



XXIX Reunião Brasileira de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas
XIII Reunião Brasileira sobre Micorrizas
XI Simpósio Brasileiro de Microbiologia do Solo
VIII Reunião Brasileira de Biologia do Solo
Guarapari – ES, Brasil, 13 a 17 de setembro de 2010.
Centro de Convenções do SESC

Uso de brecha alcalina moída como fonte de potássio na cultura da soja

Thiago Pires Vieira⁽¹⁾, Emilene Cristina Guadanin⁽¹⁾, June Faria Scherrer Menezes⁽²⁾,
Gustavo André Simon⁽²⁾, Vinicius de Melo Benites⁽³⁾, Cairo Jaime Santana Junior⁽¹⁾, Danilo
da Silva Michalczyk⁽¹⁾

(1) ¹Alunos do Curso de Graduação em Agronomia da Universidade de Rio Verde – Fesurv, e-mail: tp_vieira@ig.com.br, guadanin.ec@bol.com.br, cairojaime@hotmail.com, daniilo_rlz@hotmail.com, (2) Professores da Universidade de Rio Verde - Fesurv, Rio Verde, GO, e-mail: simon@fesurv.br, june@fesurv.br, (3) Pesquisador da Embrapa Solos, Rio de Janeiro, RJ, e-mail: vinicius@cnpa.embrapa.br

RESUMO – Agrominerais ricos em silicatos contendo potássio, encontrados em várias regiões do Brasil, podem ser fontes alternativas de nutrientes para diversas culturas. Esses minerais apresentam baixa solubilidade, e a cinética de liberação de nutrientes é lenta. O desafio está em aumentar a solubilidade desses materiais a um custo economicamente viável. Foi identificada no município de Santo Antonio da Barra - GO, uma rocha (brecha alcalina) que pode ser utilizada como fonte alternativa de nutrientes para a agricultura. Essa rocha contém fósforo, potássio, cálcio e magnésio, além micronutrientes. O objetivo desse trabalho foi avaliar o uso de brecha alcalina moída de Santo Antônio da Barra - GO como fonte alternativa de potássio para a produção de soja (*Glycine max*). O experimento foi conduzido no Centro Tecnológico da Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais de Rio Verde (CTC), em Rio Verde-GO, num Latossolo Vermelho distroférico. O delineamento experimental utilizado foi esquema fatorial 5 x 3, com 4 repetições, com cinco tratamentos: 2,0 Mg ha⁻¹ de brecha alcalina moída + 100 kg ha⁻¹ de KCl; 4,0 Mg ha⁻¹ de brecha alcalina moída; 8,0 Mg ha⁻¹ de brecha alcalina moída; 100 kg ha⁻¹ de KCl e testemunha sem adubação; em três sistemas de cobertura: palhada de braquiária, palhada de milho e pousio, culturas implantadas anteriormente a soja. As produtividades da soja foram semelhantes independentemente da adubação e dos sistemas de cobertura. A utilização da brecha alcalina moída de Santo Antônio da Barra - GO como fonte de potássio demonstrou eficiência agrônômica na cultura da soja.

Palavras-chave: potássio, pó de rocha, rochagem.

INTRODUÇÃO - A dependência externa do País por fertilizantes e minerais contendo potássio (K) é um fator que contribui para o aumento do preço desse tipo de fertilizante, reduzindo a competitividade da agricultura brasileira. O Brasil, um dos principais produtores agrícolas do mundo e altamente dependente da importação de fertilizantes (Nascimento; Loureiro, 2004). Por esta razão, rochas silicatadas com teores expressivos de K tem sido objeto de estudos que visam avaliar seus potenciais como fontes alternativas para o suprimento de nutrientes às plantas, principalmente como fonte de K (Lapido-Loureiro et al., 2009). A brecha alcalina encontrada no município de Santo Antônio da Barra, GO é uma rocha rica em minerais que contém potássio (Resende et al., 2006). Essa rocha contém teores significativos de fósforo, potássio, cálcio e magnésio, além de conter vários micronutrientes para plantas cultivadas. O objetivo desse trabalho foi avaliar o uso de brecha alcalina moída de Santo Antônio da Barra - GO como fonte alternativa de potássio para a produção de soja (*Glycine max*).

MATERIAL E MÉTODOS - Amostras da brecha alcalina (rocha) foram obtidas no município de Santo Antonio da Barra/GO. Uma amostra da rocha, aproximadamente um megagrama, foi enviada para moagem (0,3 mm) e classificação nos laboratórios da Superintendência de Geologia e Mineração/SIC/FUNMINERAL, em Goiânia. A análise química da brecha alcalina (pó de rocha) determinou os seguintes teores de nutrientes: 1,3 dag kg⁻¹ de P₂O₅, 2,5 dag kg⁻¹ de K₂O, 6,8 dag kg⁻¹ de MgO e 13,0 dag kg⁻¹ de CaO. O experimento de campo foi conduzido no CTC, em Rio Verde GO, com o plantio da soja em outubro de 2009, sobre um Latossolo Vermelho distroférico de textura argilosa,

com a seguinte fertilidade: pH CaCl₂=5,1, K=21,24 mg dm⁻³, P_{Mel}=10,06 mg dm⁻³, Ca=2,5 cmol_c dm⁻³ e Mg=0,8 cmol_c dm⁻³. Utilizou-se uma área experimental em que anteriormente a cultura da soja foram implantadas três sistemas de cobertura (braquiária, milheto e pousio) no sistema de plantio direto. O delineamento experimental utilizado foi esquema fatorial 5 x 3, com 4 repetições, com cinco tratamentos, sendo: T1- 2,0 Mg ha⁻¹ de brecha alcalina moída + 100 kg ha⁻¹ de KCl; T2- 4,0 Mg ha⁻¹ de brecha alcalina moída; T3- 8,0 Mg ha⁻¹ de brecha alcalina moída; T4- 100 kg ha⁻¹ de KCl; T5- testemunha sem adubação; nos três sistemas de cobertura: palhada de braquiária, palhada de milheto e pousio. As adubações foram distribuídas à lanço em cobertura e incorporados com grade leve a cerca de 10 cm de profundidade. A semeadura da soja (M-7908RR) foi realizada em outubro de 2009 e a colheita de grãos em março de 2010. Avaliaram-se as produtividades de grãos de cada parcela em kg ha⁻¹, com a umidade corrigida para 13%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO – As produtividades da soja foram semelhantes independentemente da adubação e dos sistemas de cobertura (Tabela 1), com produtividade média de 6.437,9 kg ha⁻¹. Desta forma, o uso da brecha alcalina foi eficiente na adubação da soja. Os resultados de produtividade de soja com a utilização de pó de rocha como fonte de K desenvolvidos por Souza et al. (2009) em casa de vegetação demonstraram que o uso do pó de rocha constitui em promissora possibilidade de fonte de fertilizante e corretivo para as culturas.

CONCLUSÃO – A utilização da brecha alcalina moída de Santo Antônio da Barra - GO como fonte de potássio demonstrou eficiência agrônômica na cultura da soja. Estudos complementares e a longo prazo são necessários para verificar a disponibilidade de nutrientes provenientes do pó de rocha em solos com diferentes níveis de fertilidade.

AGRADECIMENTOS – Instituto Internacional de Potássio, Projeto Aduba Brasil e a Rede FertBrasil.

REFERÊNCIAS – Lapido-Loureiro, F.E.; Nascimento, M.; Neumann, R.; Rizzo, A.C. Tecnologias de aplicação de Glauconita como fonte de potássio na agricultura: o caso brasileiro e a experiência indiana. *Anais... I Congresso Brasileiro de Rochagem*. Brasília. 21 a 24 de Setembro, p.93-100, 2009.

Nascimento, M.; Lapido-Loureiro, F.E. **Fertilizantes e sustentabilidade: o potássio na agricultura brasileira, fontes e rotas alternativas**. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 66 p. (Série Estudos e Documentos, 61). 2004.

Resende, A.V. de; Martins, E. de S.; Sena, M.C. de. Suprimento de potássio e pesquisa de uso de rochas “in natura” na agricultura brasileira. *Espaço & Geografia*, Brasília, v.9, n.1, p.17-40, 2006.

Souza, F. N. da S.; Alves, J.M.; D’Agostini, L.R.; Pinheiro, O.N.; Almeida, V. R.de; Campos, G.A. Rejeito Mineral como fonte de Nutrientes. *Anais... I Congresso Brasileiro de Rochagem*. Brasília. 21 a 24 de Setembro, p.303-308, 2009.

Tabela 1. Produtividades da soja nos diferentes sistemas de cobertura em função das adubações.

Tratamentos	Palhada de braquiária	Palhada de milheto	Pousio	Média
	----- kg ha ⁻¹ -----			
2 Mg ha ⁻¹ de rocha + KCl	6.863,3 a	6.518,3 a	6.602,7 a	6.661,4 a
4 Mg ha ⁻¹ de rocha	6.761,9 a	6.196,5 a	6.210,4 a	6.389,6 a
8 Mg ha ⁻¹ de rocha	6.383,1 a	6.495,5 a	5.875,2 a	6.251,2 a
KCl	6.110,8 a	6.161,2 a	6.693,6 a	6.321,8 a
Testemunha	6.636,1 a	6.667,5 a	6.392,7a	6.565,4 a
Média	6.551,0 A	6.407,8 A	6.354,9 A	6.437,9

Média seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de significância.