

Índice SPAD em Folhas Recém Expandidas de Pinhão Manso de Primeiro Ano Submetido a Doses de Nitrogênio

Humberto Felipe Celanti¹, Paulo César Pierdoná², João de Deus Gomes dos Santos Junior³, Marcos Aurélio Carolino de Sá³

¹Acadêmico de Engenharia Agrônoma da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), e-mail: humbertocelanti@hotmail.com

²Acadêmico de Engenharia Agrônoma da União Pioneira de Integração Social (UPIS), e-mail: paulocpierdona@agronomo.eng.br

³Pesquisadores da Embrapa Cerrados, e-mail: jdsantos@cpac.embrapa.br, carolino@cpac.embrapa.br.

Introdução

O pinhão-manso (*Jatropha curcas*) destaca-se como potencial alternativa para a produção de biodiesel no Brasil. No entanto, informações a respeito de sua exigência em nitrogênio são escassas na literatura nacional. O índice SPAD quantifica indiretamente o teor de clorofila nas folhas e está relacionado com a concentração de nitrogênio e o rendimento das culturas agrícolas.

Objetivou-se avaliar o índice SPAD nas folhas recém expandidas durante o crescimento inicial do pinhão-manso, cultivado em Latossolo Vermelho textura argilosa do Cerrado, submetido a quatro doses de nitrogênio.

Material e Métodos

O estudo foi realizado em área experimental da Embrapa Cerrados, 15°35'34.16"S; 47°44'11.45"O a 1025,6 metros de altitude, localizada na cidade satélite Planaltina-DF, em solo classificado como Latossolo Vermelho com 43% de argila.

Na área, foi feita uma calagem com o calcário tipo FILLER para elevar a saturação por bases a 60%. Adubação corretiva foi realizada aplicando-se 480 kg/ha de Superfosfato Triplo, 170 kg/ha de KCl e o equivalente a 2; 4; 6; 3; 0,4 e 0,3 kg/ha dos micronutrientes B, Cu, Mn, Zn e Mo, respectivamente, na forma de bórax, sulfatos de Cu, Mn, Zn e molibdato de amônio (Figuras 1 e 2).

A mudas foram obtidas de sementes oriundas da Embrapa Agropecuária Oeste (Procedência CPAO-1), sendo cultivadas em tubetes plásticos de 150 cm³ (Figura 3 e 4).

O delineamento experimental caracteriza-se por blocos completos ao acaso, com três repetições, tendo cada parcela o tamanho de 15m de comprimento por 12m largura, sendo o espaçamento entre linhas de 3m e entre plantas de 2m.

Os tratamentos consistiram nas doses de N de 0; 20; 40 e 80 kg/ha, na forma de Nitrito de amônio. O cultivo foi realizado em sequeiro. Foram realizadas duas coberturas com metade das doses após o transplante. A primeira com 45 dias e a segunda 30 dias após a primeira.

Os índices SPAD foram obtidos através do clorofilômetro SPAD-502 Minolta (Figuras 6 e 7) com leituras realizadas semanalmente após o transplante nas folhas recém expandidas. Cada leitura foi realizada com cerca de 1 a 2cm da margem de uma folha de cada planta, eliminando-se as bordaduras.

As variáveis respostas foram submetidas à análise de variância para verificar a significância das doses de N, utilizando o procedimento GLM do SAS (SAS Institute, 1999). Posteriormente, foi realizada a análise de regressão. O modelo de regressão foi escolhido com base no valor do coeficiente de determinação (R²), na significância dos parâmetros da regressão, testados pelo teste F a 5% de probabilidade.



Figura 1. Detalhe da aplicação de corretivos na área experimental.



Figura 2. Detalhe da adubação na linha de plantio.



Figura 3. Preparo das mudas.



Figura 4. Mudas recém-plantadas.

Resultados e Discussão

A interação entre doses de nitrogênio e o tempo de avaliação foi significativa. O efeito das doses de N foi significativo até os 80 DAT. As doses de N para máximo índice SPAD foram de 57,4 kg/ha aos 65 DAT; 72,7 kg/ha aos 72 DAT e 50,47 kg/ha aos 80 DAT (Figura 5). Os sintomas de deficiência de N (Figuras 8 e 9), expressos por amarelimento generalizado na planta, desapareceram após os 80 DAT indicando que após esse período a mineralização da MOS forneceu nitrogênio para a cultura. O efeito não significativo dos índices SPAD em função das doses de N aplicadas corrobora essa hipótese.

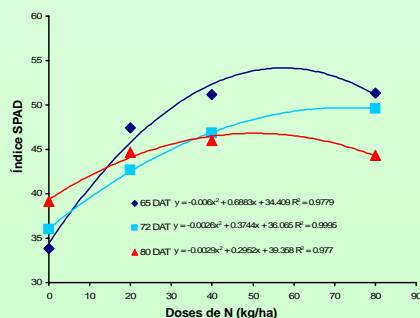


Figura 5. Índice SPAD em função de doses de nitrogênio.



Figura 6. Índice SPAD em planta de pinhão-manso com sintoma de deficiência de nitrogênio.



Figura 7. Índice SPAD em planta de pinhão-manso sem sintoma de deficiência de nitrogênio.



Figura 8. Tratamento testemunha.



Figura 9. Dose de N de 40 kg/ha.

Conclusões

O uso de índice SPAD é ferramenta promissora para a diagnose da exigência em nitrogênio do pinhão-manso. Estudos mais detalhados devem ser realizados relacionando adubação nitrogenada e rendimento da cultura