

Eventos Técnicos & Científicos

1

Dezembro, 2024

ANAIS

OBJETIVOS DE
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL



11 a 13 de junho de 2024
Campinas, SP

Efeito de uma formulação de fertilizante vítreo na disponibilidade de nutrientes no solo e plantas⁽¹⁾

Alessandra Maria da Silva Orides⁽²⁾, José Hermeson da Silva Soares⁽³⁾, Ana Caroline A. de Moura⁽³⁾, Amauri Garcia Filho⁽⁴⁾, Eduardo B. Ferreira⁽⁵⁾, Danilo Manzani⁽³⁾, Ana Rita A. Nogueira⁽⁶⁾, Alberto C. de Campos Bernardi⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Trabalho realizado com apoio da FAPESP, do CNPq, da CAPES, e do FNDCT/CT-AGRO/FINEP/Rede FertBrasil (Convênio 01.22.0080.00, Ref. 1219/21). ⁽²⁾ UNICEP, São Carlos, SP. ⁽³⁾ IQSC/USP, São Carlos, SP. ⁽⁴⁾ Departamento Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. ⁽⁵⁾ EESC/USP, São Carlos, SP. ⁽⁶⁾ Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

Resumo — Fertilizantes vítreos (FV) são potenciais fontes de nutrientes de liberação lenta para as plantas, pois apresentam menor taxa de dissolução, além de conter múltiplos nutrientes. Este trabalho teve o objetivo de avaliar a disponibilidade de nutrientes de formulação de fertilizante vítreo para plantas. O fertilizante foi sintetizado na forma de vidro de óxidos multicomponentes pelos métodos de fusão e coacervação. Após as caracterizações estruturais, térmicas e espectroscópicas constatou-se que a composição química (mg g^{-1}) foi 477,2 P_2O_5 ; 108,0 K_2O ; 153,3 CaO ; 37,0 MgO ; 10,5 MnO_2 ; 9,5 MoO_3 ; 74,7 ZnO ; e 129,8 SiO_2 . Os oito tratamentos foram combinações do FV em duas granulometrias: 2mm a 850 μm (10 mesh); e > 850 μm (20 mesh), em três doses 0,95; 1,9 e 3,8 mg de formulação por vaso, (representado 50, 100 e 200% das necessidades nutricionais), além de um controle (sem os nutrientes do FV), e outro tratamento com nutricionais na forma de sais (100% nutrientes). O estudo foi conduzido em casa-de-vegetação em vasos com 3 kg de solo com textura arenosa (areia=727 g kg^{-1}) de baixa fertilidade. Foram cultivadas plantas da forrageira (*Urochloa brizantha* cv. Piatã) com a parte aérea colhida a cada 30 dias. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com quatro repetições. O solo recebeu calcário para elevação da V=70%, e as doses de FV foram ajustadas para 300 mg kg^{-1} P_2O_5 , foi também fornecido N [(NH_4) $_2$ SO $_4$ e ureia] em dose equivalente a 133 mg N por vaso após cada corte. A produção matéria seca (PMS) da parte aérea foi avaliada, o material vegetal e solo foram analisados para os teores de nutrientes. Os resultados confirmaram a resposta das plantas à adubação com FV e a importância do fornecimento de nutrientes para garantir produções adequadas. A PMS indicou efeito positivo das doses, mas sem efeito da granulometria do FV. Não houve efeito para N, Ca, Mg, Cu e Mn. O efeito positivo da liberação lenta foi observado no aumento da extração de P, K e Zn, e dos teores no solo.

Termos para indexação: fertilizante liberação lenta, fertilizante de eficiência aumentada.