SUBSTITUIÇÃO DE CLORETO DE POTÁSSIO POR POLIHALITA GRANULADA PARA PRODUÇÃO DE MILHO SILAGEM EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO

Heloisa Machado da Mota (PIBIC/CNPq), Carlos Eduardo Serber, Leonardo Borato, Murilo Rodrigues, Rafael Araújo Lopes, Kauane Poliane Kampa, Eduardo Favero Caires, 22009422@uepg.br: efcaires@uepg.br.

Universidade Estadual de ponta Grossa (UEPG), Ciências do Solo e Engenharia agrícola.

Agronomia, Ciência do solo.

Palavras-Chave: *Agricultura de conservação, nutrição do milho, Zea mays*

Resumo

A produção de milho silagem é muito importante para a alimentação de bovinos. Fontes potássicas como o cloreto de potássio (KCl) e polihalita podem ser alternativas interessantes para maximizar o rendimento de biomassa e a qualidade de silagem de milho. Este trabalho teve o objetivo de avaliar a substituição de KCl por polihalita granulada na nutrição e na produção de milho para silagem em sistema plantio direto. A adubação mineral com polihalita granulada demonstrou ser uma estratégia potencial para melhorar a nutrição e maximizar a produção de silagem de milho em sistema plantio direto.

Introdução

A silagem de milho é uma das principais fontes de suplementação na dieta animal. O rendimento de milho é afetado diretamente por atributos químicos do solo. Os solos agrícolas brasileiros são altamente intemperizados e apresentam baixas reservas de nutrientes, especialmente potássio (K) (Briedis et al., 2012). O cloreto de potássio (KCl) domina o mercado brasileiro e mundial de fertilizantes potássicos, mas os altos custos desse fertilizante têm impulsionado a busca por fontes alternativas. A polihalita é uma fonte alternativa de K que contém cálcio (Ca) e magnésio (Mg) na forma de sulfatos em sua composição. Neste estudo foram avaliados os efeitos da substituição da aplicação de K como KCl por polihalita granulada nas concentrações de nutrientes nas folhas e na produção de silagem de milho em sistema plantio direto.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na Fazenda Escola “Capão da Onça” (FESCON) da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), região Centro-Sul do Paraná. O delineamento experimental foi em blocos completos ao acaso, com cinco tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos de várias combinações percentuais de K usando polihalita granulada para substituir KCl a 0, 25%, 50%, 75% e 100%. Durante o florescimento do milho, foram coletadas 30 folhas por parcela para avaliação da concentração de nutrientes (Malavolta et al., 1997). No ponto de silagem, quando as plantas apresentaram entre 30 e 35% de matéria seca, procedeu-se a avaliação da matéria verde, da matéria seca e proteína bruta da forragem. Os resultados obtidos foram submetidos às análises de variância e regressão com auxílio do software SISVAR.

Resultados e Discussão

O aumento da participação de K como polihalita aumentou os teores de N, Mg e S nas folhas de milho (Tabela 1). Devido à relação N/S, aumentos nos teores de S decorrentes de maior participação de K como polihalita resultaram em maiores teores de N. Contudo, não foram observadas alterações significativas nos teores foliares de P, K e Ca. Embora as diferenças na massa verde (MV), massa seca (MS) e proteína bruta da silagem de milho não tenham sido significativas ao nível de 5%, a presença de polihalita ocasionou aumento médio de 16,5% na MV e 19,5% na MS (Tabela 2).

Tabela 1. Concentração de nutrientes nas folhas de milho em função da substituição de KCl por polihalita.

% K como polihalita	N	P	K	Ca	Mg	S
	g kg^{-1}					
0	31,3	7,0	26,1	3,9	2,8	1,6
25	35,9	7,3	27,2	4,4	3,2	2,2
50	34,0	7,2	28,0	4,3	3,6	2,2
75	34,5	6,9	25,6	4,2	3,3	2,2
100	33,7	7,8	26,3	4,3	3,4	2,4
Efeito	Q**	ns	ns	ns	L*	L**

L e Q: efeito linear e quadrático por análise de regressão. ns: não-significativo, *P<0,05 e **P<0,01.

Tabela 2. Rendimentos de massa verde (MV) e de massa seca (MS), massa seca (MS%) e proteína bruta (PB) da silagem de milho.

% K como polihalita	MV	MS	MS%	PB
	--------- kg ha^{-1} ---------		---------- % ----------	
0	47313	15771	33,3	8,2
25	55663	18778	34,2	8,1
50	54925	18757	34,2	8,1
75	56323	19176	33,8	8,1
100	53613	18703	35,0	7,7
Efeito	ns	ns	ns	ns

ns: não-significativo

Conclusão ou Conclusões

A polihalita granulada pode substituir o KCl em variadas proporções de mistura para a produção de milho silagem.

Agradecimentos

À UEPG, à FAUEPG, à equipe do LabFer, ao CNPq e à Anglo American pelo suporte à pesquisa.

BRIEDIS, C.; SÁ, J. C. M. de; CAIRES, E. F.; NAVARRO, J. de F.; INAGAKI, T. M.; FERREIRA, A. de O. Carbono do solo e atributos de fertilidade em resposta à calagem superficial em plantio direto. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 47, p. 1007–1014, 2012.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. *Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações*. 2. ed. Piracicaba, POTAFOS, 1997. 319 p.

ISSN 1676-0093