

INDICE SPAD EM PLANTAS DE MINIMILHO IRRIGADO

**EDSON NUNES LOURENÇO JUNIOR¹, MARCIO KOETZ², JOSE ROBERTO SOUZA OLIVEIRA³,
TONNY JOSÉ ARAUJO DA SILVA⁴, EDNA MARIA BONFIM-SILVA⁵**

¹ Graduando em Engenharia Agrícola e Ambiental, Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas, UFMT, Rondonópolis-MT; edsonnunes09@gmail.com;

² Eng. Agrícola, Prof. Doutor, Associado, Depto. Engenharia Agrícola e Ambiental, ICAT/UFMT, Rondonópolis-MT; marciokoetz@yahoo.com.br;

³ Eng. Agrícola, mestrando em Engenharia Agrícola, Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas, UFMT, Rondonópolis-MT; zeroberito_1105@hotmail.com;

⁴ Eng. Agrônomo, Prof. Doutor, Associado, Depto. Engenharia Agrícola e Ambiental, ICAT/UFMT, Rondonópolis-MT; tonnyjasilva@hotmail.com

⁵ Zootecnista, Prof^a Doutora Associada, Depto. Engenharia Agrícola e Ambiental, ICAT/UFMT, Rondonópolis-MT; embonfim@hotmail.com

Apresentado no

XLVII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2018
06, 07 e 08 de agosto de 2018 - Brasília - DF, Brasil

RESUMO: Objetivou-se avaliar o índice SPAD em plantas de minimilho irrigado para a produção em Latossolo Vermelho do Cerrado, em Rondonópolis-MT. O delineamento estatístico utilizado foi em blocos casualizados, arranjos em parcelas subdivididas. O experimento foi formado por 5 parcelas, 5 subparcelas e três repetições, perfazendo um total de 75 unidades experimentais, tendo como fatores 5 lâminas de irrigação (40, 60, 80, 100 e 120% da Evapotranspiração da cultura, ETc.), e 5 densidades de semeadura (8, 10, 12, 14 e 16 plantas m⁻¹). Foram realizadas leituras SPAD (Soil Plant Analysis Development) nas folhas superiores com o auxílio de um medidor portátil de clorofila modelo SPAD-502. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo software SISVAR, e quando significativos, submetidos a análise de regressão, a 5% de probabilidade. Não houve interação entre os dois fatores avaliados, apenas efeito isolado para lâminas de irrigação e densidades de semeadura. A leitura SPAD se ajustou ao modelo linear obtendo o maior valor para a lâmina de 120% da ETc e para a densidade de 8 plantas m⁻¹, com os índices de 44 e 46,5, respectivamente. Altas lâminas de irrigação e baixas densidades de plantio incrementam o índice SPAD do minimilho.

PALAVRAS-CHAVE: Milho, Evapotranspiração, Clorofila

INDEX SPAD IN PLANTS OF IRRIGATED BABY CORN

ABSTRACT: The objective of this study was to evaluate the index SPAD in plants of the irrigated baby corn used to production in Cerrado Oxisol in Rondonópolis-MT. The used statistical design was in randomized block design arranged in subdivided plots. The experiment was formed for 5 plots, 5 sub-plot and 3 repetitions, making 75 experimental unit, having as factors 5 depths of irrigation (40, 60, 80, 100 and 120% of the Evapotranspiration of culture, ETc.), and 5 sowing densities (8, 10, 12, 14 e 16 plants m⁻¹). Was realized readings of SPAD (Soil Plant Analysis Development) on the upper leaves with the aid of a portable chlorophyll meter model Minolta SPAD-502. The data were submitted on variance analysis by software SISVAR, and were significant, are subjected to regression analysis with 5% of probability. There was no significant interaction between the two evaluated factors, only isolated effect to depths of irrigation and seed densities. The index SPAD was regulate to the linear model, getting the highest value for the depth of 120% to ETc and for density of 8 plants m⁻¹ with values of 44 and 46.5, respectively. Hight irrigations depths and low planting densities increase the index SPAD of the baby corn

KEYWORDS: Corn, Evapotranspiration, Chlorophyll

INTRODUÇÃO: Com a necessidade de se obter maior produção em uma menor área, novas técnicas vêm sendo desenvolvidas. O uso de semeadura híbrida de milho vem sendo utilizado por sua alta produtividade e a melhoria da qualidade dos grãos. O minimilho é o nome dado a inflorescência feminina do milho antes da polinização, ou seja, e a espiga antes da formação dos grãos que utilizado com alimento e tem se cultivado em um curto período de aproximadamente 60 dias. A densidade de semeadura em minimilho deve ser três vezes maior que a cultura do milho comum dependendo do seu cultivar utilizada. As condições do solo, também podem favorecer o rendimento e a capacidade de ampliação para o comércio desse produto (Silva, Argenta & Rezera, 1999). Para a estimativa da evapotranspiração de referência, é necessário a coleta de dados referentes a elementos meteorológicos, visando maiores produtividades das culturas, assim como no minimilho. Para a produção de minimilho, fatores como irrigação e densidades de semeadura, se fazem importantes na produção e comercialização da cultura. A determinação do índice de clorofila, é uma ferramenta que avalia a coloração das folhas das plantas, correlacionada diretamente com aspectos nutricionais (KLOOSTER et al., 2012). Devido a facilidade e a rapidez de determinar a nutrição das plantas, objetivou-se avaliar o estado nutricional do minimilho irrigado, com auxílio de clorofilometro SPAD.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi realizado em condições de campo na área experimental da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, campus de Rondonópolis. O clima da região é caracterizado como Aw segundo Köppen. O solo da região foi classificado como Latossolo Vermelho distrófico, com a análise realizada a uma profundidade de 0 – 0,2 m. Para a implantação do experimento foi realizada a limpeza da área com o uso de grade aradora e em seguida aplicado o calcário a lanço com o objetivo de elevar a saturação por bases em 60%, sendo incorporado com o uso de grade niveladora. A semeadura do híbrido de milho (AG 8690) foi feita manualmente com um espaçamento de 0,9 m entre linhas. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, arranjados em parcelas subdivididas. Os fatores avaliados foram cinco lâminas de irrigação (40, 60, 80, 100 e 120% da ETc.) e cinco densidade de semeadura (8, 10, 12, 14 e 16 plantas m⁻¹) dispostos em três blocos, perfazendo um total de 75 unidades experimentais. Foram realizadas Leituras SPAD (Soil Plant Analysis Development) obtida com o auxílio de um medidor portátil de clorofila modelo Minolta 502. Foi realizado análise de variância com teste de F a 5% de probabilidade, e quando significativos submetidos a teste de regressão a 5% utilizando o software SISVAR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

De acordo com à análise de variância observou-se efeito isolado nas variáveis de densidade de semeadura e lâminas de irrigação. O índice SPAD ajustou-se ao modelo linear de regressão, com incremento de 9% na comparação da lâmina de 120 com a lâmina de 40% de ETc(Figura 1).

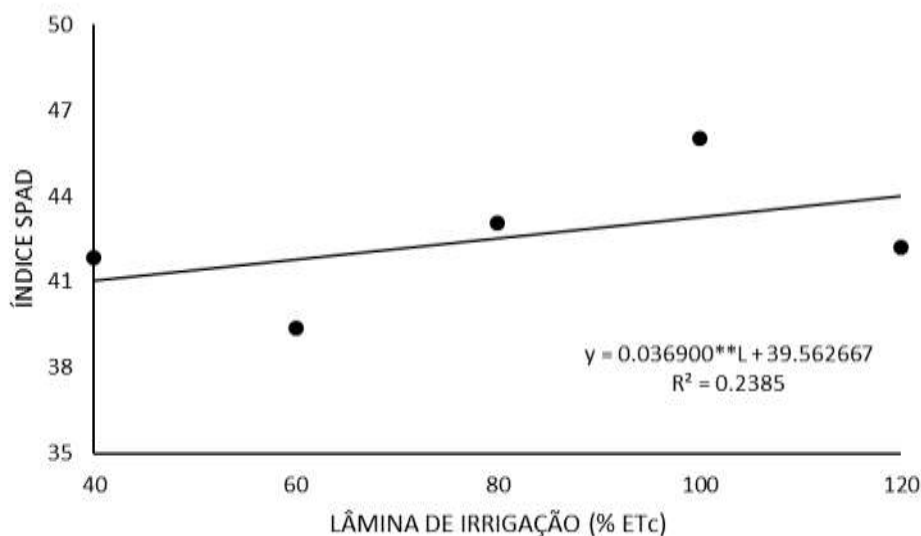


FIGURA 1. Índice de SPAD de plantas de minimilho cultivadas sob diferentes lâminas de irrigação na Universidade Federal de Mato Grosso.

Na densidade de semeadura, o índice SPAD ajustou-se ao modelo linear de regressão, com um decréscimo de 8% em comparando a lâmina de irrigação de 40% ETc com a lâmina de 120% ETc (Figura 2). A densidade ótima de plantio da para definido cultivar, seria aquela que com menor número de plantas por área, proporcionaria maior produção (VIANA et al., 1983). Segundo Sangoi et al. (2002) e Argenta et al. (2001b), essa resposta está agregado ao efeito da competição intraespecífica por luz, com consequente incentivo da dominância apical das plantas.

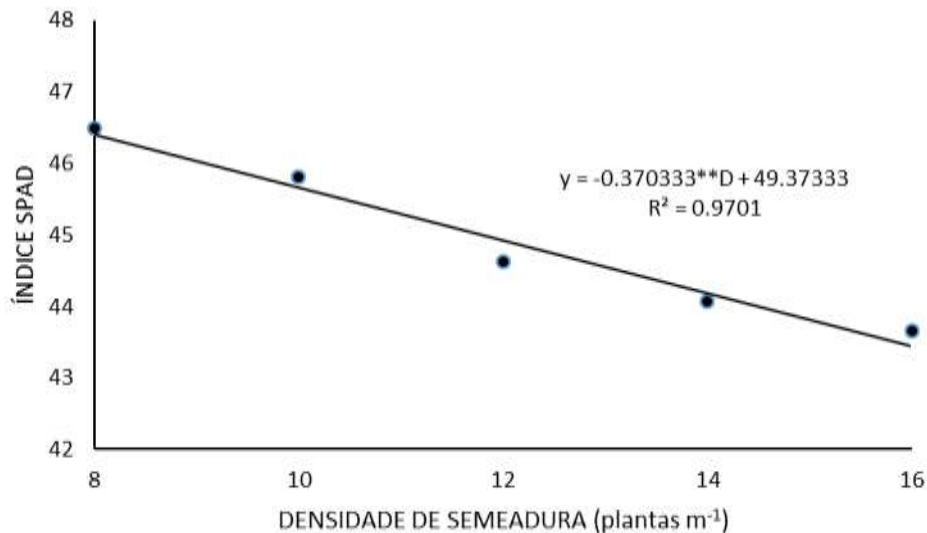


FIGURA 2. Índice SPAD de plantas de minimilho cultivadas sob diferentes densidades de semeadura na Universidade Federal de Mato Grosso – CUR.

CONCLUSÕES: O aumento das lâminas de irrigação proporciona aumento nos valores de índice SPAD do minimilho, entretanto, o aumento da densidade de semeadura ocasiona uma redução nos valores de índice SPAD.

REFERÊNCIAS:

ARGENTA, G.S.; SILVA, P.R.F.; SANGOI, L. Arranjo de plantas em milho: análise do estado da arte. **Ciência Rural**, v.31,p.1075 - 1084, 2001.

KLOOSTER, WS.; CREGG, BM.; FERNANDEZ, RT.; NZOKOU, P. Growth and physiology of deciduous shade trees in response to controlled-release fertilizer. **Scientia Horticulturae**, Amsterdam, v.35, p.71-79, 2012.

KASELE, I.N.; NYIRENDA, F.; SHANAHAN, F.J. et al. Ethephon alters corn growth, water use, and grain yield under drought stress. **Agronomy Journal**, Madison, v. 86, p.283- 288, 1994

SANGOI, L.; ALMEIDA, M. L.; GRACIETTI, M. A.; BIANCHET, P.; HORN, D. Sustentabilidade do colmo em híbridos de milho de diferentes épocas de cultivo em função da densidade de plantas. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v. 01, n. 02, p. 63-72, 2002.

SILVA, P.R.F. da; ARGENTA, G., REZERA, F. Resposta de híbridos de milho irrigado à densidade de plantas, em três épocas de semeadura. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.34, n.4, p.585-595, 1999

VIANA, A. C.; SILVA, A. F. da; MEDEIROS, J. B. de; CRUZ, J. C.; CORREA, L. A. Práticas culturais. In: EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. **Cultura do Milho**. Brasília, p. 87-89, 1983