

**DESENVOLVIMENTO DE PARTE AÉREA DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL  
SUBMETIDOS A NÍVEIS DE BORO CULTIVADOS NA REGIÃO DE JÁNUARIA  
NORTE DE MINAS GERAIS**

Raniell Inácio Leandro<sup>1</sup>, Paloma Gomes Leite<sup>2</sup>, Sirlene Lopes<sup>3</sup>, Claubert Menezes<sup>4</sup>  
Aroldo Gomes Filho<sup>5</sup>

**Resumo:** O objetivo do experimento foi comparar a influência de 4 níveis de Boro (0 kg.ha<sup>-1</sup>, 1 kg.ha<sup>-1</sup>, 2 kg.ha<sup>-1</sup> e 4 kg.ha<sup>-1</sup>) no desenvolvimento da parte aérea de 2 genótipos de girassol (BRS 321 e BRS 323). As análises foram realizadas no fim da fase vegetativa onde a planta encerrou o seu crescimento. Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância, e ao teste de média de Scott Knott, a nível de 5% de probabilidade. Os tratamentos apresentaram diferenças significativas nas variáveis altura de planta e diâmetro de caule no qual os tratamentos com o genótipo BRS 323 submetido a 2 e 4 kg.ha<sup>-1</sup> do micronutriente Boro se mostraram com os maiores valores nessas variáveis.

**Palavras-chave:** Altura. Diâmetro. Nutrição mineral. Oleaginosa.

## Introdução

O girassol (*Helianthus annuus L.*), é uma planta de importância agrícola mundial, e seu gênero deriva do grego *helios*, que significa sol, e de *anthus*, que significa flor, ou "flor do sol", que gira seguindo o movimento do sol. Segundo Ungaro (1982), os primeiros cultivos de girassol no Brasil foram no estado de São Paulo no ano de 1902, quando a secretaria de agricultura concedeu sementes aos agricultores. Desde a sua implantação observou-se que era uma planta de múltiplas aptidões como alimento para aves, oleaginosa e silagem. A grande demanda da produção de óleo de girassol e a produção de biodiesel aliados a grande potencialidade dessa planta como oleaginosa, mostra que existe espaço e uma excelente oportunidade para a cultura do girassol como fornecedora dessa matéria prima (ALMEIDHA, 2011). Souza *et al.*, (2004) afirma que em relação aos aspectos nutricionais, a cultura do girassol é considerada exigente em boro e mostra pouca eficiência no aproveitamento deste nutriente. Dentre as várias tecnologias de produção de girassol, a escolha adequada de cultivares e doses de nutrientes que estimula a uma maior produção torna-se de suma importância para garantir o sucesso da cultura. O experimento objetivou avaliar o desenvolvimento da parte aérea de genótipos de girassol submetidos a níveis de Boro.

1. Acadêmico do curso de Agronomia do IFNMG, *CAMPUS* Januária, voluntário em projeto de pesquisa. E-mail: [raniellinacio@gmail.com](mailto:raniellinacio@gmail.com)
2. Acadêmica do curso de Agronomia do IFNMG, *CAMPUS* Januária, voluntário em projeto de pesquisa. E-mail: [pallomagomes2010@hotmail.com](mailto:pallomagomes2010@hotmail.com)
3. Acadêmica do curso de Agronomia do IFNMG, *CAMPUS* Januária, voluntário em projeto de pesquisa. E-mail: [sirleneagronomia@gmail.com](mailto:sirleneagronomia@gmail.com)
4. Docente do IFNMG, *CAMPUS* Januária. Curso de Agronomia. E-mail: [claubetmenezes@yahoo.com.br](mailto:claubetmenezes@yahoo.com.br)
5. Docente do IFNMG, *CAMPUS* Januária. Curso de Agronomia. E-mail: [aroldofilho@hotmail.com](mailto:aroldofilho@hotmail.com)

## **Materiais e métodos**

O trabalho foi conduzido em área experimental do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Januária. O município de Januária está localizado a 15°29' de latitude sul, 44°21' de longitude oeste e altitude de 434 m. O trabalho objetivou avaliar o desenvolvimento da parte aérea de dois genótipos de girassol, BRS 321 e BRS 323, submetidos a quatro níveis de Boro (0 kg/ha, 1 kg/ha, 2 kg/ha e 4 kg/ha), em condição de plantio de sequeiro. Foi realizado o preparo do solo com o subsolador na área de cultivo do girassol, e a passagem de uma grade aradora seguida de uma grade niveladora. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados (DBC), com 3 repetições, cada repetição com 8 tratamentos: T1 (BRS321 + 0 kg.ha<sup>-1</sup> de B), T2 (BRS321 + 1 kg.ha<sup>-1</sup> de B), T3 (BRS321 + 2 kg.ha<sup>-1</sup> de B), T4 (BRS321 + 4 kg.ha<sup>-1</sup> de B), T5 (BRS322 + 0 kg.ha<sup>-1</sup> de B), T6 (BRS323 + 1 kg.ha<sup>-1</sup> de B), T7 (BRS323 + 2 kg.ha<sup>-1</sup> de B), T8 (BRS323 + 4 kg.ha<sup>-1</sup> de B). A adubação de plantio foi realizada com 20 kg.ha<sup>-1</sup> de N, 70 kg.ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 40 kg.ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O e a respectiva dose de Boro para cada tratamento. Aos 25 dias após a emergência foi realizada uma adubação de cobertura com 40 kg.ha<sup>-1</sup> de N. O plantio foi realizado em parcelas de 10,08 m<sup>2</sup>, sendo plantadas quatro linhas de 4,8 metros cada, sendo as duas linhas centrais a área útil da parcela, espaçadas 0,7 m entre linhas e 0,3 m entre covas, totalizando 16 covas/linha, sendo plantadas 2 sementes por cova. As variáveis analisadas foram: altura de planta (AP) em centímetros, diâmetro de caule (DC) em milímetro e número de folhas (NF). A AP foi obtida medindo-se individualmente a altura das plantas da área útil da parcela, desde o solo até a inserção do capítulo. O DC foi obtido medindo o caule a cinco cm do solo, com o auxílio de um paquímetro digital. O NF foi obtido contando números de folhas e cicatrizes de folhas de cada planta da área útil da parcela. Todas as análises foram realizadas no final do estágio vegetativo da cultura. Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e teste de média Scott Knott a 5% de probabilidade.

## **Resultados e discussões**

Com o teste de média Scott Knott apresentado na tabela 1, é possível observar que as variáveis altura de planta e diâmetro de caule apresentaram diferenças significativas a nível de 5% de probabilidade entre os tratamentos testados. Os tratamentos com o genótipo BRS323 submetidos a 2 kg.ha<sup>-1</sup> e 4 kg.ha<sup>-1</sup> do micronutriente Boro apresentaram a maior altura de planta e o maior diâmetro de caule. A variável número de folhas não apresentou diferenças significativas a nível de 5% de probabilidade entre os tratamentos testados.

1. Acadêmico do curso de Agronomia do IFNMG, *CAMPUS* Januária, voluntário em projeto de pesquisa. E-mail: [raniellinacio@gmail.com](mailto:raniellinacio@gmail.com)
2. Acadêmica do curso de Agronomia do IFNMG, *CAMPUS* Januária, voluntário em projeto de pesquisa. E-mail: [pallomagomes2010@hotmail.com](mailto:pallomagomes2010@hotmail.com)
3. Acadêmica do curso de Agronomia do IFNMG, *CAMPUS* Januária, voluntário em projeto de pesquisa. E-mail: [sirleneagronomia@gmail.com](mailto:sirleneagronomia@gmail.com)
4. Docente do IFNMG, *CAMPUS* Januária. Curso de Agronomia. E-mail: [claubetmenezes@yahoo.com.br](mailto:claubetmenezes@yahoo.com.br)
5. Docente do IFNMG, *CAMPUS* Januária. Curso de Agronomia. E-mail: [aroldofilho@hotmail.com](mailto:aroldofilho@hotmail.com)

**Tabela 1.** Teste de média Scott Knott ao nível de significância a 5% de probabilidade para os dados de altura de planta, diâmetro do caule e número de folhas de genótipos de girassol submetidos a níveis de Boro.

Tratamento	Altura (cm)		Diâmetro (mm)		Nº folhas (und)	
	Média	Comp.	Média	Comp.	Média	Comp.
BRS321 0 kg/ha B	1,65	B	22,79	B	20,00	A
BRS321 1 kg/ha B	1,73	B	23,32	B	22,00	A
BRS321 2 kg/ha B	1,68	B	22,91	B	21,00	A
BRS321 4 kg/ha B	1,50	B	21,26	B	19,00	A
BRS323 0 kg/ha B	1,65	B	22,52	B	20,50	A
BRS323 1 kg/ha B	1,59	B	21,73	B	21,50	A
BRS323 2 kg/ha B	1,85	A	25,14	A	20,50	A
BRS323 4 kg/ha B	1,90	A	25,28	A	19,50	A
<b>Média</b>	1,69		23,12		20,50	
<b>CV%</b>	4,88		3,80		6,12	

Médias com mesma letra maiúscula na vertical não diferem estatisticamente entre si.

## Conclusão

Conclui-se com o experimento executado que, o genótipo BR323 quando submetido a 2 e 4 kg.ha<sup>-1</sup> do micronutriente Boro alcançam maiores valores nas variáveis altura de planta e diâmetro de caule.

## Referências

ALMEIDHA, L. **Girassol é tema de estudo em evento**. 2011. Disponível em: <<http://www.ledinaldoalmeidha.com.br/ler.asp?id=2373&titulo=noticias>>. Acesso em: março de 2016.

SOUZA, A. DE; OLIVEIRA, M. F. DE; CASTIGLIONI, V. B. R. **O boro na cultura do girassol** p. 27, 2004. Disponível em: <[http://www.uel.br/proppg/portal/pages/arquivos/pesquisa/semina/pdf/semina\\_25\\_1\\_19\\_24.pdf](http://www.uel.br/proppg/portal/pages/arquivos/pesquisa/semina/pdf/semina_25_1_19_24.pdf)>. Acesso em: novembro de 2015.

UNGARO, M.R.G. **O girassol no Brasil**. O Agrônomo, Campinas, v.34, p.43-62, 1982.

1. Acadêmico do curso de Agronomia do IFNMG, *CAMPUS* Januária, voluntário em projeto de pesquisa. E-mail: [raniellinacio@gmail.com](mailto:raniellinacio@gmail.com)
2. Acadêmica do curso de Agronomia do IFNMG, *CAMPUS* Januária, voluntário em projeto de pesquisa. E-mail: [pallomagomes2010@hotmail.com](mailto:pallomagomes2010@hotmail.com)
3. Acadêmica do curso de Agronomia do IFNMG, *CAMPUS* Januária, voluntário em projeto de pesquisa. E-mail: [sirleneagronomia@gmail.com](mailto:sirleneagronomia@gmail.com)
4. Docente do IFNMG, *CAMPUS* Januária. Curso de Agronomia. E-mail: [claubetmenezes@yahoo.com.br](mailto:claubetmenezes@yahoo.com.br)
5. Docente do IFNMG, *CAMPUS* Januária. Curso de Agronomia. E-mail: [aroldofilho@hotmail.com](mailto:aroldofilho@hotmail.com)