

DESEMPENHO AGRONÔMICO DE FONTES MINERAIS E ORGÂNICAS DE NUTRIENTES PARA AS CULTURAS DE MILHO E TRIGO

Adilson Luís Bamberg¹, Carlos Augusto Posser Silveira¹, Rosane Martinazzo¹, Magda Bergmann², Matheus Farias Grecco³, Mariana da Luz Potes⁴

1 - Embrapa Clima Temperado, BR 392 km 78, 96010-971, C.P. 403, Pelotas, RS, Brasil.

adilson.bamberg@embrapa.br; augusto.posser@embrapa.br; rosane.martinazzo@embrapa.br

2 - Companhia de Pesquisa em Recursos Minerais - CPRM - Serviço Geológico do Brasil.
magda.bergmann@cprm.gov.br

3 - Projeto Xisto Agrícola, convênio Embrapa-FAPEG-Petrobras, BR 392 km 78, 96010-971, C.P. 403, Pelotas, RS, Brasil. grecco.eg@hotmail.com

4 - Projeto Agroenergia, convênio Embrapa-FAPEG, BR 392 km 78, 96010-971, C.P. 403, Pelotas, RS, Brasil. marianapotes@yahoo.com.br

O uso de rochas moídas como fontes multielementares, tidas como de liberação mais lenta de nutrientes em relação aos fertilizantes de alta solubilidade, continua sendo objeto de controvérsia e resistência por parte de pesquisadores e agricultores, tendo como argumento principal sua baixa eficiência agrônômica. A combinação de fontes minerais e orgânicas de nutrientes foi utilizada em um experimento de campo instalado da Estação Experimental Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado, Capão do Leão, RS. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da aplicação de diferentes corretivos de acidez do solo e fontes de nutrientes sobre a melhoria de atributos químicos de um Planossolo Háplico. O efeito imediato e residual dessas fontes de nutrientes sobre o desempenho das culturas de milho e trigo também foi avaliado. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com nove tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos consistiram em: T1 - Controle (Sem Calagem e sem adubação); T2 - Calagem (1 SMP via Calcário Dolomítico - CD); T3 - Calagem (1 SMP via Calcário de Xisto - CX); T4 - Calagem (1 SMP via CX) + 1/2 dose P₂O₅ via Fosfato Natural Arad - FNA + 1/2 dose P₂O₅ via Superfosfato Triplo - SFT; T5 - Calagem (1 SMP via CX) + 1 FNA; T6 - Calagem (1 SMP via CX) + 1 FNA + Granodiorito; T7 - Calagem (1 SMP via CX) + 1 FNA + Torta de Tungue; T8 - Calagem (1 SMP via CX + S elem.) + 1 FNA + Granodiorito + Torta Tungue; e T9 - Calagem (1 SMP via CX) + NPK solúvel. As matérias-primas Granodiorito e Torta de Tungue foram consideradas como fontes de potássio e de nitrogênio, respectivamente. As doses das fontes de nutrientes foram baseadas nas recomendações da CQFS (2004), tendo como referência a análise química do solo, o teor total de nutrientes das fontes e a expectativa de produtividade do primeiro cultivo (milho). Os tratamentos foram incorporados na camada arável do solo (0,0-0,2 m) com uma grade aradora e imediatamente após procedeu-se a semeadura do milho em meados de dezembro de 2011. Para avaliar o efeito imediato e o efeito residual das fontes de nutrientes sobre os parâmetros químicos do solo realizou-se coleta e análise química de amostras de solo da camada 0,0-0,2 m aos 90 dias e aos 360 dias após a aplicação dos tratamentos. Os resultados revelaram que após três meses da aplicação dos tratamentos houve efeito significativo do Calcário de Xisto sobre atributos do solo como: elevação do pH, aumento dos teores de Ca²⁺ e Mg²⁺; aumento da saturação por bases; diminuição da Saturação por Al³⁺. A associação entre o CX e FNA teve efeito negativo sobre a produtividade de grãos de milho e de trigo, possivelmente pela diminuição da solubilidade do FNA pela elevação do pH do solo e/ou formação de compostos pouco solúveis entre os íons Ca²⁺ liberados pelo CX e PO₄⁻ liberados pelo FNA. Pode-se afirmar que o CX apresentou desempenho similar ou superior ao CD comercial quando consideradas as variáveis relacionadas à acidez e a produtividade de grãos de milho e trigo. Contrariamente ao que se supõe em relação às rochas moídas como sendo de liberação mais lenta de nutrientes, no caso, de potássio, foi constatado efeito imediato para o primeiro cultivo, comprovando o potencial de utilização do Granodiorito para culturas anuais de ciclo curto. Da mesma forma, a torta de tungue apresentou efeito imediato no fornecimento de nitrogênio para ambas as culturas.