Evento: XXV Seminário de Iniciação Científica

ASPECTOS PRODUTIVOS NA CULTURA DA CANOLA SUBMETIDA A ADUBAÇÃO NITROGENADA[1]
PRODUCTIVE ASPECTS IN CULTURE OF CANOLA SUBMITTED NITROGEN FERTILIZATION

Camila Ceolin[2], Juliana De Lima Auler[3], Rafael Netto Antunes[4], Djenifer Tainá Müller[5], Felipe Schnitzler[6], Gerusa Massuquine Conceição[7]

[1] Projeto de pesquisa realizado no Curso de Agronomia da Unijuí
[2] Aluna de Graduação do Curso de Agronomia da Unijuí. camila_ceolin@hotmail.com
[3] Aluna de Graduação do Curso de Agronomia da Unijuí. julianaauler28@gmail.com
[4] Aluno de Graduação do Curso de Agronomia da Unijuí. netto_rafael@hotmail.com
[5] Aluna de Graduação do Curso de Agronomia da Unijuí. djenifer_muller@outlook.com
[6] Aluno de Graduação do Curso de Agronomia da Unijuí.felipe.schnitzler@hotmail.com
[7] Professora Doutora do Departamento de Estudos Agrários, Orientadora. gerusa.conceicao@unijui.edu.br

INTRODUÇÃO

A canola (*Brassica napus L.)* é uma cultura oleaginosa anual de inverno, com estimativa de 48 mil hectares de área cultivados para a próxima safra no Brasil (CONAB, 2017). O preço de comercialização dessa cultura é equiparado ao preço da soja, porém seu custo de produção é menor do que a maioria dos cultivos de inverno. Também, desenvolvimento do plantio direto, a necessidade de manter o solo coberto com palha durante todo ano e a rotação de culturas coloca a canola como uma alternativa em substituição a cultura do trigo por ser eficiente na supressão de plantas daninhas, controle de pragas, doenças e contribuir na reciclagem de nutrientes (WERNER, 2012, p. 3).

Entre os diversos fatores que afetam o rendimento da canola, a fertilidade do solo e disponibilidade de nutrientes tem papel fundamental no desenvolvimento da cultura, em especial o nitrogênio (NÉMETH et al., 2009; ÖZTÜRK, 2010). Nesse sentido, Kaefer et al., (2014) estudando a produtividade de grãos e componentes de produção da canola submetida a diferentes fontes e doses de nitrogênio concluíram que a maior produtividade de grãos foi alcançada com 88 kg de N ha^{-1}. Também Lucas et al. (2013) constataram aumento na produtividade de canola aplicando 180 kg de N ha^{-1}, onde a produtividade de grãos passou de 709 kg ha^{-1} para 132 kg ha^{-1}. Por outro lado, pode-se ter efeito negativo na produtividade com o uso de doses excessivas de N, uma vez que quando há uma alta quantidade disponível para as raízes, podem ocorrer alterações no crescimento e morfologia das plantas Taiz e Zeiger (2009). Entretanto, o conhecimento técnico-científico referente ao manejo nutricional da canola no Brasil ainda é limitado fazendo com que muitos produtores utilizem práticas imprecisas nas mais diversas regiões, (Battisti et al., 2013).

Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a resposta da cultura da canola a diferentes doses de adubação nitrogenada em cobertura.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR/ DEAg/ UNIJUÍ) localizado no município de Augusto Pestana, RS, a 28° 26' 30 26" de latitude sul, 54° 00' 58' 31 de longitude W e com altitude média de 283 m. O clima da região é subtropical úmido do tipo Cfa, sem estação seca definida, conforme a classificação de Köeppen e o solo é do tipo Latossolo vermelho distroférrico típico (SANTOS et al., 2006). Para o experimento, o solo foi adubado de acordo com as recomendações do Manual de Adubação e Calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (ROLAS) para a cultura da canola.

O experimento foi conduzido no Delinenamento Blocos ao Acaso com quatro repetições. Os tratamentos de constituíram de quatro doses de N (0; 30; 60 e 90 kg ha^{-1}) aplicadas na fase de florescimento. A unidade experimental foi constituída por cinco linhas de cinco metros de comprimentos com espaçamentos entre linhas de 0,20 cm. O genótipo utilizado foi Hyola 431.

Foram avaliados: Número de Síliquas por Planta (NSP), Massa de Mil Grãos (MMG), Número de Grãos por Síliquas (NGS), Tamanho de Síliquas por Planta (TSP). Após debulhadas manualmente, todas as plantas foram submetidas a pesagem para determinação da massa. Os valores de massa de grãos obtidos em cada parcela foram transformados para kg ha^{-1} e corrigidos para 13% de umidade, base úmida, segundo metodologia descrita nas Regras para Analises de Sementes (BRASIL, 2009).

Os dados foram submetidos à análise de variância a 0,05 de probabilidade de erro e os que apresentaram significância pelo teste F (ANOVA) foram submetidos à análise de regressão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apartir do quadro da análise de variancia observa-se que as diferentes doses de nitrogenio influenciaram o número de síliquas por plantas, número de grãos por síliquas, tamanho de silíquas por plantas e produtividade (kg.ha^{-1}).

Tabela 1: Quadrado médio da análise de variância do teste F ($p \leq 0,05$) para número de síliquas por planta (NSP), tamanho de síliquas por planta (TSP), número de grãos por síliquas (NGS), produtividade (PROD) e a massa de mil grãos (MMG), de plantas de canola submetidas a diferentes doses de adubação nitrogenada. UNIJUÍ, Ijuí, 2016

Evento: XXV Seminário de Iniciação Científica

FV	NSP	TSP	NGS	PROD	MMG
BLOCO	1271.58*	0.057NS	0.34NS	192992.60NS	0.24*
TRAT	89562.30*	1.131*	13.17*	3163378.67*	0.003211NS
Erro	141.80	0.198	0.59	96744.00	0.029
CV (%)	2.97	4.55	5.58	11.93	3.95
MÉDIA	400.58	3.99	13.88	2607.64	4.355

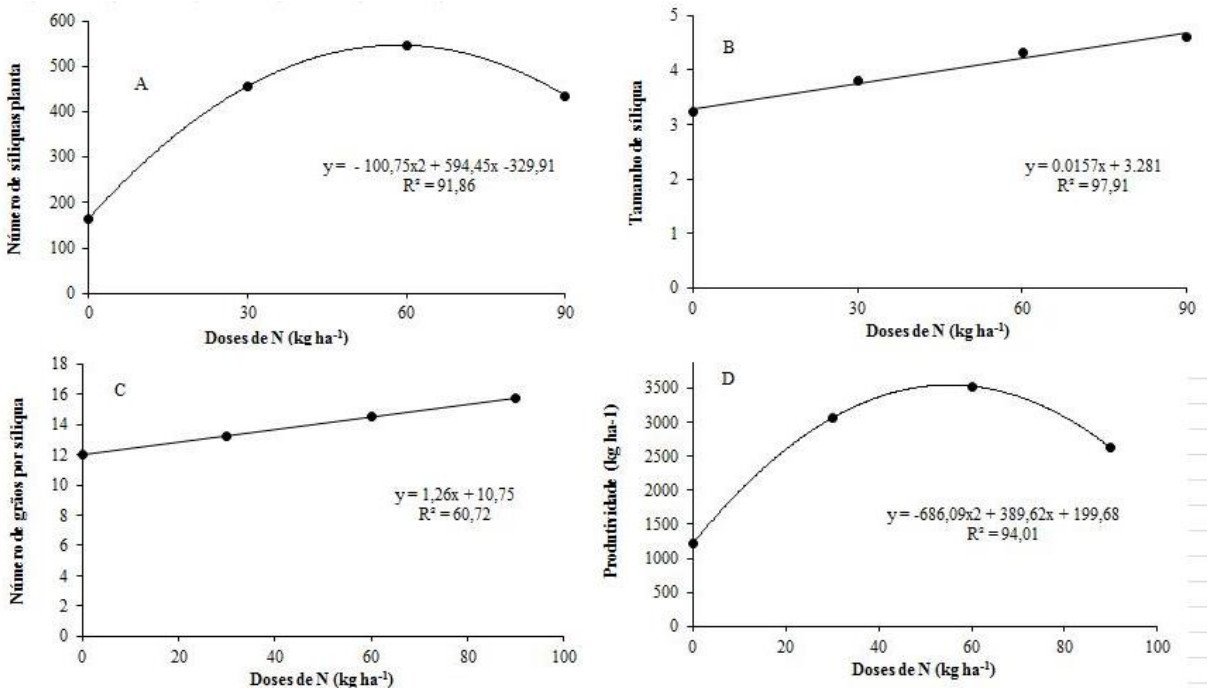
*Significativo pelo teste Scott-Knott (1994) a 0,05% de probabilidade de erro. NS = não significativo.

Na figura 1 estão reperesentados o comportamento do NSP, TSP, NGS, PROD e MMG. Houve um desempenho crescente no número de síliquas por planta conforme a quantidade de nitrogênio por hectare aplicado, até a dose de 60 kg.ha^{-1}. Observa-se que a dose de 90 kg.ha^{-1} de nitrogênio causou uma redução de síliquas por planta (Figura 1A) Em relação ao tamanho de síliqua por planta (Figura 1B) e número de grãos por síliqua (Figura 1C), obteve-se uma resposta linear, chegando a uma variação de 1,26 síliquas por planta a cada 30 kg.ha^{-1} de N, sendo que o maior rendimento foi obtido com 90 kg.ha^{-1} de N. Isso se deve ao fato que uma maior disponibilidade de nutrientes pode aumentar o desempenho da cultura por estimular a divisão elongação celular Taiz e Zeiger (2009).

Em relação a produtividade de grãos (Figura 1D), maiores valores foram obtidos na dose de 60 kg.ha^{-1} de N resultando em 3.527,31 kg.ha^{-1} . Isso porque o N na presença de condições ambientais adequadas melhora o índice de área foliar, a fitomassa total de planta e número de inflorescências por planta promovendo o aumento do número de síliquas por unidade de superfície, produzindo maior quantidade de grãos e consequentemente maior rendimento (Tamango et al., 1999). Ao considerar o rendimento em kg.ha^{-1}, da dose 60 kg.ha^{-1} de N em relação à testemunha, obteve-se 467 kg a mais quando sujeito à adubação nitrogenada. Dessa forma, é possível verificar a viabilidade do uso de N na cultura da canola, confirmando como tratamento ideal a dose de 60 kg.ha^{-1} de N, uma vez que aumenta a perspectiva de lucro, mantendo um baixo custo.

Figura 1: Desempenho de plantas de canola submetidas a doses de nitrogênio.

UNIJUÍ, Ijuí, 2016



CONCLUSÃO

A adubação nitrogenada em cobertura tem efeito positivo sob a cultura da canola.

A maior produtividade alcançada foi com a adubação nitrogenada na dose de 60 kg.ha-¹.

Palavras-chave: Nitrogênio; *Brassica napus L;* Componentes de Rendimento.
Keywords: Nitrogen; Brassica napus L; Income Components.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

BATTISTI, R.; PILAU, F.G.; SCHWERZ, L.; SOMAVILLA, L. ; TOMM, G.O. Dinâmica floral e abortamento de flores em híbridos de canola e mostarda castanha. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.48, p.174-181, 2013. DOI: 10.1590/S0100-204X2013000200007.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Conjuntura mensal: Canola. 2017.

Disponível em:

http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17_06_08_09_02_48_boletim_graos_junho_2017.pdf

KAEFER, J. E.; GUIMARÃES, V. F.; RICHART, A.; TOMM, G. O.; MÜLLER, A. L. Produtividade de grãos e componentes de produção da canola de acordo com fontes e doses de nitrogênio. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília-DF, v. 49, n. 4, p. 273-280, 2014.

PULL, R. W.; RASCHE-ALVAREZ, J. W. Manejo da adubação nitrogenada na cultura da canola. Revista de Agricultura Neotropical, Cassilândia-MS, v. 2, n. 1, p. 41-52, jan./mar. 2015.

Disponivel em: <periodicosonline.uems.br/index.php/agrineo/article/view/251/243>

LUCAS, F. T.; COUTINHO, E. L. M.; PAES, J. M. V.; BARBOSA, J. C. Produtividade e qualidade de grãos de canola em função da adubação nitrogenada e sulfatada. Semina: Ciências Agrárias, Londrina-PR, v. 34, n. 6, p. 3205-3218, 2013.

MELO, F. B.; CORÁ, J. E.; CARDOSO, M. J. Fertilização nitrogenada, densidade de plantas e rendimento de milho cultivado no sistema plantio direto. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v. 42, n. 1, p. 27-31, mar. 2011.

NÉMETH , T., MÁTHÉ-GÁSPÁR, G.; RADIMSZKY, L.; GYO'RI, Z. Nitrogen and Sulfur Content of Canola Grown on a Calcareous Chernozem Soil, Communications in Soil Science and Plant Analysis, Londres, v. 40, n. 1, p. 1-6, 825-834, 2009. DOI: 10.1080/00103620802695040.

ÖZTÜRK, Ö. Effects of source and rate of nitrogen fertilizer on yield, yield components and quality of winter rapeseed (Brassica napus L.). Chilean Journal of Agricultural Research, Chillán, v. 70, p. 132-141, 2010.

SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; OLIVEIRA, J. B. de; COELHO, M. R.; LUMBRERAS, J. F.; CUNHA, T. J. F. (Ed.). Sistema brasileiro de classificação de solos. 2 ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306p.

TAIZ, L. e ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal.** 4ª ed. Tradutor Eliane Romanato Santarém et al. Porto Alegre: Artimed, 2009. 820 p.

WERNER, Onóbio Vicente. Adubação nitrogenada em cultura energética - canola / Onóbio Vicente Werner – Cascavel, PR: UNIOESTE, 2012. 42 p.