



SUBSTITUIÇÃO DO ADUBO FOSFATADO MINERAL POR FOSFATO NATURAL EM CULTIVO DE CANA-DE-AÇÚCAR

Daniela Batista da Costa, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Campus Picuí.

Fernando José Freire, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Campus Recife. ;

Patrícia Karla Batista de Andrade, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Campus Recife. Nathalia Macena Sobral, Estação Experimental de Cana-de-açúcar de Carpina, UFRPE.

INTRODUÇÃO

A distribuição do fosfato a lanço com incorporação em solo com baixa disponibilidade de P proporciona maior volume deste nutriente em condições para a planta absorvê-lo, bem como a água e os outros nutrientes. Para as culturas anuais, a aplicação de fertilizantes fosfatados a lanço e incorporado promove um sistema radicular mais volumoso. Essa forma de aplicação deve ser utilizada para doses superiores a 100 kg ha⁻¹ de P₂O₅, com incorporação ao solo, principalmente em solos muito deficientes neste nutriente (Sousa & Lobato, 2004). Com o objetivo de averiguar essa hipótese, Barreto & Fernandes (2002) testaram doses de superfosfato triplo (0, 45, 90, 135 e 180 kg ha⁻¹ de P₂O₅) aplicadas a lanço e em fundo do sulco na cultura do milho, em solos de Tabuleiro de Sergipe, e verificaram que a aplicação a lanço proporcionou maior absorção de P pelas plantas e maior produtividade de milho mesmo quando aplicada em doses baixas (50 kg ha⁻¹) e atribuíram esse fato em consequência da incorporação do adubo fosfatado com um volume maior de solo proporcionar um aumento da absorção de P. Por o P ser um elemento não renovável, torna-se imprescindível métodos de utilização que maximizem seu uso, e de contrapartida usá-lo de forma a prejudicar o menos possível o meio ambiente.

OBJETIVOS

Avaliar a eficiência de fosfato natural em substituição ao superfosfato triplo e o método de aplicação dos adubos no crescimento da cana-de-açúcar.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Estação Experimental de Cana-de-açúcar de Carpina (EECAC), localizada na Zona da Mata Norte do Estado de Pernambuco, cujo clima é quente e úmido, relevo levemente ondulado, precipitação média anual em torno de 1.300 mm e o solo caracterizado por Argissolo Amarelo Distrocoeso de textura franco arenosa (PADx). Os solos foram caracterizados fisicamente segundo os métodos da EMBRAPA (2009), onde se determinou a densidade do solo (1,36 g cm⁻³) e a granulometria (704, 80 e 216 g Kg⁻¹ de areia, silte e argila, respectivamente). Quimicamente os solos foram caracterizados pelo pH (H₂O) – 6,0, Ca²⁺ - 2,53 cmolc dm⁻³, Mg²⁺ - 1,55 cmolc dm⁻³, K⁺ - 0,15 cmolc dm⁻³ e P - 13,6 mg dm⁻³. O Ca²⁺, Mg²⁺, foram extraídos por KCl 1,0 mol L⁻¹ e o P e K por Mehlich-1). A pesquisa abrangeu o primeiro ciclo da cultura da cana-de-açúcar, onde testou-se duas fontes de adubo fosfatado, Super fosfato triplo na forma de P₂O₅ e fosfato natural de gafsa, ambos na quantidade de 200 kg ha⁻¹, aplicados de duas formas, em fundo do sulco e incorporado ao solo, antes do plantio, e um tratamento sem adubação fosfatada (testemunha). Os tratamentos foram dispostos em blocos ao acaso com quatro repetições, onde as parcelas constaram de sete sulcos de 12 metros, descartando-se os dois sulcos das extremidades e um metro de cada lateral dos sulcos como efeito de bordadura, considerando-se os três sulcos

centrais de 10 metros de comprimento como parcela útil. Dentro da parcela útil foram marcadas doze plantas para se avaliar o crescimento da cultura em três épocas de desenvolvimento, aos 60, 180 e 240 DAP. Nessas plantas foram medidas a altura, o número de folhas, a área foliar e o diâmetro do colmo, e foram contadas também o estande, ou seja, a quantidade de colmos por metro linear. Os dados foram submetidos à análise de variância, e os resultados significativos analisados pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando o sistema operacional ASSISTAT.

RESULTADOS

Aos 60 DAP a aplicação de adubo fosfatado, independente da forma de aplicação, promoveu maior altura de plantas em relação ao tratamento sem adubação. A área foliar nessa primeira fase de desenvolvimento da cultura foi menor quando não se usou adubo fosfatado e quando se utilizou o fosfato de gafsa aplicado em fundo do sulco. Não houve diferença para os demais parâmetros avaliados nessa época. Aos 180 DAP houve diferença significativa apenas para a altura das plantas, onde a menor altura foi verificada quando não se usou adubo fosfatado, e a maior foi obtida quando se aplicou o fosfato de gafsa em fundo do sulco. Na fase final de crescimento da cultura foram verificadas diferenças na área foliar e no número de folhas, em que os tratamentos com adubo superaram o tratamento testemunha.

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos nessa pesquisa mostra a importância do fósforo para o crescimento da cana-de-açúcar, visto que as maiores plantas foram obtidas quando se usou o adubo, independente da fonte e do modo de aplicação, especialmente na fase inicial de desenvolvimento. A aplicação do fosfatado de gafsa de forma localizada não favoreceu a expansão da área foliar, evidenciando que sua aplicação incorporada favorece a absorção do P pelas plantas, haja visto, que quando aplicado dessa forma a eficiência desse adubo foi equivalente ao adubo químico.

CONCLUSÃO

O fosfato natural de gafsa pode ser utilizado na adubação da cana-de-açúcar em substituição ao superfosfato triplo, devendo ser aplicado incorporado ao solo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRETO, A.C. & FERNANDES, M.F. Produtividade e absorção de fósforo por plantas de milho em função de doses e modos de aplicação de adubo fosfatado em solo de tabuleiro costeiro. R. Bras. Ci. Solo, 26:151-156, 2002.

EMPRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes. 2.ed., Brasília, Centro Nacional de Pesquisa de Solos, 2009. 628p.

SOUSA, D.M.G & LOBATO, E. Adubação fosfatada em solos da região do Cerrado. In: YAMADA, T & ABDALLA, SRS. Fósforo na agricultura brasileira. Piracicaba, POTAFOS, 2004, 726p il.