



INFLUÊNCIA DO CONTROLE QUÍMICO DA GIBERELA COM FUNGICIDAS SOBRE O RENDIMENTO DE GRÃOS E A QUALIDADE INDUSTRIAL DA CULTIVAR DE TRIGO FUNDACEP 52

QUAINI, Fábio¹, DJULIA, Tais Broch², NETO, Nelson³, DE PAULA RIBEIRO, Ana Lúcia³, TRAGNAGO, José Luiz³, TONON, Vanderlei⁴, GUTKOSKI, Luiz Carlos⁵, CERATTI, Silene⁶.

Palavras-chave: Trigo. Giberela. Fungicida. Qualidade Industrial.

Introdução

Objetivou-se verificar a influência do controle químico de *Gibberella zeae* Schw. Petch. com fungicida sobre o rendimento de grãos e a qualidade industrial da farinha, cultivar Fundacep 52. A giberela do trigo, causada pelo fungo *Gibberella zeae* Schw. Petch (anamorfo *Fusarium graminearum* Schwabe), considerado como doença do plantio direto (REIS,1990) é hoje uma das principais doenças na cultura do trigo. Devido sua forma de ocorrência é considerada de difícil controle, e em condições favoráveis de temperatura e umidade, principalmente chuva na floração, pode afetar severamente a qualidade do grão (REIS & CASA, 1997), tornando-o inadequado para a panificação. Grãos infectados podem ser tóxicos tanto para o homem quanto para animais (MEHTA, 1978). Aplicação de fungicidas na parte aérea no início e no meio da antese completa se constitui na medida mais eficiente para o controle da doença, prática essa oficialmente recomendada pela Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale (REUNIÃO...2008).

Material e Métodos

O trabalho foi conduzido na área experimental do Curso de Agronomia da UNICRUZ, sobre Latossolo Vermelho Distrófico, textura argilosa (EMBRAPA, 1999). Toda área adubada com 175 kg/ha da fórmula 12-42-02 como adubação de base, mais 80 kg/ha de uréia aos 35 dias após a emergência. A cultivar reagente foi FUNDACEP 52,

¹ Eng. Agr. Especialista em Gestão e Desenvolvimento Sustentável do Meio Rural – fabio_quaini@yahoo.com.br

² Acadêmica do Curso de Agronomia da UNICRUZ – Bolsista PIBIC - djuliataisbroch@hotmail.com.

³ Eng. Agr. Professor. Curso de Agronomia da UNICRUZ. - agronomia@unicruz.edu.br.

⁴ Eng. Agr., Pesquisador. DNA Melhoramento Vegetal – vanderleittonon@yahoo.com.br.

⁵ Eng. Agr., Professor. Universidade de Passo Fundo – gutkoski@upf.br.

⁶ Acadêmica do Curso de Agronomia da UNICRUZ- cerattisilene@gmail.com



semeada em 25/06/2010, no delineamento de blocos ao acaso com 6 repetições. A área útil da unidade experimental foi de 4,5m². O tratamento fungicida, Priorixtra (Azoxistrobin + Ciproconazole) foi aplicado com equipamento costal de precisão, operando com 3,5 atm de pressão e vazão de 150 L/ha na dose de 0,3 L/ha do produto comercial, mais 0,1% do volume de calda com o adjuvante Nimbus. Os tratamentos foram: T1- Aplicação no início da antese; T2 – Aplicação no meio da antese completa; T3 – Aplicação no início e no meio da antese completa e T4 – Testemunha sem fungicida. A incidência de giberela foi avaliada coletando-se 10 espigas por parcela, em todas as parcelas do experimento, as quais foram trilhadas manualmente, efetuando-se a contagem de grãos giberelados, determinando-se a percentagem média de grãos infectados em cada tratamento. A qualidade industrial da farinha foi feita no Laboratório de Qualidade Industrial de Trigo da Universidade de Passo Fundo, através da moagem de 2,0 kg de grãos de cada tratamento, segundo as normas ditadas pelo Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária (GUARIENTI, 1993), Os parâmetros avaliados foram peso do hectolitro (PH), força de glúten (W), índice de elasticidade (IE), glúten úmido (GU). número de queda (NQ) (Falling Number de Hagberg) e proteína, determinada pelo Método de Kjeldahl.

Resultados e Discussão

Estudos têm demonstrado que a giberela reduz significativamente o peso dos grãos, pois afeta diretamente o seu enchimento. Vários componentes do grão, como amido, celulose e proteínas são modificados (BOYACIOGLU & HETTIARACHCHY, 1995), afetando a qualidade do grão para panificação. Neste experimento, no entanto, não houve diferença estatística, o que é atribuído à não ocorrência de precipitações no período de florescimento do trigo, não havendo assim infecção de giberela em nível que pudesse se refletir em perdas significativas de grãos. Os percentuais de grãos infectados estão expressos na Tabela 2, que também expressa os dados de qualidade industrial obtidos pela análise da farinha da cultivar reagente FUNDACEP 52, dados esses considerados normais para a cultivar, uma vez que se trata de trigo do tipo brando.



Tabela 1: Dados de rendimento de grãos dos diferentes tratamentos fungicidas empregados. Cruz Alta, RS. UNICRUZ, 2012.

TRATAMENTOS	PRODUTIVIDADE Kg/Ha
Fungicida no início da antese	2.750
Fungicida no meio da antese completa	2.240
Fungicida no início e no meio da antese completa	2.773
Testemunha sem fungicida	2.375

Tabela 2: Análise Qualitativa de Grãos de Trigo. Cruz Alta, RS. UNICRUZ. 2012.

TRATAMENTOS	PH	W	IE (%)	GU	NQ	% grão giberelado	Proteína (%)
Início da antese	77,45	159	59,2	25,9	402	5,25	16,0
Meio antese	77,45	122	58,5	24,2	398	7,40	13,7
Início e meio antese	77,25	125	57,2	26,7	373	4,92	13,5
Testemunha	76,35	133	50,5	21,9	375	7,43	15,0

PH-peso do hectolitro; W-força de glúten; IE-índice de elasticidade; GU-glúten úmido; NQ-número de queda (Falling Number de Hagberg).

Conclusão

Nas condições do ano não se observou diferenças estatísticas significativas entre os diferentes parâmetros avaliados, uma vez que as condições de clima não favoreceram a incidência da doença foco. Dada a importância do tema, o experimento deverá ser repetido.

Referências

BOYACIOGLU, D; HETTIARACHCHY, N. S. Changes in some biochemical components of wheat-grain that was infected with fusarium-graminearum. **Journal of Cereal Science**, London, v. 21, n. 1, p. 57-62, 1995

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412p. (Embrapa Solos. Documentos, 15).



GUARIENTI, E.M. **Qualidade industrial de trigo.** Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1993. 27P. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 8).

MEHTA, Y.R. **Doenças do Trigo e seu Controle.** Editora Ceres, São Paulo, 190p. 1978.

REIS, E.M. **Effects of rain and relative humidity on the release of ascospores and on the infection of wheat heads by *Gibberella zeae*.** Fitopatologia Brasileira 15:339-343. 1990.

REIS, E.M. & CASA, R.T. Cereais de inverno. In: Vale, F.X.R .do & Zambolim, L. **Controle de doenças de plantas: grandes culturas.** Brasília, DF: Ministério da Agricultura e do Abastecimento. 1997. pp.231-189.

REUNIÃO DA COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO E TRITICALE (II.:2008: Passo Fundo, RS). **Informações técnicas para a safra 2009: Trigo e Triticale.** Organizado por José Roberto Salvadore... [et al.]. Pesquisa de Trigo e Triticale: Trigo: Embrapa Transferência de Tecnologia, 2008. 172 p.