



APLICAÇÃO DE FERTILIZANTE ORGANOMINERAL NO SULCO DE PLANTIO EM CANA PLANTA E SUA INTERAÇÃO COM O ZINCO

Sandro Roberto Brancalhão ⁽¹⁾; Vivian Bernasconi Vilella dos Reis ⁽²⁾; Viviane Bernasconi Vilella dos Reis ⁽²⁾; Franco Borsari ⁽³⁾; Marcos Guimarães de Andrade Landell ⁽¹⁾; Márcio Aurélio Pitta Bidóia ⁽¹⁾; Júlio César Garcia ⁽¹⁾; Mauro Alexandre Xavier ⁽¹⁾; Marcelo Ferraz de Campos ⁽¹⁾ Pesquisador Científico do Centro de Cana do IAC/APTA/SAA; ⁽²⁾ Estagiárias do Centro de Cana do IAC; ⁽³⁾ Eng. Agrônomo DAG-Química.

Resumo

Com o objetivo de se estudar o manejo nutricional de fertilizantes, e acreditando-se que essa nova recomendação de aplicação de zinco em cana-de-açúcar terá efeito direto na produção e, conseqüentemente, na geração de etanol e açúcar, proporcionando saltos de eficiência ao setor, realizou um estudo de campo com condicionador de solo. Os condicionadores de solos apresentam as seguintes vantagens: 1) aumentam a CTC do solo; 2) melhoram a estrutura física dos solos; 3) favorecem os processos energéticos das plantas; 4) melhoram a germinação das sementes; 5) melhoram o desenvolvimento radicular. Procurou-se neste trabalho realizar tendo como centro o objetivo de: estudar o micronutriente Zn em interação com organomineral em solo arenoso, verificando o reflexo nas componentes tecnológicas da cultura da cana. A cultura da cana utilizada foi RB86-7515, para Ambientes mais desfavoráveis, seguindo o padrão da Usina, plantada em julho de 2013 em solo com 25 % de argila, classificado com LATOSSOLO VERMELHO Distófico típico, textura média-arenosa. O experimento foi implantado em julho de 2013, em blocos casualizados e cinco repetições. Os tratamentos foram: T1: 5L/ha de Vitaplus; T2: 10L/ha de Vitaplus e T3: 15 L/ha de Vitaplus; T4 Dose intermediária (T2 + 1 kg de Zn); T5: Sem aplicação. Recomenda-se a dose intermediária (T2) ajustada com 1 Kg de Zn (tratamento (T4) para incrementar a produtividade da cana nestas condições edafoclimáticas. Espera-se em trabalhos futuros monitorar o teor de Zn nas soqueiras.

Palavras Chave: manejo, micronutrientes, *Sacharum spontaneum*, componentes tecnológicas.

Summary

With the aim of studying the nutritional management of fertilizers, and it is believed that this new zinc application recommendation sugarcane have a direct effect on production and, consequently, the generation of ethanol and sugar, providing efficiency heels the sector, conducted a field study of soil conditioner. Soil conditioners have the following advantages: 1) increase CEC soil, 2) improve the physical structure of the soil, 3) favor energetic processes of plants, and 4) improve seed germination; 5) enhance root development. We tried to carry this work centered in order to: study the micronutrient Zn in interaction with organic-in sandy soil, checking the reflection on the technological components of the sugar cane. The cultivar of sugarcane crop used was RB86-7515 for worse environments, following the pattern of the plant, planted in July 2013 in soil with 25% clay, classicated with Oxisol, sandy medium texture. The experiment was established in July 2013, in a randomized block design and five replications.



The treatments were: T1: 5L / ha of Vitaplus; T2: 10L / ha Vitaplus and T3: 15 L / ha Vitaplus; T4 intermediate dose (T2 + 1 kg Zn); T5: Not applicable. The intermediate dose is recommended (T2) set with 1 kg of Zn (treatment (T4) to increase sugarcane productivity in these conditions. We Hope in future work monitor the Zn content in the others ratoons.

Index Terms: management; micronutrients, *Sacharum spontaneum*; technological components.

INTRODUÇÃO

Face às novas tendências de manejo de fertilizantes, acredita-se que essa nova recomendação de aplicação de zinco em cana-de-açúcar terá efeito direto na produção e, conseqüentemente, na geração de etanol e açúcar, proporcionando saltos de eficiência ao setor. A adoção dessa nova tecnologia deverá provocar um aumento no consumo de zinco em campos paulistas, situação que poderá exigir adaptações das empresas de fertilizantes e de máquinas para atender ao mercado. Desta forma, o manejo da adubação com micronutrientes é fugaz em solos de textura média a arenosa, observando-se comportamentos diferenciados nos canaviais. O manejo do solo está intimamente ligado ao aporte de resíduos e de fitomassa, e o crescimento radicular é possibilitado através de condições ótimas de aeração. O impacto da cobertura do solo e do manejo de condicionadores de solo pode contribuir para o aumento do carbono orgânico total (COT) e da melhoria da fertilidade física e química de solos tropicais que tem como características básicas, cargas dependente de pH, predomínio de CTC, minerais de argila 1:1 e friabilidade ao longo do perfil, variando com características pedogenéticas. No presente caso adotou-se o estudo em Latossolos, para facilitar a responsividade e melhoria de propriedades químicas do solo através da utilização de um condicionador de solo a base de ácido húmico e com características de fluído. Os condicionadores de solos apresentam as seguintes vantagens: 1) aumentam a CTC do solo; 2) melhoram a estrutura física dos solos; 3) favorecem os processos energéticos das plantas; 4) melhoram a germinação das sementes; 5)



melhoram o desenvolvimento radicular. No entanto, a aplicação de fertilizante organomineral em tratamento de semente e/ou aplicação foliar tem sido uma opção para melhorar o desenvolvimento fisiológico da planta, tanto da parte aérea como de raízes, principalmente em áreas que apresentam maior densidade do solo e conseqüentemente, maior resistência ao desenvolvimento das raízes. Além disso, na medida em que o melhoramento genético tem buscado aumentar o potencial genético das culturas, aumenta-se a importância da utilização desses fertilizantes quando se deseja obter altos rendimentos e a melhoria da qualidade do produto colhido.

Tendo como alicerce o objetivo e a expectativa do Manejo de micronutrientes em cana planta, procurou-se neste trabalho focar tendo como objetivo geral: o estudo do micronutriente Zn em interação com organomineral em solo arenoso, verificando o reflexo nas componentes tecnológicas da cultura da cana.

Material & Métodos

A cultura da cana utilizada foi RB86-7515, para Ambientes mais desfavoráveis, seguindo o padrão da Usina, plantada em julho de 2013 em solo com 25 % de argila, classificado com LATOSSOLO VERMELHO Distófico típico (EMBRAPA, 2006), textura média arenosa. O experimento foi implantado em julho de 2013, em blocos casualizados e cinco repetições.

Os tratamentos foram: T1: 5L/ha de Vitaplus; T2: 10L/ha de Vitaplus e T3: 15 L/ha de Vitaplus; T4 Dose intermediária (T2 + 1 kg de Zn); T5: Sem aplicação.

Avaliaram-se as componentes tecnológicas da cana, tais como Brix, Fibra, Pol, produtividade e ATR. A análise de rotina e micronutrientes não mostrou deficiência para nenhum macro nem micronutriente, embora tratar-se de uma área de expansão de cana-de açúcar.

Os resultados obtidos foram analisados pelo Programa SISVAR, e utilizado teste Duncan, a 5 % de probabilidade.

Resultados e Discussão



Acredita-se diante dos resultados obtidos que com a aplicação do produto mais um 1 kg de Zn no sulco, devido à carência do solo em questão, em função do seu matéria de origem, a cana mostrou um bom aproveitamento na quantidade de Kg de ATR por tonelada de cana, mostrando um efeito significativo para o tratamento T4, em relação aos demais (Tabela 1).

Este sinergismo em função da aplicação conjunta de um organomineral a base de ácido húmico deve-se provavelmente a uma ligeira alteração do carbono orgânico total ligado aos ácidos húmicos e a CTC do solo, conferindo um aumento na produtividade.

Dentre os fatores que podem afetar o desenvolvimento e a produtividade das culturas estão os genéticos, ambientais e culturais. Além destes, há também o controle por parte de fatores fisiológicos ou hormonais. Com isso, além dos macro e micronutrientes que desempenham funções essenciais à cultura, tem aumentado o uso nas culturas agrícolas de biorreguladores ou bioestimulantes ou bioativadores, também conhecidos como fertilizantes organominerais, obtendo resultados importantes nas lavouras (FLOSS; FLOSS, 2007). Esses resultados se devem ao efeito dos bioativadores sobre hormônios vegetais que desempenham um papel importante no controle do desenvolvimento desses componentes (CATO, 2006).

Tabela 1. Componentes Tecnológicas da RB-7515 em função dos tratamentos estudados.

Tratamentos	BRIX	POL	FIBRA	PUREZA	POL	AR	kg ATR/ t cana
	% caldo	% caldo	--	----- % CANA -----			
T1-5L Vitaplus	16,312a	13,852a	12,322a	84,914 a	11,665 a	0,613 a	116,676b
T2-10L Vitaplus	16,500a	14,074a	12,478a	85,276 a	11,819 a	0,601 a	118,030ab
T3-15L Vitaplus	16,424a	13,902a	12,298a	84,634 a	11,712 a	0,622 a	117,201ab
T4-T2+1kg de Zn	16,748a	14,366a	12,468a	85,716 a	12,068 a	0,589 a	120,292a
T5(sem aplicação)	16,442a	13,954a	12,652 a	84,858 a	11,682 a	0,612 a	116,819b

Letras iguais não Diferem entre si pelo teste Duncan a 5% de probabilidade

Diante do exposto pretende-se prosseguir estudando em diferentes solos o comportamento também das soqueiras após a utilização deste produto, preconizando-se também o manejo adequado da cultura da cana e a longevidade do canavial, com os incrementos de produtividade e também, não fora significativo, mas o POL mostrou uma tendência também para o tratamento T4.



Conclusões

Recomenda-se a dose intermediária (T2) ajustada com 1 Kg de Zn (tratamento (T4) para incrementar a produtividade da cana nestas condições edafoclimáticas.

Espera-se em trabalhos futuros monitorar o teor de Zn nas soqueiras.

Literatura Citada

CATO, S. C. Ação de bioestimulante nas culturas do amendoimzeiro, sorgo e trigo e interações hormonais entre auxinas, citocininas e giberelinas. 2006. 74f. Dissertação de Mestrado em Fitotecnia, USP, Piracicaba.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema brasileiro de classificação de solos. 2.ed. Rio de Janeiro, Embrapa Solos, 2006. 306p.

FLOSS, E. L.; FLOSS, L. G. Fertilizantes organominerais de última geração: funções fisiológicas e uso na agricultura. **Revista Plantio Direto**, ed.100, p.26-29, 2007.