



Apresentador: Douglas Silva da Rosa

Orientador: Maria Laura Gomes Silva da Luz

Revisores: Claudia Fernanda Lemons e Silva e Orlando Pereira Ramirez

COMPARAÇÃO DO TAMANHO DAS VARIEDADES DE ARROZ AVAX E PUITA

ROSA, Douglas Silva da¹; PAIVA, Diego Moreira¹; LUZ, Carlos Alberto Silveira da²; LUZ, Maria Laura Gomes Silva da²; PEREIRA JUNIOR, Edson Alves³; SILVA, Gladimir Pinto da⁴

¹Acadêmico de Engenharia Agrícola-UFPEL; ²Professor FEA-UFPEL; ³Aluno do Curso de Especialização em Engenharia de Biosistemas UFPEL; ⁴Professor IFSul

Introdução

O arroz irrigado (*Oryza sativa* L.) é a cultura mais extensamente cultivada no mundo, constituindo-se a base da alimentação de vários povos, inclusive o brasileiro. O Estado do Rio Grande do Sul contribui com 50% da produção nacional desse cereal (EMBRAPA, 2005). No entanto, a necessidade de maior produção de alimento no mundo, em face ao acentuado crescimento da população no presente século, fez com que fronteiras agrícolas fossem substancialmente aumentadas e novas tecnologias de produção desenvolvidas e incorporadas ao setor produtivo.

A produção de arroz em casca no Brasil, em 2008, foi de 12.100.138 toneladas, com um rendimento médio de 4.229 kg/ha (IBGE, 2009). O Rio Grande do Sul, no mesmo ano, produziu 7.535.219 toneladas, ou seja, 62% da produção nacional (IRGA, 2009).

Segundo a EMATER (2009) o preço médio do saco de arroz de 50 kg, entre 11 e 15 de maio de 2009, foi de R\$ 26,84.

Para Corrêa et al. (2006) a redução do teor de água influencia as propriedades físicas dos grãos de trigo, provocando diminuição da porosidade e aumento da massa específica aparente e da massa específica real. Os valores das massas específicas real e aparente, calculados a partir da composição química dos grãos de trigo, são inferiores aos valores experimentais.

Dias (2007) avaliou algumas propriedades físicas de grãos de café orgânico e convencional e concluiu que o tipo de tratamento (orgânico e convencional) e a variedade não implicaram em diferença nas determinações de circularidade, porosidade, de massa específica aparente e real.

O conhecimento das dimensões dos grãos é de extrema importância para o dimensionamento e o projeto de equipamentos transportadores, de limpeza e

separação, no emprego de técnicas utilizadas no armazenamento e construção de silos e outros dispositivos de armazenagem. O conhecimento das relações entre as propriedades físicas e os fatores de deterioração pode auxiliar na solução de problemas relacionados à transferência de calor e massa durante as etapas de secagem e aeração, e para um armazenamento correto do produto.

Considerando a importância do assunto, o presente trabalho teve o objetivo de comparar o tamanho de grãos de arroz das variedades Avax e Puita.

Material e Métodos

O trabalho foi conduzido no laboratório de Engenharia de Pós-Colheita do Centro de Engenharias, da Universidade Federal de Pelotas.

Arroz

Foram utilizados 20 kg de arroz das variedades Puita e Avax cedidos pela COTRIJUI - Cooperativa Agropecuária & Industrial.

Tamanho

Foi utilizado um paquímetro digital para obtenção de largura, espessura e comprimento em quatro repetições de 50 grãos, escolhidos aleatoriamente do lote de arroz previamente homogeneizado, com umidade média de 13,5% e 12,9% para as variedades Avax e Puita respectivamente, medida por um determinador de umidade por capacitância.

Análise estatística

Foi calculada a média aritmética geral que forneceu as dimensões características. A partir dos valores medidos das dimensões de cada variedade, foi realizada uma comparação de médias, pelo teste t, com nível de significância de 5% de probabilidade.

Resultados e discussão

Os valores obtidos das medidas realizadas estão apresentados na Tabela 1. Considerando-se os valores obtidos, ambas as variedades podem ser classificadas como longo fino, desde que seja realizado um polimento adequado, segundo a portaria nº 269, de 22 de novembro de 1988, do Ministério da Agricultura (BRASIL, 1988).

Tabela 1 – Valores obtidos das dimensões de duas variedades de arroz

	Arroz Puita			Arroz Avax		
	dimensões (mm)					
	comprimento	largura	espessura	comprimento	largura	espessura
média	9,49	2,33	1,98	9,61	2,52	2,03
máximo	11,1	2,82	2,12	10,96	2,51	1,94
mínimo	7,41	1,95	1,45	7,86	2,22	1,45
desvio padrão	0,6027	0,1304	0,0764	0,5136	0,1063	0,5028
C.V.(%)	6,35	5,59	3,86	5,35	4,22	24,81

As medidas obtidas das três dimensões de grãos de arroz das variedades Avax e Puita, comparadas pelo teste t, com nível de significância de 5% de probabilidade apresentaram diferença significativa para comprimento e largura

(Figura 1). Nota-se que a variedade Avax, em média, tem maior comprimento e maior largura que a variedade Puita. Para a espessura não houve diferença significativa entre as variedades.

O desvio padrão e o coeficiente de variação mostram que a variedade Avax apresenta maior coeficiente de variação no comprimento e largura dos grãos do que a Puita. De forma inversa, o coeficiente de variação para espessura foi menor para a variedade Puita do que para a variedade Avax.

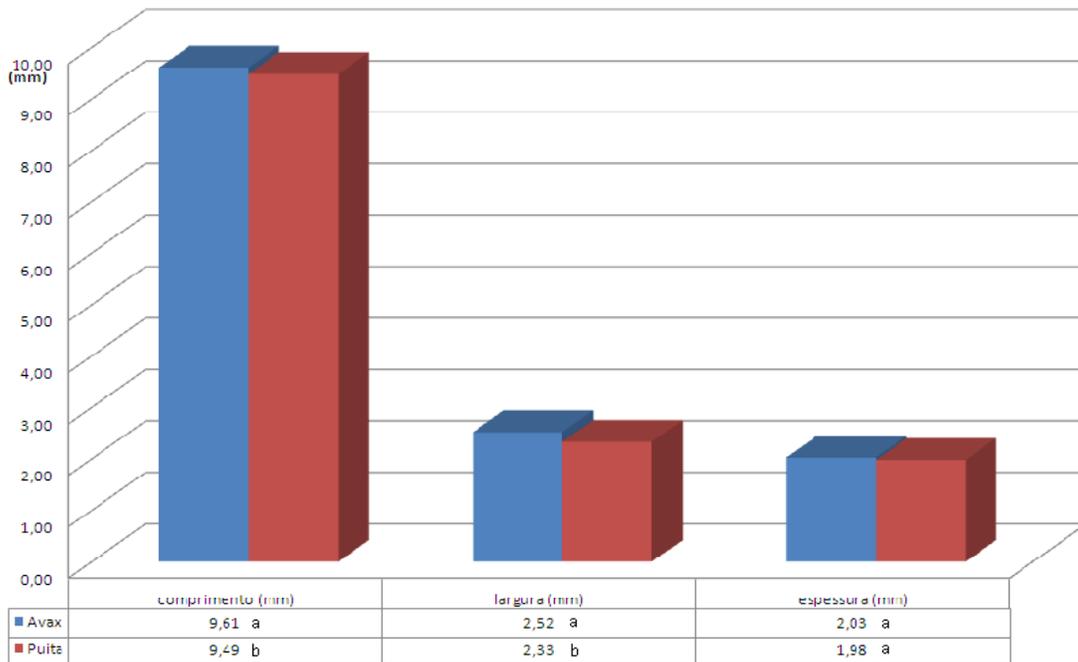


Figura 1 – Dimensões dos grãos de arroz de duas variedades

Estas medidas são importantes na seleção e classificação do arroz, como é o caso da escolha adequada de peneiras para as máquinas de limpeza e classificação.

Conclusões

Nas condições em que foi realizado o estudo, pode-se concluir que:

- a variedade Avax apresenta comprimento e largura significativamente maiores que a variedade Puita;
- não há diferença significativa entre as variedades com relação à espessura;
- ambas as variedades podem ser classificadas como arroz tipo 1.

Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. **Regras para análises de sementes**. Brasília: 1992. 364p.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Portaria 269 Norma de identidade, qualidade, embalagem e apresentação do arroz de 17 de novembro de 1988, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília.

CORRÊA, Paulo C.; RIBEIRO, Deise M.; RESENDE, Osvaldo; BOTELHO, Fernando M. Determinação e modelagem das propriedades físicas e da contração volumétrica do trigo, durante a secagem. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. Campina Grande, v.10, n.3, p.665–670, 2006.

DIAS, Luciani Fátima Lopes. **Avaliação de algumas propriedades físicas de grãos de café (*Coffea arabica*) orgânico e convencional**. Marechal Cândido Rondon: UNIOESTE, 2007. Dissertação, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2007.

EMATER. Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural. Preços e cotações. Disponível em: <<http://taquari.emater.tche.br/site/inicial/ptbr/php/>>. Acesso em: 18 mai. 2009. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Importância econômica, agrícola e alimentar do arroz. In: CULTIVO DE ARROZ IRRIGADO NO BRASIL, 1, 2005. **Anais**.ISSN 18069207 versão Eletrônica, 2005. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Arroz/ArrozIrrigadoBrasil/cap01.htm>>. Acesso em: 18 mai. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Levantamento sistemático da produção agrícola. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/lspa_200904_5.shtm>. Acesso em: 18 mai. 2009.

INSTITUTO RIO GRANDENSE DO ARROZ. Série histórica da área plantada, produção e rendimento. Disponível em: <http://www.irga.rs.gov.br/index.php?action=dados_safra_detalhes&cod_dica=43>. Acesso em: 18 mai. 2009.