



Título

LIBERAÇÃO DE NUTRIENTES POR AGENTES DE BIOINTEMPERISMO EM DUAS ROCHAS BÁSICAS DO GRUPO SERRA GERAL (GSG) A PARTIR DE BIOENSAIO

Texto do resumo

O Brasil é um país voltado ao agronegócio e deve contribuir com metade da produção global de alimentos em breve. Os solos brasileiros, em geral, são ácidos e deficientes principalmente em P e K, possuem baixa capacidade de retenção de cátions, o que favorece a lixiviação dos nutrientes dos fertilizantes solúveis. Isso gera uma alta demanda por fertilizantes, que podem representar mais de 40% dos custos de produção. Os fertilizantes silicáticos surgem como alternativa para reduzir essa dependência, e o Serviço Geológico do Brasil – SGB, através do Projeto Avaliação do Potencial Agromineral do Brasil - área estado de SP, tem buscado soluções viáveis na prospecção de agrominerais regionais visando diminuir essa dependência, além de mensurar e caracterizar descartes de mineração que sejam ricos em macro e micronutrientes para uso agrícola. Em SP, 65 pedreiras operam sobre rochas vulcânicas do GSG, e nove delas já possuem certificação para remineralizadores de solos. No presente trabalho foram utilizados finos de britagem (FB) de basalto e diabásio coletados em pedreiras de Jaboticabal e Piracicaba. Ambas rochas são compostas por plagioclásio, clinopiroxênio, opacos e esmectita, apresentando variações texturais: o basalto é

Área

TEMA 14 - Agrominerais, Rochagem, Rochas Ornamentais e Gemologia

Autores/Proponentes

Simone Zwirtes, Carlos Augusto Posser Silveira, Andrea Sander, Cassiana Lizzoni Michelin, Carlos Augusto Sommer

intergranular de grão fino a microcristalino, e o diabásio é ofítico a subofítico, de grão médio a grosso. Dados geoquímicos indicaram 8,56% de CaO, 1,48% de K₂O e 4,53% de MgO para os FB de basalto; e 10,1% de CaO, 1,76% de K₂O e 1,76% de MgO para os FB de diabásio. Para avaliar o biointemperismo desses minerais, foi implantado experimento em casa de vegetação na Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS. Para facilitar o monitoramento das modificações mineralógicas, o cultivo foi realizado apenas com FB, sem solo. O experimento, em blocos casualizados, com quatro repetições, teve um delineamento de tratamento fatorial 2x2+1. Os fatores foram Tipo de Rocha, com dois níveis (Basalto e Diabásio), e Fontes Biológicas de Intemperismo, com dois níveis (Planta - capim elefante BRS Kurumi, e Planta+Matéria Orgânica (MO) - esterco de peru, em dose equivalente a 2.000 kg ha⁻¹), além de um tratamento adicional sem planta e MO, recebendo apenas água e ureia (mesma quantidade aplicada em todos os tratamentos - 540 kg ha⁻¹ de N em seis aplicações). O experimento durou seis meses, com dois cortes da parte aérea das plantas aos 97 e 182 dias. Resultados da massa seca acumulada da parte aérea (MSAPA) dos dois cortes indicaram que as plantas, na presença de MO, apresentaram 5,1 e 5,8 vezes mais MSPA do que no tratamento sem MO o que se refletiu no maior acúmulo de macro e micronutrientes (4,4 vezes maior na presença de MO). Em relação aos teores, destaca-se os valores de Na nos tratamentos sem MO (4,3 vezes mais no FB de diabásio e 13,3 vezes no FB de basalto). Provavelmente a MO foi veículo/suporte de microrganismos promotores de crescimento de plantas e do biointemperismo dos minerais, promovendo liberação dos nutrientes para as plantas e limitando a absorção de elementos prejudiciais. Fragmentos de microrganismos foram identificados por microscopia eletrônica de varredura - MEV, especialmente próximos às raízes e dispersos na superfície dos minerais. Paralelamente, estão sendo realizadas análises de difração de raios X, litoquímica e MEV. Esta pesquisa apresenta resultados preliminares e novas metodologias serão propostas para uma melhor compreensão da interação microrganismos/minerais e a consequente alteração biogeoquímica dos minerais.

Palavras Chave

Agrominerais silicáticos; Remineralizadores; macro e micronutrientes

↑ (JAVASCRIPT:VOID(0))

Promoção



Realização



Organização



(<https://www.usbrasil.live/>)

Patrocínio Diamante



GOVERNO FEDERAL



UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Patrocínio Cobre



Patrocínio Alumínio



Patrocínio Granito



MICROSYSTEMS
(<https://www.leica-microsystems.com/pt/>)

Patrocínio Areia



Cota Especial



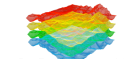
Apoio



Apoio Especial



Apoio Institucional



51º Congresso Brasileiro de Geologia

13 a 17 de Outubro de 2024

CENTERMINAS Expo, Belo Horizonte - MG

