

NÚMERO E ÉPOCAS DE APLICAÇÕES DE FUNGICIDAS NO MANEJO DE HELMINTOSPORIOSE EM MILHO DE SEGUNDA SAFRA

Beatriz Branco Tiago Queiroz⁽¹⁾, **Alex Rangel Gonzaga**⁽²⁾, **Leandro Bianchi**⁽³⁾, **Adir Saggin**⁽⁴⁾ e **Andressa Lima de Brida**⁽⁵⁾

Palavras-chave: *Zea mays*, *Exserohilum turcicum*, MID, manejo químico, milho safrinha.

Dentre as moléstias mais relevantes que podem limitar o potencial produtivo da cultura do milho, destacam-se as doenças foliares como a helmintosporiose (*Exserohilum turcicum*) (CUNHA *et al.*, 2020 - <https://doi.org/10.1590/0100-5405/188038>). O manejo das doenças na cultura do milho é realizado mediante o uso de cultivares resistentes atrelado às medidas culturais. Porém, para alcançar o máximo de produtividade que a cultura pode expressar é necessário a associação a outras formas de manejo, sendo o uso dos fungicidas um dos mais utilizados pelos produtores (LANZA *et al.*, 2016 - <https://doi.org/10.1590/S0100-204X2016000500026>). O número e o momento da aplicação de fungicidas na cultura do milho, além da utilização de resistência dos híbridos, são essenciais para definir o período efetivo dos fungicidas (PEF) (CASA; REIS; BLUM, 2004 - Anais do I WEDP, p. 01-15).

Portanto, objetivou-se com este trabalho avaliar a eficiência de diferentes números de aplicações de fungicidas no manejo de helmintosporiose em milho de segunda safra.

O experimento foi conduzido no município de São Gabriel do Oeste-MS, (19º 27' 32"S; 54º 36'41"W" e 664,8 m de altitude) em Latossolo Vermelho Distrófico de textura argilosa (EMBRAPA, 2018 - <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1094003>).

Foram avaliados seis tratamentos (T1 = testemunha; T2 = Fluxapiroxade [167 g.i.a.L⁻¹] + Piraclostrobina [333 g.i.a.L⁻¹] – V8; T3 = Fluxapiroxade [167 g.i.a.L⁻¹] + Piraclostrobina [333 g.i.a.L⁻¹] – V8 | Azoxistrobina [120 g.i.a.L⁻¹] + Tebuconazol [200 g.i.a.L⁻¹] – Pré-VT; T4 = Fluxapiroxade [167 g.i.a.L⁻¹] + Piraclostrobina [333 g.i.a.L⁻¹] – V8 | Azoxistrobina [120 g.i.a.L⁻¹] + Tebuconazol [200 g.i.a.L⁻¹] – Pré-VT | Epoxiconazol [50 g.i.a.L⁻¹] + Fluxapiroxade [50 g.i.a.L⁻¹] + Piraclostrobina [81 g.i.a.L⁻¹] – Pós-VT; T5 = Azoxistrobina [120 g.i.a.L⁻¹] + Tebuconazol [200 g.i.a.L⁻¹] – Pré-VT; T6 = Epoxiconazol [50 g.i.a.L⁻¹] + Fluxapiroxade [50 g.i.a.L⁻¹] + Piraclostrobina [81 g.i.a.L⁻¹] – Pós-VT) dispostos no delineamento experimental de blocos casualizados com quatro repetições.

Cada parcela foi constituída de seis linhas de 9,0 m de comprimento, espaçadas a 0,50 m. A área útil foi constituída das quatro linhas centrais, excluindo-se 1,0 m de cada extremidade. O híbrido de milho foi o híbrido Fórmula VIP2. A semeadura foi realizada no dia 04/03/2021, utilizando-se uma semeadora a vácuo da marca Jumil em área sob plantio direto com 250 kg ha⁻¹ da formulação NPK 10-15-15 e adubação de cobertura com 130 kg ha⁻¹ da formulação 30-00-20 realizada em dois períodos distintos. Para a pulverização dos tratamentos empregou-se o implemento de aplicação de parcelas experimentais, denominado 'Sider', pressurizado por ar

⁽¹⁾Engenheira Agrônoma, Ma. Produção Vegetal, Pesquisadora de Fitopatologia e Coord. de Assuntos Regulatórios, CropSolutions – Pesquisa, Tecnologia e Inovação Agropecuária LTDA., Rodovia Estrada Velha, Km 8, CEP 79490-000, São Gabriel do Oeste – MS. E-mail: beatriz@cropsolutions.agr.br

⁽²⁾Engenheiro Agrônomo, Me. Produção Vegetal, Pesquisador de Solos e Nutrição de Plantas, CropSolutions – Pesquisa, Tecnologia e Inovação Agropecuária LTDA., Rodovia Estrada Velha, Km 8, CEP 79490-000, São Gabriel do Oeste – MS. E-mail: alex@cropsolutions.agr.br

⁽³⁾Engenheiro Agrônomo, Dr. Proteção de Plantas, Pesquisador de Herbologia, CropSolutions – Pesquisa, Tecnologia e Inovação Agropecuária LTDA., Rodovia Estrada Velha, Km 8, CEP 79490-000, São Gabriel do Oeste – MS. E-mail: leandro@cropsolutions.agr.br

⁽⁴⁾Coordenador de campo, CropSolutions – Pesquisa, Tecnologia e Inovação Agropecuária LTDA., Rodovia Estrada Velha, Km 8, CEP 79490-000, São Gabriel do Oeste – MS. E-mail: adir@cropsolutions.agr.br

⁽⁵⁾Engenheira Agrônoma, Drª em Nematologia e PhD em Entomologia, Pesquisadora de Nematologia e Entomologia, CropSolutions – Pesquisa, Tecnologia e Inovação Agropecuária LTDA., Rodovia Estrada Velha, Km 8, CEP 79490-000, São Gabriel do Oeste – MS. E-mail: andressa@cropsolutions.agr.br

atmosférico, munido de seis pontas de pulverização espaçadas a 0,45 m, a uma pressão de trabalho de 4 bar, obtendo-se volume de 150 L ha⁻¹. As aplicações foram realizadas em V8, em pré-pendoamento e em pós-pendoamento.

Avaliou-se a severidade de helmintosporiose (*Exserohilum turcicum*), a partir da folha principal da espiga, em 10 plantas seguidas das linhas centrais de cada uma das unidades experimentais com notas de 0 a 54% de acordo com a escala diagramática proposta por Lazaroto *et al.*, (2012, Ciência Rural, p. 2131-2137) ao longo do ciclo da cultura e calculou-se a área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD) (SHANER; FINNEY, 1977 - Phytopathology 67, p. 1051-1056). Os grãos colhidos foram pesados e ajustados para 13% de umidade para aferição da produtividade (kg ha⁻¹) e do peso de mil grãos (g). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey (p < 0,05) pelo Software AgroEstat (2010).

Para a variável AACPD para a severidade de helmintosporiose, houve efeito significativo entre os tratamentos avaliados (Tabela 1), sendo que o tratamento T4 apresentou o menor valor da área (AACPD) e o maior nível de controle da doença (32,34%), não diferindo de T2, T3 e T6.

Ressalta-se que o uso de fungicidas é uma das principais medidas de controle de doenças adotadas pelos produtores de milho no Brasil, e resultados de pesquisas recentes têm demonstrado que o uso de fungicidas é uma estratégia viável e eficiente para o manejo de doenças na cultura do milho (COTA *et al.*, 2018 – Circular técnica, p. 1-13).

Tabela 1. Valores médios da área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD) de helmintosporiose (*Exserohilum turcicum*), produtividade e peso de mil grãos em função dos tratamentos aplicados na cultura do milho safrinha. São Gabriel do Oeste/MS, 2021.

Tratamentos	AACPD	Produtividade (kg ha ⁻¹)	PMG (g)
T1	401,45 c	5567,09 a	230,41 a
T2	313,68 ab	6900,73 a	265,26 a
T3	285,42 ab	6368,29 a	232,80 a
T4	271,60 a	6534,54 a	234,35 a
T5	350,86 bc	6203,88 a	238,32 a
T6	330,42 ab	6169,36 a	239,15 a
F	9,68**	1,76 ^{NS}	2,43 ^{NS}
CV (%)	9,29	10,63	6,83

CV: Coeficiente de Variação; Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey (p ≤ 0,05); *: significativo ao nível de 5% de probabilidade; NS: Não significativo.

Na produtividade, não houve diferença significativa entre os tratamentos avaliados (Tabela 1). Entretanto, o tratamento T2 apresentou numericamente, diferença de aproximadamente 22 sacas em relação à testemunha, enfatizando a necessidade de uso de fungicidas no manejo de doenças na cultura do milho. Segundo Cunha *et al.*, (2010), o uso de fungicidas na parte aérea da planta proporciona melhores condições fisiológicas para a translocação de fotoassimilados em direção à espiga para o enchimento dos grãos, aumentando assim a massa dos mesmos e, conseqüentemente, a produtividade.

A variável peso de mil grãos também não demonstrou diferença estatística entre os tratamentos avaliados. Segundo Ohland *et al.* (2005 - Ciência e Agrotecnologia, p. 538-544), a massa de grãos é uma característica influenciada pelo genótipo, pela disponibilidade de nutrientes e pelas condições climáticas durante o estágio de enchimento dos grãos.

Conclui-se que para a variável AACPD, o tratamento T4 apresentou diferença estatística, apresentando menor área, em relação aos demais tratamentos. Para as variáveis produtividade e peso de mil grãos não houve diferença significativa.