

USO DE AUXINAS NA BROTAÇÃO E CRESCIMENTO INICIAL DE MANIVAS DE MANDIOCA (*Manihot esculenta* CRANTZ)

Gabriel dos Santos da Silva² (PIBIC/FA/UEM); William Gutierrez²; Vinicius Melo Rocha²; Mauro Gomes da Silva Junior²; Valdir Zucareli¹ (Orientador).
vzucareli@uem.br

- 1: Professor Adjunto da Universidade Estadual de Maringá – UEM – Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Ciências Agrônômicas – Umuarama, PR.
2: Graduando do curso de Agronomia da Universidade Estadual De Maringá, Campus Regional de Umuarama, PR.

Área e subárea: 2.03.03.00-9, 5.01.03.00-8, 5.01.03.06-7.

Palavras-chave: propagação vegetativa; reguladores vegetais, brotação de gemas.

Resumo

O trabalho tem como objetivo estudar o efeito do uso de auxinas na brotação e enraizamento de manivas e, no crescimento inicial de plantas de mandioca. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x5 (método de aplicação x concentração de auxina). Os métodos utilizados foram o lento (imersão por 12 horas) e o rápido (imersão por 5 segundos). As manivas foram plantadas em vasos de dois litros e mantidos em casa de vegetação por 30 dias. Ao final do experimento foi avaliado o número de raízes por maniva, o número de folhas por planta, a altura de plantas e as massas da matéria seca de folhas, caules e raízes. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as medias, para método comparadas pelo teste Tukey e, para concentração de auxina, a estudo de regressão. Observou-se que o método de aplicação de auxinas interferiu no número de raízes, e as doses de auxinas interferiram no crescimento inicial das plantas de mandioca.

Introdução

No Brasil a cultura da mandioca movimenta grande capital econômico não apenas pela venda da produção, mas também pela geração de empregos nas indústrias que utilizam a mandioca como matéria-prima (AZEVEDO, 2015).

A Mandioca é propagada de forma vegetativa, sendo utilizadas pequenas secções do caule denominadas de manivas, destas desenvolvem-se raízes adventícias em que, algumas poderão tuberizar enquanto o restante permanecerá como raiz nutricional durante todo o ciclo da planta, sendo possível a diferenciação destas 60 a 90 dias após o plantio (ALVES, 2006).

O hormônio Auxina é produzido pelas plantas e é essencial ao crescimento e desenvolvimento vegetal. Sua sinalização funciona em praticamente cada aspecto do desenvolvimento da planta influenciando, também, no enraizamento de estacas (TAIZ, et al, 2017).

Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o enraizamento de manivas e o desenvolvimento inicial de plantas de mandioca submetidas a diferentes concentrações e dois métodos de aplicação de auxina (ácido indole 3-acético).

Material e métodos

Foram utilizadas manivas do clone B36/07 com aproximadamente 12 meses de idade. Após a colheita as partes do ápice e da base foram descartadas visando obter as gemas com maior vigor.

O experimento foi implantado em delineamento experimental inteiramente casualizado em esquema fatorial 5x2 (dose x método de aplicação). Após serem cortadas (10 cm) as manivas foram imersas em solução de auxina AIA (ácido indol-acético) nas concentrações de 0,0 (testemunha); 25; 50; 75 e 100 mg L⁻¹. Foram realizados dois métodos de aplicação: rápido (5 segundos) e lento, (12 horas).

Após receber os respectivos tratamentos, as manivas foram plantadas em vasos de dois litros preenchidos com vermiculita expandida e levados para casa de vegetação onde permaneceram por 30 dias, com irrigação duas vezes por dia.

Após os 30 dias as plantas foram cuidadosamente retiradas dos vasos para preservação das raízes, lavadas e avaliadas as variáveis: altura de plantas, número de folhas por planta, número de raízes por maniva, massas da matéria seca de caules, folhas e raízes.

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e as médias para dose, submetidas a estudo de regressão. As médias para método de aplicação comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Na Tabela 1 encontram-se representados os resultados da análise de variância.

Observa-se que para número de raízes, houve interferência apenas do método de aplicação sendo as maiores médias obtida com a aplicação de auxinas pelo método rápido com 46 raízes por maniva quando comparado ao método lento com 38 raízes por maniva (dados não apresentados).

Para número de folhas e massa da matéria seca de folhas, houve interação entre os fatores estudados. Sendo as médias para dose, ajustadas a uma equação quadrática (Figura 01 A e B) para o método lento, não havendo ajustes para dose no método rápido. Quando comparado as doses, observa-se que tanto para número de folhas, quanto para massa da matéria seca de folhas, houve diferença apenas para nas doses 25 e 50 mg L⁻¹, sendo as maiores médias obtidas com uso do método lento.

O maior tempo de contato com a auxina pode ter proporcionado ao método lento inibição da produção de raízes, atribuída a biossíntese de etileno, porém, estimulou crescimento foliar (TAIZ, et al, 2017).

Para a variável massa da matéria seca de caule, não houve efeito do método, nem interação entre os fatores, sendo observado efeito apenas para dose (Tabela 01) com médias ajustadas a uma equação de segundo grau (Figura 1 C).

Para massa da matéria seca de raízes não houve efeito dos fatores testados.

Tabela 1- Análise de variância para número de folhas, número de raízes, massa da matéria seca de caule (MMSC), massa da matéria seca de folhas (MMSF) e massa da matéria seca de raiz (MSRA) obtidos a partir de manivas de mandioca tratadas com auxina aplicada com diferentes métodos.

	Valor de F				
	Raízes	Folhas	MMSF	MMSC	MMSR
Método	6,79*	4,69 *	0,07ns	0,24ns	0,07ns
Dose	0,09ns	3,57*	2,31ns	4,14**	0,60ns
Met. X Dose	2,21ns	3,55 *	4,17**	1,28ns	2,41ns
C.V. (%)	26	19	22	21	30

** Significativo a 1% de probabilidade. * Significativo a 5% de probabilidade. NS: não significativo.

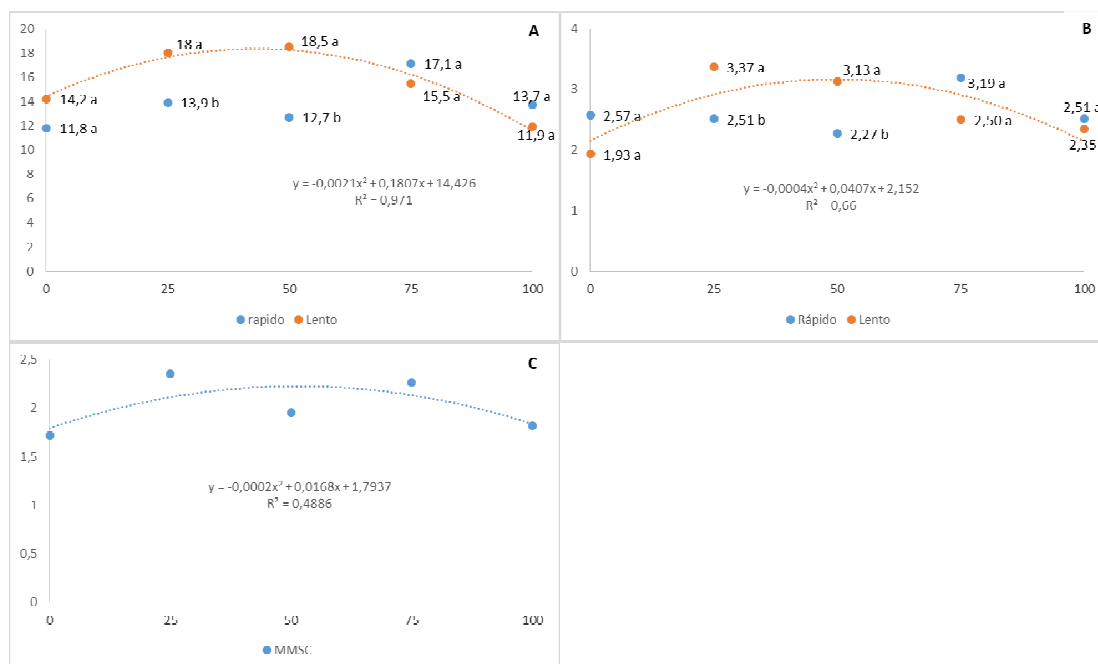


Figura 1- Ajustes matemáticos e comparação das medias para número de folhas (A), Massa da matéria seca de folhas (B) e massa da matéria seca de caules (C) obtido a partir de manivas de mandioca tratadas com auxina (0, 50, 100, 150 e 200 mg L⁻¹), com dois métodos de aplicação (lento e rápido). Medias seguidas de letras iguais, dentro de cada dose, não diferem entre si pelo teste Tukey.

Conclusões

O método de aplicação de auxinas interferiu no número de raízes, e as doses de auxinas interferiram no crescimento inicial das plantas, proporcionando maior número de folhas e maior massa da matéria seca de caules e folhas.

Agradecimentos

À Fundação Araucária pelo apoio e a todos que me ajudaram na realização do experimento.

Referências

ALVES, A. A. C.; Fisiologia da mandioca. In: Embrapa. (Ed.). **Aspectos Agronômicos e Socioeconômicos da Mandioca**. Cruz das Almas-BA: Editora Embrapa, 2006. p. 139-162.

AZEVEDO, C.; **Perspectivas da mandioca**. Disponível em: <http://www.sistemafaep.org.br/perspectivas-da-mandioca>. Acesso em 25 de Julho de 2018.

TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A.; **Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal**: 6. ed. Porto Alegre: Artmed editora, 2017.