



# Gibberella zeae (Fusarium graminearum)

## Desafios e necessidades para o tratamento de sementes nos cereais de inverno

Laercio L. Hoffmann

DTM Syngenta

Camara Setorial do Trigo

27 Agosto, 2024

# Desafios de *Fusarium* spp. nos cereais de inverno

- *Fusarium graminearum* é um fungo responsável por causar a **GIBERELA**
  - Perdas significativas na **produtividade** 
  - Impactos na **segurança alimentar** 

# Desafios de *Fusarium* spp. nos cereais de inverno

- *Fusarium graminearum* é um fungo responsável por causar a GIBERELA

- Perdas significativas na **produtividade** 
- Impactos na **segurança alimentar** 

- **Epidemiologia**

- Sementes infectadas constituem importante fonte de inóculo primário 
  - Causa podridão comum de raízes, impactando no estabelecimento da lavoura
- É transmitido através de esporos que sobrevivem em resíduos de culturas e no solo

# Desafios de *Fusarium* spp. nos cereais de inverno

- *Fusarium graminearum* é um fungo responsável por causar a GIBERELA

- Perdas significativas na produtividade 
- Impactos na segurança alimentar 

- Epidemiologia

- Sementes infectadas constituem importante fonte de inóculo primário 
  - Causa podridão comum de raízes, impactando no estabelecimento da lavoura
- É transmitido através de esporos que sobrevivem em resíduos de culturas e no solo

- Micotoxinas e Segurança Alimentar

- A ingestão de alimentos contaminados com DON pode causar sérios problemas de saúde
  - Há preocupações com possíveis efeitos carcinogênicos
- Animais que consomem ração contaminada apresentam
  - Queda na produtividade
  - Problemas reprodutivos

LIMITES MÁXIMOS TOLERADOS PARA ALIMENTOS À BASE DE TRIGO					
Micotoxinas	Alimentos	2011	2012	2017	2019
		LMT (µg/kg) <sup>1</sup>	LMT (µg/kg) <sup>2</sup>	LMT (µg/kg) <sup>1</sup>	LMT (µg/kg) <sup>1</sup>
Deoxivalenol (DON)	Alimentos à base de cereais para alimentação infantil	200	200	200	200
	Trigo em grãos para posterior processamento	-	-	3.000	3.000
	Trigo integral, trigo para quibe, farinha de trigo integral e farelo de trigo	-	2.000	1.250	1.000
	Produtos derivados de trigo: farinha, massa, crackers, biscoitos e pão	-	1.750	1.000	750

# Ferramentas de controle para o Tratamento de Semetes

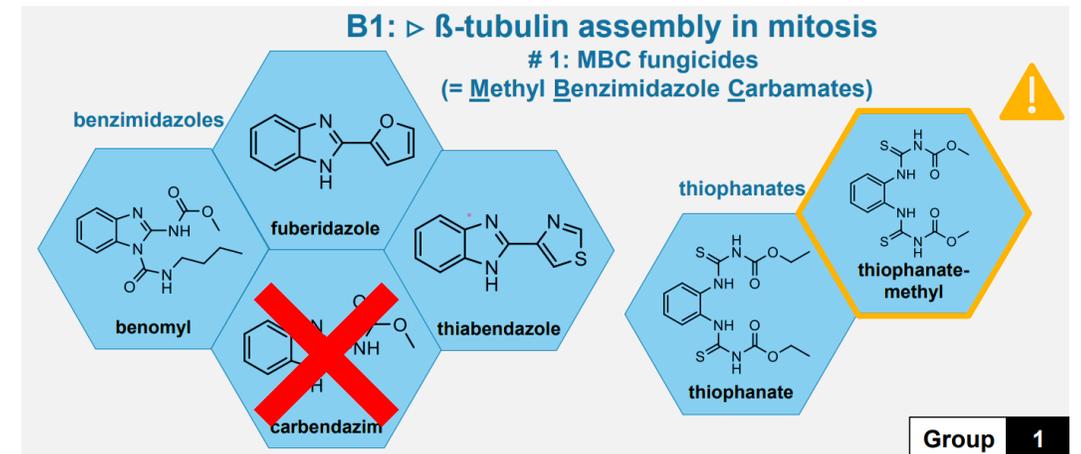
- **Benzimidazóis e Dicarboximida**

- Banimento do Carbendazim em 2022

- Somente dois ativos registrados

- **Tiofanato-metílico**: Em fase final de reavaliação
- Captan

- Dois produtos registrados para TS



Group 1

Fonte: FRAC BR

Ainda, chamo atenção para o fato de o **Carbendazim** figurar como o primeiro ingrediente da lista com sete ingredientes prioritários para reavaliação pela Anvisa nos próximos anos, conforme disponível no portal da agência, mas, ressalto, sobretudo, a disposição naquela mesma lista da classificação do **Tiofanato Metílico** (o segundo ingrediente da lista), uma vez que o **Carbendazim** é um metabólito do Tiofanato Metílico, o que justifica a reavaliação concomitante dos dois ingredientes.

Processo nº 25351.945793/2019-57  
Reavaliação toxicológica do Ingrediente Ativo Carbendazim.

# Thiabendazole

- Molécula Versátil e Segura:

- Pós-colheita

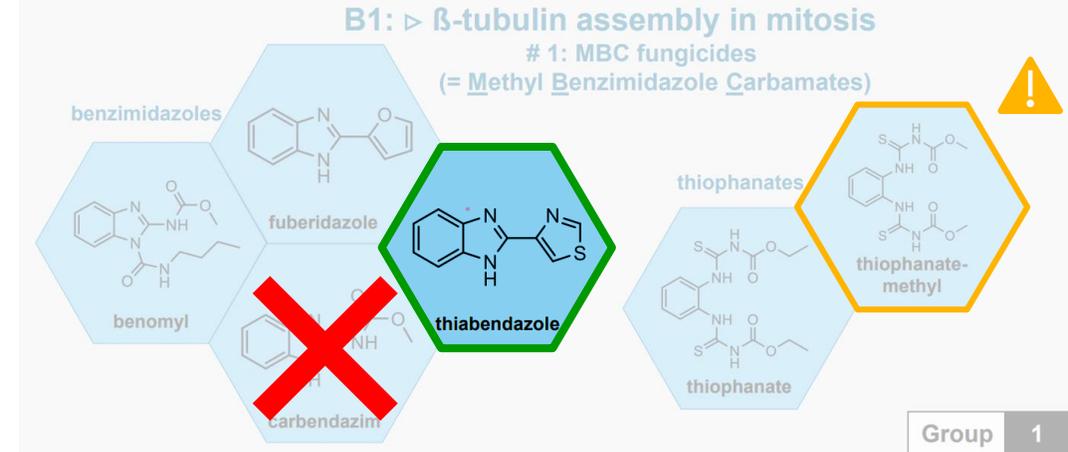
- Abacate, banana, citros, mamão, manga e melão

- Uso veterinário

- Antiparasitário em cães, gatos e bovinos, de uso via oral ou tópica

- Uso humano

- Antiparasitário de uso via oral ou tópica



# Maxim Advanced

- Composição: Fludioxonil - 25 g/l + Metalaxil-M 20g/l + **Tiabendazole** 150g/l
- Formulação: FS ( Solução Concentrada )
- Classe Toxicológica: III – Faixa azul

Culturas registradas	Submissão Registro Abr/24	Submissão Registro Mai/24
Arroz	Amendoim	Trigo
Feijão	Ervilha	Cevada
Milho	Feijões grão-de-bico	Aveia
Soja	Lentilha	Centeio
Sorgo	Milheto	Triticale

# Controle (%) de *Fusarium graminearum* em TS na cultura do Trigo



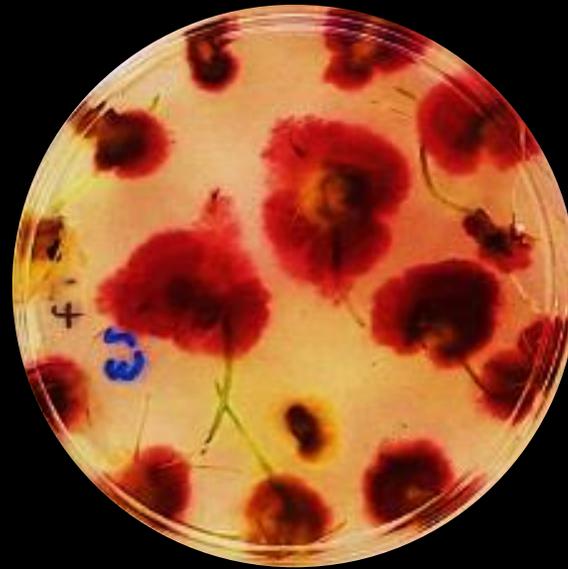
Fonte:



# Controle de *Fusarium graminearum* em TS na cultura do Trigo



TESTEMUNHA



TIOFANATO-METÍLICO  
+ FLUAZINAM



FLUDIOXONIL + MEFENOXAM +  
THIABENDAZOLE<sup>1</sup>

Fotos: Marta C. Blum

# Cenário atual

- Necessidade de novos produtos para Tratamento de Sementes
  - Com eficácia comprovada
  
- Reiteramos o apoio de mediação à Câmara Setorial
  - Suporte para priorização de produtos para controle do alvo junto aos demais órgãos responsáveis pela avaliação dos referidos registros

*Bringing plant potential to life*