

## CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DE CANA-DE-AÇÚCAR ADUBADA COM PÓ DE ROCHA E FERTILIZANTE ORGÂNICO COMPOSTO

Luiz Carlos Magalhães Costa<sup>1</sup>; Tatiana Tozzi Martins Souza Rodrigues<sup>2</sup>; Lahyre Izaete Silveira Gomes<sup>3</sup>; Tiago Castro Mota<sup>4</sup>; Allieksiei Castelar Perim Souza Rodrigues<sup>5</sup>

**Resumo:** O presente trabalho objetivou desenvolver um fertilizante orgânico composto (FOC) para adubação da cultura da cana-de-açúcar em substituição à adubação química com adubos altamente solúveis. A implantação do canavial foi realizada na Fazenda Marquesa, Indaiabira-MG em DBC com quatro repetições e 11 tratamentos: testemunha sem adubação, quatro doses distintas de pó de rocha e de FOC, uma dose de FOC + pó de rocha e um tratamento com silicato de cálcio. O pó de rocha usado foi o Natural Plus da Terra Produtiva de Ipirá (rocha do tipo piroxenito). O espaçamento entre linhas de plantio foi de 1,5 m e cada parcela com quatro linhas de 3,0 m de comprimento. Aos três meses após plantio avaliou-se altura de planta, diâmetro de caule e número de perfilhos. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de média. As características número de perfilhos e diâmetro de caule não apresentaram médias significativamente diferentes entre os tratamentos. A característica altura de planta apresentou diferença significativa, sendo o tratamento com 8 ton de FOC/ha aquele que proporcionou maior altura de plantas.

**Palavras-chave:** Rochagem. *Saccharum officinarum*. Piroxenito. Silício.

### Introdução

Uma alternativa à adubação química convencional com adubos altamente solúveis para a fertilização de plantas é a aplicação de pó de rocha no solo. O pó ou farinha de rocha é um resíduo das mineradoras e apesar de ser de baixa solubilidade tem sido usado para melhorar os níveis de fertilidade do solo (MARTINS et al., 2008). É uma fonte barata de nutrientes e encontrada em abundância e com ampla distribuição no território nacional (THEODORO et al., 2009). Pó de rocha rico em silicato, no solo, libera silício, elemento importante para nutrição e desenvolvimento de gramíneas, proporcionando resistência a estresses bióticos e abióticos. Além disso, é fonte de diversos macro e micronutrientes essenciais na nutrição mineral de plantas. Para possibilitar um enriquecimento nutricional e liberação mais rápida de nutrientes do pó de rocha, propõe-se a sua mistura a materiais orgânicos (DALCIN, 2008). Frente ao exposto o trabalho objetivou o desenvolvimento de um fertilizante orgânico composto (FOC) à base de pó de rocha e materiais orgânicos para o cultivo

---

1 Acadêmico do curso de Bacharelado em Agronomia do IFNMG, Campus Januária. Bolsista ITI-A CNPq. Email: Luizcarlosmagalhaescosta@gmail.com

2 Docente do IFNMG, Campus Januária. Email: tatiana.rodrigues@ifnmg.edu.br

3 Docente da FACIT, Montes Claros. Email: lahyreizaete@yahoo.com.br

4 Acadêmico do curso de Bacharelado em Agronomia do IFNMG, Campus Januária. Email: tiagocastromota@gmail.com

5 Acadêmico do curso de Bacharelado em Agronomia do IFNMG, Campus Januária. Email: castelarperim@yahoo.com.br

de cana-de-açúcar em substituição à adubação química convencional usada na cultura. Esse trabalho tem sido desenvolvido em parceria com a Terra Produtiva Mineradora Ltda de Ipirá/BA fornecedora do pó de rocha.

## Material e Métodos

A composição e método de preparo do FOC serão omitidos, pois estão sob consulta de registro de patente pelo IFNMG. Após preparo do FOC ocorreu a implantação do canavial na Fazenda Marquesa em Indaiabira/MG, no mês de novembro de 2015, para avaliação do desenvolvimento e produtividade da cana de ano. Anteriormente ao plantio foi realizada análise química do solo. Os sulcos de plantio foram abertos com espaçamento de 1,5 m entre linhas onde foram adicionados os tratamentos, silicato de cálcio (1,1 ton/ha, referência de adubação silicatada, produto Agrosilício<sup>®</sup>), quatro doses de Natural Plus (1, 2, 4, 8 ton/ha, pó de rocha do tipo Piroxenito, produto comercial da Terra Produtiva Mineradora Ltda, Ipirá/BA.), quatro doses de FOC (1, 2, 4, 8 ton/ha), testemunha sem adubação e um tratamento com Natural Plus (4 ton/ha) + FOC (4 ton/ha), totalizando 11 tratamentos. A testemunha com adubação química convencional não pode ser usada no experimento, pois a fazenda é certificada para a produção orgânica, sendo proibido o uso de adubos químicos convencionais. O delineamento estatístico instalado foi em DBC com quatro repetições. Cada parcela tinha quatro linhas de 3 m de comprimento onde, após a adição dos tratamentos, foram plantados dois colmos de cana por linha, pé com ponta. A variedade de cana plantada foi a Java amarela. A área útil do experimento constitui-se das duas linhas centrais de cada parcela, excetuando a primeira e última planta de cada linha. A cultura foi irrigada por gotejamento e os tratamentos culturais necessários realizados. Aos três meses após o plantio foi feita a primeira avaliação de altura da planta (medida do solo até a lígula da folha +1 utilizando uma trena de mão), diâmetro de caule (a 20 cm do solo com auxílio de paquímetro digital) e número de perfilho. As avaliações de altura e diâmetro foram feitas em dez plantas da área útil de cada parcela. O número de perfilhos foi contado em todas as plantas. Calculou-se a média simples entre os valores de cada característica mensurada. Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste Tukey a 5% utilizando o programa Assistat 7.7beta.

## Resultados e Discussão

A primeira avaliação do experimento demonstrou que para as características número de perfilhos e diâmetro de caule não houve diferença entre as médias dos tratamentos aplicados (Tabela 1). Apenas para a característica altura de plantas que se observou que 8 ton FOC/ha proporcionou as maiores plantas, diferindo dos demais tratamentos. Com o avançar do experimento novas avaliações serão feitas e possivelmente os tratamentos se comportem de forma diferente, pois há uma tendência dos tratamentos com FOC apresentarem valores superiores para as características analisadas. As avaliações estão previstas de acontecerem mensalmente e ao final de 6 meses e um ano de experimento serão realizadas a análise química foliar e do solo nos diferentes tratamentos para estudo da dinâmica dos nutrientes.

Tabela 1. Número de perfilhos (NP), altura de plantas (AP) e diâmetro de caule de plantas de cana-de-açúcar aos três meses após plantio adubadas com diferentes doses de pó de rocha e fertilizante orgânico composto, Indaiabira/MG, março de 2016.

<b>Tratamento</b>	<b>NP<sup>ns</sup></b>	<b>AP (cm) *</b>	<b>DC (mm)<sup>ns</sup></b>
Testemunha	57.3 a	53.1 ab	24.6 a
Agrosilício	58.3 a	50.3 ab	24.2 a
Pó de Rocha 1ton/ha	57.5 a	56.3 ab	25.6 a
Pó de Rocha 2ton/ha	56.3 a	47.2 b	22.5 a
Pó de Rocha 4ton/ha	64.3 a	57.5 ab	24.7 a
Pó de Rocha 8ton/ha	60.8 a	52.6 ab	24.6 a
FOC 1ton/ha	58.8 a	53.2 ab	23.6 a
FOC 2ton/ha	62.8 a	62.3 ab	25.2 a
FOC 4ton/ha	57.8 a	62.3 ab	26.1 a
FOC 8ton/ha	67.0 a	68.6 a	27.3 a
Pó de rocha+FOC	68.8 a	60.1 ab	25.2 a
DMS=	27.6	20.5	5.8

<sup>ns</sup> não significativo; \* significativo ao nível de 5% de probabilidade. Médias seguidas de mesma letra em uma mesma coluna não diferem entre si estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## Conclusões

Os tratamentos com FOC apresentaram uma tendência de valores superiores aos dos demais tratamentos, o que pode ser mais bem definido em avaliações futuras. O número de perfilhos pode influenciar as avaliações futuras relacionadas aos aspectos produtivos da cultura.

## Referências

DALCIN, Gisela et al. Seleção de microorganismos promotores da disponibilidade de nutrientes contidos em rochas, produtos e rejeitos de mineração. 2008.

DE SOUZA MARTINS, Éder et al. Agrominerais–Rochas Silicáticas como Fontes Mineraias Alternativas de Potássio para a Agricultura.

THEODORO, S. H.; LEONARDOS, O. H.; DE ALMEIDA, E. Mecanismos para disponibilização de nutrientes minerais a partir de processos biológicos. In: Congresso Brasileiro de Rochagem, I, Anais, Planaltina, EMBRAPA. 2010.

## Agradecimentos

Ao CNPq pelo financiamento do projeto e concessão da bolsa ao primeiro autor, à Terra Produtiva Mineradora Ltda., à Fazenda Marquesa e ao IFNMG.