

EFEITO DA DISPONIBILIDADE DE NUTRIENTES EM UM LATOSSOLO VERMELHO ESCURO DISTRÓFICO NA PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO MILHO⁽¹⁾

Vera Maria Carvalho ALVES⁽²⁾, Carlos Alberto VASCONCELLOS⁽²⁾, Morethson RESENDE⁽²⁾, Antônio F. de Castro BAHIA FILHO⁽²⁾, Roberto Ferreira de NOVAIS⁽³⁾. 1. Trabalho financiado pela FAPEMIG, 2. Embrapa Milho e Sorgo, Caixa Postal 151, 35701-970, Sete Lagoas-MG; 3. Departamento de Solos da UFV, 35570-000, Viçosa, MG.

A cultura do milho, através do melhoramento genético e da evolução tecnológica, apresenta alto potencial produtivo, como evidenciado por produtividades da ordem de 17 t ha⁻¹ de grãos, alcançadas por produtores em diferentes condições de cultivo, em concursos de produtividade no Brasil. Apesar desse potencial, a produtividade média no País não ultrapassa as 2,3 t ha⁻¹. Provavelmente, a fertilidade e o manejo do solo, da água e dos fertilizantes ainda sejam alguns dos principais fatores responsáveis por essa baixa produtividade. O objetivo desse trabalho foi procurar desenvolver, em campo, condições que permitissem controlar, durante o ciclo de desenvolvimento do milho, o fornecimento de nutrientes e estabelecer limites e causas nutricionais para aumentar a produção. Essas condições foram estabelecidas em dois tubos de PVC com 30 cm de diâmetro e 3 m de comprimento, por parcela, preenchidos com areia lavada, com uma fenda longitudinal de 15 cm de largura. As raízes das plantas foram divididas de tal forma que metade estaria extraindo os nutrientes por meio de uma solução nutritiva distribuída na areia e a outra metade diretamente do solo. Estes tubos foram enterrados num LED, cuja análise de fertilidade foi a seguinte: pH em água 6,1; Ca 5,00 cmol_c dm⁻³, Mg 0,76 cmol_c dm⁻³; K 100 mg dm⁻³; P (Mehlich-1) 19 mg dm⁻³. A base da abertura longitudinal foi nivelada com o solo. O híbrido de milho utilizado foi o BR 3123. O experimento constituiu-se de um delineamento em blocos casualizados, com três repetições, com os seguintes tratamentos: areia com solução nutritiva contendo todos os nutrientes (tratamento completo), areia com solução nutritiva contendo todos os nutrientes menos o P (tratamento completo - P), areia com solução nutritiva contendo todos os nutrientes menos o Mg (tratamento completo - Mg), areia com solução nutritiva contendo todos os nutrientes menos o N

(tratamento completo - N) e areia com água (tratamento água). Estabeleceu-se uma testemunha em que as plantas foram crescidas diretamente no solo. Todos os tratamentos receberam adubação no solo, no sulco de plantio, de 500 kg/ha de 4-14-8 + Zn e adubação de cobertura com 280 kg/ha de uréia, 35 dias após o plantio. A metade do sistema radicular em contato com a areia nos tubulões recebeu, a cada dois dias, aportes de solução nutritiva compondo os tratamentos. O experimento foi irrigado durante todo o período de execução. Na maturação fisiológica as plantas foram colhidas quantificando-se o peso de grãos e a extração de nutrientes. No tratamento completo a produção de grãos foi 40,9 % superior à testemunha, o que equívaleu a 2579 kg/ha. Não houve diferença entre o tratamento Completo - P, Completo - Mg e Completo - N e a testemunha. O tratamento água produziu 34 % menos grãos que a testemunha. A extração total de N pelas plantas dos tratamentos Completo, Completo - P e Completo - Mg foi, respectivamente, 189 %, 95 % e 132% maior que a testemunha. A extração de N pelos tratamentos Completo - N e Água não diferiu da testemunha. A extração de P pelas plantas dos tratamentos Completo e Completo - Mg foi, respectivamente, 300 % e 175 % maior que a testemunha. Não houve diferença entre a extração de P pelos demais tratamentos e a testemunha. Com relação à extração de Ca, não houve diferença entre os tratamentos. Para o Mg, a extração pelas plantas em todos os tratamentos não diferiu da testemunha. Pelos resultados apresentados conclui-se que, embora com alta disponibilidade de nutrientes, caracterizada pela análise de solo e pela aplicação de fertilizantes, o LED não foi capaz de suprir adequadamente a cultura do milho para a obtenção de produtividades elevadas.