

ADUBAÇÃO POTÁSSICA EM SOLOS ARENOSOS

José Carlos Polidoro e Paulo César Teixeira

Pesquisador, Embrapa Solos. Rua Jardim Botânico, 1024, Jardim Botânico, Rio de Janeiro, RJ. CEP: 22460-000. E-mail: jose.polidoro@embrapa.br

No Brasil, solos das classes Neossolo Quartzarênico e Latossolo Amarelo textura média têm sido cada vez mais utilizados para o uso agrícola de sistemas intensivos de produção de soja, milho e algodão. Um dos principais desafios desses sistemas de produção é o manejo eficiente de fertilizantes, sobretudo o potássio (K), pois, as propriedades e características desses solos favorecem uma maior mobilidade do K^+ no perfil do solo e, conseqüentemente, uma possível lixiviação devida principalmente à elevada solubilidade do cloreto de potássio (KCl), principal fonte do nutriente na agricultura brasileira, e às características químicas do cátion. Outro fator que contribui para a perda de K nas lavouras cultivadas nesses solos é que a maior parte da aplicação do fertilizante potássico é feita utilizando formulações N-P-K concentradas nesse nutriente na sementeira. Na maioria das regiões onde se localizam esses solos com uso agrícola, como no sudoeste de Goiás, cerca de 80% das adubações de plantio das culturas feitas em 2007 utilizaram as formulações 2-20-18 (50%), 02-23-10 (12%) e 08-20-18 (19%) (COMIGO, 2007). Essas formulações, altamente concentradas em potássio, são aplicadas, em geral localizadas em sulco de plantio. Além disso, essa prática pode levar a mais dois processos que podem limitar a produtividade das lavouras: 1- Efeito salino negativo do cloreto (Cl⁻) no período de estabelecimento da cultura, prejudicando as primeiras fases vegetativas da planta (Morais e Menezes, 2003) e quando há um aumento nos níveis de adubação, há também redução no desenvolvimento de raízes (Roder et al., 1989), 2 - desequilíbrio das relações catiônicas no complexo sortivo do solo (K:Ca e K:Mg) na região de maior absorção de nutrientes da raiz (Munhoz Hernandez; Silveira, 1998).

Outro fator relevante é que o potássio que se encontra na palhada remanescente das lavouras anteriores cultivadas em sistema de plantio direto não está disponível no solo durante a época da retirada da amostra de solo para fins de análise da fertilidade, podendo a recomendação de adubação nesses sistemas ser superestimada, uma vez que o potássio apresenta alta taxa de liberação da palhada, e pode representar até 120 kg ha⁻¹ de K₂O (Benites et al., 2010; Rosolem et al., 2003).

Neste contexto, a região oeste da Bahia, que vem se destacando no cenário nacional na produção de grãos e alcançando altos índices de produtividade em relação a outras regiões do país, especialmente soja e milho, mostra-se como cenário adequado para estudos de boas práticas de utilização de fertilizantes potássicos, sobretudo no que diz respeito ao modo e a época de aplicação. Atualmente, não há consenso sobre o tema no Brasil, sobretudo no oeste da Bahia, que permita definir o manejo do potássio para que maximize a eficiência agrônômica do potássio proveniente do fertilizante e maximize as produtividades.

Assim, relata-se nesse trabalho os principais resultados de um estudo em longo prazo realizado entre 2006 – 2013, em sistema de produção de soja – milho em rotação de culturas onde se avalia a prática de modo de aplicação de toda a dose de potássio recomendada em superfície, a lanço, antecipada ou não ao plantio em relação em substituição à aplicação de parte da dose em sulco de plantio. Além disso, o presente trabalho também avaliou o papel do milheto (*Pennisetum purpureum*) como reciclador-recuperador de potássio proveniente do fertilizante aplicado em safras anteriores localizado em regiões do perfil do solo abaixo de 60 cm.

Os resultados observados nos seis anos consecutivos de experimentos demonstram que a forma de aplicação do KCl nas lavouras de grãos cultivadas nos solos da região Oeste da Bahia deve ser alterada para a aplicação de toda a dose antecipada ao plantio em superfície a lanço. Desta forma, nenhum potássio deve ser aplicado na sementeira no sulco de plantio, o que facilita a operação de plantio e maximiza a eficiência agrônômica do

meio de adubação (Bernardi et al., 2012). O objetivo deste trabalho é discutir a dinâmica do

potássio do fertilizante. Nesse manejo, a eficiência agrônômica e econômica do cloreto de potássio foi aumentada de forma significativa, principalmente para a cultura do milho.

O cultivo de planta de cobertura antecipada ao plantio da soja ou do milho, reciclou potássio para a superfície do solo e, por isso, a aplicação de doses crescentes de KCl não ocasionou resposta positiva na cultura do milho. Nesse caso, caso se use milheto como planta de cobertura, recomenda-se estimar a biomassa da parte aérea e o conteúdo de potássio acumulado, para que se use esse valor de potássio como uma parte da adubação potássica recomendada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENITES, V.M.; POLIDORO, J.C.; CARVALHO, M.C.S.; RESENDE, A.V.; BERNARDI, A.C.C. ÁLVARES, F.A. **O potássio, o cálcio e o magnésio na agricultura brasileira**. In: PROCHNOW, L.I. Boas práticas para uso eficiente de fertilizantes. Piracicaba: IPNI. 2010.
- COMIGO – Indústria de Esmagamento de Soja d Refino de Óleo, Fábrica de Ração, Fábrica de Sabão, Fábrica de Fertilizantes, Unidade de Beneficiamento e Industrialização de Leite e Derivado. <http://www.comigo.com.br/>, consulta em 10 janeiro 2008.
- MORAES, G. A. F.; MENEZES, N. L., 2003. Desempenho de sementes de soja sob condições diferentes de potencial osmótico. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 33, n. 2.
- MUNOZ HERNANDEZ, R.J.; SILVEIRA, R.I.. Efeitos da saturação por bases, relações Ca:Mg no solo e níveis de fósforo sobre a produção de material seco e nutrição mineral do milho (*Zea mays* L.). **Scientia agricola**, Piracicaba, v. 55, n. 1, 998.
- RODER, W.; MASON, S. C.; CLEGG, M. D.; KNIEP, K. R. Crop root distribution as influenced by grain sorghum-soybean rotation and fertilization. **Soil Science Society of American Journal**, Madison, v. 53, n. 5, p. 1464-1470, Sept./Oct.1989.
- ROSOLEM, C. A.; CALONEGO, J. C.; FOLONI, J. S. S. Lixiviação de potássio da palha de espécies de cobertura de solo de acordo com a quantidade de chuva aplicada. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, MG, v. 27, n. 2, p. 355–362, 2003.