

15° 2021 FEPEG

FÓRUM DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E GESTÃO

“Universidade e a transformação pela inovação tecnológica: Novas formas do fazer pedagógico.”



AUTOR(ES): FABIO DOS SANTOS BRITO, FLÁVIA SOARES AGUIAR, LAILA MICAEL FERREIRA GONÇALVES, GUILHERME ANDRÉ BIBBÓ, WELLEN OLIVEIRA BATISTA, GISELE POLETE MIZOBUTSI e JUCELIANDY MENDES DA SILVA PINHEIRO.
ORIENTADOR(A): JUCELIANDY MENDES DA SILVA PINHEIRO

UTILIZAÇÃO DE INDUTORES DE ENRAIZAMENTO NA PROPAGAÇÃO DE UMBU-CAJAZEIRA

Introdução

A umbu-cajazeira (*Spondias* sp.) é uma árvore frutífera da família Anacardiaceae (MITCHELL; DALY, 2015). O fruto é utilizado na fabricação de doces, geleias e sucos, entre outros. Além disso, seu cultivo representa fonte de renda para muitas famílias de regiões semiáridas devido a rusticidade da planta e tolerância ao déficit hídrico.

Como os caroços da maioria dos genótipos de umbu-cajazeira são estéreis, faz-se necessário a propagação vegetativa (SOUZA, 1998). Com isso o cultivo por estaquia mantém a uniformidade genética e acelera o ciclo da cultura. Façanha (1997), Lopes (1997) e Bastos et al. (2014) afirmam que o enraizamento é baixo e que observaram enraizamento das estacas variando de 25% a 35%, evidenciando que a planta é de difícil enraizamento.

Para muitas espécies, os indutores de crescimento vegetal têm grande relevância por auxiliar no processo de enraizamento. Dentre os indutores de crescimento, destacam-se as auxinas, indutoras que agem diretamente na formação de raízes adventícias, na ativação das células do câmbio e promovem o crescimento das plantas (HARTMANN et al., 2011; KERBAUY, 2012; TAIZ; ZEIGER, 2013).

O ácido indolbutírico (AIB) é uma auxina indutora de enraizamento. Porém existem outras fontes de auxinas, como os extratos naturais, que apresentam substâncias que estimulam o enraizamento em estacas de plantas, servindo como fontes alternativas de indutores de enraizamento.

Assim, objetivou-se com esse estudo avaliar o enraizamento em estacas de umbu-cajazeira tratadas com diferentes indutores de enraizamento.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no viveiro de mudas frutíferas na área experimental do Departamento de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Montes Claros, no município de Janaúba, norte de Minas Gerais. Foi empregado um delineamento inteiramente casualizado, com seis tratamentos (extrato de rizoma de tiririca, extrato de semente germinada de lentilha, água de coco pura, ácido indolbutírico (AIB), complexo nutricional e água [controle]), com 5 repetições e 2 estacas por repetição.

O experimento teve início no dia 17/05/2021. As estacas foram obtidas de plantas de umbu-cajazeira em fim de ciclo de produção, em uma propriedade na zona rural próxima ao campus da Unimontes. Foram selecionadas estacas de tamanho padronizado com 20cm de comprimento e 20mm de diâmetro. Além disso foram feitos ferimentos na casca para induzir a formação de calos. Todas as folhas foram eliminadas sendo as estacas dispostas provisoriamente em um recipiente com água, para evitar a desidratação.

O preparo dos tratamentos procedeu-se da seguinte forma: o extrato de tiririca foi preparado utilizando 25g de tubérculos de *Cyperus rotundus* L, triturando em liquidificador com 250 ml de água destilada até a obtenção de uma mistura, sendo peneirado e posteriormente diluído em água destilada em uma concentração de 10%. As sementes da lentilha foram previamente colocadas para germinar em uma bandeja forrada com algodão umedecido, coberta com papel filtro úmido e incubada a 25±2°C na ausência de luz por 48 horas, em seguida foi triturado 25g da semente germinada com 250 ml de água destilada, após foi coado em peneira semipermeável e diluído em água destilada na concentração de 10%. A água de coco foi utilizada pura, e a solução do AIB foi preparada pesando 0,1g de AIB em uma balança semianalítica e dissolvido em 50 ml de álcool. Após essa diluição foi completado o volume de 100ml com água destilada, obtendo-se então uma concentração de 1.000mg L⁻¹ de AIB. O complexo nutricional era composto por boro e zinco na dosagem de 0,2 ml/l. Para o controle foi utilizado água destilada (controle) 500ml.

15° 2021 FEPEG

FÓRUM DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E GESTÃO

“Universidade e a transformação pela inovação tecnológica: Novas formas do fazer pedagógico.”



Por fim, uma porção de 10 cm das estacas foram imersas durante 30 minutos, nos extratos, na água de coco, no complexo nutricional e na água destilada; enquanto na solução do ácido AIB, as estacas foram mergulhadas por 5 minutos. Posteriormente todas as estacas foram colocadas na profundidade de 1/3 nos sacos de polietileno contendo substrato comercial. A irrigação foi feita periodicamente, sendo uma no período da manhã e outra no período da tarde.

Após 105 dias de plantio foram realizadas as seguintes avaliações: comprimento do maior broto (CMB), diâmetro do maior broto (DMB), porcentagem de estacas com calos (PEC) e porcentagem de estacas mortas (PEM).

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as diferenças entre as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância.

Resultados e Discussão

De acordo com a (Tab. 1) não houve efeito significativo entre os tratamentos para todas as variáveis analisadas. Essa não diferença significativa pode ter ocorrido devido ao tempo de permanência do experimento no viveiro (105 dias) ter sido considerado curto para a cultura, o que possibilitou o não enraizamento. Além disso, outros fatores podem ter contribuído para esse resultado, como as baixas temperaturas observadas nos meses de junho e julho, período em que o experimento estava sendo desenvolvido. A temperatura interfere na velocidade das reações bioquímicas e na ação de enzimas envolvidas na divisão, diferenciação e crescimento celular. Souza e Araújo (1999) observaram 22,5% de enraizamento em estacas de caule de umbu-cajazeira na dose de 1.000 mg. L⁻¹ de AIB, evidenciando a dificuldade de enraizamento e a necessidade metodologias que possibilite melhorar o desempenho de estacas.

Nota-se no experimento, coeficientes de variação (CV) elevados, indicando que houve grande diferença nas médias. Pode-se atribuir tal fato as estacas, que mesmo sendo retiradas de uma única planta, provavelmente possuíam conteúdo de reservas nutricionais e condições fisiológicas diferentes, além disso, à interação entre os fatores endógenos e exógenos podem influenciar no enraizamento das estacas. O grande número de estacas mortas gera coeficientes de variação elevados o que é considerado comum neste tipo de experimento.

Conclusão/Conclusões/Considerações finais

Os indutores de enraizamento utilizados não favorecem o desenvolvimento das mudas de umbu-cajazeira.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Programa Institucional de Iniciação Científica Voluntária – ICV/UNIMONTES

Referências

- BASTOS, L. P. et al. Propagação vegetativa de umbu-cajazeira. *Enciclopédia biosfera*, Goiânia - GO, v.10, n.18, p. 2508, 2014.
- FAÇANHA, R. E. **Enraizamento de estacas de caule de umbu-cajá (*Spondias* sp.)**. Fortaleza: UFC, 1997. 24 P.
- HARTMANN, H. T.; KESTER, D. E.; DAVIES JR., F. T.; GENEVE, R. L. HARTMANN AND KESTER'S. **Plant propagation: principles and practices**. 8. Ed. New Jersey: Prentice hall, 2011. 915 p.
- KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2012. 431 P.
- LOPES, W. F. **Propagação assexuada de cajá (*Spondias mombim* L.) e cajá-umbu (*Spondias* spp.) através de estacas**. 1997. 41 f. Monografia (graduação em agronomia) Centro de ciências agrárias, Universidade Federal da Paraíba, areia, 1997.
- MITCHELL, J. D.; DALY, D. C. A revision of *Spondias* L. (Anacardiaceae) in the Neotropics. *PhytoKeys*, New York, v. 55, p. 1-92. 2015.
- SOUZA, F. X.; ARAÚJO, C. A. T. Avaliação dos métodos de propagação de algumas *Spondias* agroindustriais. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 1999. 8 p. (Comunicado técnico, 31).
- SOUZA, F. X. ***Spondias* agroindustriais e os seus métodos de propagação**. Fortaleza: Embrapa-CNPAT / SEBRAE/CE, 1998.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 954 p.

15° 2021 FEPEG

FÓRUM DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E GESTÃO

“Universidade e a transformação pela inovação tecnológica: Novas formas do fazer pedagógico.”



Tabela 1: Comprimento do maior broto (CMB), diâmetro maior broto (DMB), porcentagem de estacas com calo (PEC), porcentagem de estacas mortas (PEM) em função da utilização de água destilada- controle (A), água de coco (AC), ácido indolbutírico (AIB), extrato de rizoma de tiririca (ERT), extrato semente de lentilha (ESL) e complexo nutricional de enraizamento (CN) na umbu-cajazeira aos 105 dias após o plantio em sacos de polietileno.

Variável	Indutores de enraizamento						CV (%)
	A	AC	AIB	ERT	ESL	CN	
CMB	2,61 a	4,40 a	6,20 a	3,30 a	5,58 a	5,39 a	102,06
DMB	0,88 a	2,07 a	2,98 a	1,72 a	2,48 a	2,48 a	102,86
PEC	30 a	10 a	30 a	0 a	40 a	0 a	157,46
PEM	60 a	50 a	40 a	70 a	50 a	60 a	73,29

Nota: Médias seguidas de mesma letra na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade ($p < 0,05$)