

ADUBAÇÃO NITROGENADA TOTAL E PARCELADA EM CULTIVAR DE MILHO SUPERPRECOCE

COLLING, Alan¹; BONETTI, Luiz Pedro²; NOWICKI, Alexandre¹

Palavras-Chave: Produtividade. *Zea mays*. Cultivar ‘Fórmula’.

Introdução

O milho, assim como praticamente as demais espécies de plantas gramíneas, requer o uso de adubação nitrogenada para compensar a remoção desse nutriente e para complementar a quantidade suprida pelo solo. Segundo Coelho et al., (1991), inúmeros experimentos conduzidos no país, nas mais diversas condições de solo, clima e sistemas de cultivo têm mostrado resposta positiva à adubação nitrogenada em milho. As recomendações atuais para a adubação nitrogenada em cobertura são realizadas com base em curvas de resposta, histórico da área e produtividade esperada. A recomendação da adubação nitrogenada em cobertura para a cultura do milho de sequeiro, de modo geral, varia de 40 a 70 kg de N/ha. Quanto ao parcelamento e época de aplicação, existe o conceito generalizado de que se aumentando o número de parcelamento da adubação nitrogenada aumenta-se a eficiência do uso do nitrogênio e reduzem-se as perdas, principalmente por lixiviação (COELHO et al., 1992), o que faz com que seja comum o parcelamento desse fertilizante em várias vezes durante o ciclo da cultura. Para as condições do Brasil, de acordo com as informações disponíveis, Coelho et al. (1991) mencionam que, em geral, deve-se usar maior número de parcelamento sob as condições: a) altas doses de nitrogênio (120 a 200 kg/ha), b) solos de textura arenosa; c) áreas sujeitas a chuvas de alta intensidade. Uma única aplicação deve ser feita sob as seguintes condições: a) doses baixas ou médias de nitrogênio (60 a 120kg/ha); b) solos de textura média e/ou argilosa; c) plantio intensivo, sem o uso de irrigação, em que a distribuição do fertilizante é feita mecanicamente. A alternativa de aplicar todo o N a lanço ou em sulcos, na pré-semeadura do milho, tem despertado grande interesse, porque apresenta algumas vantagens operacionais, como maior flexibilidade no período de execução da adubação, racionalização do uso de máquinas e mão-de-obra. Entretanto, segundo Coelho et al., (2010), devido à extrema complexidade da dinâmica do nitrogênio no solo, a qual é fortemente influenciada pelas variáveis ambientais, os resultados de experimentos de campo não são consistentes o bastante para que se

¹ Acadêmicos – Curso de Agronomia – Unicruz alancolling@hotmail.com xandinowicki@hotmail.com

² Eng.Agr. MSc. – Professor – Curso de Agronomia – Unicruz lbbonetti@unicuz.edu.br

possa generalizar a recomendação dessa prática. Por outro lado, de acordo com estes autores, a aplicação de N em cobertura quase sempre assegura incrementos significativos no rendimento de milho, independente de a precipitação pluvial ser normal ou excessiva, principalmente no período inicial de desenvolvimento da cultura. Diante do exposto, este experimento teve por objetivo determinar a resposta em rendimento de grãos e outras características agronômicas em híbrido de milho superprecoce, nível de alto rendimento, como resposta a aplicações parceladas de três níveis de adubação nitrogenada em relação a uma única aplicação de cada uma das três doses.

Metodologia

O experimento foi conduzido na área experimental do Curso de Agronomia da Universidade de Cruz Alta, região do Planalto Médio do Rio Grande do Sul. Localiza-se a uma latitude 28° 38' 19" sul e a uma longitude 53° 36' 23" oeste, com altitude média de 452 metros e solo classificado como Latossolo Vermelho distrófico típico textura argilosa (EMBRAPA, 1999). O clima, segundo a classificação de Köppen, é subtropical, tipo cfa 2a, com chuvas distribuídas uniformemente durante o ano. Foi avaliada a produtividade de grãos do híbrido de milho superprecoce, cultivar 'Fórmula', desenvolvido pela empresa Syngenta. O delineamento experimental utilizado foi de Blocos ao Acaso, com quatro repetições, distribuídos em sete tratamentos para época de adubação nitrogenada, totalizando 28 parcelas. Os tratamentos testados foram: T1 – sem adubação nitrogenada; T2 – 175 kg/ha em uma única aplicação, no estágio de sete a oito folhas; T3 – 175 kg/ha, em duas parcelas, nos estágios de quatro a seis folhas e de oito a dez folhas, respectivamente; T4 – 175 kg/ha, em três parcelas, aos quatro a seis folhas, oito a dez folhas e 10 a 12 folhas, respectivamente; T5 – 350 kg/ha, em uma única aplicação, no mesmo estágio de T2; T6 – 350 kg/ha, em duas parcelas nos mesmos estágios de T3; e T7 – 350kg/ha, aplicados em três parcelas nos mesmos estágios de T4. As parcelas foram constituídas de cinco linhas, com espaçamento de 0,70 m e comprimento de 5 metros, descartando-se na colheita as duas linhas laterais de cada parcela e 0,5m nas extremidades de cada linha, sendo a área útil de cada experimento de 8,4 m². Os dados experimentais determinados foram os de produtividade (em kg/ha), número de espigas por m², tamanho de espiga, número de fileiras de grãos/espiga, número de grãos/espiga e peso de mil sementes.

Resultados e Discussão

Os dados experimentais coletados para rendimento de grãos estão sumarizados na Tabela 1, sendo que a análise da variância para este parâmetro estudado indicou não haver diferenças estatísticas entre os tratamentos testados no experimento.

Tabela 1. Produtividade de um híbrido de milho, ciclo superprecoce, cultivar 'Fórmula', em resposta a níveis de adubação nitrogenada em cobertura, na forma de uréia, através de uma única aplicação e em aplicações parceladas. Unicruz, Cruz Alta, RS, 2011.

Tratamentos	Produtividade (em kg/ha)
T1 – Sem adubação nitrogenada	10.467
T2 – 175 kg/ha de Uréia em única aplicação	11.229
T3 – 175 kg/ha de Uréia em duas parcelas	11.851
T4 – 175 kg/ha de Uréia em três parcelas	11.617
T5 – 350 kg/ha de Uréia em única aplicação	11.315
T6 – 350 kg/ha de Uréia em duas parcelas	12.446
T7 – 350 kg/ha de Uréia em três parcelas	11.644

As determinações médias de algumas características agronômicas obtidas em cinco espigas, tomadas ao acaso, entre as plantas colhidas nas diferentes parcelas experimentais, encontram-se detalhadas na Tabela 2, a qual também inclui ainda o número de espigas por metro quadrado. Os dados contidos nesta Tabela não foram submetidos à análise da variância em função de não ter havido significância nas diferentes produtividades resultantes dos tratamentos avaliados.

Tabela 2. Tamanho, número de fileiras e número de grãos por espiga, e número de espigas e peso de mil grãos em plantas de híbrido de superprecoce, cultivar Fórmula, submetidas a diferentes doses e formas de aplicação de adubação nitrogenada de cobertura. Unicruz, Cruz Alta, RS, 2011.

Tratamentos	Características médias determinadas por espiga			Número de espigas por m ²	Peso de Mil Grãos/g
	Tamanho (em cm)	Número fileiras de grãos	Número de grãos		
T1 – Sem adubação nitrogenada	17,2	17,1	592,7	5,4	557,9
T2 – 175 kg/ha de Uréia em única aplicação	17,6	16,8	610,6	5,3	579,8
T3 – 175 kg/ha de Uréia em duas parcelas	18,45	16,5	620,5	5,1	455,9
T4 – 175 kg/ha de Uréia em três parcelas	18,05	15,4	575,3	5,9	588,8
T5 – 350 kg/ha de Uréia em única aplicação	17,95	17,6	602,3	5,1	561,8
T6 – 350 kg/ha de Uréia em duas parcelas	17,35	16,3	565,4	4,8	583,6
T7 – 350 kg/ha de Uréia em três parcelas	17,77	16,4	585	5,1	588,2

Referências

COELHO, A.M.; FRANÇA, G.E. de; BAHIA FILHO, A.F.C. Nutrição e adubação do milho forrageiro. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo. **Milho para silagem: tecnologias, sistemas e custo de produção**. Sete Lagoas, 1991. p.29-73. (EMBRAPA-CNPMS. Circular Técnica, 14)

COELHO, A.M.; FRANÇA, G.E. de; BAHIA FILHO, A.F.C.; GUEDES, G.A.A. Doses e métodos de aplicação de fertilizantes nitrogenados na cultura do milho sob irrigação. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Campinas, v.16, p.61-67, 1992.

COELHO, A.M.; FRANÇA, G. E. de; PITTA, G.V.E.; ALVES, V.M.C.; HERNANI, L.C. **Nutrição e adubação do milho**. Embrapa Milho e Sorgo, Sistema de Produção, 1. Versão Eletrônica – 6ª edição. Set./2010.