



CULTIVARES DE SOJA E DENSIDADES DE SEMEADURA PARA A REGIÃO SUL DE MG

Cristiane F. GRIS¹; Laís C. FERREIRA²; Isabela G. de OLIVEIRA³; Giulia V. B. SIQUEIRA⁴;
Mariana G. REIS⁵; Pedro H. T. da COSTA⁶

Estima-se que a média produtiva da soja em Minas Gerais está em torno de 3.466 kg ha⁻¹, cerca de 3,10 % superior à média nacional, mas produtividades de 8.945 kg ha⁻¹ já foram obtidas em concursos pelo país. É possível obter o máximo de rendimento pela mínima limitação de competição intraespecífica, no entanto, há necessidade de se obter informações sobre as populações máxima e mínima de cada cultivar lançada. Objetivou-se identificar a melhor população de plantas (200.000 a 500.000 plantas ha⁻¹) para 4 cultivares de soja (NA 5909 RR, RRMG13-97816, BRRR12-70304 e RRMG13-97816) visando sementeira para região Sul de Minas Gerais. Utilizou-se o delineamento em blocos ao acaso, com três repetições. As cvs NA 5909 RR, BRRR12-70304 e RRMG12-69204 mostraram-se superiores à RRMG13-97816 quanto à produtividade. A variação na população de plantas não alterou o rendimento, nem modificou de forma acentuada os caracteres agrônômicos avaliados, podendo as cultivares ser utilizadas com ampla faixa de população. Mostra-se necessário avaliar o desempenho das mesmas cultivares por mais de um ano agrícola.

Palavras-chave: Produtividade; caracteres agrônômicos; recomendação; população de plantas; *Glycine max*.

1. INTRODUÇÃO

Estima-se que a média produtiva da soja (*Glycine max* (L.) Merrill) em Minas Gerais está em torno de 3.466 kg ha⁻¹, cerca de 3,10 % superior à média nacional (CONAB, 2017), mas produtividades de 8.945 kg ha⁻¹ já foram obtidas em concursos pelo país (CESB, 2017). Sabe-se que é possível obter o máximo de rendimento pela mínima limitação de competição intraespecífica, no entanto, há necessidade de se obter informações sobre as populações máxima e mínima de cada cultivar lançada, oferecendo maior segurança da atividade agrícola ao produtor rural, uma vez que populações inadequadas podem trazer efeitos indesejáveis, como acamamento e perda de rendimento.

A utilização de novas cultivares de soja, com arquitetura ereta, crescimento indeterminado e ciclo mais precoce, exige que novos estudos sejam realizados com relação à população de plantas, visando validar ou reformular as indicações técnicas já existentes. Neste contexto, objetivou-se identificar as melhores populações de plantas de quatro cultivares para fins de recomendação aos produtores da região Sul de Minas Gerais.

1 IFSULDEMINAS Campus Muzambinho. Muzambinho/MG. E-mail: cristiane.gris@muz.ifsuldeminas.edu.br

2 IFSULDEMINAS Campus Muzambinho. Muzambinho /MG. E-mail: laiscf2000@yahoo.com

3 IFSULDEMINAS Campus Muzambinho. Muzambinho /MG. E-mail: garciaisabela2015@gmail.com

4 IFSULDEMINAS Campus Muzambinho. Muzambinho /MG. E-mail: giulivitoriamuz@gmail.com

5 IFSULDEMINAS Campus Muzambinho. Muzambinho /MG. E-mail: marianagreis35@gmail.com

6 IFSULDEMINAS Campus Muzambinho. Muzambinho /MG. E-mail: pedroagroa@gmail.com



2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado em área experimental do IFSULDEMINAS *Campus* Muzambinho, safra 2016/17, em um Latossolo Vermelho Distrófico, tendo a região do estado, classificação climática de Köppen tipo CWb de clima temperado com inverno seco e verão quente (SÁ JÚNIOR, 2012). Foram estudados 4 cultivares transgênicos Intacta - BtRR2 IPRO (NA 5909 RR, RRMG13-97816, BRRR12-70304 e RRMG13-97816) com arquitetura ereta, tipo de crescimento indeterminado e ciclo mais precoce, semeadas em quatro populações (200.000, 300.000, 400.000 e 500.000 plantas ha⁻¹).

Utilizou-se o delineamento em blocos ao acaso, com três repetições. As unidades experimentais foram constituídas por 4 linhas de 5,0 m, espaçadas por 0,50 m, tendo como área útil as duas linhas centrais, descartando-se 0,50m de cada extremidade. A adubação de semeadura foi realizada de acordo com a análise de solo, utilizando 160 kg ha⁻¹ de P₂O₅ e 53 kg ha⁻¹ de K₂O, sendo as sementes inoculadas com produto comercial líquido (mínimo 1.200.000 células/semente). Quando necessários, os tratos culturais foram realizados segundo recomendações para a cultura.

Avaliou-se altura de plantas e da inserção do 1^o legume, n^o de legumes/planta, n^o grãos/legume, índice de acamamento (BERNARD, CHAMBERLAIN; LAWRENCE, 1965), peso médio de 100 grãos e produção de grãos (corrigidos para 13% umidade). A análise estatística foi realizada com o software estatístico Sisvar® (FERREIRA, 2011), sendo as médias comparadas pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A variação na população de plantas influenciou as características altura da planta, altura do 1^o legume, n^o de legumes por planta e estande final. Já o índice de acamamento, peso de 100 sementes e a produtividade variaram somente com as cultivares de soja (Tabela 1).

A altura de plantas e altura da inserção do primeiro legume aumentaram à medida em que se aumentou a população de plantas. Todas as populações de plantas estudadas proporcionaram às plantas altura de 1^o legume compatíveis com a colheita mecanizada. Por outro lado, observa-se resposta inversa para a característica legumes por planta, em que o aumento da população reduziu o número de legumes produzidos por planta, o que concorda com resultados de Peixoto et al. (2000),



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

ISSN 2319-0124

que afirmam que o número de legumes por planta varia inversamente ao aumento da densidade de plantas.

Tabela 1 – Resultados médios de caracteres agrônômicos obtidos no ensaio de cultivares de soja e populações de plantas. Muzambinho, MG, safra 2016/17¹.

Cultivares	Acamam. (1 a 5)	P100 (g)	Rendimento (kg ha ⁻¹)
NA 5909 RR	1,98a	17,11b	3421a
RRMG13-97816	3,22b	19,39a	2494b
BRRR12-70304	2,16a	18,08b	3383a
RRMG12-69204	3,89b	14,70c	3128a
CV (%)	34,60	7,52	17,36
População de Plantas	Alt. Planta (cm)	Alt. 1º legume (cm)	Nº Leg. por planta
200.000	83,92a	19,78b	31,25a
300.000	74,31a	18,44b	27,92a
400.000	86,96b	21,14b	25,75b
500.000	89,83b	24,78a	23,25b
CV (%)	16,10	23,18	18,47

¹Médias seguidas por letras iguais na coluna não diferem entre si, pelo teste Scott-Knott a 5 % de probabilidade.

Apesar do índice de acamamento de plantas não ter sido influenciado pela variação na população observa-se altos valores quando comparada as diferentes cultivares avaliadas. As cultivares RRMG13-97816 e RRMG12-69204 apresentaram valores entre 3 e 4, que indicam médio acamamento (inclinação de + ou - 45 graus em relação ao solo) a forte acamamento (inclinação de + ou - 22 graus em relação ao solo), respectivamente, o que dificulta em grande parte a operação de colheita mecanizada. Quanto ao rendimento de grãos, as cultivares NA 5909 RR, BRRR12-70304 e RRMG12-69204 apresentaram produtividade média de 3.310 kg ha⁻¹, independente da densidade utilizada, mostrando-se, em média, 32,74% superiores a cultivar RRMG13-97816.

A ausência de resposta significativa de população de plantas para alguns caracteres agrônômicos avaliados se deve, em grande parte, a espécie de soja apresentar uma grande plasticidade quanto ao arranjo espacial de plantas, variando o número de ramificações, de vagens e grãos por planta e o diâmetro do caule, de forma inversamente proporcional à variação na população de plantas. Não apresentando, por isso, na maioria das situações, diferença significativa em rendimento numa considerável faixa de população de plantas e de espaçamento entre as fileiras (EMBRAPA SOJA, 2011). Peixoto et al. (2000) relatam que a soja tolera uma ampla variação na população de plantas, alterando mais sua morfologia que o rendimento de grãos. A menor resposta da soja à população se



deve à sua capacidade de compensação no uso do espaço entre plantas. Variações de 20 a 25%, para mais ou para menos, não alteram significativamente o rendimento de grãos, para a maioria dos casos, desde que as plantas sejam distribuídas uniformemente (EMBRAPA SOJA, 2011).

4. CONCLUSÕES

As cvs NA 5909 RR, BRRR12-70304 e RRMG12-69204 mostraram-se superiores à RRMG13-97816 quanto à produtividade. A variação na população de plantas não alterou o rendimento, nem modificou de forma acentuada os caracteres agrônômicos avaliados, podendo as cultivares ser utilizadas com ampla faixa de população. Mostra-se necessário avaliar o desempenho das mesmas cultivares por mais de um ano agrícola.

REFERÊNCIAS

- BERNARD, R.L.; CHAMBERLAIN, D.W. & LAWRENCE, R.D. (eds). **Results of the cooperative uniform soybean tests**. Washington, USDA, 1965. 134p.
- CESB - Comitê Estratégico Soja Brasil. **Produtor de Guarapuava (PR) bate recorde nacional de produção de soja**. Disponível em: <<http://www.cesbrasil.org.br/produtor-de-guarapuava-pr-bate-recorde-nacional-de-producao-de-soja/#more-1448>>. Acesso em: 03 set. 2017.
- CONAB. **Acompanhamento safra brasileira de grãos: Monitoramento agrícola – Safra 2016/17**. 11.ed. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17_08_10_11_27_12_boletim_graos_agosto_2017.pdf>. Acesso em: 03 set. 2017.
- EMBRAPA SOJA. **Tecnologias de produção da soja – Região Central do Brasil 2012 e 2013**. Londrina: Embrapa Soja: 2011. 261p. (Sistema de produção n.15).
- FERREIRA, D.F. Sisvar: a computer statistic analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.35, n.6, p.1039-1042, 2011.
- PEIXOTO, C.P.; CÂMARA, G. M.S.; MARTINS, M.C.; MARCHIORI, L.F.S.; GUERZONI, R.A.; MATTIAZZI, P. Épocas de semeadura e densidade de plantas de soja: I. Componentes da produção e rendimentos de grãos. Piracicaba: **Scientia Agricola**, Piracicaba, v.57, n.1, p.89-96. 2000.
- SÁ JÚNIOR, A.; CARVALHO, L.G.; SILVA, F.F.; ALVES, M.C. Application of the Köppen classification for climatic zoning in the state of Minas Gerais, Brazil. **Theoretical And Applied Climatolog**, Springer, v.108, n.1, p.1-10, abr. 2012.