

## **ÉPOCAS DE SEMEADURA E RESPOSTA DE HÍBRIDOS DE MILHO À ADUBAÇÃO NITROGENADA DE COBERTURA**

Youriki Carvalho Casagrande<sup>1</sup>, Antonio Eduardo Coelho<sup>2</sup>, Vander Oliveira de Liz<sup>4</sup>, Thais Lemos Turek<sup>4</sup>, Marcos Cardoso Martins Junior<sup>4</sup>, Hugo Francois Kuneski<sup>2</sup>, Lucieli Santini Leolato<sup>2</sup>, Luís Sangoi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Agronomia - CAV - bolsista PIBIC/CNPq.

<sup>2</sup> Doutorandos do Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal – CAV.

<sup>3</sup> Orientador, Departamento de Agronomia - CAV – luis.sangoi@udesc.br.

<sup>4</sup> Mestrandos do Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal – CAV.

Palavras-chave: *Zea mays*. Nitrogênio. Rendimento de Grãos.

O nitrogênio (N) é o nutriente essencial mais dinâmico e instável no solo, sendo o mais absorvido pelo milho e que apresenta maior interferência na sua produtividade. A disponibilidade de N no solo é influenciada pelas condições ambientais, práticas de manejo e outros fatores do sistema produtivo. Os padrões de crescimento e desenvolvimento do milho, assim como as condições climáticas às quais a cultura está submetida, interferem na eficiência agrônômica de uso do nitrogênio. Portanto, é importante conhecer todos os fatores que interferem na eficiência do manejo da adubação nitrogenada para melhorar a estimativa da quantidade de fertilizante nitrogenado a ser utilizada. Entre os fatores que tem influência na resposta da cultura à adubação nitrogenada estão a época de semeadura e o ciclo do híbrido utilizado. A interação entre adubação nitrogenada, época de semeadura e o ciclo do híbrido afeta diretamente o desenvolvimento do milho e a sua produtividade. Assim, a época de semeadura e o ciclo do híbrido podem afetar o manejo ideal da adubação nitrogenada, já que as condições encontradas no ciclo de desenvolvimento da cultura, como temperatura, radiação solar, umidade do solo e do ar, fotoperíodo, pressão de pragas e doenças são influenciadas pela época de semeadura (BRITO et al., 2007; SANGOI, 1993). Portanto, este trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar os efeitos da época de semeadura sobre a resposta da produtividade de híbridos de milho com ciclos contrastantes a doses de N aplicadas em cobertura. Os experimentos foram conduzidos a campo, durante o ano agrícola 2016/2017, no município de Lages-SC e 2017/2018 no município de Atalanta-SC. A área experimental do primeiro experimento foi conduzida em monocultura de milho num solo classificado como Nitossolo Vermelho Distrófico Típico (EMBRAPA, 2006). No segundo experimento a área experimental foi conduzida em sistema de rotação de culturas milho/soja num solo classificado como Cambissolo Háplico distrófico, de textura franco argila siltosa (EMBRAPA, 2006). O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, dispostos em parcelas sub-subdivididas, com três repetições por tratamento no primeiro ano e quatro repetições no segundo. Na parcela principal foram testados dois híbridos: AG9025 PRO3 (super-precoce) e P30F53 VYH (precoce). Nas sub-parcelas foram avaliadas duas épocas de semeadura: época preferencial e época tardia, sendo a semeadura realizada nos dias 15/10/2016 (preferencial) e 05/12/2016 (tardia) no primeiro ano e 20/09/2017 (preferencial) e 05/12/2017

(tardia) no segundo ano. Nas sub-subparcelas foram testadas quatro doses de nitrogênio em cobertura: 0, 150, 300 e 450 kg de N ha<sup>-1</sup>, divididas em três épocas de aplicação V4, V8 e V12 da escala de Ritchie et al. (1993). A densidade de plantas utilizada foi de 75.000 pl ha<sup>-1</sup> e o espaçamento entre linhas de 70 cm, sendo a semeadura feita com semeadoras manuais. Na semeadura utilizou-se como adubação de base 30 kg ha<sup>-1</sup> de N, 300 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 200 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O para obtenção de tetos produtivos de 21.000 kg ha<sup>-1</sup>. O rendimento de grãos foi determinado considerando como umidade padrão 13%. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo Teste F. Quando significativos, as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey e por análise de regressão polinomial, ao nível de significância de 5% (P<0,05). A interação entre híbrido e época de semeadura da safra afetou a produtividade do milho nos dois anos em que se conduziu o trabalho. Em 2016/2017 observou-se que na semeadura feita na época recomendada não houve diferença estatística entre híbridos (Tabela 1). Porém, quando a semeadura foi realizada tardiamente, o híbrido P30F53 demonstrou alta estabilidade produtiva, enquanto que o híbrido AG9025 apresentou alta suscetibilidade aos estresses decorrentes da semeadura tardia, com redução de 53,95% da produtividade na semeadura tardia, em comparação a preferencial, na média das quatro doses de nitrogênio em cobertura. No experimento conduzido na safra 2017/2018, devido ao manejo de rotação de culturas, os híbridos encontraram melhores condições para o seu crescimento e desenvolvimento. Isto permitiu que o potencial produtivo dos híbridos fosse mais bem explorado, principalmente na semeadura feita na época preferencial. Nesta época de semeadura, o AG9025 foi 14,39% mais produtivo do que o P30F53, na média das doses de N (Tabela 2). Já na semeadura tardia não houve diferenças de produtividade entre os híbridos. O retardamento da semeadura de setembro para dezembro reduziu a produtividade dos dois híbridos em Atalanta. Contudo, assim como na primeira safra, o P30F53 apresentou maior estabilidade produtiva, mesmo num ambiente mais fértil e menos suscetível a estresses. Enquanto o AG9025 reduziu em 25,75% a produtividade na semeadura tardia, o P30F53 reduziu apenas 11,42%, na média de quatro doses de nitrogênio.

**Tabela 1.** Produtividade de grãos de dois híbridos de milho nas épocas de semeadura recomendada e tardia, na média de quatro doses de nitrogênio em cobertura. Lages-SC, safra 2016/17.

Produtividade (kg ha <sup>-1</sup> )		
Híbrido (H)		
Epoca de Semeadura (ES)	P30F53 Vyh	AG9025 Pro3
Recomendada	13.229 aA*	14.286 aA
Tardia	13.042 aA	6.579 bB
C.V. Fator A (H)	19,84%	
C.V. Fator B (ES)	10,90%	

Médias seguidas da mesma letra, maiúscula na linha e minúscula na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey (P<0,05).

**Tabela 2.** Produtividade de grãos de dois híbridos de milho nas épocas de semeadura recomendada e tardia, na média de quatro doses de nitrogênio em cobertura. Atalanta, SC, safra 2017/2018.

Produtividade (kg ha <sup>-1</sup> )		
Híbrido (H)		
Epoca de Semeadura (ES)	P30F53 Vyh	AG9025 Pro3
Recomendada	14.253 aB	16.304 aA
Tardia	12.624 bA	12.106 bA
C.V. Fator A (H)	17,62%	
C.V. Fator B (ES)	7,97%	