

PRODUTIVIDADE DE SOJA SOB DOSES DE FÓSFORO E POTÁSSIO SOB ADOÇÃO DE DIFERENTES MECANISMOS ROMPEDORES DE SOLO NA CAMPANHA DO RS

ÍTALO MACHADO DA CUNHA¹; ROGÉRIO OLIVEIRA DE SOUSA²; CLÁUDIA
LIANE RODRIGUES DE LIMA³; FILIPE SELAU CARLOS⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – italodacunha@hotmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – rosousa@ufpel.tche.br

³ Universidade Federal de Pelotas – clrlima@yahoo.com.br

⁴ Universidade Federal de Pelotas – filipeselaukarlos@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

O cultivo da soja expandiu-se para a metade sul do RS nos anos 2000 e com a valorização da oleaginosa, começou a intensificação dessa cultura. Porém com o histórico de baixos índices pluviométricos desta região na safra de verão, aliado ao tipo de solo o qual apresenta um horizonte A de pouca profundidade e horizonte B argiloso, o que dificulta a infiltração vertical e acúmulo de água no perfil do solo e somado com o não correto manejo de adubação, manejo do próprio solo, faz com que os índices de produtividade na metade Sul do Rio Grande do Sul sejam abaixo da média se comparado à metade norte do RS outros Estados como Mato Grosso e Paraná (CONAB, 2020).

A esses pontos citados, as recomendações atuais de adubação e calagem do RS foram feitas em sua grande maioria visando atender as demandas dos solos da metade norte do Rio Grande do Sul que apresentam solos com características diferentes dos solos da metade sul do RS mostrando assim a importância desse estudo, que visa conhecer e avaliar as recomendações de adubação de fósforo e potássio na metade sul utilizando diferentes mecanismos rompedores da camada compactada.

Dessa forma, este trabalho teve o objetivo de avaliar a produtividade de grãos de soja em resposta a níveis de fósforo e potássio sob diferentes mecanismos rompedores de solo (grade, escarificador e subsolador) em um Planossolo na região da Campanha do RS.

2. METODOLOGIA

O experimento de campo foi conduzido na Granja Tulipa no município de Dom Pedrito-RS, na coordenada -31.170571, -54.748853. O solo da área experimental foi caracterizado como Planossolo com teores de 2,49 de M.O.(0-10), 24,6 mg dm⁻³ de P (Mehlich 1), 20% de argila, 138 mg dm⁻³ de K (0-10), 11,3 cmol_C dm⁻³ de CTC_{pH7,0} e 4,6 de pH (1:1 solo: água). O histórico da área é de cultivo anterior com soja, nesse sistema de rotação arroz e soja há 13 anos.

Os tratamentos consistiram em um fatorial duplo, onde o fator 1 consistiu de doses de fósforo (0, 60, 120 e 180 kg ha⁻¹ de P₂O₅) e de potássio (0, 60, 120, 180 kg ha⁻¹ de K₂O) aplicados a lanço em pré-semeadura. O fator 2 consistiu em diferentes mecanismos rompedores do solo. Os mecanismos utilizados foram: preparo com grade (12 cm de prof.) realizado em agosto de 2020, escarificação (25 cm de prof.) e sub-solagem (35 cm de prof.), a escarificação e a sub-solagem foram realizadas no mês de outubro de 2020. As unidades experimentais

consistiram de parcelas experimentais com 5 m de largura por 5 m de comprimento em delineamento experimental de blocos ao acaso, sendo avaliado separadamente o fósforo e o potássio. A cultura da soja foi semeada em 31 de outubro de 2020, sendo utilizada a cultivar (BMX Fibra), resultando na densidade de 15 plantas nascidas por metro linear com 45 cm de espaçamento entre linhas. Nos ensaios onde se avaliou os níveis de fósforo a adubação foi de 120 kg ha⁻¹ de K₂O uniformemente aplicados em superfície e onde foi feita a avaliação de fósforo a adubação de base foi com 120 kg ha⁻¹ de P₂O₅ com semente inoculada com *Bradyrhizobium* sp. e *Azospirillum* sp. Na área onde foram conduzidos os experimentos, foram feitas 3 entradas para com fungicidas químicos para controle de doenças folhares (1° aplicação (difenoconazol 250g -L + ciproconazol 150g -L) 300ml + (clorotalonil 720g -L) 1L / 2° aplicação (picoxistrobina 200g -L + ciproconazol 80g -L) 300ml + (mancozeb 750g -L) 1,5kg / 3° aplicação (picoxistrobina 200g -L + ciproconazol 80g -L) 300ml + (difenoconazol 250g -L + ciproconazol 150g -L) 200ml).

Toda a área foi revolvida com grade aradora no mês de agosto, visando a incorporação da palha de arroz da safra anterior e o desmanche de taipas/marachas, sendo este manejo visto como testemunha e em pré-semeadura realizado os outros dois tratamentos, subsolagem e escarificação no mês de outubro.

A produtividade de grãos foi quantificada pela colheita de uma área útil de 4 linhas por 2 metros de comprimento, totalizando 3,6m² em cada parcela. Após a colheita, as amostras foram devidamente identificadas e submetidas à trilha para posterior retirada de impurezas e determinação de peso e umidade, que foram utilizadas para o cálculo de produtividade a 13% de umidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em geral, observou-se as maiores produtividades de grãos de soja nas doses de 120 kg ha⁻¹ de P₂O₅ (Figura 1). A exceção foi onde foi feita a subsolagem que houve uma resposta de produtividade próxima a maior dose, 180 kg ha⁻¹ de P₂O₅. Já para os mecanismos grade e escarificador nesta maior dose, houve redução na produtividade de grãos.

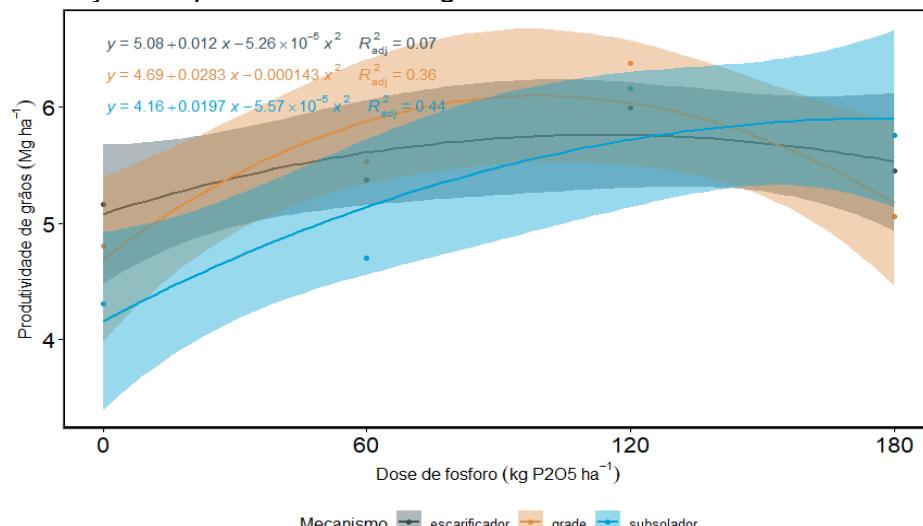


Figura 1 - Produtividade de grãos de soja sob doses de fósforo e adção de diferentes mecanismos rompedores do solo: grade, escarificador, sub-solador em um Planossolo. Cultivar de soja Fibra. Granja Tulipa, Dom Pedrito-RS. Bandas indicam o intervalo de confiança a nível de 95% de confiança.

O fósforo, como é um elemento essencial na nutrição de plantas (VITTI; TREVISAN, 2000), e em razão da baixa disponibilidade nesse solo possibilitou o aumento das produtividades dos menores patamares, 4 a 4,5 Mg ha⁻¹, na menor dose 0 kg ha⁻¹ de P₂O₅ até perto de 6,0 Mg ha⁻¹, nas doses próximo a 120 kg ha⁻¹ de P₂O₅. Observou-se uma tendência de maior produtividade de grãos quando foi utilizado grade em relação aos mecanismos escarificador e sub-solador.

A produtividade grãos também teve influência da adução potássica (Figura 2). Contudo, observou-se que as maiores produtividades foram verificadas com grade e escarificador em doses próximas a 120 kg ha⁻¹ de K₂O.

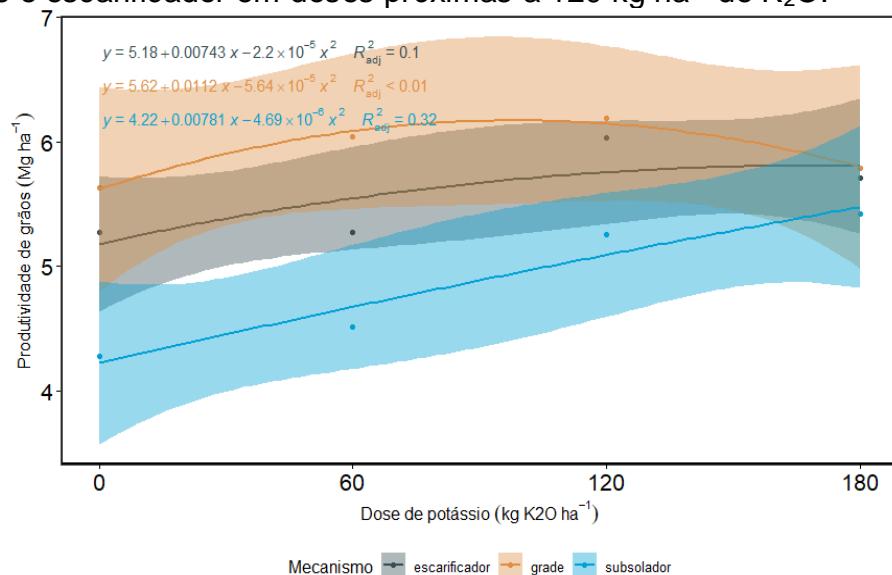


Figura 2 - Produtividade de grãos de soja sob doses de potássio e adoção de diferentes mecanismos rompedores do solo: grade, escarificador, sub-solador em um Planossolo. Cultivar de soja Fibra. Granja Tulipa, Dom Pedrito-RS. Bandas indicam o intervalo de confiança a nível de 95% de confiança.

Em geral os patamares de incrementos em razão da adubação potássica também foram similares ao fósforo. Nessa situação observou-se também, similar ao fósforo uma tendência de maior produtividade de grãos quando foi utilizada o mecanismo grade em relação aos mecanismos escarificador e sub-solador. A grande disponibilidade de chuvas no local de estudo na estação de cultivo 2020/21 pode ter sido um dos fatores para não se observar a diferença em relação aos mecanismos de manejo que conseguem quebrar a camada compactada em maior profundidade. Além disso, nos tratamentos com escarificação e sub-solagem observou-se um maior acamamento das plantas no período de enchimento de grãos, o que pode ter reduzido o adequado desenvolvimento das plantas com reflexo na redução da produtividade de grãos.

4. CONCLUSÕES

Preliminarmente o trabalho indica que a produtividade de grãos da cultura da soja reponha até níveis de 120 kg ha⁻¹ de P₂O₅ e K₂O em um Planossolo em histórico de rotação arroz e soja com baixos teores de fósforo e potássio. Os



mecanismos rompedores de solo, grade, escarificador e subsolador pouco influenciam na produtividade de grãos em ano com uma adequada distribuição do chuvas ao longo do ciclo da cultura com tendência a maior produtividade de grãos com utilização de grade.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Acessado em 09 out. 2020. Online. Disponível em: <http://www.Conab.gov.br>

VITTI, G. C.; TREVISAN, W. Manejo de macro e micronutrientes para alta produtividade da soja. **Informações Agronômicas**, Piracicaba, n. 90, p. 1-16, 2000.