÉCNICA
PROPAGAÇÃO RÁPIDA DE MANDIOCA TRADICIONAL DO ALTO JACUÍ
EM DIFERENTES SUBSTRATOS

**Jana Koefender, Juliane Nicolodi Camera, Diego Pascoal Golle, Roberta
Cattaneo Horn, Péricles Dalazeri, Yuri Pereira**

A mandioca constitui um dos alimentos preferenciais na alimentação das famílias brasileiras, mas há pouca informação sobre sua produção real, pois a maioria dos agricultores familiares cultiva em pequenas áreas, no fundo de quintais e, muitas vezes, sem processo organizado de comercialização (BORGES et al., 2002). Uma alternativa ao incremento da produtividade foi proposta pelo Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) na Colômbia, o qual desenvolveu um método de propagação rápida, permitindo ampliar em até 100 vezes a taxa de multiplicação da mandioca. Além disso, pode ser implementado pelos próprios agricultores (tendo em vista as condições climáticas locais), permitindo o acesso a todos (SILVA et al., 2002). Não obstante, diferente de quando o cultivo é feito por meio de manivas, o agricultor estará entrando no campo com mudas previamente desenvolvidas, o que acelera o ciclo em campo e também oferece maior conhecimento das características fisiológicas e sanitárias dos propágulos.

Esta metodologia – denominada como **Metodologia da Propagação Rápida** – também foi avaliada pela Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, que obteve excelentes resultados para variedades brasileiras utilizadas no Nordeste. Porém, evidencia-se no Sul do Brasil a interrupção do período de propagação nas épocas de frio, em que temperaturas hibernais fazem a planta permanecer em repouso até a primavera (FAGUNDES et al., 2009). Neste contexto, a utilização da metodologia de propagação rápida pode não apenas favorecer o aumento da taxa de multiplicação para oferta de mudas, como também a possibilidade de contornar o período hibernal pela produção em ambientes protegidos com temperatura controlada, como casas de vegetação, mesmo que rústicas.

Este trabalho objetivou avaliar a percentagem de brotações e o desenvolvimento agrônomo de cultivares tradicionais de mandioca do Alto Jacuí/RS em diferentes substratos utilizando a metodologia da propagação rápida.

Metodologia

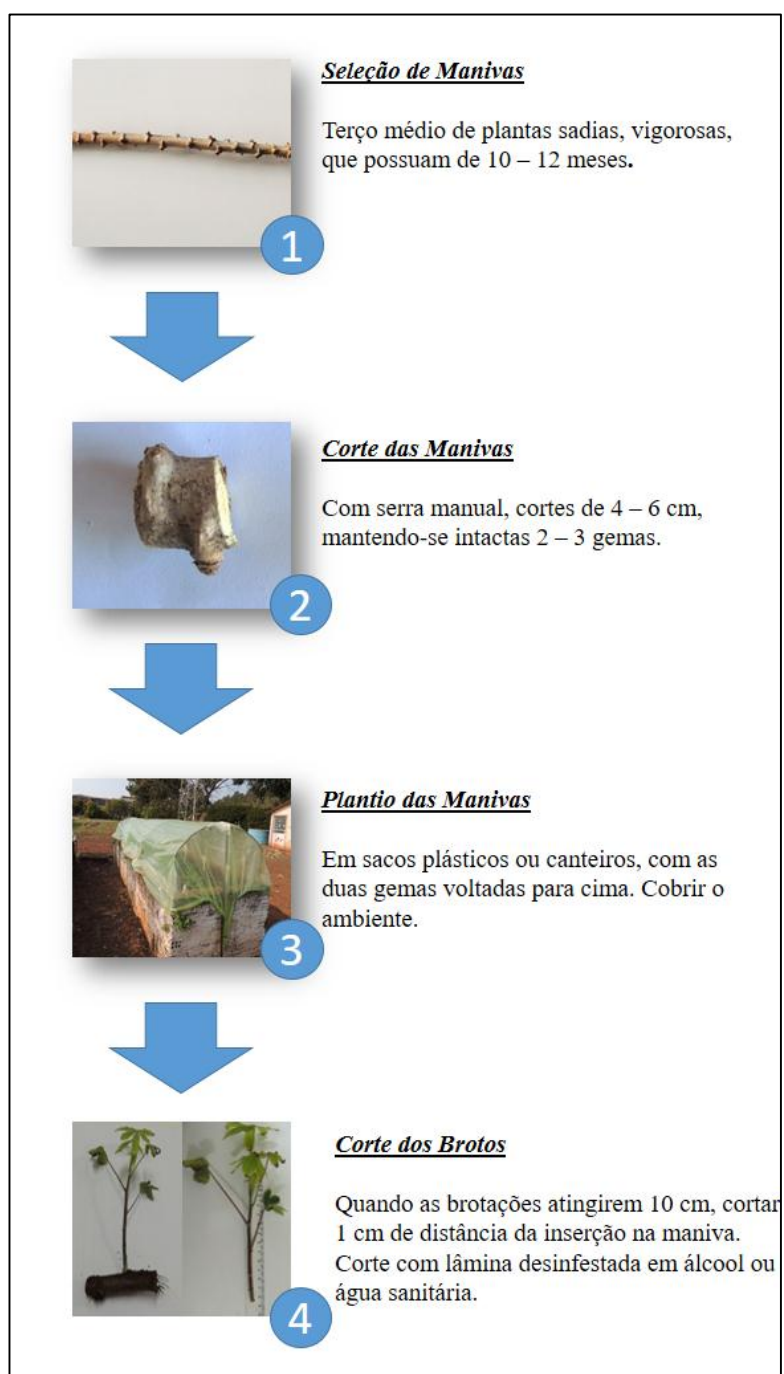
O experimento foi desenvolvido na área experimental do Polo de Inovação Tecnológica do Alto Jacuí, sediado na Universidade de Cruz Alta, Cruz Alta, Rio Grande do Sul. Foram utilizadas cinco cultivares de mandiocas (RS 13, FV 13, FV13, SJ 10, SJ 08, XV 04)

provenientes do banco de germoplasma mantido pelo grupo de pesquisa. De cada cultivar foram plantadas 80 manivas, tendo cada segmento apenas duas gemas. As manivas foram plantadas com 3 cm no substrato e com espaçamentos de 20 cm entre si. Foram utilizados canteiros de alvenaria mantidos ao ar livre, cobertos com uma estrutura de plástico transparente (túnel baixo) para maior proteção contra adversidades climáticas e possíveis insetos praga. Em uma segunda etapa a pesquisa foi conduzida em casa de vegetação, com temperatura e irrigação controlada. Nos canteiros com túnel baixo foram realizadas leituras diárias da temperatura mínima e máxima, além de medições da temperatura de solo às 9h, 12h e às 15h. Estas leituras foram mantidas até que ocorresse um índice de brotações superior a 50%.

Após as brotações alcançarem uma altura superior a 15 cm, prosseguiu-se o experimento com a fase de enraizamento, a qual foi conduzida em casa de vegetação, utilizando-se delineamento inteiramente casualizado em arranjo fatorial 4 X 5. Os níveis do fator “A” consistiram em quatro diferentes substratos: substrato comercial, terra, areia grossa e água de poço artesiano (testemunha). Os níveis do fator “B” foram compostos por cinco cultivares tradicionais de mandioca do Alto Jacuí, totalizando 20 tratamentos, com 10 repetições, sendo cada uma composta por 1 (brotação) estaca. Estas brotações foram cortadas com lâminas desinfestadas em álcool a 70% (v/v) e, imediatamente após o corte, foram inseridas em copos descartáveis com parte da base do caule imerso em água. Na sequência, foram transplantadas para recipientes individuais com os quatro diferentes substratos.

O experimento foi mantido em casa de vegetação onde ficaram com temperatura de 25 °C e irrigação quatro vezes ao dia para a formação das raízes. Realizaram-se avaliações semanais analisando o índice de sobrevivência e número total de folhas, buscando a informação de qual destes seria o mais adequado para o desenvolvimento destas brotações. Aos 39 dias foi efetuada a avaliação final do peso seco (g) e fresco (g) de folhas, caule e raízes; também se avaliou o comprimento (cm) das três maiores raízes de cada planta. Na Figura 1, pode-se observar o método da propagação rápida desde a implantação das manivas nos canteiros até o desenvolvimento das mudas nos diferentes substratos.

Figura 1. Manuseio de ramas para produção de mudas de mandioca tradicional do Alto Jacuí via “Metodologia da Propagação Rápida”. Cruz Alta, RS, UNICRUZ, 2017.



Resultados

A cultivar de mandioca que possibilitou maior número de cortes foi a FV 13, já a cultivar XV 04 apresentou o menor número (Figura 2). O substrato comercial apresentou o maior comprimento das raízes de mandioca, seguido de areia e solo, assim também como a massa seca de raízes (Figura 3 e 5). Assim, pode-se utilizar uma mistura de substrato comercial com solo para o enraizamento das mudas de mandioca, diminuindo com isto o custo de produção.

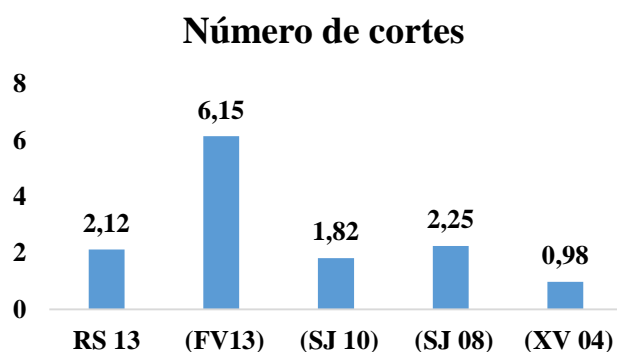


Figura 2. Número de cortes em cinco cultivares tradicionais de mandioca. Cruz Alta, 2017.

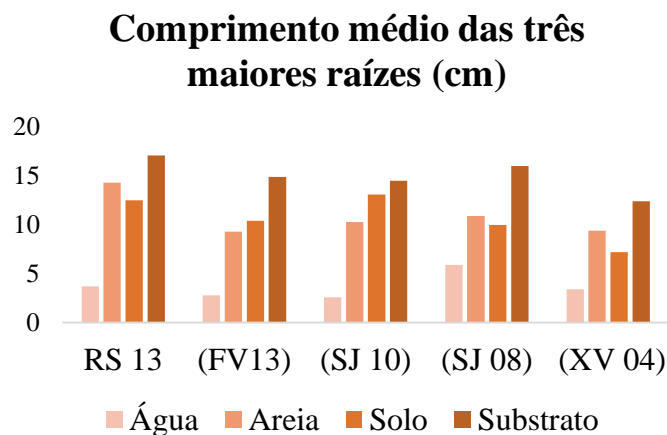


Figura 3. Comprimento médio das três maiores raízes em diferentes substratos de cultivo. Cruz Alta, 2017.

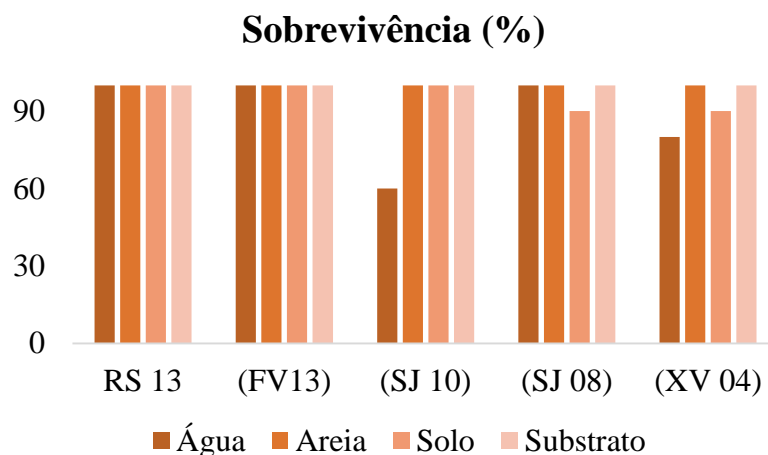


Figura 4. Sobrevivência (%) de mudas de mandioca em diferentes substratos de cultivo.

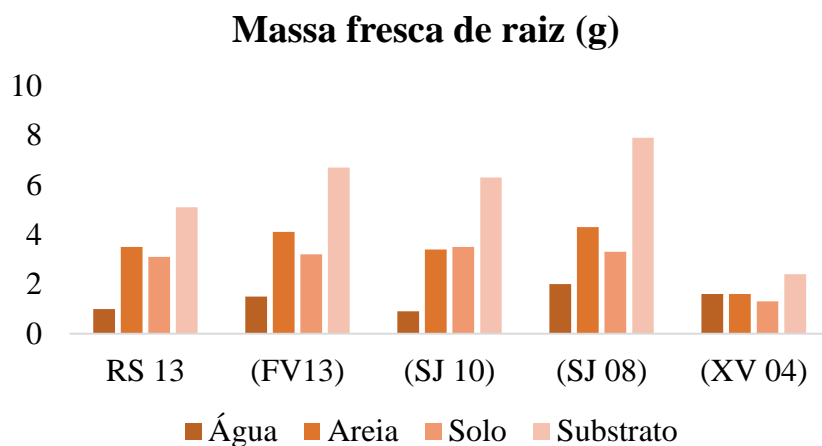


Figura 5. Massa fresca de raiz (g) de mudas de mandioca em diferentes substratos de cultivo.

Conclusões

Os resultados obtidos validam a potencialidade da estratégia de multiplicação rápida, em comparação com a técnica convencional de multiplicação da mandioca, aumentando a taxa de multiplicação, facilitando a produção de mudas de mandioca na região do Alto Jacuí.

A cultivar FV 13 apresenta o maior número de cortes, podendo ser uma boa opção para a produção de mudas em escala.

O substrato comercial e o solo podem ser uma alternativa para o enraizamento de mudas de mandioca, podendo-se utilizar uma mistura dos dois para amenizar os custos na produção das mudas.

Agradecimentos

Os pesquisadores agradecem:

- Ao CNPq, pela bolsa concedida.
- À CAPES e à FAPERGS, pela bolsa de pesquisa.
- À Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia (SDECT-RS), via Programa de Polos Tecnológicos;
- Ao Banco Mundial, pelo financiamento do Projeto;
- À EMATER, pelo auxílio na coleta de material genético;
- Ao COREDE Alto Jacuí, pelo incentivo e participação.

Referências bibliográficas

BORGES, M.F.; FUKUDA, W.M.G.; OSSETTI, A.G. Avaliação de variedades de mandioca para consumo humano. **Pesquisa agropecuária brasileira**. v.37, n.11, p.1559-1565, 2002.

FAGUNDES, L. K. et al. Desenvolvimento vegetativo em diferentes hastes da planta de mandioca em função da época de plantio. **Ciência Rural**, v.39, n.3, mai-jun, 2009. p. 657-663.

SILVA, M.N.; CERDA, M.P.; FIORINI, R.A. Multiplicação rápida de mandioca. In: CEREDA, M.P. **Agricultura: tuberosas amiláceas latino Americanas**. Fundação Cargil, 2002. p.187-197.