

Produção de micotoxinas por *Fusarium graminearum* em genótipos de cevada da Embrapa Trigo em ensaios de Valor de Cultivo e Uso, em 2007

Lima, M. I. P. M.¹; Minella, E.¹ & Mallmann, C. A.²

Objetivos

Relatar o efeito da época de semeadura e do controle químico de doenças na produção de micotoxinas por *Fusarium graminearum* em genótipos de cevada do ensaio Valor de Cultivo e Uso (VCU), da Embrapa Trigo, em 2007, sob condições naturais de ocorrência de giberela.

Material e métodos

Em 2007, os ensaios de VCUs de cevada da Embrapa Trigo, foram semeados na área experimental, no município de Coxilha, em delineamento experimental de blocos ao acaso com quatro repetições, semeadas em duas épocas, sendo a primeira em 11/junho e a segunda em 7 de julho. As parcelas foram compostas de cinco fileiras de 5m de comprimento e espaçamento entre fileiras de 20 cm. Na condução dos ensaios seguiram-se as indicações técnicas para a cultura de cevada em 2007 (REUNIÃO..., 2007), exceto a realização de controle químico de doenças na quarta repetição do ensaio. Após a colheita dos ensaios, amostra de 200g de grãos de oito genótipos (Tabela 1) das duas épocas de semeadura, sem (repetição 4) e com (repetição 1) controle químico de doenças foram analisadas em 2008 quanto aos teores das micotoxinas deoxinivalenol (DON) e zearalenona (ZEA) no Laboratório de Análises Micotoxicológicas (LAMIC) de Santa Maria, RS. Foram obtidos dados de precipitação pluvial, da estação climatológica da Embrapa Trigo, nos meses de setembro, outubro e novembro, período de espigamento e desenvolvimento de grãos de cevada.

Resultados

Os resultados são mostrados na Tabela 1. Quanto à micotoxina DON, na primeira época de semeadura (junho), sem controle químico, o maior valor foi registrado em PFC 2002060 (8.380,1 ppb) e o menor em PFC 2004021 (731,0 ppb). Com o controle químico, o maior valor foi obtido para PFC 2002060 (6.900,0 ppb) e o menor para PFC 2004077 (1.200,0 ppb), onde não foi detectada (ND). Na primeira época sem fungicida,

¹ Pesquisador da Embrapa Trigo. Caixa Postal 451, 99001-970 Passo Fundo, RS; E-mail: imac@cnpt.embrapa.br; eminella@cnpt.embrapa.br;

² LAMIC-UFSM, Santa Maria RS. E-mail: mallmann@ufsm.br

todos os genótipos apresentaram maior teor de DON em relação à do controle com fungicida, exceto IPFC 20011. No plantio de julho, na semeadura sem o controle o maior valor foi registrado novamente para PFC 2002060 (19.500,0 ppb) e o menor para IPFC 20011 (3.690,0 ppb). Com o controle químico, obteve-se o maior valor em PFC 2004077 (10.100,0 ppb) e o menor em PFC 2004015 (3.230,2 ppb). Na segunda época de semeadura, apenas o genótipo IPFC 20011 apresentou menor valor de DON, na ausência da realização do químico.

Tabela 1 - Teor de micotoxinas por *Fusarium graminearum* em genótipos de cevada em ensaio de VCU, da Embrapa Trigo, em duas épocas de semeadura, com e sem controle químico de doenças, em 2007.

Genótipo	Época de semeadura							
	Junho				Julho			
	Com controle		Sem controle		Com controle		Sem controle	
	DON	ZEA	DON	ZEA	DON	ZEA	DON	ZEA
BRS 195 *	4.660,00	120,80	7.410,10	1.392,90	4.410,00	55,80	18.700,00	249,30
IPFC 20011	4.460,00	259,20	4.020,00	132,80	5.590,00	61,30	3.690,00	218,90
PFC 2002060	6.900,00	208,90	8.380,10	98,40	6.310,00	140,60	19.500,00	791,10
PFC 2003047	2.330,00	26,70	2.380,10	38,40	5.420,30	131,90	7.180,00	429,20
PFC 2004015	3.400,00	84,80	6.380,10	77,10	3.230,20	ND	8.660,00	228,90
PFC 2004021	3.370,00	129,30	731,00	130,80	4.890,00	ND	13.100,00	287,10
PFC 2004077	1.200,00	61,40	7.210,00	33,40	10.100,00	100,50	13.300,00	39,90
PFC 2004149	2.760,00	85,40	5.280,00	166,60	5.410,10	188,10	7.140,00	354,20
Média	3.635,00	122,06	5.223,93	258,80	5.670,08	113,03	11408,8	324,8

* Genótipo do Ensaio Estadual de Cultivares

ND = Não Detectada

DON = deoxinivalenol

ZEA = zearalenona

Para ZEA, na primeira época de semeadura, sem controle químico, o maior valor foi registrado em BRS 195 (1.392,9 ppb), sendo bem superior aos demais genótipos, não tendo sido detectada em PFC 2004021. Com o controle químico, IPFC 20011 (259,2 ppb) e PFC 2003047 (26,7 ppb) apresentaram, respectivamente, maior e menor valores dessa micotoxina. Na primeira época, sem fungicidas, nos genótipos IPFC 20011, PFC 2002060, PFC 2004015 e PFC 2004077, determinaram-se os menores teores de micotoxinas em comparação ao controle com fungicida. Na segunda época, sem fungicida, o maior teor foi determinado em PFC 2002060 (791,1 ppb) e o menor em PFC 2004077 (39,9 ppb). Com o controle químico, obteve-se o maior valor em PFC 2004149 (188,1 ppb) e não detectou-se a presença de ZEA em PFC 2004015 e PFC 2004021. Nessa época, sem fungicida, todos os genótipos tiveram os maiores teores de ZEA, exceto PFC 2004077.

Conforme Figura 1, no ano de 2007 ocorreram dias consecutivos de precipitação pluvial nos meses de espigamento e maturação de cevada, criando condição climática favorável à ocorrência de giberela em ambas épocas de semeadura.

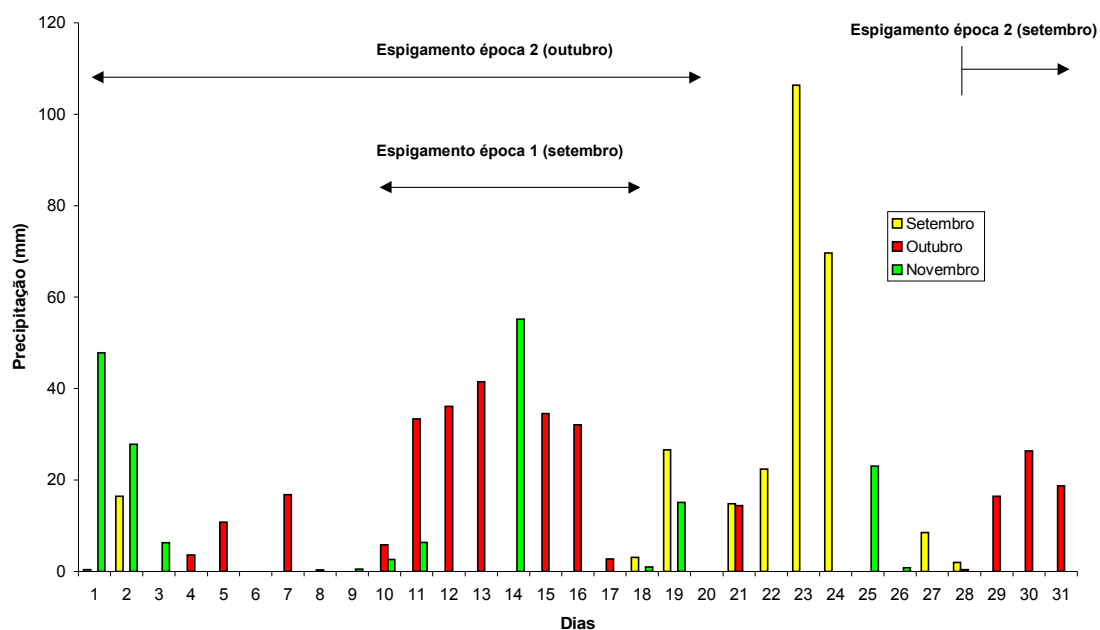


Figura 1- Precipitação pluvial (mm) nos meses de setembro, outubro e novembro de 2007, em Passo Fundo, RS, medida na estação climatológica da Embrapa Trigo.

Conclusões

A produção de micotoxinas por *Fusarium graminearum* em cevada foi influenciada pela época de semeadura e pela aplicação de fungicidas na parte aérea.

Referência Bibliográfica

REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE CEVADA, 26., 2007, Passo Fundo.

Informações técnicas para a safra 2007: cevada. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2007. 787p. (Embrapa Trigo. Documentos, 76).