FRACIONAMENTO DE POTÁSSIO EM SOLOS DA REGIÃO DOS CAMPOS GERAIS ADUBADOS COM FONTES ALTERNATIVAS DE NUTRIENTES

Pedro Henrique Cardozo Costa (PROVIC), Geslin Mars, Adriel Ferreira da Fonseca (Orientador), e-mail: adriel@uepg.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Ciência do Solo e Engenharia Agrícola.

Ciências Agrárias/ Agronomia/ Ciência do Solo/ Fertilidade do Solo e Adubação.

Palavras-Chave: *Disponibilidade de nutrientes, fertilizantes alternativos, silicato de potássio, argilas potássicas, rochagem.*

Resumo

Para reduzir a dependência do Brasil em potássio (K) importado, é necessário explorar novas fontes que funcionem como alternativas para suprir a demanda nacional. Este trabalho avaliou as frações de K no solo após o uso de fontes alternativas (FAP), como silicatos de potássio e argilas potássicas na cultura de milho e capim-Braquiária. As FAP apresentaram resultados satisfatórios quanto à fração de K não trocável no solo.

Introdução

O Brasil enfrenta problemas devido à alta acidez e à baixa fertilidade do solo, requerendo adubação para uma produção agrícola adequada. O cloreto de potássio (KCl) é a principal fonte de K. Entretanto, a produção nacional é insuficiente, resultando em alta dependência de importações. Com as recentes crises geopolíticas, os preços do KCl se tornaram altamente voláteis. Por isso, é necessário explorar FAP, incluindo minerais silicatados, que podem beneficiar a agricultura, melhorando o rendimento das culturas, bem como a fertilidade do solo.

Materiais e Métodos

O delineamento experimental empregado foi em blocos aleatorizados com oito tratamentos: testemunha (sem aplicação de K) e sete fontes deste nutriente, na dose equivalente a 600 mg kg^{-1} de K total, com três repetições. Foram analisados solos provenientes do milho (45 dias) e capim-braquiária (11 meses). Após o término e corte das culturas, amostras de solo foram coletadas, secadas e peneiradas, em seguida iniciou-se a determinação das diferentes frações do K (solúvel, trocável, não trocável e total). A fração trocável (K-trocável) foi determinada com solução de Mehlich-I (Silva *et al.*, 2009). A fração não trocável (K não-trocável) foi obtida conforme Helmke & Sparks (1996). A fração solúvel (K-solúvel) foi obtida em água (relação solução:água de 10:1), conforme Silva et al. (2009) . A fração total (K-total) foi obtida pelo método USEPA 3050B (USEPA, 1998a). As análises estatísticas foram realizadas com o programa SISVAR.

Resultados e Discussão

Após o cultivo de milho, o tratamento KCl obteve a maior porcentagem em todas as frações. Dentre as FAP, Ek e FB se destacaram nas frações trocável e não-trocável (Tabela 1). Após o cultivo de capim-Braquiária, a fração K solúvel não foi alterada. A fonte Ek resultou na maior porcentagem de K trocável, enquanto a fonte FB destacou-se na fração não-trocável (Tabela 2).

Tabela 1. Frações de potássio no solo após o cultivo de milho adubado com fontes de solubilidades distintas.

Tramentos	K Solúvel %		K Trocável %		K Não-Trocável %		K Total %
Testemunha	7,9	b	7,6	c	40,0	dc	100,0
KCl	38,6	a	48,6	a	64,6	a	100,0
Ek	7,1	b	28,4	b	50,0	b	100,0
FA	10,3	b	7,9	c	33,3	bc	100,0
FB	8,8	b	10,7	c	60,0	cd	100,0
KF	5,3	b	8,0	c	26,7	cd	100,0
AA	8,8	b	9,4	c	40,0	cd	100,0
AB	8,7	b	7,8	c	40,0	cd	100,0

[1]Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 2. Frações de potássio no solo após o cultivo de capim-Braquiária adubado com fontes de solubilidades distintas.

Tramentos	K Solúvel %		K Trocável %		K Não-Trocável %		K Total %
Testemunha	9,3	a	1,2	c	40,0	b	100,0
KCl	9,3	a	9,0	b	43,7	ab	100,0
Ek	6,6	a	19,6	a	46,9	a	100,0
FA	9,3	a	7,1	bc	43,7	ab	100,0
FB	9,3	a	7,0	bc	54,0	ab	100,0
KF	6,1	a	5,1	b	43,0	ab	100,0
AA	7,9	a	7,7	b	43,4	ab	100,0
AB	9,3	a	7,1	bc	43,7	ab	100,0

[2]Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Conclusão

O cloreto de potássio resultou em maior concentração de K solúvel no solo após cultivo de cultura de ciclo curto - milho. Quando o solo foi cultivado com cultura perene - capim-Braquiária, o Ekosil® e Fonolito B apresentaram maior capacidade de suprimento paulatino de potássio, destacando-se das demais fontes alternativas.

Agradecimentos

Às instituições Fundação Araucária, CNPq, FAUEPG, C-LABMU, Uziel Ltda e à equipe do Laboratório de Nutrição de Plantas da UEPG.

DA SILVA, Fábio Cesar et al. **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes.** Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009., 2009.

HELMKE, P. A.; SPARKS, D. L. Lithium, sodium, potassium,cesium, and rubidium. **Methods of soil analysis**: part 3: chemical methods and processes. Madison: Soil Science Society of America: American Society of Agronomy, 1996. 1390 p. p. 551-574.(Soil Science Society of America Book Series, 5).

USEPA. 1996. Method 3050B of acid digestion of sediments, sludges, soils, rev. 2. Washington, DC: US Government Printing Office.

ISSN 1676-0093