

# EFEITO DE FUNGICIDA SOBRE A QUALIDADE DE GRÃOS APLICADO COM DIFERENTES EQUIPAMENTOS E TAXAS DE APLICAÇÃO

Tânia Bayer<sup>1</sup>; Alci Enimar Loeck<sup>2</sup>; Milton Fernando Cabezas Guerrero<sup>3</sup>; Ricardo Dessbesell<sup>4</sup>; Eugênio Schröder<sup>5</sup>

**Palavras-chave:** defeitos metabólicos, arroz, tratamento fitossanitário.

## INTRODUÇÃO

O arroz é produzido em todos os continentes, sendo o asiático responsável por 90% da produção mundial. Na América Latina, o Brasil destaca-se como o maior produtor, alcançando na safra 2010/2011 mais de 13.135,1 mil toneladas (CONAB, 2011). O preço pago ao agricultor depende fundamentalmente da qualidade, verificada após o beneficiamento, sendo que o percentual de defeitos dos grãos uma das características mais importantes para determinar o valor de comercialização (SOFIATTI *et al.*, 2006).

Dentre os fatores que influenciam sua qualidade, destacam-se as características varietais; as condições de desenvolvimento da cultura; o manejo e as condições edafoclimáticas; a época e a condição de colheita; o método e o sistema de secagem; o sistema de armazenamento; os métodos de conservação; o processo e as operações de beneficiamento industrial dos grãos.

Diferentemente do pensamento dos produtores, o que define o tipo na hora de comercializar o arroz em casca não é o percentual de quebrados, e sim a incidência e a natureza dos defeitos, embora o percentual de grãos inteiros possa ser decisivo na definição dos preços. No arroz industrializado, esses dois parâmetros definem a tipificação e o preço do produto no mercado. Em especial, quando trata-se de comercialização com o governo o percentual de quebrados torna-se importante para a estipulação do preço do produto. (OLIVEIRA, *et al.* 2010).

De acordo com estudos realizados pelo Laboratório de Pós-Colheita, Industrialização e Qualidade de Grãos da Faculdade de Agronomia da UFPel, nas duas últimas décadas, os defeitos, como grãos gessados não se alteram durante o armazenamento e são denominados defeitos não-metabólicos. Os percentuais de grãos manchados, picados, amarelos, pretos e ardidos podem aumentar durante o armazenamento, e são denominados defeitos metabólicos. Esses defeitos estão associados com os riscos de desenvolvimento de substâncias prejudiciais à saúde do consumidor, principalmente as micotoxinas (OLIVEIRA, *et al.* 2010).

O gessamento é uma opacidade que se verifica nos grãos devido ao arranjo entre os grânulos de amido e proteína nas células. Esse processo se desenvolve sob condições adversas de clima de cultivo e percevejos. Esses locus tornam-se frágeis e estão sujeitos a rompimento, por ocasião do beneficiamento.

---

<sup>1</sup> Eng. Agr. M.Sc. Doutoranda do PPG Fitossanidade. FAEM-UFPel.; Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Departamento de Fitossanidade. Campus Universitário. Caixa Postal 354. CEP 96010-900. Pelotas, RS, Brasil. . Email para correspondência: [tania\\_bayer@hotmail.com](mailto:tania_bayer@hotmail.com)

<sup>2</sup> Eng. Agr.Dr. Professor PPG Fitossanidade. FAEM-UFPel. [alcienimar@yahoo.com.br](mailto:alcienimar@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Eng. Agr. Mestrando do PPG Fitossanidade. FAEM-UFPel. [fcabezas\\_11@hotmail.com](mailto:fcabezas_11@hotmail.com)

<sup>4</sup> Acadêmico do curso de Agronomia, FAEM-UFPel. [ricardodessbesell@hotmail.com](mailto:ricardodessbesell@hotmail.com)

<sup>5</sup> Schröder Consultoria, Pelotas-RS. [contato@schroderconsultoria.com.br](mailto:contato@schroderconsultoria.com.br)

Este estudo avaliou efeito da mistura dos fungicidas Azoxistrobin + Difeconazole com diferentes equipamentos e taxas de aplicação sobre grãos de arroz manchados e gessados após o polimento.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em lavoura comercial, localizada na Granja Pesqueiro no município de Camaquã, RS, na safra agrícola 2009/2010. A parcela constou de 8,4 ha<sup>-1</sup> para cada tratamento, com cinco repetições alocadas aleatoriamente. A aplicação do fungicida foi realizada com a aeronave Cessna no estágio fenológico R3 e o fungicida utilizado foi a mistura comercial de dois ingredientes ativos: Azoxistrobin 250g i.a. + Difeconazole 250 g i.a. Foram avaliadas quatro taxas de aplicação (10, 15, 20 e 30 L.ha<sup>-1</sup>) e os grãos foram colhidos com umidade próxima à 20% e secos em secador estacionário piloto, regulado para 30°C, até 13%. Após a secagem, os grãos foram acondicionados em sacos de ráfia durante 30 dias para estabilização das amostras para então serem submetidas à avaliação do índice de defeitos metabólicos e não-metabólicos (100 gramas de amostra). Estas foram beneficiadas em engenho de provas modelo Zaccaria. As análises de identificação de defeitos foram realizadas no Laboratório de Pós-Colheita, Industrialização e Qualidade de Grãos, do Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial, da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, da Universidade Federal de Pelotas, de acordo com BRASIL (2010).

O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado e os dados foram submetidos à análise de variância pelo programa Sasm agri.e as médias comparadas pelo teste de Tukey (p ≤ 0,05).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os tratamentos aplicados com atomizador rotativo, independentemente da dosagem proporcionaram menor incidência de grãos gessados (Fig. 1).

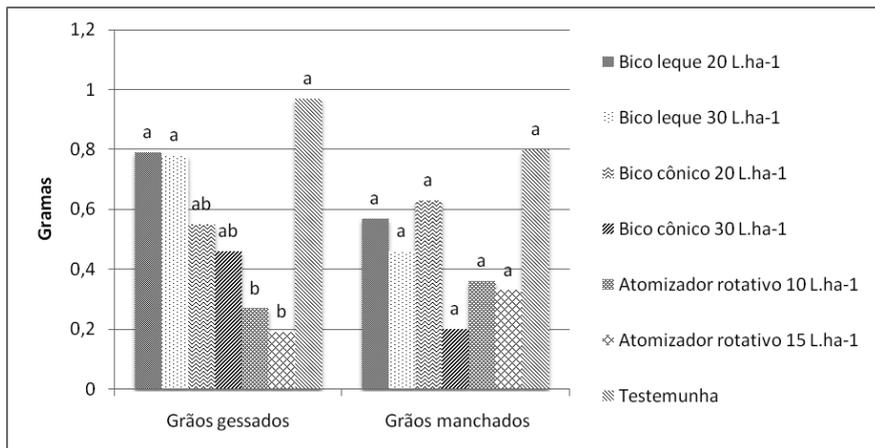


Figura 1. Defeitos (gramas de amostra) de grãos gessados e manchados em arroz com diferentes concentrações de Azoxistrobin 250g i.a. + Difeconazole 250g de i.a. (CV grãos gessados: 31,05%; CV grãos manchados: 49,02%).

Em relação aos grãos manchados não foram encontradas diferenças entre os tratamentos, o mesmo ocorrendo para grãos quebrados sem defeitos (Figura 2). O maior defeito de grãos ocorreu com a taxa de aplicação de 30 L.ha<sup>-1</sup>.

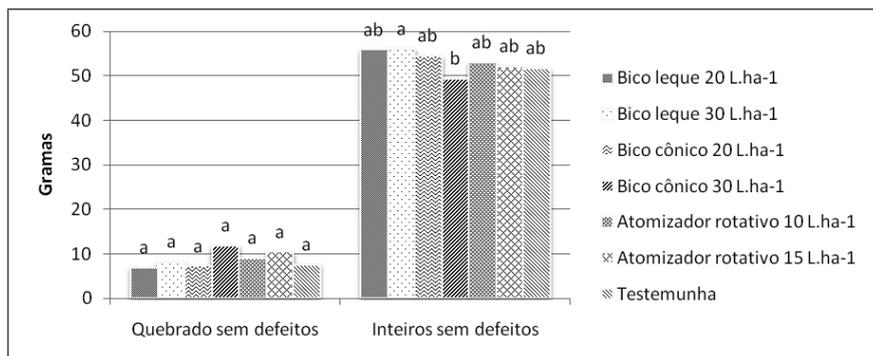


Figura 2. Peso de grãos de arroz sem defeitos (quebrados e inteiros) em gramas.

Houve decréscimo significativo na incidência de defeitos dos grãos quando a taxa de aplicação foi de 30 L.ha<sup>-1</sup> com bicos cônicos.

## CONCLUSÕES

A diferença de volume e equipamentos não tem influência sobre grãos quebrados sem defeitos.

Os tratamentos com atomizadores rotativos indicam um decréscimo no número de grãos gessados.

Bico cone 30 L.ha<sup>-1</sup> diminuiu a incidência de grãos inteiros sem defeitos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Instrução Normativa 06 de março de 2010 do MAPA. **Normas de Identidade e Qualidade do Arroz**. 2010.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Indicadores de agropecuária, estimativa de safras. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 19 de maio de 2011.

OLIVEIRA, M. SCHIAVON, R.A.; ROCHA, J.C.; ELIAS, S.A.; ELIAS, M.C. Qualidade de grãos de arroz: novos cenários e novas exigências. Artigos técnicos. **Grupo Cultivar**. Disponível no site: <http://www.grupocultivar.com.br/artigos/artigo.asp?id=512>. acesso em 20 de novembro de 2010.

SOFIATTI, V.; SCHUCH, L.O.B.; PINTO, J.F.; CARGNIN, A.; LEITZKE, L.N.; HÖLBIG, L.S. Efeitos de regulador de crescimento, controle de doenças e densidade de semeadura na qualidade industrial de grãos de arroz. **Ciência Rural**, v.36, n.2, mar-abr, 2006.