

Produtividade de espiga verde de milho sob diferentes níveis de nitrogênio

Milton José Cardoso¹; Adelmo Resende da Silva²; Lauro José Moreira Guimarães²; Sidney Netto Parentoni²; José W. Setubal³

¹ Eng^o Agrônomo, D.Sc., pesquisador, Área Produção Vegetal, Embrapa Meio-Norte, Teresina-PI, (0XX86) 3089.9100-R: 144, e-mail: miltoncardoso@cpamn.embrapa.br ; ² Eng^o Agrônomo, D.Sc., pesquisador, pesquisador da área de recursos Genéticos e Desenvolvimento de Cultivares, Embrapa Milho e Sorgo, Cx. Postal 151, CEP 35701-970, Sete Lagoas., MG; Universidade Federal do Piauí/ Centro de Ciências Agrárias, campus da Ininga, Teresina, PI.

RESUMO

Com o objetivo de avaliar os efeitos de níveis de nitrogênio (N) na produtividade de espigas verdes de milho foi conduzido um experimento, sob irrigação, em solo Neossolo Flúvico, eutrófico, de textura média, no município de Teresina, Piauí, no período de setembro a novembro de 2009. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos casualizados com quatro repetições e seis doses de N (0, 50, 100, 150, 200 e 250 kg ha⁻¹). Foram observados efeitos quadráticos para rendimento de espigas verdes com e sem palha sendo os máximos rendimentos (21.374 kg ha⁻¹ e 13.546 kg ha⁻¹) obtidos com 160 kg de N ha⁻¹ e 161 kg de N ha⁻¹, respectivamente. O aumento médio nas produtividades de espigas verde com e sem palha devido ao N foram de 47 % e 59 %, respectivamente. O peso de espiga por planta foi o componente que mais contribuiu para a diferença entre os níveis de N aplicado no solo.

Palavras-chave: *Zea mays*, fertilidade do solo, manejo cultural.

ABSTRACT

Green ear yield of corn on different nitrogen levels.

This experiment was carried out with the objective of evaluating the nitrogen (N) levels effect in corn green ear yield, an experiment was carried out, under sprinkle irrigation system, in soil Neossolo Fluvico eutrophic medium texture, in the district of Teresina, PI, from September to November of 2009. The randomized blocks was used with six treatments and four replications (0, 50, 100, 150, 200 and 250 kg of N ha⁻¹). Quadratic effect was observed for ear green yield with or without straw, obtaining the maximum yield (21,374 kg ha⁻¹ e 13,546 kg ha⁻¹) obtained with 160 kg of N ha⁻¹, and 161 kg of N ha⁻¹, respectively. The ear green yield average, increase with or without straw, due to the N level, from 47 % to 59 %, respectively. The ear weight plant was the component that more contributed to the difference among the levels of N applied in the soil.

Keywords: *Zea mays*, soil fertility, cultural management.

O cultivo do milho verde é uma atividade agrícola muito praticada por pequenos e médios agricultores, responsáveis pela colocação do produto no mercado varejista e atacadista. Há algum tempo, utilizava-se para a produção de milho verde os mesmos manejo e cultivares indicadas para a produção de grãos secos, mas, com a crescente demanda e com consumidores cada vez mais exigentes quanto às características comerciais das espigas, diversas empresas produtoras de sementes, resolveram desenvolver cultivares que

atendessem às exigências do mercado consumidor. No Meio-Norte brasileiro o milho é bastante cultivado, sob regime de sequeiro, com a finalidade de grãos secos para consumo, principalmente, animal. Em virtude dos bons preços alcançados pelo produto, ultimamente vem despertando, pelos agricultores familiares, o plantio para consumo *in natura* popularmente conhecido como milho verde. Normalmente, o produto, é comercializado com palha no atacado e sem palha no varejo. É consumido na forma cozida, assada, pamonha, canjica, bolos, cuscuz e farinhas. Pesquisas no sentido de melhorar os sistemas produtivos para produção de espigas verde são escassas havendo necessidade de estudos com fins de gerar conhecimento para melhoria dos sistemas. Diferenças entre cultivares na produtividade de espiga verde de milho foram observadas por Cardoso *et al.* (2007), Borges *et al.* (2008). Outros trabalhos envolvendo o manejo do solo e da planta foram realizados por Ferreira *et al.* (2001), Cardoso *et al.* (2008), Cardoso *et al.* (2009). Objetivou-se com o trabalho estudar os efeitos de diferentes doses de N na produtividade de espiga verde de milho.

MATERIAL E MÉTODOS

Um experimento, com o milho HTMV1, foi conduzido no município de Teresina, PI, no período de setembro a novembro de 2009 em solo Neossolo Flúvico, eutrófico, textura média, sob irrigação por aspersão convencional cujo manejo foi feito com base na reposição da evapotranspiração da cultura, que foi calculada a partir da evapotranspiração de referência estimada por Penman-Monteith e dos coeficientes da cultura (ANDRADE JÚNIOR *et al.*, 1998). A lâmina aplicada em um ciclo de 70 dias foi de 433 mm com um consumo médio diário de 6,2 mm. As análises químicas indicaram pH em água (1:2,5) = 6,0; fósforo (mg dm^{-3}) = 20,2; potássio (mg dm^{-3}) = 94,1; cálcio (cmol dm^{-3}) = 3,5; magnésio (cmol dm^{-3}) = 1,9; alumínio (mmol dm^{-3}) = 0,0 e M.O. (g kg^{-1}) = 29,3. Foi utilizado o delineamento em blocos casualizados com quatro repetições e seis tratamentos (níveis de N: 0, 50, 100, 150, 200 e 250 kg ha^{-1}), aplicado na forma de uréia. A parcela experimental foi composta de quatro fileiras de 5,0 m de comprimento, sendo considerada como área útil ($8,0 \text{ m}^2$) as duas fileiras centrais. O espaçamento entre fileiras foi de 0,80 m, com 0,25 m entre covas e uma planta por cova após o desbaste. As doses de N foram divididas em duas aplicações, sendo 1/3 por ocasião da semeadura e 2/3 na sexta folha completamente emergida. Avaliaram-se estatisticamente a produção de espigas verdes com e sem palha, transformando-a em kg ha^{-1} (BARBIN, 2003).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O suprimento de N proporcionou espiga verde por planta mais pesada sendo a resposta quadrática com peso máximo por espiga palhada de 445 g e de 298 g para espiga despalhada (Figura 1). Isso contribuiu para uma resposta quadrática para a produtividade máxima de espiga verde com palha de 21.374 kg ha^{-1} e 13.546 kg ha^{-1} sem palhas obtidas, respectivamente, com as doses de 160 kg de N ha^{-1} e 161 kg de N ha^{-1} (Figura 2). Ferreira *et al.* (2001) e Cardoso *et al.* (2009), em trabalhos voltados para a mesma linha de pesquisa, encontraram resultados com a mesma tendência. Os acréscimos relativos médios da produtividade de espiga verde devido à aplicação de N foram de 47,0 % (com palha) e de 59 % (sem palha). No geral isto mostra o efeito benéfico do N para sistema agrícola visando à

produção de espiga verde, seja destinado para a comercialização no atacado (espiga com palha) ou no varejo (espiga sem palha), onde as máximas produtividades são atingidas, respectivamente, com 160 kg de N ha⁻¹ e 161 kg de N ha⁻¹.

REFERÊNCIAS

ANDRADE JÚNIOR, A. S.; CARDOSO, M. J.; MELO, F. B.; BASTOS, E. A. *Irrigação*. In: CARDOSO, M. J. (Org.). *A cultura do milho no Piauí*. 2 ed. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 1998, p.68-100. (Embrapa Meio-Norte. Circular Técnica, 12).

BARBIN, D. Planejamento e análise de experimentos agrônômicos. Araponga: Midas, 2003. 208p.

BORGES, I.D.; DOURADO., I.C.; RODRIGUES, H.F.F.; MAGALHÃES, V.R.; DUARTE, A.M.A.; SILVA, J.F. Avaliação de híbridos de milho para produção de milho verde em diferentes densidades de semeadura. In: CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO, 27, Londrina, 2008. *Resumos Expandidos...*Londrina, PR:ABMS/Embrapa Milho e Sorgo/UEL, 2008. (CD ROM).

CARDOSO, M.J.; RIBEIRO, V.Q.; CARVALHO, H.W.L.; SETUBAL, J.W. ;ANDRADE JÚNIOR, A.S. Produtividade de espiga verde de híbridos comerciais de milho, sob irrigação, no município de Teresina, PI. In: Congresso Brasileiro de Olericultura, 47. *Resumos Expandidos...*Porto Seguro: ABH, 2007. (CD ROM) Disponível em www.abhorticultura.com.br

CARDOSO, M. J.; BASTOS, E. A.; RIBEIRO, V. Q.; SETUBAL, J. W. Rendimento do milho híbrido BRS 1030 em função de espaçamento entre fileiras e a densidade de plantas. In: Congresso Brasileiro de Olericultura, 48. *Resumos...*Maringá:ABH pS1726-S1730. 2008. (CD ROM): disponível em www.abhorticlrura.com.br

CARDOSO, M. J.; MELO, F. de B.; SETUBAL, J. W. Produtividade de espigas verde de milho em resposta a adubação nitrogenada. In: Congresso Brasileiro de Olericultura, 49. *Resumos...*Águas de Lindóia, SP:ABH pS1726-S1730. 2009. (CD ROM): disponível em www.abhorticlrura.com.br

FERREIRA, A.C.; ARAÚJO, G. A. de A. ; PEREIRA, P. R. G.; CARDOSO, A. A. Características agrônômicas e nutricionais do milho adubado com nitrogênio, molibdênio e zinco. *Scientia Agrícola*, v.58, p.131-138, 2001.

Guarapari - ES

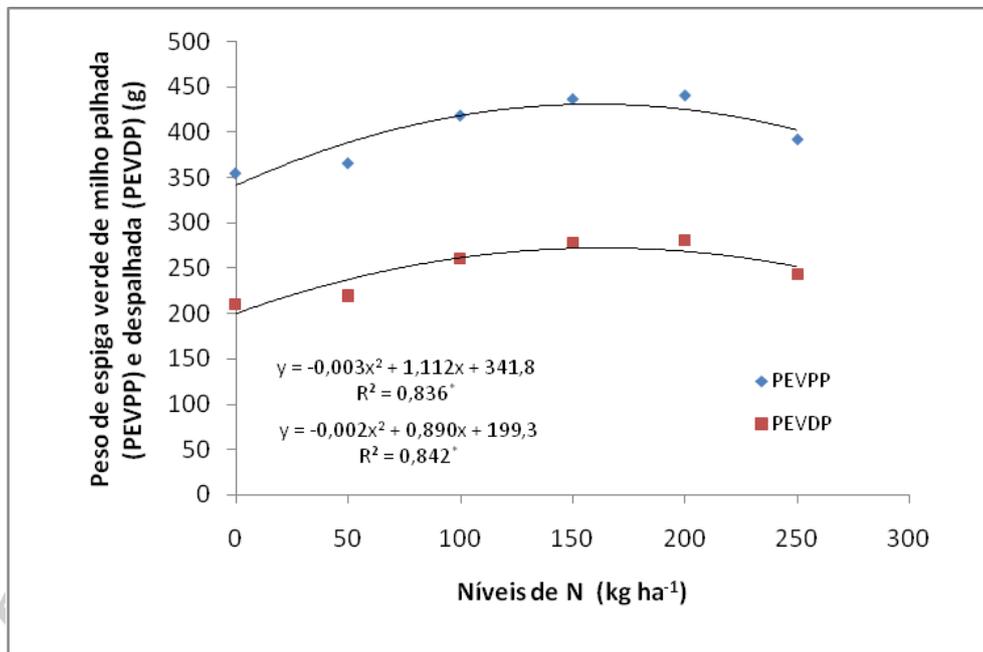


Figura 1. Peso de espiga verde palhada e despalhada por planta de milho em diferentes níveis de N sob irrigação. Teresina, PI, 2009. * significativo ao nível de 5% pelo teste t. Embrapa Meio-Norte, Teresina, 2009.

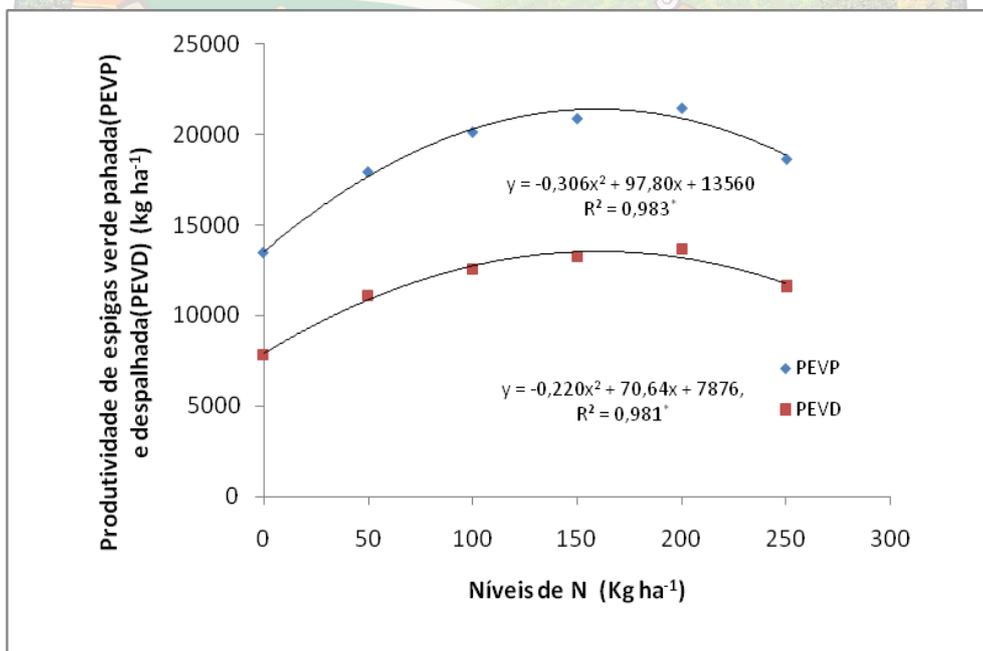


Figura 2. Produtividade de espigas palhada e despalhada de milho em diferentes níveis de N, sob irrigação. Teresina, PI, 2009. * significativo ao nível de 5% pelo teste t. Embrapa Meio-Norte, Teresina, 2009.