

## Produtividade e componentes de produção do híbrido de milho 2B587PW em diferentes doses de nitrogênio

**Rodrigo Moreira Albano da Silva<sup>(1)</sup>; Ariana Vieira<sup>(2)</sup>; Antônio Junior<sup>(3)</sup>; Eduarda de Oliveira<sup>(4)</sup>; Guilherme Vinicius Teixeira<sup>(5)</sup>; Marcelo Bregagnoli<sup>(6)</sup>**

<sup>(1)</sup> Estudante; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas- *Campus* Muzambinho; Muzambinho, Minas Gerais, rmoreiraas@gmail.com; <sup>(2)</sup> Professora; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas- *Campus* Muzambinho; <sup>(3)</sup> Estudante; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas- *Campus* Muzambinho; <sup>(4)</sup> Estudante; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas- *Campus* Muzambinho; <sup>(5)</sup> Estudante; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas- *Campus* Muzambinho; <sup>(6)</sup> Professor; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas- *Campus* Muzambinho.

**RESUMO:** O nitrogênio se destaca como nutriente mais requerido pela planta de milho, fazendo com que sua aplicação seja o manejo mais importante na condução da lavoura. Dessa forma, o presente trabalho procurou determinar e aproximar a melhor dosagem de nitrogênio por hectare aplicado em cobertura para o híbrido 2B587PW. Para isso, foram realizadas 5 dosagens de nitrogênio (0, 60, 120, 180, 240 kg de N ha<sup>-1</sup>) em DBC, com quatro repetições, a fim de avaliar a produtividade juntamente com componentes de produção (número de fileiras, número de grãos por fileira e diâmetro da espiga). Os aumentos nas dosagens de nitrogênio favoreceram o incremento da produtividade e do diâmetro de espiga, porém não interferiu no número de fileiras e números de grãos por fileira. O híbrido de milho 2B587PW conferiu uma boa produtividade mesmo sem adubação de cobertura quando comparado com a média nacional de produtividade.

**Termos de indexação:** Diâmetro da espiga. Número de fileiras. Números de grãos por fileira. *Zea mays* L.

### INTRODUÇÃO

O milho expressa grande importância para a economia mundial e tem ainda grande potencial de crescimento no Brasil. Por ser destinado desde alimentação animal até a indústria de alta tecnologia, o milho se torna um produto extremamente consumido em nosso país (Alves et al., 2013).

Apesar disso, a Conab (2016) sinaliza através de dados preliminares, uma retração na safra 2015/16

em relação à safra 2014/15, conferindo uma queda de 3,1%.

A produtividade da cultura do milho está diretamente relacionada à fertilidade do solo, destacando principalmente a disponibilidade de nitrogênio, nutriente este, extremamente limitador no processo produtivo (Breda; et. Al., 2016).

Em decorrência disso, sabe-se da grande importância que esse elemento desempenha quanto às funções no metabolismo das plantas. Sendo um constituinte de moléculas de proteínas, coenzimas, ácidos nucleicos, citocromos, clorofila, e tantas outras funções, o nitrogênio afeta diretamente a produtividade (Ferreira et al., 2001).

Dessa forma a dosagem de nitrogênio a aplicar, considerando fatores econômicos e ambiental pode ser considerada a decisão mais importante no manejo da cultura do milho (Coelho, 2007).

Segundo Coelho (2007), no Brasil a recomendação de N em cobertura mais usada varia de 60 a 100 Kg de N ha<sup>-1</sup>, porém o presente trabalho teve por objetivo testar diferentes dosagens de aplicação de nitrogênio em cobertura, a fim de relacionar as doses de N com a produtividade do híbrido de milho 2B587PW nas condições do sul de Minas Gerais.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área experimental do IFSULDEMINAS - *campus* Muzambinho, no ano agrícola de 2014/2015. A área experimental possui solo tipo Latossolo Vermelho distroférico típico e está situada a 1100 m de altitude, latitude 21°22'33" Sul e longitude 46°31'32" Oeste. A região se enquadra no clima tipo Cwb segundo Köppen (1948), ou seja, clima tropical de

altitude, caracterizado com verão chuvoso e inverno mais ou menos seco. A temperatura média e a precipitação pluviométrica média anual são de 18,2°C e 1.605 mm, respectivamente.

Inicialmente realizou-se uma amostragem de solo na camada de 0-20 cm da área experimental a fim de caracterizar a fertilidade do local: P – 12,9 mg dm<sup>-3</sup>; K – 220 mg dm<sup>-3</sup>; Ca – 3,06 cmolc dm<sup>-3</sup>; Mg 1,70 cmolc dm<sup>-3</sup>; Al – 0,04 cmolc dm<sup>-3</sup>; M.O. – 3,14 dag kg<sup>-2</sup>; Zn – 15,3 mg dm<sup>-3</sup>; Fe – 44,0 mg dm<sup>-3</sup>; Mn – 12,5 mg dm<sup>-3</sup>; Cu – 2,3 mg dm<sup>-3</sup>; B – 0,26 mg dm<sup>-3</sup>; S – 11,7 mg dm<sup>-3</sup>; V – 66,2%.

Após isso foi realizado preparo convencional do solo caracterizado por uma aração e duas gradagens.

O material genético utilizado foi o 2B587PW, híbrido esse tolerante à seca, caracterizado pelo porte baixo e ciclo precoce.

A semeadura foi realizada no dia 22 de janeiro de 2015 na densidade de 80 mil plantas ha<sup>-1</sup>, com espaçamento de 0,50 m entre linhas.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, sendo avaliados 5 doses diferentes de sulfato de amônio em cobertura (0, 60, 120, 180 e 240 kg ha<sup>-1</sup>), com 4 repetições.

As adubações de semeadura foram realizadas manualmente com 250 kg ha<sup>-1</sup> do formulado 8-28-16. Já para as doses da adubação de cobertura, usou-se o sulfato de amônio quando as plantas estavam com cinco a seis folhas totalmente expandidas.

Quanto ao manejo fitossanitário, foi realizada uma pulverização com a mistura de atrazina e nicosulfurom a fim de controlar plantas invasoras, além de um inseticida a base de clorpirifós para o controle da lagarta do cartucho e vaquinha.

Todos os dados coletados foram analisados estatisticamente através do teste F e regressão linear ao nível de 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico SISVAR (Ferreira, 2000), onde se avaliou produção de grãos por ha, número de fileiras de grãos por espiga, número de grãos por fileira e diâmetro de espiga.

Os dados climáticos foram gerados através do software SISWAB (Gaspar, 2015).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para iniciar vale ressaltar que a produtividade de grãos do tratamento que recebeu dose 0 de nitrogênio obteve produção de 9.203,5 kg ha<sup>-1</sup>. Esse número expressa uma produtividade bem acima da média nacional para a segunda safra, a qual é representada atualmente por 5.294 kg ha<sup>-1</sup> de acordo com a Conab (2015), evidenciando assim, que o solo em questão possui capacidade relativamente satisfatória de suprimento de N.

A produtividade de grãos apresentou incremento de 19,2% com o aumento da dose de 0 para 240 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio (figura 1). Costa (2012) encontrou resultados muito semelhantes, e o mesmo afirma que a adubação nitrogenada em cobertura até a dose de 200 kg ha<sup>-1</sup> de N aumenta linearmente a produtividade, porém nesse caso a adubação de 240 kg ha<sup>-1</sup> ainda acresceu esse índice.

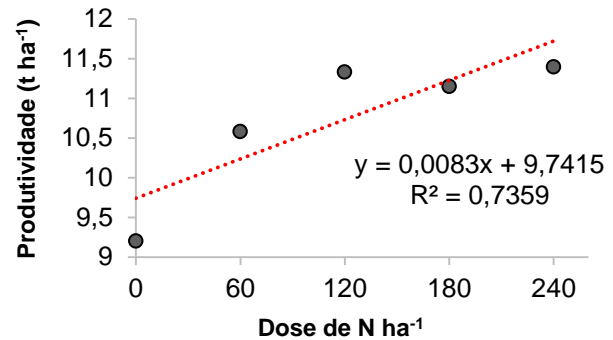


Figura 1. Produtividade de milho em t ha<sup>-1</sup> em função a dose de N ha<sup>-1</sup>.

Em relação ao número de fileiras de grãos por espiga (figura 2), não houve diferença significativa, assim como Biscaro et al. (2011), que utilizaram doses expressivas de 0, 90, 180 e 360 kg ha<sup>-1</sup> de N.

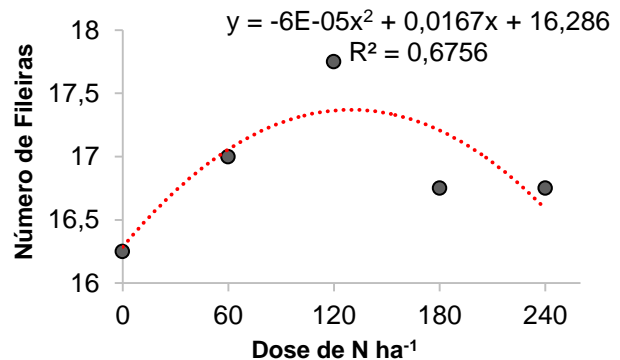
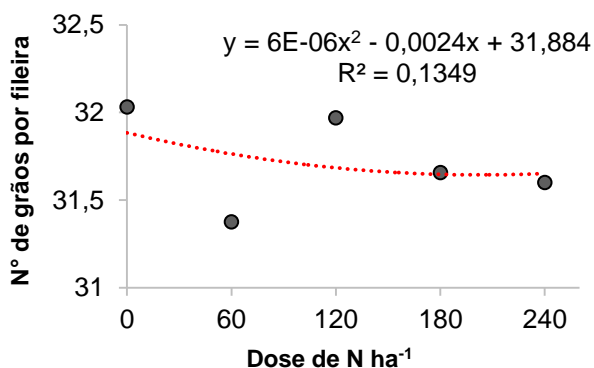


Figura 2. Número de fileiras por espiga em função a dose de N ha<sup>-1</sup>.

Nesse cenário vale salientar, que os números de fileiras são sempre pares, porém as médias das avaliações podem expressar valores ímpares e não inteiros em decorrência do uso de metodologias que não contemplem suas particularidades. Mesmo assim, esses valores corroboram com a hipótese de que este caráter é controlado pelas características genéticas do genótipo (Toledo, et. Al., 2010; Valderrama et al., 2011).

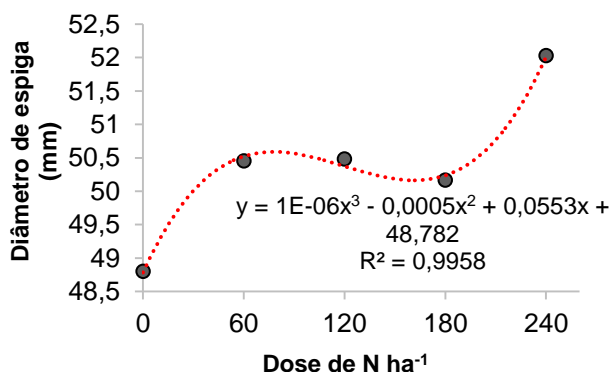
O número de grãos por fileira (figura 3), não expressou diferença indo contra o argumento de

Beal (2014), que afirma que doses de nitrogênio influencia diretamente o número de grãos por fileira.



**Figura 3.** Número de grãos por fileira em função a dose de N ha<sup>-1</sup>.

O diâmetro da espiga (**figura 4**) obteve uma variação positiva, aumentando de 49 mm para 52 mm, submetido a adubações correspondentes a 0 kg ha<sup>-1</sup> e 240 kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente. Ressalta-se, portanto, que embora esse aumento de diâmetro não foi proporcionado pelo aumento de fileiras, o tamanho do grão proporcionou diretamente o incremento desse índice como sugere Lopes et al. (2010).



**Figura 4.** Diâmetro da espiga em milímetros em função a dose de N ha<sup>-1</sup>.

### CONCLUSÕES

Os aumentos nas dosagens de nitrogênio favoreceram o incremento da produtividade e do diâmetro de espiga, porém não interferiu no número de fileiras e números de grãos por fileira.

O híbrido de milho 2B587PW conferiu uma boa produtividade mesmo sem adubação de cobertura quando comparado com a média nacional de produtividade.

### AGRADECIMENTOS

Agradeço ao IFSULDEMINAS – campus Muzambinho pela infraestrutura ofertada e aos professores Ariana Vieira Silva e Marcelo Bregagnoli orientação.

### REFERÊNCIAS

ALVES, S. M.; OLIVEIRA, M. D.; ALVES, R. H. P.; SILVA, E.; Características físicas, químicas de pamonha e do estigma do milho. In: Congresso nacional de meio ambiente de poços de caldas, 2013, Poços de Caldas. **Proceedings**. Poços de Caldas: Cnma, 2013. p.1 - 3.

BEAL, C. Avaliação de diferentes doses de nitrogênio e densidades no acúmulo de massa em milho destinado à produção de silagem. 20 f. **Monografia** - Curso de Pós Graduação em Gestão, Manejo e Nutrição da Bovinocultura Leiteira, Universidade Comunitária da Região de Chapecó, São Miguel do Oeste, 2010.

CONAB. COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Acompanhamento da safra brasileira de grãos. Brasília: Conab, 2016.

COSTA, N. R.; ANDREOTTI, M.; GAMEIRO, R. A.; PARIZ, C. M.; BUZZETTI, S.; LOPES, K. S. M.; Adubação nitrogenada no consórcio de milho com duas espécies de braquiária em sistema plantio direto. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 47, n. 8, p.1038-1047, ago. 2012.

TOLEDO, F. H., CARDOSO, G. A.; ABREU, G. B.; RAMALHO, M. A. P.; **Controle Genético do Número de Fileiras da Espiga do Milho**. Congresso nacional de milho e sorgo, 2010, Goiânia, **Anais**, Goiânia: Cnms, 2010. 5 p.

BREDA, F.A.F.; ALVES, G. C.; REIS, V. M. Produtividade de milho na presença de doses de N e de inoculação de *Herbaspirillum seropedicae*. **Pesq. Agropecuária Brasileira**, v. 51, n. 1, p.45-52, jan. 2016.

FERREIRA, A. C. B.; ARAÚJO, A. A.; PEREIRA, P. R. G.; CARDOSO, A. A.; Características agrônômicas e nutricionais do milho adubado com nitrogênio, molibdênio e zinco. **Scientia Agricola**, Viçosa, v. 58, n. 1, p.131-138, jan./mar. 2001. Trimestral.

COELHO, A. M. Manejo da adubação nitrogenada na cultura do milho. Sete Lagoas: **Embrapa Milho e Sorgo**, 96. ed., 11 p. 2016.

LOPES, M. M. S.; ALVES, G. A. R.; NETO, C. F. O.; OLIVEIRA, N. N. S.; SANTOS, D. G. C.; OKUMURA, R. S.; LOBATO, A. K. S.; MAIA, W. J. S.; Comprimento, Diâmetro e Matéria Seca da Espiga em Milho sob Influência de Vários Níveis de Nitrogênio. In: CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO, 2010, **Anais**, Goiânia. Embrapa, 2010. p. 1385-1390. Disponível em: <[http://www.abms.org.br/cn\\_milho/trabalhos/0188.pdf](http://www.abms.org.br/cn_milho/trabalhos/0188.pdf)>. Acesso em: 18 maio 2016.



CONAB- Companhia nacional de abastecimento, Safra brasileira de grãos, v.2 - Safra 2014/15, n.9 - Nono Levantamento, Brasília, p. 1-104, Junho. 2015.

KÖPPEN, W. **Climatologia**: con um estúdio de los climas de la Tierra. México: Fondo de Cultura Economica, 1948. 478p.

VALDERRAMA, M.; BUZETTI, S.; BENETT, C. G. S.; ANDREOTTI, M.; FILHO, M, C, M, T; Fontes e doses de npk em milho irrigado sob plantio direto. **Pesquisa Agropecuária Tropcal**, Goiânia, v. 41, p.254-263, abr./jun. 2011.



## **XXXI CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO**

**“Milho e Sorgo: inovações,  
mercados e segurança alimentar”**

---