

Respostas de rendimento do milho (*Zea mays* L) às aplicações de fungicidas

Thalita Cardoso Anastácio^{1*}, Rudinei Biasus¹, Fábio José Busnello¹

RESUMO

O uso da tecnologia a favor da produtividade vem gerando benefícios para a agricultura. Dentre as medidas culturais para maximizar a produção, está o uso de fungicidas no controle de doenças foliares. Na cultura do milho, alvo de diversas doenças foliares, aplicações de fungicidas se torna essencial para manutenção da produtividade. Entretanto, é necessário esclarecer a influência dessas aplicações em diferentes estádios fenológicos no rendimento da cultura. Para isso, foi conduzido um experimento com o híbrido de milho BG 7720 VYH, cultivado com espaçamento de 0,45 m entrelinhas e 0,27 m entre plantas, totalizando 86.000 sementes por hectare. Os tratamentos envolveram a aplicação de Trifloxistrobina + Protiocanazol (FOX®), na dose de 400 ml por hectare (ha), em diferentes estádios fenológicos, sendo os tratamentos: T1: testemunha, T2: V7/8, T3: Pré pendoamento, T4: V7/8 + pré pendoamento, cada um com 6 repetições, dispostos em blocos casualizados. Foram avaliados o número de grãos por fileira, número de fileiras por espiga, grãos por espiga, tamanho de espiga, diâmetro de espiga, massa da espiga e rendimento. A aplicação do fungicida proporcionou o incremento de 12 sacas por hectare no estádio V7/8 + pré-pendoamento, em relação ao tratamento sem intervenção. Os demais tratamentos não se diferenciaram.

Palavras-chave: Doenças foliares; produtividade; controle químico.

INTRODUÇÃO

Atualmente cerca de 70% da produção mundial do milho é destinada à alimentação animal, sendo também importante para a alimentação humana, principalmente em regiões menos privilegiadas, passando assim a ser a base alimentar humana e animal (PAES, 2006).

Essa planta tropical exige durante o seu ciclo vegetativo calor e umidade para se desenvolver, as temperaturas situadas entre 25 °C e 30 °C proporcionam as melhores condições para o processo de germinação das sementes (FANCELLI E DOURADO NETO, 2004), todavia, também fitopatogênicos. Entre as principais moléstias que atingem a cultura do milho, certamente encontram-se as doenças foliares, geralmente causadas por fungos (CASELLA et al., 2006).

A complexidade de fatores envolvidos para a ocorrência das doenças requer integração de métodos de controle, respeitando os aspectos legais vigentes, para obter melhores produtividades, com menores danos ao ambiente (WORDELL FILHO e CHIARADIA, 2016).

A cultura do milho atinge seu maior índice de área foliar na fase de pendoamento, período crítico da cultura às doenças foliares, se prolonga até o estágio de grão pastoso (REIS et al., 2004). A produtividade das lavouras de milho quando se é utilizado controle químico para fitopatologias, ocorre o incremento de 25 a 30 sacas/ha (COTA et al., 2013).

O presente trabalho visa avaliar o rendimento da cultura do milho com a aplicação de fungicida Trifloxistrobina + Protiocanazol (FOX®) em diferentes estádios fenológicos, afim de verificar qual o estádio de aplicação que proporciona maiores produtividades.

¹ Universidade Comunitária da Região de Chapecó. thalitacananastacio@unochapeco.edu.br.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no município de Caxambu do Sul, SC, em blocos casualizados, utilizando o híbrido de milho BG 7720 VYH, semeado com espaçamento entrelinhas de 0,45 m e 0,27 m entre as sementes, totalizando 86.000 sementes por ha. A correção do solo se deu de acordo com análise do solo e recomendação da cultura.

O fungicida Trifloxistrobina + Protiocozol (FOX®) foi aplicado na dose de 400 ml/ha, em todos tratamentos (T1: teste, T2: V7/8, T3: Pré pendoamento, T4: V7/8 + pré-pendoamento), exceto na testemunha (T1) sem aplicação, e T4, em que houve dupla aplicação. As parcelas eram de 2x2 m. Foram avaliados o número de grãos por fileira, número de fileiras por espiga, tamanho de espiga, diâmetro de espiga, massa da espiga e por fim, o rendimento em sacas por hectare.

A análise dos dados foi realizada adotando-se modelos lineares e ANOVA, aplicando-se o teste de Tukey, ao nível de 5 % de significância para comparação de médias utilizando o programa estatístico SISVAR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve efeito da aplicação de fungicida sobre o número de grãos por fileira (tabela 1).

Tabela 1 - Valores médios de grãos por fileira com a aplicação do fungicida nos diferentes estádios de desenvolvimento da cultura.

Tratamentos	Médias
Teste	31.56 b
V7/8	34.86 ab
Pré pendoamento	35.16 ab
V7/8 + Pré pendoamento	35.36 a

As médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem uma da outra pelo teste ANOVA ($P \leq 0,05$).

O resultado obtido foi superior aos trabalhos encontrados na literatura. Silva et al. (2013) obtiveram para o híbrido DKB390PRO 28,12 grãos por fileira e 31,31 para o híbrido 30F53H. Ohland et al. (2005) alcançaram a média de 23,40 grãos por fileira para o milho. Ambos com valores inferiores alcançados pelo presente estudo.

O número de fileiras por espiga (resultados não apresentados), diâmetro de espiga e massa de espiga apresentaram melhores resultados para a aplicação no estágio fenológico V7/8, sendo todos significativamente superiores ao T1, mas igual aos demais tratamentos (figura 1).

Silva et al. (2013) e Ohland et al. (2005) encontraram valores similares aos testados para o número de fileiras por espiga, diâmetro de espiga e massa de espiga; no entanto, Vilela et al., (2012) concluíram que a aplicação de fungicida em milho no pré pendoamento, reduziu a incidência de doenças foliares, porém não apresentou incremento de rendimento.

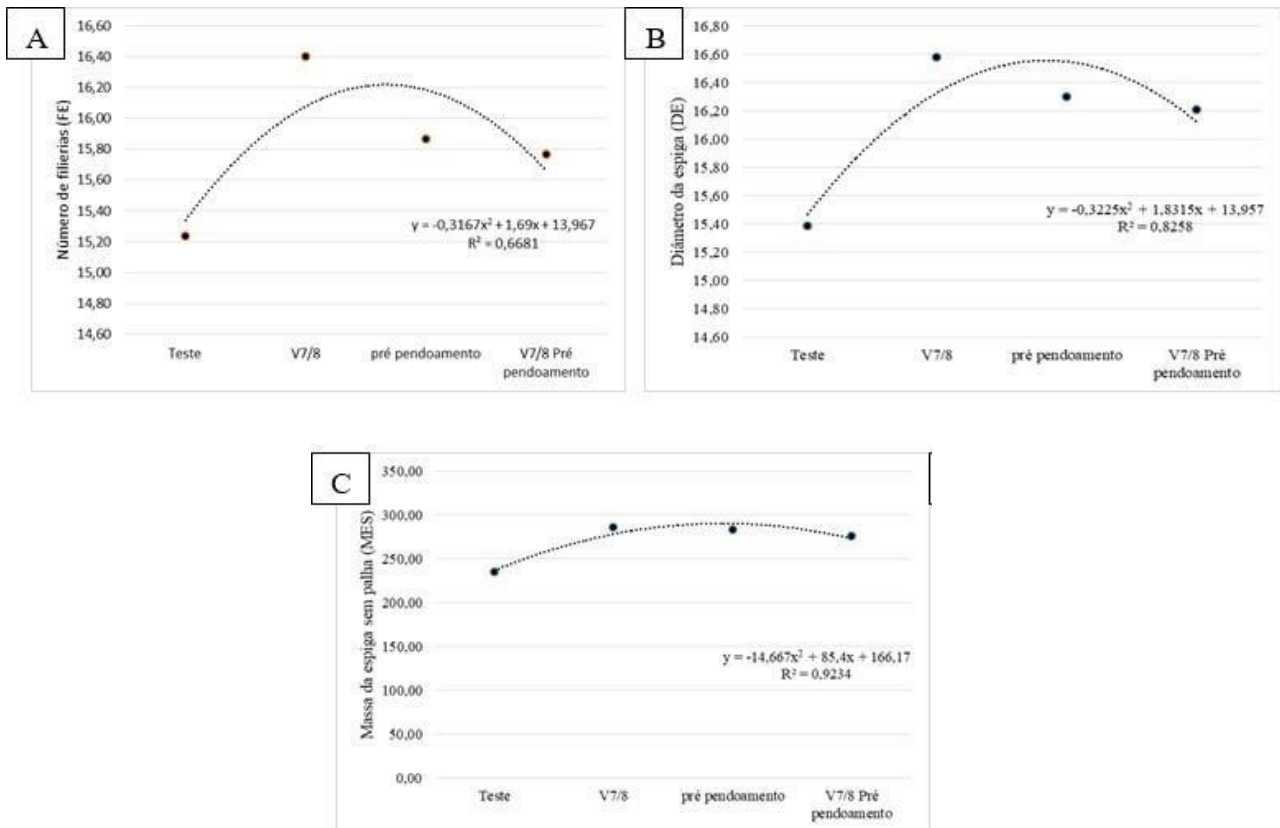


Figura 1 - Valores médios do (A) número de fileiras por espiga; (B) diâmetro de espiga; (C) massa de espiga, em relação a aplicação do fungicida nos diferentes estádios de desenvolvimento da cultura.

No trabalho foi possível alcançar um incremento de rendimento, em relação a testemunha, de 12 sacas por hectare quando foram realizadas duas aplicações do fungicida, no estágio V7/8+pré pendoamento (figura 2). Provavelmente isso ocorreu devido a manutenção da área foliar fotossintética da planta durante um período crítico para a produtividade de grãos (COTA et al., 2013).

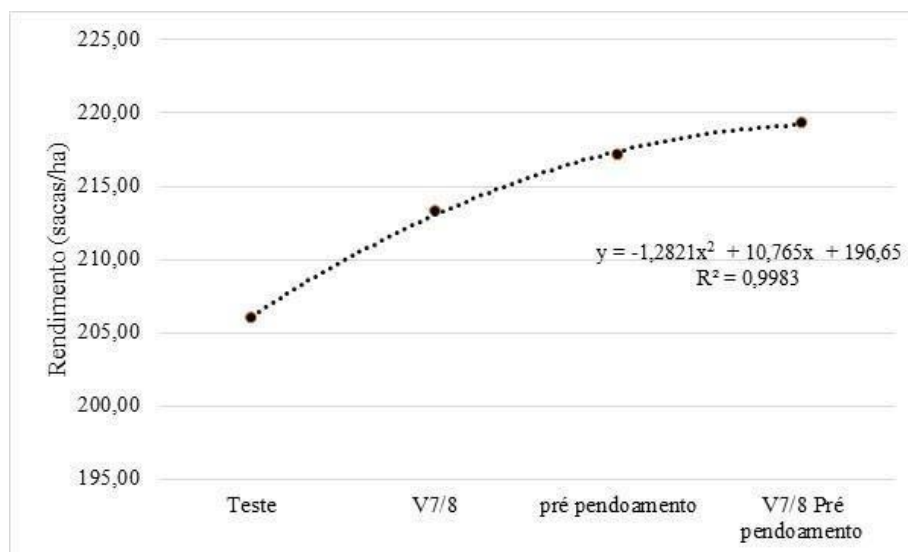


Figura 2 - Valores médios de rendimento de grãos em saca por hectare, em relação a aplicação do fungicida nos diferentes estádios de desenvolvimento da cultura.

O número de grãos por espiga e tamanho da espiga não apresentaram diferenças significantes.

CONCLUSÃO

A aplicação do fungicida proporcionou o incremento no rendimento no estágio V7/8+pré-
pendoamento, não havendo efeito dos demais tratamentos. O uso de fungicida no controle de
doenças fúngicas se mostra essencial para o bom rendimento do milho, quando aplicado no estágio
fenológico de maior contribuição para a produtividade.

AGRADECIMENTOS: À Universidade Comunitária da Região de Chapecó e à UNIEDU, pela
concessão de financiamento para a realização dessa pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASELLA, C. R.; FERREIRA, A. da S.; PINTO, N. F. J. de A.; Doenças na Cultura do Milho.
Circular técnica 83; ed. 1, Sete Lagoas, MG. 2006. 14 p.

COTA, L. V.; COSTA, R. V.; SABATO, E. O.; SILVA, D. D. Histórico e perspectivas das doenças
na cultura do milho. Circular técnica 193, Sete Lagoas, MG. 2013. 7 p.

FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de milho. Agropecuária, Guaíba, p. 360, 2004.

OHLAND, R. A. A.; SOUZA, L. C. F.; HERMANI, L. C.; MARCHETTI, M. E.; GONÇALVES, M.
C. Culturas de cobertura do solo e adubação nitrogenada no milho em plantio direto. Ciência e
Agrotecnologia, Lavras, v. 29, n. 3, p. 538-544, 2005.

PAES, M. C. D. Aspectos físicos, químicos e tecnológicos do grão de milho. Circular Técnica, 75.
Embrapa Milho e Sorgo. Sete Lagoas, MG, 2006. 6 p.

REIS, E. M.; CASA, R. T.; BRESOLIN, A. C. R. Manual de diagnose e controle de doenças do milho.
2. ed. rev. atual. Lages: Graphel, 2004. 144 p.

SILVA, A. F., et al. Avaliação do desempenho de cultivares de milho em função da densidade de
semeadura, no município de Sinop-MT. In: XII SEMINÁRIO NACIONAL DE MILHO SAFRINHA,
2013, 5 p

VILELA, R. G., et al. Desempenho agrônomo de híbridos de milho, em função da aplicação foliar
de fungicidas. Biosci, Uberlândia, v. 28, n. 1, p.25-33, 2012.

WORDELL FILHO, J. A.; CHIARADIA, L. A. A cultura do milho em Santa Catarina. Epagri,
Florianópolis, SC, 2016. 400 p.