

QUALIDADE DE MANIVAS UTILIZADAS POR AGRICULTORES FAMILIARES DO BAIXO TOCANTINS, PARÁ.

Enilson Solano Albuquerque Silva¹, Moisés de Souza Modesto Júnior², Raimundo Nonato Brabo Alves³,
Cleo Marcelo de Araújo Souza⁴

1. Eng. Agrôn. M.Sc. em Agronomia. Analista da Embrapa Amazônia Oriental. Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n, Caixa Postal 48, CEP 66.095-100, Belém, PA. E-mail: enilson@cpatu.embrapa.br

2. Eng. Agrôn. Especialista em Marketing e Agronegócio. Analista da Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: moises@cpatu.embrapa.br.

3. Eng. Agrôn. M.Sc. em Agronomia. Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: brabo@cpatu.embrapa.br

4. Biólogo. M.Sc. em Agronomia. Analista da Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: cleo@cpatu.embrapa.br.

Introdução

A cultura da mandioca tem importância relevante para a maioria dos agricultores familiares da Amazônia. É fundamental para a segurança alimentar, sendo a principal fonte de carboidratos para milhares de pessoas na região. O Baixo Tocantins tem expressiva contribuição na produção do estado do Pará, maior produtor de raízes de mandioca do País, há 18 anos. Contudo, apresenta baixa produtividade média, na ordem de 14,68 t/ha (IBGE, 2009).

A produtividade de raízes de mandioca é influenciada por diversos fatores, tais como manejo e fertilidade do solo, seleção da maniva, densidade de plantas, época de plantio e controle de pragas e doenças. Dentre eles, a utilização de material de propagação selecionado é um dos mais importantes. Esse fator tem reflexos no crescimento e na uniformidade das plantas, no estande final e conseqüentemente na produção de raízes.

O material de propagação para implantação de um novo cultivo da mandioca é obtido por meio de seguimentos do caule, denominados de estacas ou manivas. A emergência e o vigor da planta são afetados em função do tempo de armazenamento, pois a grande maioria dos agricultores não planta as manivas imediatamente após a colheita deixando-as expostas às condições ambientais por longos períodos, reduzindo sua capacidade biológica e por conseqüência originando plantas com baixo potencial produtivo. Outro fator importante causado pela propagação vegetativa é a sanidade das plantas que segundo SANTOS et al. (2009) é provocada pelo acúmulo de pragas e patógenos durante os ciclos sucessivos de propagação.

Deste modo, neste trabalho avaliou-se a viabilidade de manivas de mandioca, por meio da emergência e do crescimento inicial de plantas, com o objetivo de analisar a qualidade do material de propagação utilizado por mandiocultores familiares do Baixo Tocantins, PA.

Materiais e Métodos

O estudo foi realizado em condições de campo, no período de janeiro a março de 2010, na base experimental da Secretaria Municipal de Agricultura do município de Moju, Estado do Pará. O clima, segundo a classificação de Köppen, é tropical úmido do tipo Am, quente e úmido, com solo do tipo latossolo amarelo de textura média.

A pesquisa foi conduzida a partir da obtenção de ramas de 1,20 m de tamanho selecionadas do terço médio de plantas de mandioca da variedade “paulozinho” com 14 meses de plantio, coletadas em área de agricultor familiar e que apresentaram diâmetro médio de 17,2 mm na base, 16,7 mm no meio e 15,3 mm no ápice. As ramas foram armazenadas às sombras de árvores, em posição vertical, seguindo os procedimentos adotados pelos agricultores da região, por um período de 36 dias. A cada sete dias, retirou-se uma amostra aleatória das ramas, que foram cortadas na forma de estacas (manivas) no tamanho de 20 cm de comprimento e plantadas no espaçamento de 0,70 m x 0,90 m, em parcelas constituídas de canteiros de 1,0 m de largura, por 4,0 m de comprimento por 0,20 m de altura.

O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com os seguintes tratamentos: T1 - Plantio no dia da coleta das ramas; T2 - Plantio aos 7 dias após a coleta das ramas; T3 - Plantio aos 14 dias após a coleta das ramas; T4 - Plantio aos 21 dias após a coleta das ramas; T5 - Plantio aos 28 dias após a coleta das ramas; T6 - Plantio aos 35 dias após a coleta das ramas. A colheita dos tratamentos foi realizada após 75 dias de cultivo. Os dados foram analisados pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Os parâmetros de respostas foram avaliados pela emergência da parte aérea e o pelo crescimento inicial de plantas, onde foram mensuradas a altura de plantas, o número de raízes, a matéria seca da rama e a matéria seca da raiz.

Resultado e Discussão

De modo geral o início do processo de emergência ocorreu no sétimo dia após o plantio (Figura 1). As manivas que foram plantadas imediatamente após a coleta, as armazenadas por sete dias e por 14 dias apresentaram melhor desempenho, atingindo percentual total de brotação até 14 dias de cultivo. A emergência das ramas armazenadas com tempo superior a 14 dias apresentou menor desempenho levando mais tempo para alcançar um percentual de brotação superior a 80 %. Depreende-se dessa forma que a

demora excessiva da emergência das plantas pode favorecer a infestação de plantas daninhas. Esses resultados diferiram dos obtidos por RÓS-GOLLA et al., (2007 a) que verificou redução do tempo de emergência com o incremento do tempo de armazenamento e relacionou o resultado a variação de temperatura durante o período de realização do experimento.

FIG.1. Percentual de emergência de manivas de mandioca em relação ao tempo de plantio

As variáveis quantitativas apresentaram padrão de comportamento diferente do observado para a emergência da parte aérea. Em relação à variável altura de plantas e número de raízes observou-se que houve diferença significativa com tendência de incremento com o aumento do tempo de armazenamento, enquanto que, para a matéria seca das ramas e das raízes não houve diferença e o comportamento teve tendência linear no decorrer do tempo Figura 2.

FIG. 2. Altura, número de raízes e matéria seca da raiz e da parte aérea de plantas de mandioca em função do tempo de armazenamento das ramas.

Analisando os resultados da Figura 2, e com base no desvio padrão da amostragem (n=40), verificou-se uma alta variabilidade no material de propagação, apesar do cuidado na seleção da maniva. Essa variação pode ser explicada por uma provável modificação na quantidade de reserva em decorrência da alteração no diâmetro no sentido base/ápice, que variou de 17,2 mm a 15,3 mm (Figura 3A). Nesse aspecto, RÓS-GOLLA et al. (2007 b) observou que a utilização de manivas de maior diâmetro proporcionou estandes mais homogêneos e plantas mais desenvolvidas. Outro fator observado e que também pode ter contribuído para a alta variabilidade do material foi a qualidade fitossanitária da maniva que os agricultores geralmente utilizam, que como pode ser observado na (Figura 3B) estava afetada por problemas endógenos.



FIG. 03. (A) Variação do diâmetro sentido base/ápice; (B) Maniva afetada por problemas endógenos, verificados

após a colheita da planta.

Conclusão

Manivas plantadas no máximo até o 14^o dia após o armazenamento apresentaram melhor desempenho quanto à emergência da parte aérea.

As plantas apresentaram crescimento inicial desuniforme indicando alta variabilidade do material de propagação.

Referências

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **Cidades: Produção Agrícola Municipal. Lavoras Temporárias e Permanentes, 2009.** Disponível em <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em 31 de mar/2011.

RÓS-GOLLA, A.; SILVA, A. C.; NARITA, N.; FABRI, E. G. **Emergência e desenvolvimento inicial de plantas de mandioca (*manihot esculenta crantz*) obtidas de ramas armazenadas horizontalmente.** 2007. Disponível em <http://www.cerat.unesp.br/revistarat/volume3/artigos/13> Amarilis Ros-Golla.pdf. Acesso em 12 de jul/2011.

RÓS-GOLLA, A.; SILVA, A. C.; NARITA, N. **Emergência e desenvolvimento inicial de plantas de mandioca (*manihot esculenta crantz*) obtidas de manivas com diferentes diâmetros.** 2007. Disponível em <http://www.cerat.unesp.br/revistarat/volume3/artigos/12> Amarilis Ros-Golla.pdf. Acesso em 12 de jul/2011.