



XXXIII Congresso Brasileiro de Ciência do Solo

Solos nos biomas brasileiros: sustentabilidade e mudanças climáticas
31 de julho à 05 de agosto - Center Convention - Uberlândia/Minas Gerais

DOSES DE FÓSFORO EM SOLO DE ALTA FERTILIDADE SOB SISTEMA DE SEMEADURA DIRETA NA CULTURA DA SOJA NA REGIÃO DE SORRISO-MT

**Thiesli Rogoski⁽¹⁾; Anderson Lange⁽²⁾; Vinicius de Melo Benites⁽³⁾; Wagner Bragante⁽⁴⁾; Karine Andrade⁽⁵⁾
Juliana Milesi de Mello⁽⁶⁾**

⁽¹⁾ Estudante; Faculdade Centro Mato-grossense (FACEM); Rua Rui barbosa n° 380, CEP 78890-000, Sorriso-MT
thieslirogoski@hotmail.com, (Apresentador do trabalho); ⁽²⁾ Professor; Agronomia, Universidade Federal do Estado do Mato Grosso; Avenida Alexandre Ferronato n°1200, Sinop-MT; ⁽³⁾ Pesquisador, Embrapa Solos. Rua Jardim Botânico 1024, CEP 22460-000 Rio de Janeiro (RJ). E-mail: vinicius@cnpq.embrapa.br; ⁽⁴⁾ Professor; Agronomia, Faculdade Centro Mato-grossense (FACEM); Rua Rui barbosa n° 380, CEP 78890-000, Sorriso-MT; ⁽⁵⁾ Estudante; Universidade Federal do Estado do Mato Grosso; Avenida Alexandre Ferronato n°1200, Sinop-MT; ⁽⁶⁾ Professora; Faculdade Centro Mato-Grossense; Rua Rui Barbosa, 380, Sorriso-MT;

Resumo - As respostas da cultura da soja à aplicação do fósforo P via solo são bem definidas, sendo esse nutriente de grande importância no desenvolvimento da mesma. Visando dar maiores subsídios aos produtores, objetivou-se com este trabalho, estudar as diferentes doses de adubação fosfatada aplicado em ambiente de produção comercial de grãos. Um comparativo da eficiência técnica de doses aplicadas na base para solos de alta fertilidade em Sistema de Semeadura Direta SSD. As diferentes doses correspondentes a adubação são: 0 kg, 52kg, 104kg e 156kg de P₂O₅ ha⁻¹. O ensaio foi realizado na Fazenda Santa Maria da Amazônia, no município de Sorriso, Médio Norte de Mato Grosso, no período de outubro de 2010 a fevereiro de 2011. Utilizando delineamento de blocos casualizados com 4 tratamentos e quatro repetições, foi implantado a cultivar de soja Monsoy 9144 RR. Sendo utilizado como fonte de P, Super Fosfato Triplo SPT com 41 % do nutriente P₂O₅ e 14% de cálcio Ca. As amostras de solo foram compostas de 9 subamostras, mesclando pontos de coleta nas linhas de semeadura (3 pontos) e aproximando-se no centro das entre linhas de cada parcela (6 pontos), repetindo este procedimento três vezes. As profundidades de amostragem foram de 0-20 cm. A variável massa de 100 grãos, não foi alterada significativamente pelas diferentes doses de fosforo, observando-se resposta significativa para teores de P no solo e produtividade.

Palavras-chave: adubação fosfatada, nutrição, produtividade.

INTRODUÇÃO

O P é um dos nutrientes que merecem mais atenção na produção agrícola nos solos da região do Cerrado, onde a disponibilidade desse elemento em condições naturais é muito baixa (SOUZA e LOBATO, 2004). Dessa forma, o P é o nutriente que mais limita a produção. No entanto, no Cerrado existem áreas que já são cultivadas há muitos anos, apresentando níveis médios a altos de P, devido às aplicações consecutivas desse elemento, o que exige estratégias diferenciadas na adubação (FUNDAÇÃO MT, 2008).

Para LANA et al. (2003), o manejo de doses adequado do fertilizante fosfatado irá depender das características deste e das características do solo e da cultura, não podendo ser adotadas práticas generalizadas onde se ignoram as particularidades de cada solo, principalmente em relação a textura, pois a medida que se tem uma maior porcentagem de argila, mais P será fixado. É preciso identificar as características físicas, químicas e biológicas de cada solo e incorporar novas técnicas como adoção do sistema de semeadura direta, visando a minimização de alguns problemas enfrentados pelo produtor durante a semeadura.

A resposta da cultura da soja à utilização do P via solo é bem definida, sendo esse nutriente de grande importância no desenvolvimento da mesma, responsável pela maioria das respostas significativas no rendimento da cultura, implicando comumente seu uso em aumento do rendimento (KLIEMANN et al., 1997; ROSOLÉM & MARCELLO, 1998; SOUZA et al., 1999).

A participação dos adubos minerais na composição de custos variáveis do SSD praticados na região do cerrado é, geralmente, bastante elevada, próximo aos 30 %. Daí a importância de se buscar alternativas capazes de diminuir o uso desses insumos nas lavouras, para melhorar a rentabilidade dos sistemas de produção.

Mediante tal critério, pretende-se suprir as deficiências de fertilidade do solo, ao invés do uso rotineiro de fórmulas comerciais genéricas, cujos efeitos podem ser complementados e potencializados pela solubilização e ciclagem de nutrientes através da rotação de culturas com plantas de cobertura.

O objetivo desse trabalho foi avaliar os caracteres agrônômicos da cultura da soja com relação a doses de SPT em solos de alta fertilidade sob SSD.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Fazenda Santa Maria da Amazônia, na Rodovia MT 242, km 25, no município de Sorriso MT, localizado no Médio Norte

de Mato Grosso, com latitude 12°32'43"S e longitude 55°42'41"W, sendo implantado no dia 26 de outubro 2010. O clima da região é caracterizado como tropical chuvoso (tipo AW – classificação de Köppen) com nítida estação seca e com temperatura entre 20°C a 40°C, com média anual em torno de 26°C. O solo da área experimental foi classificado como Latossolo vermelho – amarelo distrófico (SEPLAN – MT, 2004). No instante do experimento as características químicas e físicas do solo são observadas nas tabelas 2 e 3.

O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso com quatro tratamentos e quatro repetições. As dosagens de adubação de base foram: 0 kg, 52kg, 104kg e 156kg de P_2O_5 . ha^{-1} . Foi utilizado SPT, com fórmula 00-30-00 (44% P_2O_5 e 14% cálcio (Ca)), a dose de 240 kg. ha^{-1} como adubação de base representando a dose utilizada pelo produtor. No plantio foi utilizada uma semeadora de quatro linhas, marca Semeato, própria para a montagem das parcelas, utilizando espaçamento de 0,45 m entre linhas com uma densidade de 12 plantas por metro linear, resultando em população final aproximada de 260 mil plantas. ha^{-1} . A cultivar utilizada foi a Monsoy 9144 RR devido sua expansão de plantio na região de Sorriso MT. A área de semeadura das parcelas são de 16 m^2 , contendo 8 linhas de 5 metros de comprimento.

As adubações de base foram realizadas no momento da semeadura, utilizando as regulagens de transmissão de distribuição do adubo da mesma. As operações de controle de plantas daninhas e tratos fitossanitários foram realizadas utilizando-se equipamentos, insumos e procedimentos habituais da fazenda.

As amostragens de solo foram realizadas em duas épocas. A primeira antes da semeadura, em toda a área do experimento, (20 pontos) para caracterizar a área e a segunda, na fase reprodutiva estágio R2 (pleno florescimento, ou seja, todas plantas com flores). Nestas amostragens adotou-se o seguinte procedimento: foram coletadas 3 subamostras na linha de semeadura e 12 subamostras próximas ao centro das entre linhas de cada parcela, na profundidade de 0-20 cm, formando uma amostra composta a partir de 15 subamostras por parcela.

Após a maturação R9, foram colhidas as 4 linhas centrais da parcela, deixando-se as 2 linhas externas e 1 metro das extremidades de cada linha como bordadura. Os atributos avaliados foram, a quantificação de P no solo ($mg\ dm^{-3}$), pelo método de Mellich 1, para massa de 100 grãos, foram coletadas 10 plantas aleatórias dentro de cada parcela útil e a partir daí, feito a pesagem dos grãos. Para avaliação da produtividade foram coletadas as parcelas úteis, trilhadas e pesadas.

Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística através do programa SISVAR para o teste de regressão ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para os atributos avaliados, massa de 100 grãos não houve diferença significativa ao contrário da

produtividade onde foi possível notar diferenças significativas entre as doses de P aplicadas.

Os teores de P no solo foram influenciados significativamente pelas doses do formulado aplicado na semeadura (Figura 1). Pode-se observar que houve efeito linear, o que já era esperado, pois o P foi aplicado no solo. Na dose de 156 kg. ha^{-1} de P_2O_5 os teores ficaram próximos a 41 $mg\ dm^{-3}$.

As diferenças de resultados em relação ao presente estudo podem ser explicadas pelo maior teor de fósforo inicial no solo, pois já existia 18,32 $mg\ dm^{-3}$. Essa quantidade de fósforo já existente no solo é devido a vários anos de cultivo do solo e sucessivas adubações fosfatadas. Pelos teores de P que o solo apresentava, as doses adicionadas foram insignificativas, pois conforme aumentou a adição de P, os caracteres avaliados não obtiveram resultados positivos.

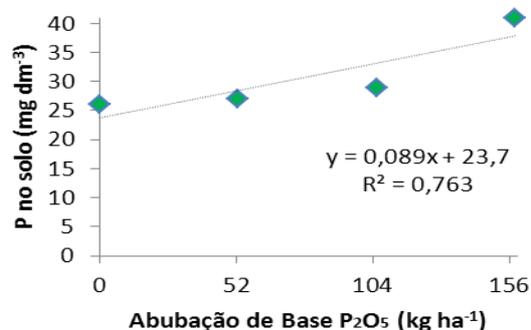


Figura 1. Teor de fósforo no solo, em quatro diferentes doses de adubações de base. (Sorriso – MT, 2011).

Na figura 3, pode-se notar que para a massa de cem grãos nas doses de 0 kg, 104 kg e 156 kg de P_2O_5 . ha^{-1} foram inferiores com 19 g a dose de 52 kg de P_2O_5 . ha^{-1} correspondendo a 20 g, não havendo diferenças entre as doses.

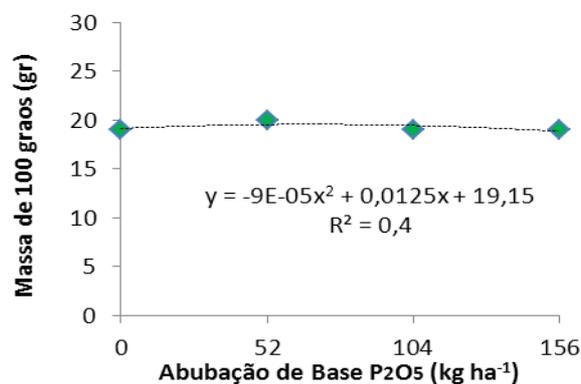


Figura 3. Massa de 100 sementes em diferentes adubações de base (Sorriso - MT, 2011).

Na figura 4, foi possível observar um maior rendimento para a produtividade na dose de 104 kg. ha^{-1} de P chegando a produtividade média de 5070 kg. ha^{-1} , onde os demais variam entre 4290 e 4667 kg. ha^{-1} de soja. Evidenciando-se que em solo com alta fertilidade torna-se inviável altas dosagens de P no solo.

