



**11ª Jornada Científica e
Tecnológica do IFSULDEMINAS
& 8º Simpósio de
Pós-Graduação**

**COMPONENTES DE PRODUÇÃO DA AVEIA BRANCA SOB INOCULAÇÃO E
DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO EM COBERTURA**

**Luana A. GILIO¹; Luan da S. BATISTA²; Ariana V. SILVA³; Maísa F. CEPOLINE⁴; Denner de S.
FELIPE⁵; Otávio A. PEIXOTO⁶**

RESUMO

Bactérias do gênero *Azospirillum* ssp. vem sendo estudadas por se mostrarem capazes de promover o crescimento das plantas de aveia e possibilitarem maior absorção de N. Dessa forma, este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar os componentes de produção da aveia branca sob presença e ausência de inoculação com *A. brasilense* e diferentes doses de nitrogênio em cobertura. O delineamento experimental utilizado foi em blocos completos ao acaso, em esquema fatorial de 2x3, compondo-se com a presença e a ausência de *A. brasilense* (0 e 250 mL ha⁻¹) e três doses de N em cobertura (0, 20, 40 kg ha⁻¹), com quatro repetições, totalizando 24 parcelas experimentais. Os caracteres avaliados foram a massa de 100 grãos e a produtividade. A realização do tratamento de sementes com a inoculação de *A. brasilense* e doses de nitrogênio em cobertura não interferem na massa de 100 grãos e produtividade de grãos de aveia em Muzambinho-MG.

Palavras-chave: *Avena Sativa* L.; Bactérias diazotróficas; Massa 100 grãos; Produtividade.

1. INTRODUÇÃO

O cultivo da aveia branca (*Avena sativa* L.) iniciou-se na Europa, e ao decorrer dos anos se espalhando para os outros países. Difundiu-se no Brasil a partir de 1970, quando ocorreu um enorme salto na sua utilização para diversas finalidades (grãos, forragens, cobertura de solo, rotação de culturas, alelopatia e adubação verde), incluindo o seu cultivo em consórcio com outras plantas ou realizando o monocultivo (FLOSS et al., 2007).

De acordo com Mendes et al. (2011), a utilização de adubações nitrogenadas sintéticas acarreta em elevados gastos. Uma das alternativas para diminuir os gastos com fertilizantes é a utilização da fixação biológica de nitrogênio atmosférico com bactérias diazotróficas na sua complementação. Neste sentido, vários estudos estão sendo realizados para provar a eficiência da inoculação de gramíneas com cepas de *Azospirillum brasilense*. Os mesmos autores relatam que aumenta o desenvolvimento radicular, proveniente da maior produção de hormônios pela planta e melhora a conservação dos recursos ambientais.

1 Discente Engenharia Agrônômica, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: luanagilio11@hotmail.com

2 Discente Engenharia Agrônômica, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: luan-ssr@hotmail.com

3 Orientadora, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: ariana.silva@muz.ifsulde Minas.edu.br

4 Discente Engenharia Agrônômica, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: maisaferline@gmail.com

5 Discente Engenharia Agrônômica, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: denner_sfelipe@hotmail.com

6 Discente Engenharia Agrônômica, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: otavioaugusto.p2@gmail.com

Assim, objetivou-se com o presente trabalho foi avaliar os componentes de produção, tais como massa de 100 grãos e produtividade da aveia branca, sob presença e ausência de inoculação com *A. brasilense* e diferentes doses de N em cobertura.

2. MATERIAL E MÉTODOS

No dia 02 de maio de 2018, o experimento foi instalado a campo na área experimental de culturas anuais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Campus Muzambinho. A área experimental possui solo tipo Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico típico e está situada a 1.100 m de altitude, latitude 21°22'33" Sul e longitude 46°31'32" Oeste. A classificação climática predominante da região é de clima tropical de altitude, caracterizado com verão chuvoso e inverno mais ou menos seco com temperatura média e a precipitação pluvial média anual são de 18,2°C e 1.605 mm, respectivamente (APARECIDO; SOUZA, 2016).

O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso (DBC), em esquema fatorial de 2x3, com quatro repetições, totalizando 24 unidades experimentais. Ressaltando que o primeiro fator se refere à ausência e presença de *A. brasilense* (0 e 250 mL ha⁻¹) e o segundo fator se refere às doses de N em cobertura (0, 20 e 40 kg ha⁻¹). Cada parcela experimental continha 2,0 m de comprimento e 1,6 m de largura e o espaçamento entre linhas de cada parcela foi utilizado 0,2 m.

Inicialmente, foi realizada uma amostragem de solo do campo experimental de modo a caracterizar a sua fertilidade, com as adubações na semeadura e em cobertura em função da análise do solo em profundidade de 0-20 cm, realizada no Laboratório de Solos e Tecido Vegetal do IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho. O plantio foi realizado de maneira convencional, utilizando-se para preparo do solo convencional com uma aração e duas gradagens, uma pesada e uma niveladora.

A inoculação foi realizada em ambiente sombreado na dose de 250 mL ha⁻¹ com o produto comercial Masterfix Gramineas[®], posteriormente foi realizada a semeadura. Em relação as adubações, foram realizadas de acordo com as recomendações de Moreti et al. (2007), utilizando-se 214,3 kg ha⁻¹ da formulação 4-14-8 em semeadura. O desbaste e a posterior adubação de cobertura ocorreram 34 dias após a semeadura (DAS), onde se utilizou sulfato de amônio nas quantidades já preestabelecidas de 20 e 40 kg ha⁻¹.

Após 168 DAS, por ocasião da maturação dos grãos, os caracteres avaliados foram: produtividade, sendo colhidas todas as panículas das quatro linhas centrais de cada parcela, debulhadas e os grãos pesados em balança analítica e, posteriormente, os valores extrapolados para kg ha⁻¹; massa de 100 grãos, pesada em balança analítica uma amostra aleatória de 100 grãos de cada parcela para avaliação da massa (g).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e, posteriormente, as médias foram agrupadas pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade no programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em relação ausência ou presença do tratamento de sementes utilizando como inoculante o *A. brasiliense* (0 e 250 mL ha⁻¹) e diferentes doses de nitrogênio em cobertura (0, 20 e 40 kg ha⁻¹) na cultura da aveia, não houve diferença estatística, tanto com relação a interação dos fatores quanto com os fatores isolados (Tabela 1).

Tabela 1. Produtividade e massa de 100 grãos, para os fatores isolados ausência ou presença de *A. brasiliense* e diferentes doses de nitrogênio em cobertura na cultura da aveia. Muzambinho/MG, inverno da safra 2017/18.

Tratamento	Produtividade (t ha ⁻¹)	Massa 100 grãos (g)
Dose de <i>A. brasiliense</i> (mL ha ⁻¹)		
0	353,13 A	1,78 A
250	374,32 A	1,73 A
Dose de N em cobertura (kg ha ⁻¹)		
0	370,22 A	1,69 A
20	336,53 A	1,79 A
40	384,38 A	1,80 A
CV (%)	31,54	11,31

Médias seguidas de mesma letra maiúscula na coluna não diferem entre si pelo teste Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

Os fatores estatísticos analisados, também foram avaliados por Repke et al. (2013), em que se realizou o cultivo do milho com o uso isolado ou associado de *A. brasiliense* e doses de nitrogênio, não interferiu no desenvolvimento e na produtividade da cultura. Todavia, o sucesso da associação entre plantas e a bactéria diazotrófica (*Azospirillum* sp.), na maioria das vezes, está relacionado a fatores da própria bactéria, como a escolha da estirpe, o número ideal de células por sementes, sua viabilidade e espécie da cultura utilizada.

Em estudo conduzido por Correa Filho et al. (2017), também foi possível analisar que a produtividade na cultura da aveia preta não diferiu estatisticamente com o uso isolado ou associado das doses de nitrogênio em cobertura e inoculação de sementes com *A. brasiliense*.

4. CONCLUSÕES

A realização do tratamento de sementes com a inoculação de *A. brasilense* e doses de nitrogênio em cobertura não interferem na massa de 100 grãos e produtividade de grãos de aveia em Muzambinho-MG.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho pela infraestrutura e apoio técnico do Grupo de Estudos em Agropecuária (GEAGRO).

REFERÊNCIAS

- APARECIDO, L. E. O.; SOUZA, P. S. **Boletim Climático Nº21** – Agosto/2016. Disponível em: <http://www.muz.ifsuldeminas.edu.br/images/stories/PDF/2014/boletim_2014/Boletim_Clima_Dezembro.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2019.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.
- CORREA FILHO, D. V. B. et al. Crescimento e desenvolvimento de aveia preta em resposta à inoculação com *Azospirillum brasilense* e adubação nitrogenada. **Colloquium Agrariae**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 01-08, 2017.
- FLOSS, E. L. et al. Crescimento, produtividade, caracterização e composição química da aveia branca. **Acta Scientiarum Animal Science**, Maringá, v. 29, n. 1, p. 1-7, 2007.
- MENDES, M. C. et al. Avaliação da eficiência agronômica de *Azospirillum brasilense* na cultura do trigo e os efeitos na qualidade da farinha. **Revista Brasileira de Tecnologia Aplicada nas Ciências Agrárias**, Guarapuava, v. 4, n. 3, p. 95-110, 2011.
- MORETI, D. et al. Atributos químicos de um Latossolo Vermelho sob diferentes sistemas de preparo, adubações e plantas de cobertura. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, p. 167-175, 2007.
- REPKE, R. A. et al. Eficiência da *Azospirillum brasilense* combinada com doses de nitrogênio no desenvolvimento de plantas de milho. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, Sete Lagoas, v. 12, n. 3, p. 214-226, 2013.