



PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO MILHO SUBMETIDO A CRESCENTES DOSES DE NITROGÊNIO EM COBERTURA

Rafaela de P. COSTA¹ ; José Luiz de A. R. PEREIRA² ; Evandro de M. JUNIOR³
; Salomão V. de S. Silva.

RESUMO

Um dos nutrientes mais requeridos pela cultura do milho é o nitrogênio, ele se destaca, sendo muito importante para o desenvolvimento vegetal da planta e seu máximo potencial produtivo, é um macronutriente essencial e limitante para a cultura, tendo participação nos processos bioquímicos da planta. O objetivo desse projeto, foi analisar o efeito de diferentes doses da adubação nitrogenada em dois híbridos de milho. O delineamento experimental utilizado será de blocos casualizados (DBC) com 5 repetições. Sendo distribuídas 5 dosagens diferentes de nitrogênio (N) na cobertura, com a fonte utilizada ureia, totalizando 50 parcelas experimentais, as dosagens foram distribuídas de forma que componha-se a primeira com 0 kg de N por ha⁻¹, a segunda com 200 kg de N por ha⁻¹, a terceira com 400 kg de N por ha⁻¹, a quarta com 600 kg de N por ha⁻¹ e a quinta com 800 kg de N por ha⁻¹. Não houve diferença significativa entre os tratamentos utilizados.

Palavras-chave: Ureia. Adubação. *Zea mays*.

¹1. INTRODUÇÃO

Segundo Fancelli (2017), a cultura do milho (*Zea mays L.*) possui um elevado papel socioeconômico, isto é decorrente à alguns fatores, como seu alto potencial produtivo, composição química e valor nutritivo, aliado à sua multiplicidade de uso e aplicações, seu uso na alimentação humana e animal e também sendo indispensável na agroindústria, já que é matéria-prima de diversos setores. Tendo em vista essas informações, é fundamental conhecer e utilizar as práticas de manejo necessárias para que a cultura possa se desenvolver de forma positiva, que não comprometa seu crescimento e sua produtividade.

O milho é uma planta muito exigente em macronutrientes, dentre eles, o que mais se destaca é o nitrogênio, a sua ausência se torna um fator limitante para o crescimento e desenvolvimento da cultura, visto que tem relação direta com vários processos bioquímicos na planta. Se tratando de um elemento fundamental para o desenvolvimento da

planta, sua carência vai gerar deficiências que acarretarão em futuros danos econômicos, assim como o excesso também trará problemas negativos.

¹ IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes – rafaela.costa@alunos.ifsuldeminas.edu.br

² Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes – joseluiz.pereira@ifsuldeminas.edu.br

³ IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes – evandro.junior@alunos.ifsuldeminas.edu.br
IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes – salomao.vale@alunos.ifsuldeminas.edu.br

Por possuir um alto potencial econômico, quanto mais adequado estiver em relação a sua nutrição mineral, melhores resultados irá apresentar como resposta. Comumente, o aumento das doses aplicadas na cultura gera níveis consideráveis de produtividade. Sendo o macronutriente absorvido e exportado em maiores taxas na cultura do milho (COELHO, 2009). Sendo assim, avaliar diferentes dosagens de N na cobertura para a cultura é uma opção viável, já que ao encontrar uma dose, onde o milho apresenta bom desenvolvimento, aumento de produtividade e o crescimento da cultura, trará resultados positivos, sem gerar qualquer perda de fertilizante, dano, deficiência e queda na produtividade.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na área experimental da Fazenda Escola do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, campus Inconfidentes. A área está situada a 914 m de altitude, a 22° 18 '37,47" de Latitude Sul e 46° 19' 54,31" Longitude Oeste (informação verbal)¹. O clima da região é subtropical de inverno seco e verão quente (Cwa). Apresenta temperatura média anual de 19°C e precipitação média anual de 1.800 mm (PEREIRA; BALIERO; PINTO, 2011). O local do plantio, por sua vez, já vem sendo cultivado com milho no sistema convencional a vários anos, sendo o solo classificado como Latossolo Vermelho Amarelo Eutrófico (em fase de elaboração)².

Foram utilizados 2 híbridos de milho comerciais, sendo eles P4285 e AG8701, ambos adaptados às condições edafoclimáticas da região Sul de Minas Gerais. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados (DBC) em esquema fatorial 2x5, com 2 híbridos onde foram distribuídas 5 dosagens diferentes de nitrogênio (N) na cobertura, totalizando 50 parcelas experimentais, a fonte de nitrogênio utilizada foi uréia não havendo parcelamento na adubação. As dosagens foram distribuídas de forma que componha-se a primeira com 0 kg de N por ha⁻¹, a segunda com 200 kg de N por ha⁻¹, a terceira com 400 kg de N por ha⁻¹, a quarta com 600 kg de N por ha⁻¹ e a quinta com 800 kg de N por ha⁻¹. A instalação do experimento foi sob sistema de plantio convencional, considerando um espaçamento de 0,8 m entre linhas, com densidade de plantio de 6 sementes por metro linear, obtendo-se uma população final de 75.000 plantas ha⁻¹. As parcelas foram constituídas de quatro linhas de cinco metros de comprimento, sendo as duas centrais, consideradas como úteis, totalizando 16m² de linha útil e 8m² de bordadura. As adubações foram feitas de acordo com a análise química do solo e as recomendações técnicas de adubação, assim como todos os outros tratos culturais realizados de acordo com a necessidade da cultura do milho. E o controle fitossanitário, de plantas daninhas e pragas foi realizado de acordo com a necessidade dentro das recomendações da cultura. O experimento foi instalado durante a safra de verão no ano agrícola 2022/2023 no município

de Inconfidentes– MG.

A característica agrônômica avaliada foi a Produtividade de Grãos e para a determinação da produção de grãos por hectare foi realizada a colheita manual das espigas. Estas foram debulhadas, os grãos pesados e, posteriormente, retiradas amostras para a determinação da porcentagem de umidade. Os dados de produtividade de grãos foram corrigidos para umidade de 13% e expressos em kg ha^{-1} , utilizando a seguinte expressão: $P13\% = PU \times (100 - U/87)$, em que: $P13\%$ = produtividade de grãos (kg ha^{-1}) corrigida para a umidade padrão de 13%. PU = produtividade de grão úmido (kg ha^{-1}).

U = umidade dos grãos observada no campo (%).

Todas as variáveis foram submetidas a tratamentos estatísticos por meio de análise de variância, as médias serão analisadas pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade pelo software estatístico Sisvar 5.6 (FERREIRA, 2019). E variável dose foi analisada também numa curva de regressão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos resultados obtidos através da análise variância, pelo teste de Scott-Knott, foi possível observar que nenhum tratamento se diferenciou estatisticamente no quesito produtividade. Os diversos híbridos e variedades requerem quantidades diferentes de nitrogênio, de acordo com seu potencial de produtividade (FERNANDES et al., 2005) e a quantidade de N absorvida pelo milho varia conforme o ciclo da planta. A quantidade dependerá da taxa de absorção pela unidade de massa, da quantidade de raízes, dos condicionadores do ambiente e do estágio fenológico (ECKHARDT, 2019). Sendo assim, o aumento das doses de nitrogênio não foi um fator que influenciou nessa questão (Tabela 1).

Tabela 1. Produtividade de milho em relação a diferentes doses de nitrogênio em cobertura.

Tratamentos	Doses	Produtividade
1	testemunha	9750.85 kg/ha a1
2	200 kg de N por ha	10955.41 kg/ha a1
3	400 kg de N por ha	11404.59 kg/ha a1
4	600 kg de N por ha	10663.99 kg/ha a1
5	800 kg de N por ha	11756.85 kg/ha a1

Médias seguidas pelas

mesmas letras na coluna não se diferem de si pelo teste de Scott-Knott a 0,05.

Quando observados os resultados para cultivar, houve diferença significativa entre as duas utilizadas no experimento. A cultivar 1 (AG 8701) apresentou uma média de produção menor que a cultivar 2, de modo que foi apenas analisada a cultivar em si, não tendo influência no tratamento utilizado nas mesmas (Tabela 2).

Tabela 2. Médias de produtividade de 2 cultivares submetidas aos mesmos tratamentos.

Cultivar	Média
1- AG 8701	10033.92 B
2- P4285	11778.76 A

Médias seguidas por letras diferentes se diferem de si pelo teste de Scott-Knott a 0,05.

4. CONCLUSÃO

O aumento das doses de nitrogênio em cobertura não foi um fator significativo para o aumento da produção. Porém, a cultivar 2 (P4285) teve uma produtividade superior a cultivar 1 (AG 8701) esse aumento não se deve somente ao tratamento, ele pode variar em função das características específicas de cada material utilizado.

REFERÊNCIAS

COELHO, A. M.; FRANÇA, G. E. **Nutrição e adubação do milho.**

Brasília, DF: Embrapa/CNPMS, 2009.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - Conab. Tabela de Levantamento: grãos: boletim da safra de grãos, julho 2023 / Companhia Nacional de Abastecimento. – Brasília: Conab, 2023. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras>. Acesso em: 04/08/2023.

ECKHARDT, Otávio. **O nitrogênio na cultura do milho.** 2019. Disponível em: <https://www.ufsm.br/pet/agronomia/2019/09/10/o-nitrogenio-na-cultura-do-milho>. Acesso em: 06 set. 2019.

FANCELLI, A. L. Ecofisiologia, fenologia e implicações básicas de manejo. In: GALVÃO, J. C. C. (ed.); BORÉM, A. (ed.); PIMENTEL, M. A. (ed.) **Milho: do plantio à colheita.** 2 ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2017. cap. 3. p. 49-75.

FERNANDES, F.C.s. *et al.* Doses, Eficiência e Uso de Nitrogênio por Seis Cultivares de Milho. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, [S.L.], v. 4, n. 2, p. 195-204, 30 ago. 2005. Revista Brasileira de Milho e Sorgo. <http://dx.doi.org/10.18512/1980-6477/rbms.v4n2p195-204>.

FERREIRA, D. F. **Sisvar: A computer analysis system to fixed effects split plot type designs.** Revista Brasileira de Biometria, Lavras: Universidade Federal de Lavras. v. 37, n. 4, p. 529- 535, 2019. Disponível em: <https://biometria.ufla.br/index.php/BBJ/article/view/450/251>. Acesso em: 05 ago 2023.

PEREIRA, M. W. M.; BALIEIRO, K. R. de C.; PINTO, L. V. A. **Avaliação da produtividade e adaptabilidade de acessos de amendoim forrageiro para potencial formação/consorciação de pastagens mais sustentáveis no Sul de Minas Gerais.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 2., 2011, Londrina. Resumo de Congresso... Londrina: Ibeas, 2011. p. 1-6. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2011/XI-006.pdf>. Acesso em: 08 ago 2023.