

ESTUDO DO EFEITO DA INTERAÇÃO ENTRE TIPO DE CRESCIMENTO, MISTURA DE TIPOS DE CRESCIMENTO E DENSIDADE DE SEMEADURA EM SOJA¹

TRAGNAGO, José Luiz²; SECCON, João Pedro Rubin³; QUAINI, Junior Patrick⁴; BONETTI, Luiz Pedro¹

Palavras Chave: Mistura varietal. Tipo crescimento. Rendimento grãos.

Introdução

O rendimento de uma cultivar de soja, ao longo de sua vida útil, está na dependência da interação de vários fatores de ambiente, entre eles, locais, anos, população de plantas e manejo da cultura, pois dificilmente se verifica repetição desses fatores ao longo do tempo.

A interação de genótipos e ambiente vem sendo estudada há muito tempo, sendo muito utilizada nos programas de melhoramento e no estudo da estabilidade e da adaptação de cultivares, possibilitando que se realize a regionalização de genótipos.

A população de plantas, conforme Endres (1996), se constitui num dos fatores que tem menor impacto sobre o rendimento da lavoura de soja, desde que as plantas estejam distribuídas uniformemente na área. Este parâmetro pode apresentar variações em função das características da cultivar, como arquitetura de planta, tipo de crescimento e ciclo, sendo que a população indicada para a cultura da soja situa-se em torno de 300.000 plantas/ha ou 30 plantas/m² (REUNIÃO, 2010).

Trabalhos realizados por Herbert & Litchfield (1982), envolvendo populações de plantas e espaçamentos entre fileiras, mostraram aumento no rendimento de grãos em torno de 27% estudando a variação na população de plantas e espaçamentos entre linhas, com o aumento da população de plantas de 21 para 68 plantas/m². Recentemente, estudos tem demonstrado que menores densidades têm mostrado bons resultados sem resultar em redução na produtividade (TOURINO et. al. 2002). Conforme Peixoto (1998), a maior produção de legumes por planta de soja compensa a redução na população de plantas, fato que contribui para uma maior tolerância na variação da população.

Uma adequada distribuição de plantas na área permite um melhor aproveitamento dos recursos naturais e uma cobertura de solo mais eficiente, proporcionando melhores condições para o desenvolvimento das plantas. Porém, verifica-se que as interações entre esses parâmetros se mostram inconsistentes nos diferentes anos, o que demanda estudos permanentes sobre o assunto.

¹ Trabalho realizado com Bolsa PIBIC/UNICRUZ

² Eng. Agr., M. Sc., Docente do Curso de Agronomia/UNICRUZ. jtragnago@unicruz.edu.br; lbonetti@unicruz.edu.br

³ Acadêmico do Curso de Agronomia/UNICRUZ, Bolsista PIBIC

⁴ Acadêmico do Curso de Agronomia/UNICRUZ, Bolsista voluntário

Estudos realizados por Tragnago et al. (2011 a,b,c,) envolvendo combinações de tipo de crescimento com população de plantas, em dois anos agrícolas, corroboram resultados obtidos em estudos anteriores, mostrando a interação destes parâmetros com as condições de ambiente, destacando a necessidade constante de pesquisas com esses parâmetros.

Materiais e métodos

O experimento foi instalado na área experimental do Curso de Agronomia da UNICRUZ, no município de Cruz Alta, RS, em Latossolo Vermelho Distrófico. A semeadura foi realizada manualmente em 22/11, anotando-se a emergência em 27/11/2013. A adubação utilizada foi aquela recomendada pela análise de solos.

O delineamento experimental adotado no estudo foi de blocos ao acaso, com quatro repetições. A parcela constou de quatro fileiras de 5,0 m de comprimento, espaçadas entre si de 0,40 m, totalizando 08,00 m². As duas fileiras centrais, com eliminação de 0,50m em cada extremidade formaram a área útil, que perfaz 3,60 m².

As cultivares reagentes FUNDACEP 65 RR (tipo de crescimento determinado - TD), e NIDERA 5909 (tipo de crescimento indeterminado - TI), ambas de ciclo precoce, foram avaliadas em diferentes composições de misturas entre si – 0, 25 e 50%, nas populações de 20, 40 e 60 plantas/m².

O experimento foi mantido livre de insetos-pragas e de plantas daninhas, utilizando-se para tanto produtos específicos recomendados para a cultura, preventivamente. Foram avaliados, no decorrer do experimento, os seguintes parâmetros: população de plantas estabelecidas; número de ramos e de vagens na haste principal e nas ramificações, número de grãos/vagem, número de grãos chochos e peso de grãos/planta, com base em seis plantas colhidas ao acaso na parcela, além da produtividade de grãos.

Os resultados para rendimento de grãos foram submetidos à análise da variância e os valores médios comparados pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade do erro. Os demais parâmetros foram avaliados por meio de seus valores médios.

Resultados e discussão

Houve boa distribuição hídrica ao longo do ciclo, com alguma deficiência verificada no período de enchimento de grãos e maturação fisiológica.

Os resultados obtidos para rendimento de grãos e demais parâmetros avaliados encontram-se inseridos na Tabela 1. Os melhores rendimentos foram evidenciados pela cultivar NIDERA 5909, de tipo de crescimento indeterminado, havendo equivalência entre as densidades de 20 e 60 pl/m², com rendimentos médios em torno de 2800 kg/ha. Esse comportamento provavelmente possa ser creditado

à boa capacidade de ramificação que a cultivar apresenta. Os rendimentos médios da cultivar FUNDACEP 65 e das misturas não mostraram consistência nos resultados, com valores abaixo de 2500 kg/ha. Os menores rendimentos médios foram observados para tratamentos que mostraram as menores populações de planta, com menos de 15 plantas/m².

Os demais parâmetros avaliados não mostraram consistência entre as cultivares isoladamente ou nas misturas utilizadas.

Foi realizado o estudo de correlações entre os parâmetros avaliados, o qual identificou várias correlações que corroboram estudos anteriores.

Referências

ENDRES, V. C. Espaçamento, densidade e época de semeadura. In: EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste (Dourados, MS). **Soja: recomendações técnicas para Mato Grosso do Sul e Mato Grosso**. Dourados, 1996. p. 82-85. (Circular Técnica, 3).

REUNIÃO DE PESQUISA DA SOJA DA REGIÃO SUL, 38.,2010, Cruz Alta. **Indicações Técnicas para a Cultura da Soja no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina 2010/2011 e 2011/2012**. Cruz Alta: FUNDACEP FECOTRIGO, 2010. 168p.

PEIXOTO, C. P. **Análise de crescimento e rendimento de três cultivares de soja em três épocas de semeadura e três densidades de plantio**. 1998. 151 f. Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba.

TOURINO, M. C. C.; REZENDE, P. M.; SALVADOR, N. Espaçamento, densidade e uniformidade de semeadura na produtividade e características agrônômicas da soja. **Pesq. agropec. bras.**, Brasília, v. 37, n. 8, ago. 2002 .

TRAGNAGO, J.L.; STECKLING, C.; LINCK, J.A. **Efeito da combinação densidade de semeadura e tipo de crescimento sobre o rendimento de grãos e características agrônômicas de cultivares de soja (2009/10)**. Anais do XVI Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, XIV Mostra de Iniciação Científica e IX Mostra de Extensão. Gráfica UNICRUZ, Cruz Alta, 2011. CD ROM.

TRAGNAGO, J.L.; STECKLING, C.; ROCKENBACH, D.; RUBIN, D.H. **Efeito da combinação densidade de semeadura e tipo de crescimento sobre o rendimento de grãos e características agrônômicas de cultivares de soja. 2010/11**. Anais do XVI Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, XIV Mostra de Iniciação Científica e IX Mostra de Extensão. Gráfica UNICRUZ, Cruz Alta, 2011. CD ROM.

TRAGNAGO, J.L.; STECKLING, C.; ROCKENBACH, D.; RUBIN, D. H.; LINCK, J.A. **Efeito da combinação densidade de semeadura e tipo de crescimento sobre o rendimento de grãos de três cultivares de soja, em dois anos agrícolas**. Anais do XVI Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, XIV Mostra de Iniciação Científica e IX Mostra de Extensão. Gráfica UNICRUZ, Cruz Alta, 2011. CD ROM.

