

XXXII Congresso Brasileiro de Ciência do Solo

“Liberação de K pelo flogopitito em um Argissolo cultivado com coqueiro anão verde irrigado”⁽¹⁾

LAFAYETTE FRANCO SOBRAL⁽²⁾, ACÁCIA MARIA SANTOS LISBOA⁽³⁾, ROBINSON CRUZ FONTES JUNIOR⁽⁴⁾, ERLÂNIA CRISTINE SAMPAIO DOS SANTOS⁽⁵⁾, EDER DE SOUZA MARTINS⁽⁶⁾

RESUMO - A quantidade de potássio removida pelo coqueiro é alta, pois a floração, a frutificação e a maturação dos frutos ocorrem simultânea e continuamente, o que demanda adubações constantes. O KCl é a fonte de potássio mais usada no coqueiro. Entretanto o Brasil somente produz 12% do potássio que consome e a utilização de fontes alternativas poderá, portanto diminuir a dependência do País quanto ao citado insumo. O flogopitito é uma rocha que ocorre no estado da Bahia e que contem K em sua composição. O experimento está sendo conduzido em um Argissolo Amarelo do Platô de Néopolis, Sergipe. O delineamento experimental é de blocos ao acaso com sete tratamentos sendo três níveis de K₂O 0,6, 1,2 e 1,8 kg planta⁻¹ ano⁻¹ e três níveis de flogopitito 7,56, 15,12 e 22,68 kg planta⁻¹ ano⁻¹ os quais são equivalentes aos níveis de K₂O, mais uma testemunha sem K. As doses foram calculadas considerando 7,93 % de K₂O no flogopitito e o limite de 5 t há⁻¹. Os teores de K no solo diminuíram com o tempo em função da remoção pela cultura e ou lixiviação. Os dados indicam que o flogopitito liberou K durante o período.

Palavras-Chave: Rocha moída, fertilizante alternativo, solo de tabuleiro

Introdução

A quantidade de potássio removida pelo coqueiro é alta, pois a floração, a frutificação e a maturação dos frutos, ocorrem simultânea e continuamente, o que demanda adubações constantes. Ouvrier (1984) determinou a remoção de potássio pelo híbrido PB-121, resultante do cruzamento Gigante Oeste Africano x Anão Amarelo da Malásia (GOA x AAM); e observou que 87,46 kg de K são exportados pelos frutos por ha considerando uma produtividade de 119 frutos planta⁻¹ o qual está contido principalmente, no mesocarpo dos mesmos. O alto potencial de produtividade do coqueiro anão sob irrigação poderá chegar a mais de 200 frutos planta⁻¹ ano⁻¹ ocasionará exportações ainda maiores de K. Sobral & Nogueira [2] observaram resposta

ao K pelo coqueiro anão verde irrigado em um Argissolo.

A demanda por água de coco produzida organicamente e a proibição por parte de organizações certificadoras do uso de KCl, traz um grande problema para a cultura do coqueiro anão considerando as altas necessidades de K, principalmente quando o fruto é colhido aos seis meses com finalidade de água de coco, cujo mesocarpo não permanece no plantio diminuindo significativamente a reciclagem do nutriente.

O KCl é a fonte de potássio mais usada no coqueiro. Entretanto o Brasil somente produz 12% do potássio que consome, onerando a balança comercial. A utilização de fontes alternativas poderá diminuir a dependência do País quanto ao citado insumo. O flogopitito é uma rocha que ocorre no estado da Bahia e que contem K em sua composição. Sobral et al [3] estudaram a liberação de K pelo flogopitito em experimentos em vasos com soja e milho e observaram que o flogopitito liberou menos K que a brecha e a ultramáfica.

O objetivo do presente trabalho é estudar a liberação de K pelo flogopitito em um Argissolo e sua contribuição no fornecimento do nutriente para o coqueiro anão verde irrigado.

Material e Métodos

O experimento está sendo conduzido em um Argissolo Amarelo, do Platô de Néopolis, Sergipe, desde 2006. Antes da instalação do experimento foram coletadas amostras de solo na projeção da copa do coqueiro. O pH foi determinado em água, o K foi extraído com o Mehlich-1 e determinado por absorção atômica [Embrapa 4], cujos resultados são mostrados na Tabela 1. O delineamento experimental é de blocos ao acaso com sete tratamentos sendo três níveis de K₂O 0,6, 1,2 e 1,8 kg K₂O planta⁻¹ ano⁻¹ na forma de KCl e três níveis de flogopitito 7,56, 15,12 e 22,68 kg planta⁻¹ ano⁻¹ os quais são equivalentes aos níveis de K₂O, mais uma testemunha sem K. As doses foram calculadas considerando 7,93 % de K₂O no flogopitito e o limite de 5 t há⁻¹. O experimento tem três repetições e quatro plantas úteis por parcela, separadas por uma linha neutra e plantas neutras nas extremidades das

(1) Trabalho realizado com apoio financeiro do CNPq

(2) Pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Avenida Beira Mar, 3250, Aracaju, SE, CEP 49025-040. E-mail: lafayette@cpatc.embrapa.br

(3) Bolsista do CNPq, Distrito de Irrigação do Platô de Néopolis, Néopolis, SE

(4) Analista da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Avenida Beira Mar, 3250, Aracaju, SE, CEP 49025-040.

(5) Bolsista do CNPq, Avenida Beira Mar, 3250, Aracaju, SE, CEP 49025-040.

(6) Pesquisador da Embrapa Cerrados, Br 020, Km 18, Caixa Postal 08223, CEP 73301-970 Planaltina - DF. E-mail: eder@cpac.embrapa.br

parcelas. Amostras de solo foram coletadas na projeção da copa da planta, dezoito meses depois da aplicação dos tratamentos. Os métodos de análise foram os mesmos utilizados nas amostras coletadas antes da instalação do experimento. Os trabalhos com rochas contendo potássio normalmente são instalados em solos onde o teor de K é baixo. Entretanto, como não encontramos uma situação onde esta premissa pudesse ser atendida aliada a uniformidade das plantas, decidiu-se pela implantação neste local. Como o tratamento testemunha não receberá potássio (testemunha) mas receberá todos os demais nutrientes, para os cálculos do potássio liberado pela rocha, será utilizada a diferença entre os tratamentos e a testemunha.

Resultados

Na Tabela 2 são mostrados os resultados das amostras de solo coletadas dezoito meses depois da aplicação dos tratamentos. Os teores de K no solo diminuiram com o tempo em função da remoção pela cultura e ou lixiviação. Na Tabela 3 são mostradas as diferenças entre o K no solo dos tratamentos onde foram aplicados o flogopitito e o KCl e o K no solo do tratamento testemunha. Os dados indicam que o flogopitito liberou o K durante o período. Sobral et al [3] também observaram liberação de K pelo flogopitito embora tenha sido menor que a brecha e a ultramáfica.

Referências

- [1] OUVRIER, M. Exportation par la récolte du cocotier PB--121 em function de la fumure potassique et magnésienne. *Oleagineux*, v. 39, n.5, p.263-71, 1984.
- [2] SOBRAL, L. F.; Nogueira, L. C.. Influência de nitrogênio e potássio via fertirrigação, em atributos do solo, níveis críticos foliares e produção do coqueiro-anão. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v. 32, p. 1675-1682, 2008.
- [3] SOBRAL, L. F.; Fontes Junior, R. C. ; Viana, R. D. ; Martins, E. de S. Liberação de K pelo flogopitito, ultramáfica e brecha em um Latossolo Amarelo dos Tabuleiros Costeiros. *Espaço e Geografia (UnB)*, v. 9, p. 117-133, 2006.
- [4] EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação do Solo. Manual de métodos de análises do solo. Rio de Janeiro, 1979.

Tabela 1. Valores de pH e teores de K antes da aplicação dos tratamentos. Amostras coletadas na profundidade 0 - 20 cm.

| Tratamento | pH | K |
|-------------------------|-----|---------------------|
| kg planta ⁻¹ | | mg dm ⁻³ |
| Testemunha (- K) | 5,9 | 67,6 |
| Flogopitito 7,56 | 5,6 | 54,8 |
| Fologopitito 15,20 | 5,6 | 88,5 |
| Flogopitito 22,68 | 5,8 | 60,6 |
| KCl 1,0 | 5,9 | 61,3 |
| KCl 2,0 | 6,0 | 70,0 |
| KCl 3,0 | 5,6 | 64,4 |
| CV% | 6,1 | 21,6 |

Tabela 2. Valores de pH e teores de K, em amostras coletadas 18 meses depois da aplicação dos tratamentos. Média das profundidades 0-10 e 10-20 cm.

| Tratamento | pH | K |
|-------------------------|------|---------------------|
| kg planta ⁻¹ | | mg dm ⁻³ |
| Testemunha (- K) | 6,04 | 33,13 |
| Flogopitito 7,56 | 6,08 | 43,17 |
| Fologopitito 15,20 | 6,26 | 47,12 |
| Flogopitito 22,68 | 6,32 | 40,75 |
| KCl 1,0 | 6,15 | 38,67 |
| KCl 2,0 | 6,35 | 42,19 |
| KCl 3,0 | 6,21 | 54,00 |
| CV% | 4,28 | 25,65 |

Tabela 3. Diferença entre os teores de K no solo entre os tratamentos que receberam flogopitito e KCl e o tratamento testemunha

| Tratamento | K | K Trat- K Test |
|-------------------------|---------------------|---------------------|
| kg planta ⁻¹ | mg dm ⁻³ | mg dm ⁻³ |
| Testemunha (- K) | 33,13 ¹ | - |
| Flogopitito 7,56 | 43,17 | 10,04 |
| Fologopitito 15,20 | 47,12 | 13,99 |
| Flogopitito 22,68 | 40,75 | 7,62 |
| KCl 1,0 | 38,67 | 5,54 |
| KCl 2,0 | 42,19 | 9,06 |
| KCl 3,0 | 54,00 | 20,87 |
| CV% | 25,65 | |