

EFEITO DO SULFATO DE ZINCO E FTE (BR 12) NA RECUPERAÇÃO DE PASTAGEM DEGRADADA PELO SISTEMA BARREIRÃO COM O CONSÓRCIO ARROZ DE TERRAS ALTAS-*BRACHIARIA BRIZANTHA*

Itamar Pereira de Oliveira¹, Luiz Carlos Balbino², João Kluthcouski³,
Lídia Pacheco Yokoyama³ e Claudio Ulhôa Magnabosco⁴.

As primeiras tentativas de formação de pastagem no cerrado foram realizadas por ocasião da abertura das regiões que apresentavam aptidão para atividades agropastoris. Até meados do século XX, as áreas mais férteis eram selecionadas naturalmente para constituírem as propriedades rurais dedicadas à agricultura tradicional e a pecuária extensiva. As menos férteis foram sendo ocupadas com o advento das tecnologias apropriadas para a sua exploração. A necessidade de aumento da produção de grãos, carne e leite nos últimos anos, contribuiu para o aproveitamento das áreas menos qualificadas. A ocupação de todo o cerrado ocorreu em função dos movimentos migratórios provenientes das regiões mais populosas do país. Como saldo positivo desta associação de experiências e tradições ficou a evidência de que todo o cerrado pode ser aproveitado desde que trabalhado tecnicamente.

A técnica básica de abertura de novas áreas constituía de uma derruba e plantio de arroz de terras altas com subsequente semeio de braquiárias ora juntas, ora após a germinação ou colheita da cultura. As plantas desenvolviam aproveitando da fertilidade natural dos solos. Esses foram se esgotando e hoje se conhece que a produção é função do que se investe em tecnologia, incluindo corretivos e fertilizantes. Por alguns anos, a calagem era suficiente para a abertura de novas áreas. Em seguida, passou-se a exigir a fosfatagem antes ou após a aplicação de calcário para a correção dos solos. Atualmente além dos macronutrientes, os micronutrientes estão sendo exigidos na recuperação das áreas degradadas.

O acompanhamento da fertilidade das áreas de pastagem tem revelado que a presença dos micronutrientes no solo em concentrações deficientes ou tóxicas está relacionada mais diretamente com os teores destes nutrientes nas rochas matrizes ou nos materiais originários transportados que nas quantidades de fertilizantes aplicadas ou nos processos de oxidação das formas complexadas. Como os solos de cerrado apresentam baixa concentração de minerais primários ricos em micronutrientes, as altas produtividades só podem ser atingidas com aplicações de fertilizantes.

Pasto no Brasil, como regra geral, é sinônimo de terra ruim ou marginal para as culturas de maior expressão econômica, o que poderia ser verdade se considerasse a

¹ Pesquisador, Dr., Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, CEP 74001-970 Goiânia, GO.

² Técnico Especializado, B.Sc., Embrapa Arroz e Feijão.

³ Pesquisador, M.Sc., Embrapa Arroz e Feijão.

⁴ Pesquisador, Ph.D., Embrapa Recursos Genéticos.

extensão de pastagens no cerrado sem a influência da pesquisa nos trabalhos de adaptação de plantas, correção, manejo de solo e do rebanho. Nestas condições, é comum a ocorrência de deficiências nutricionais nas forrageiras e nos animais. Nos cerrados, os micronutrientes têm limitado o crescimento vegetal sob condições de solos arenosos ácidos, intensamente lixiviados, terras com altos teores de matéria orgânica, áreas com altos pHs, solos intensamente cultivados, corrigidos e fertilizados sem acompanhamento técnico.

A importância dos micronutrientes aumenta quando se cultiva forrageiras, gramíneas e/ou leguminosas associadas com culturas. O volume de massa produzida pelas plantas com diferentes necessidades nutricionais é muito alto além de alguns deles desempenharem importantes funções na fixação de nitrogênio pelas leguminosas, fundamentais para a produção das pastagens.

O maior número de informação sobre carência de micronutrientes tem sido em relação ao zinco, embora, em diferentes situações, todos eles tenham limitado a produção de grãos e, mesmo em forrageiras, suas deficiências não sejam generalizadas, não se pode esquecer a importância de alguns deles na nutrição animal.

A faixa limite entre níveis deficientes e tóxicos dos micronutrientes é bastante estreita fazendo com que a pesquisa com esses nutrientes seja importante nos processos de recuperação e renovação de pastagens degradadas. A finalidade deste trabalho foi testar o efeito de doses crescentes de Sulfato de Zinco (21%Zn), aplicadas isoladamente e em presença de FTE (BR 12) (9% de Zn, 3% de Fe, 2% de Mn e 0,8% de Cu), no plantio; ambas nas quantidades de 0,20, 40 e 80 kg/ha.

O estudo foi conduzido em uma propriedade constituída de Latossolo Vermelho-Escuro (oxissol) de Santo Antônio de Goiás, GO apresentando pH=5,6, 1,2 e 103 ppm de fósforo e potássio; 4,8, 1,5 e 0,1 emg/100 cc de Ca; Mg e Al e 1,1, 30, 1,8 e 53 ppm de Cu, Fe, Zn e Mn, respectivamente.

Foram realizadas uma gradagem de incorporação sobre a pastagem degradada com grade Rome, dois meses antes do período chuvoso, uma aração profunda (entre 30 e 40 cm) com arado de aivecas e uma gradagem niveladora. A forrageira foi semeada em mistura (5kg/ha de *B. brizantha* com 24% de V.C.) com o adubo à profundidade aproximada de 10 cm e a semente do arroz (60 kg/ha) tratada com carbosulfan (1kg/100 kg de semente) entre 3 e 5 cm em uma densidade entre 70 e 90 sementes/m. O espaçamento entre linhas foi de 0,5 m. A adubação, com 300 kg de 5-30-15 de N-P₂O₅-K₂O/ha, foi aplicada no plantio e 20 kg de N como sulfato de amônio/ha foi aplicada em cobertura, um mês após a germinação. A umidade dos grãos foi corrigida para 14%.

A produção média de grãos teve resposta diferenciada quando se aplicou Sulfato de Zinco (S1) e FTE (S3) isolados e associados (S2) (Figura 1). O sulfato de Zinco aplicado isoladamente (S1) teve efeito positivo na produção de grãos nas doses de 20 e 40 kg/ha em relação ao tratamento testemunha (sem aplicação de zinco). As doses de 80 kg/ha ultrapassaram a dose ideal para a planta afetando negativamente a produção. Quando aplicado associado com o FTE (S2), 20 kg foram suficientes para atingir as maiores produções. O FTE (BR12) aplicado isoladamente (S3) aumentou a

produção de grãos à medida que aumentava a quantidade aplicada. As fritas, representadas pelo FTE (BR12), além de apresentarem concentrações relativamente baixas de zinco em relação ao sulfato são constituídas de quelatos silicatados que funcionam como tampão, liberando fluxo lento e constante de nutrientes, evitando intoxicação letal de plantas jovens.

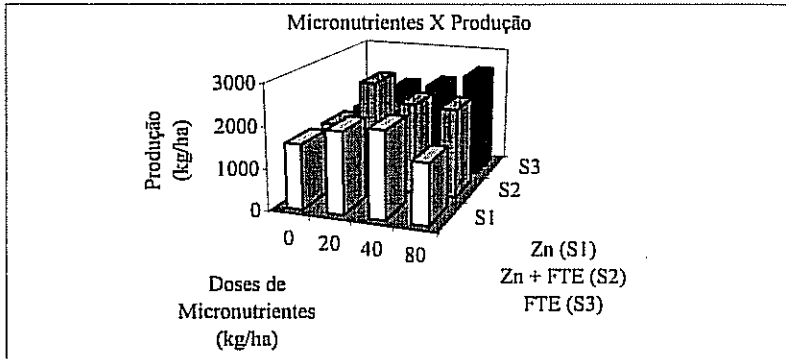


Fig. 1. Efeito de doses crescentes de sulfato de zinco (S1) e FTE (S3) isolados e combinados, na produção média de arroz (cv. Guarani).

A altura da planta foi afetada, indiferente a fonte de micronutrientes, mais pela não aplicação de nutriente que pela quantidade aplicada (Figura 2). Mesmo que outros parâmetros tenham sido influenciados pelas doses crescentes de nutrientes, o crescimento da planta foi compensado pelas condições de luz e umidade ambientais; embora se apresentassem alongadas e com menos volume de massa.

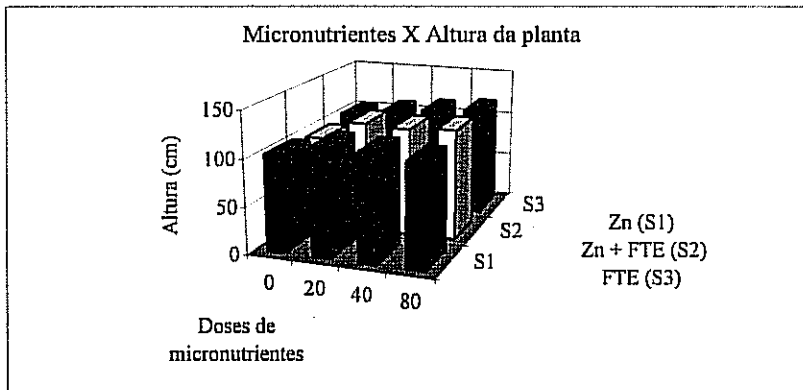


Fig. 2. Efeito de doses crescentes de sulfato de zinco (S1) e FTE (S3) isolados, combinados (S2) na altura média de arroz.

Os efeitos das doses crescentes de micronutrientes sobre o stand inicial da braquiária e o final do arroz foram semelhantes para quaisquer das fontes testadas (Figuras 3 e 4). Na ausência de micronutrientes, o número de plantas/m foi reduzido. Devido a carência nutricional e a redução ocorrida sob níveis elevados de nutrientes pode ser explicada pelo efeito tóxico causado pelas altas concentrações de sais. A menor redução comparativa de stand foi observada nos tratamentos que receberam FTE até nas áreas que receberam altas doses, resultados que reforçam o efeito deste fertilizante sobre a produção de grãos.

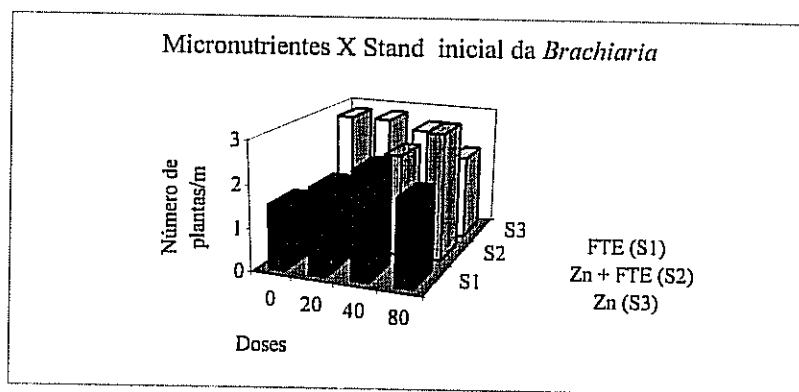


Fig. 3. Efeito de doses crescentes de sulfato de zinco (S3) e FTE (S1) isolados, e Sulfato de Zinco combinado com FTE (S2) no stand inicial da braquiária.

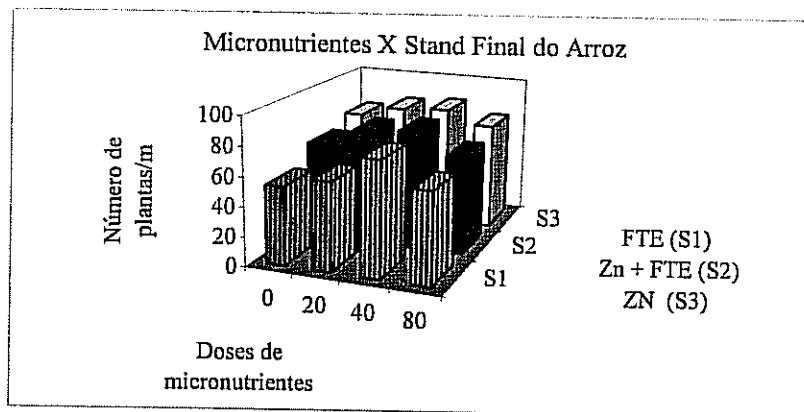


Fig. 4. Efeito de doses crescentes de sulfato de zinco (S3) e FTE (S1) isolados e combinados com FTE (S2) no stand final do arroz. (cv. Guarani).

Conclui-se, pelos parâmetros estudados, que quantidades em torno de 20 kg de Sulfato de Zinco e 20 kg de FTE/ha foram suficientes para a recuperação de pastagem através do sistema arroz-*Brachiaria brizantha*.