



CAD-Parecis

ENXOFRE ELEMENTAR

Objetivo: Avaliar a eficiência da aplicação de fontes de enxofre (S) que o contêm na forma elementar em relação a fontes na forma de sulfato (ou mistas) sobre o desenvolvimento e a produtividade da cultura da soja, cultivada em um solo de textura média.

Sistema de rotação

- Safra 2016/2017 - Culturas antecessoras: milho/soja/braquiária;
- Safra 2017/2018 - Instalação do protocolo com a cultivar TMG 4182 (115 dias);
- Entressafra 2018 - *Brachiaria ruziziensis*;

Adubação do sistema

Safra 2017/18: N- P- S conforme tratamentos. 200 kg/ha de KCl + Coppergran® (Cu 10%) 7,5 kg/ha + Produbor® (B 10%) 7,5 kg/ha a lançar no dia da semeadura. A adubação foi formulada a partir da necessidade de igualar a quantidade de cada nutriente aplicado, apenas variando as doses de enxofre, portanto o cálculo foi realizado a partir da fonte com maior concentração de fósforo, no caso o formulado 10.46.00+9 S. Para o balanço final de nutrientes aplicados em cada tratamento, vale salientar que as doses dos nutrientes, como nitrogênio, fósforo e potássio assim como o modo de aplicação em cobertura não é uma recomendação padrão, e foi realizada dessa forma para minimizar fontes de variação.

Tabela 1. Descrição dos tratamentos aplicados ao experimento de Enxofre elementar, para a cultura da soja, cultivada em uma condição de textura média. Centro de aprendizagem e Difusão, Campo Novo do Parecis – MT.

T	Fontes	Forma da fonte	Dose de S	Dose da fonte	ST P		Nitrato de amônio
					kg/ha		
1	Controle	-	0	0	20	0	60,6
2	SSP (21% P)	Sulfato (SO ₄ -2)	18	180	11	8	60,6
3	Sulfurgran	Elementar (S°)	18	20	20	0	60,6
4	Gesso	Sulfato (SO ₄ -2)	18	170	20	0	60,6
5	MES 15 (13.33.00+15 S)	50% na forma de sulfato (SO ₄ -2) e 50% elementar (S°)	18	120	11	4	13,3
6	MES 9 (10.46.00+9 S)	25% na forma de sulfato (SO ₄ -2) e 75% elementar (S°)	18	200	0	0	0

RESULTADOS

Safra 2017/2018

A partir dos resultados deste ensaio, é possível observar que houve sensibilidade aos tratamentos aplicados para os teores de nitrogênio e enxofre foliar em função da adubação com diferentes fontes de enxofre. Quanto aos teores foliares de nitrogênio (Figura 1), observou-se superioridade no tratamento com aplicação de superfosfato simples como fonte de enxofre em relação aos demais tratamentos, sendo na testemunha (sem adubação com enxofre) o menor valor deste nutriente.

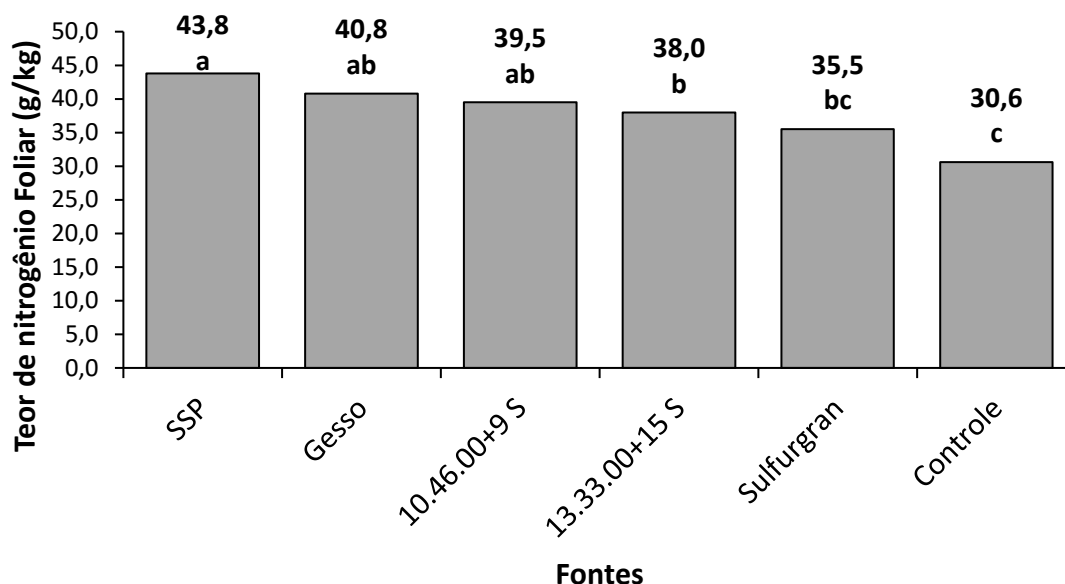


Figura 1. Teor de nitrogênio foliar em plantas de soja em função da aplicação de fontes de enxofre em um solo de textura média. Centro de Aprendizagem e Difusão, Campo Novo do Parecis – MT (safra 2017/2018).

Para a concentração de enxofre no tecido foliar, observou-se novamente superioridade no tratamento de superfosfato simples como fonte de enxofre, uma resposta intermediária dos demais tratamentos onde a testemunha teve comportamento inferior aos demais. O enxofre influi na redução de nitrato, na fixação biológica do nitrogênio e na síntese de proteínas nos tecidos da planta. Por estar relacionado a atividade da enzima nitrato redutase, a sua deficiência inibe a absorção de nitrato (N-NO₃) diminuindo o aproveitamento de nitrogênio pela planta (Horowitz, 2003).

O enxofre é um elemento que possui lixiviação da camada superficial na forma de sulfato, sendo que o pH, o teor de matéria orgânica e a presença de outros ânions exercem grande influência na adsorção de sulfato. Além disso, o efeito residual do enxofre ocorre em virtude da retenção do sulfato nas camadas mais ácidas da subsuperfície do solo (Souza et al. 2017).

Portanto, nas fontes com o enxofre que o possuem na forma de sulfato (SO₄), este nutriente está prontamente disponível as plantas, ao contrário do enxofre na forma elementar, que precisa passar pelo processo de oxidação para a forma inorgânica disponível, e este processo, como visto, depende da ação de vários fatores, principalmente a atividade dos microrganismos. Assim, observou-se nestes resultados, uma certa tendência de maior disponibilidade de enxofre as plantas (Figura 2) nas fontes

com predominância ou na sua totalidade de S-sulfato em relação ao S-elementar, sendo então fundamental considerar a condição do solo para um posicionamento confiável das fontes de enxofre, visto que em áreas arenosas e pobres em matéria orgânica há necessidade de doses maiores de S elementar para fornecer as mesmas condições ao desenvolvimento das plantas que outras fontes parciais ou totais na forma de sulfato.

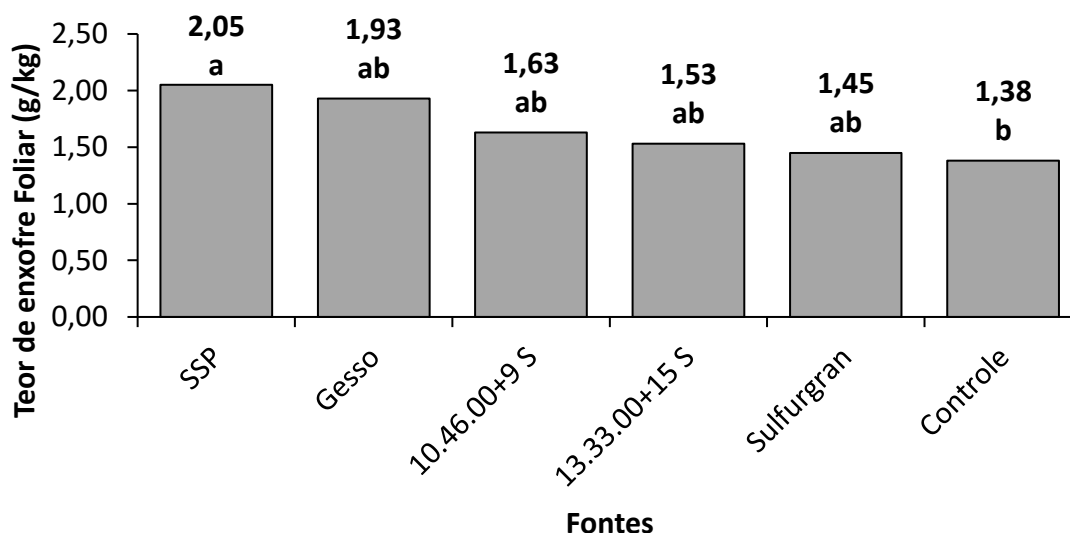


Figura 2. Teor de enxofre foliar em plantas de soja em função da aplicação de fontes de enxofre em um solo de textura média. Centro de Aprendizagem e Difusão, Campo Novo do Parecis – MT (safra 2017/2018).

CONSIDERAÇÕES

Nas condições edafoclimáticas de realização deste estudo, os resultados obtidos permitem considerar que:

A adubação com enxofre é indispensável mesmo que haja teores adequados ou altos em profundidade;

Para a definição/recomendação de uma dose/fonte, o monitoramento da área e conhecimento do histórico de cultivo são tão importantes quanto uma análise de solo de qualidade;

Todas as fontes avaliadas se mostraram eficientes para o fornecimento de enxofre dentro da sua realidade, com maior disponibilidade deste nutriente quando aplicado em S-sulfato, tendo a planta como indicador;

As diferentes fontes não influenciaram os parâmetros de desenvolvimento da soja sendo a dose de 18kg/ha abaixo do ideal podendo exercer influência nesse resultado;

É importante salientar que os resultados apresentados estão restritos para um único ano agrícola, à uma cultivar e à uma condição de solo, havendo, portanto, a necessidade da continuação desse trabalho para um melhor posicionamento quanto as fontes de enxofre.

Para o conteúdo na íntegra acesse o link:

<http://www.aprosoja.com.br/download/Pj9vWbUXSG>

REALIZAÇÃO:

