

PRODUTIVIDADE E GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE SOJA BRS TRACAJÁ CULTIVADAS NO CERRADO DE RORAIMA EM DIFERENTES DENSIDADES DE PLANTAS

SMIDERLE, O.J.¹; GIANLUPPI, D.¹; SOUZA, A.G.²; GOMES, H.H.S.³; GIANLUPPI, V.¹

¹Embrapa Roraima, Rod. BR 174, KM 08, Dist. Industrial, C.P. 133, CEP 69301-970, Boa Vista-RR, oscar.smiderle@embrapa.br,

²Universidade Federal de Pelotas, Instituto de Biologia, Depto de Botânica, Campus Universitário s/n. Capão do Leão. CEP 96010-900, Pelotas, RS, ³Estudante de Agronomia - UFRR, Bolsista - PIC/PIBIT - CNPq, LAS da Embrapa Roraima.

Introdução

Na última década, poucos trabalhos sobre arranjos espaciais de plantas de soja foram desenvolvidos para subsidiar novas demandas da cultura da soja no país. Assim, novos trabalhos nessa linha justificam-se por três aspectos que vêm impactando a cultura nos últimos anos: 1) a mudança nas características morfofisiológicas das cultivares e das práticas de manejo; 2) o aumento da produtividade de grãos; e 3) a semeadura antecipada da soja para possibilitar segunda safra e/ou redução da incidência de pragas no final do ciclo da cultura, o que provoca mudanças no ambiente de produção dessa oleaginosa.

As alterações mais marcantes nas novas cultivares são: menor ciclo de cultivo; mudança para crescimento indeterminado; menor ramificação; menor tamanho dos folíolos; e maior inclinação dos folíolos e dos ramos em relação ao solo. Assim, a área ocupada pela planta é menor em comparação com as cultivares tradicionais. Nesse contexto, a redução do espaçamento, associada ou não ao incremento na densidade de plantas, na utilização de água, luz e nutrientes pelas plantas na lavoura e, conseqüentemente, sobre a produtividade e qualidade fisiológica de sementes são questionáveis. Além disso, pode afetar a velocidade de fechamento das entrelinhas (HEIFFIG et al., 2006; SILVA et al., 2016), a produção de fitomassa (COX; CHERNEY, 2011), entre outros.

Trabalhos têm demonstrado a baixa resposta da soja às variações de densidade de plantas (PROCÓPIO et al., 2013). A soja possui habilidade em compensar menores densidades de plantas, formando maior número de legumes por indivíduo (HEIFFIG et al., 2006; PROCÓPIO et al., 2013).

A densidade de plantas de soja interfere na competição intraespecífica pelos recursos do meio, como a água, luz e nutrientes, poden-

do provocar modificações morfofisiológicas e de produtividade de grãos (PROCÓPIO et al., 2013). Por sua vez, é necessário atualizar os estudos com diferentes densidades de plantas utilizando cultivares e práticas de manejo atualmente preconizadas pela pesquisa.

Desta forma, objetivou-se neste trabalho determinar a densidade de plantas que resulta em maior produtividade e germinação das sementes de soja BRS Tracajá cultivada em área de cerrado em Roraima.

Material e Métodos

A área experimental foi instalada no Campo Água Boa, da Embrapa Roraima, em Boa Vista, RR. O solo é classificado como Latossolo Amarelo Distrófico, de textura média, quimicamente pobre e com baixos teores de matéria orgânica conforme dados da camada de 0-15 cm (argila=15%; MO= 0,34%; S=0,21 me/100g; Al= 0,40 me/100g; CTC= 1,20 me/ 100g; V= 18%; e m= 66%. O fósforo natural chega a 0,11 mg/100g de P₂O₅ e o K a 3,5 mg/100g de solo.

Para instalação do ensaio o solo foi corrigido em 2015, em faixas com 1,5t ha⁻¹ e 4,5t ha⁻¹ de calcário dolomítico com 100% de PRNT. Além de correção da fertilidade com aplicação de 1800 kg ha⁻¹ de gesso agrícola, 225 kg ha⁻¹ de P₂O₅ (superfosfato triplo), 120 kg ha⁻¹ de K₂O (cloreto de K, 60% de K₂O) e, 50 kg ha⁻¹ de FTE BR12. Os produtos aplicados foram incorporados com grade aradora, seguindo-se uma gradagem niveladora e o plantio em 2015. A cobertura vegetal presente na área foi dessecada com glyphosate (1.080 g ha⁻¹), aos 10 dias antes da semeadura.

O plantio do experimento 2016 foi realizado com semeadeira adubadeira em 21 de maio. Foi realizada adubação com 420 kg ha⁻¹ de adubo formulado NPK 03-24-12, Campo Rico. Foram utilizadas sementes da BRS Tracajá, pertencente ao grupo de crescimento semi-determinado. As sementes foram tratadas e

inoculadas conforme o sistema de produção de soja em Roraima (SMIDERLE et al., 2009).

A quantidade de sementes utilizadas foi de 25 sementes/m linear, suficientes para após desbaste, obter as densidades de 8, 10, 12, 14 plantas m⁻¹ linear. Dez dias após a emergência (DAE) foi realizado desbaste das plantas com corte rente ao solo. O controle de pragas, doenças e plantas invasoras e a aplicação de micronutrientes foliares seguiu as recomendações do sistema de produção. Aos 25 DAE das plantas realizou-se adubação de cobertura com 100 kg ha⁻¹ de cloreto de potássio (60% de K₂O).

O experimento foi conduzido em delineamento de blocos ao acaso em esquema bifatorial (2 calagens x 4 densidades de plantas na linha), com quatro repetições. As parcelas foram constituídas por quatro linhas de cinco metros de comprimento e espaçadas de 0,50 metros. Para avaliação das variáveis propostas coletaram-se as plantas presentes na área útil (duas linhas centrais com 4 m) de cada parcela.

O rendimento de sementes por área foi determinado pela quantificação da massa colhida aos 100 dias de ciclo, pela área útil, convertido em rendimento de sementes ha⁻¹, após correção para 13% de umidade. Foram obtidas amostras para determinação da umidade das sementes em estufa a 105 °C por 24 horas (BRASIL, 2009).

O teste de germinação foi instalado com quatro repetições de 50 sementes. As sementes foram postas em substrato de papel germitest, umedecido 2,5 vezes o peso do papel seco. As contagens foram realizadas do quinto ao oitavo dia, contabilizando-se plântulas normais, anormais e sementes mortas (BRASIL, 2009).

Os dados foram submetidos à análise da variância, e os efeitos de tratamento avaliados pelo teste 'F'. Para as comparações de médias teste de Tukey a 5% de probabilidade e o fator quantitativo analisado por regressão.

Resultados e Discussão

Realizada a análise dos dados, verificou-se que não houve interação significativa da densidade de plantas e as calagens para as variáveis determinadas. Houve efeito da calagem para as variáveis: produtividade de sementes, primeira contagem de germinação e

germinação percentual das sementes. A qualidade fisiológica das sementes (PCG e germinação) não foi influenciada pelas densidades de plantas utilizadas neste trabalho. Já a produtividade de sementes foi influenciada significativamente pelas densidades de plantas de BRS Tracajá utilizadas em área de cerrado em segundo ano de cultivo em Boa Vista, RR.

O comportamento descrito pode ser observado na Figura 1A, o pela qual se percebe que estimativa de produtividade (kg ha⁻¹) aumenta linearmente com o aumento da população de plantas até 12 plantas. No entanto, a utilização de 14 plantas de soja BRS Tracajá, na linha de cultivo com o espaçamento entre linhas de 0,50 m apresentou tendência à redução na produtividade de sementes, assim como no vigor e na percentagem de germinação das sementes colhidas (Figura 1A, 1B e 1C). Ainda, observou-se que na calagem de 4,5t houve acréscimos na primeira contagem de germinação e percentual de germinação nas sementes de soja BRS Tracajá quando comparadas com as obtidas na calagem de 1,5t (Figura 1B e 1C).

A pesquisa tem buscado, em soja, plantas com arquitetura mais equilibrada e que sejam capazes de suportar grande número de vagens e de grãos até o momento da colheita, integram as características desejáveis (SMIDERLE et al., 2016), e o emprego de número de plantas por fileira pode conferir este benefício para cv. BRS Tracajá.

Conclusão

A interação entre a densidade de plantas e a calagem na soja BRS Tracajá é viável. Maior densidade de plantas, na calagem confere ganhos de produtividade, mas não em qualidade das sementes BRS Tracajá produzidas em cerrado de Roraima 2016.

Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. SDA. **Regras para análise de sementes**. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 399 p.

COX, W. J.; CHERNEY, J.H. Growth and yield responses of soybean to row spacing and seeding rate. **Agronomy Journal**, v.103, n.1, p.123-128. 2011.

HEIFFIG, L.S.; CÂMARA, G.M.S.; MARQUES, L.A.; PEDROSO, D.B.; PIEDADE, S.M.S. Fechamento e índice de área foliar na cultura da soja em diferentes arranjos espaciais. **Bragantia**, v.65, n.2, p.285-295, 2006.

PROCÓPIO, S.O.; BALBINOT JUNIOR, A.A.; DEBIASI, H.; FRANCHINI, J.C.; PANISON, F. Plantio cruzado na cultura da soja utilizando uma cultivar de hábito de crescimento indeterminado. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 56, n. 4, p. 319-325, 2013.

SILVA, T.A.; SILVA, P.B.; SILVA, E.A.A.; NAKAGAWA, J.; CAVARIANI, C. Condicionamento fisiológico de sementes de soja, componentes de produção e produtividade. **Ciência Rural**, v.46, n.2, p.227-232, 2016.

SMIDERLE, O.J.; GIANLUPPI, D.; SOUZA, A.G. Variability among BRS 8381 soybean (*Glycine max* (L.) Merrill.) yield components under different liming rates and sowing densities on a savanna in Roraima, Brazil. **Revista Colombiana de Investigaciones Agroindustriales**. v.2, n.1, p- 49-55, 2016.

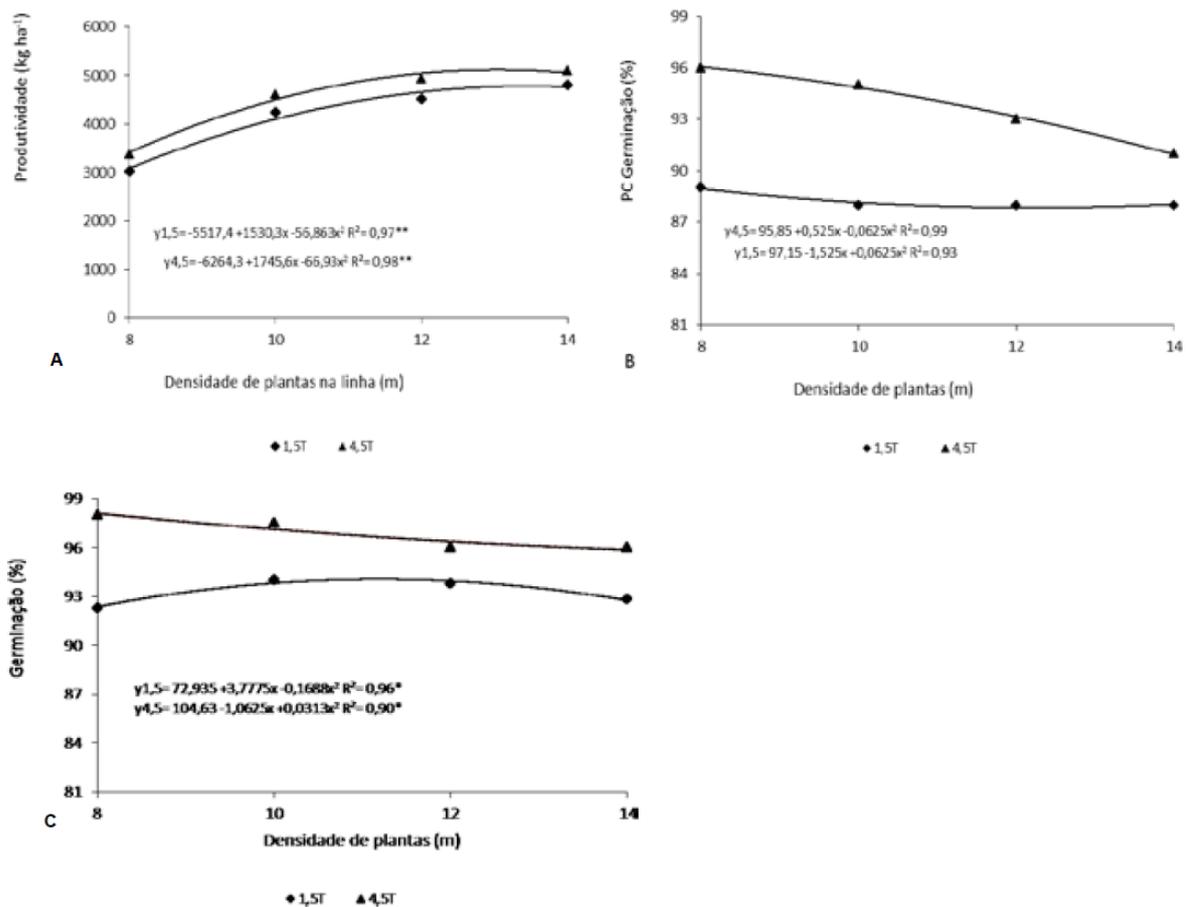


Figura 1. Valores médios de produtividade (A), primeira contagem de germinação (B) e germinação (C) de sementes da cv. BRS Tracajá produzidas em cerrado de Roraima 2016 sobre densidade de plantas e calagem.

**Significância a 5 e 1% de probabilidade.

