



CARACTERIZAÇÃO DE UM MUTANTE EM PLANTAS DE ARROZ

GINDRI, Rafael¹; COSTA, Henrique K.²; PRIGOL, Luís H. F.²; PONTES, Lucas R.²;
CAYE, Milena.²; DEL FRARI, Bianca K.³; RICACHENEVSKY, Felipe.K.⁴

Palavras-Chave: Arroz. Mutante. Grãos. Panículas.

INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa* L.) é uma cultura de grande importância na alimentação da população mundial. Cultivado em todos os continentes, tem na Ásia a maior concentração de cultivo. No Brasil a produção é de aproximadamente 13 milhões de toneladas anuais, o que faz do país o décimo maior produtor mundial. Dentre as regiões produtoras destaca-se o sul do País, com os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina representando cerca de 73,5% da produção nacional (IBGE,2010). No Brasil, é um dos alimentos que compõem a cesta básica, constituindo-se em uma das principais fontes de calorias do brasileiro. Em decorrência disso, desempenha papel estratégico na solução de questões de segurança alimentar (SOSBAI, 2010). Em média, são consumidos 95 g/pessoa/dia no país, colocando o Brasil como o 55º maior consumidor (FAO,2009). Apenas uma pequena parte do arroz é consumido como ingrediente em produtos processados. O seu maior consumo ocorre na forma de grão, sendo que o grão de arroz apresenta baixas concentrações de nutrientes como ferro (Fe) e zinco (Zn). O Zn é um micronutriente essencial tanto para as plantas como para os humanos, sendo que estimativas mostram que um terço da população mundial está sob risco de deficiência de zinco (HAMBIDGE 2000). A biofortificação é uma alternativa importante para o aumento das concentrações de micronutrientes em partes comestíveis, consequentemente aumentando a qualidade nutricional dos grãos de plantas de arroz. Sendo assim o entendimento do funcionamento de novos genes que podem estar ligados ao incremento nutricional de partes comestíveis, trazendo inúmeros benefícios para nutrição humana é de grande importância. Além da importância econômica, o arroz possui importância científica pelo fato de possuir o menor genoma entre as plantas cultivadas, entre 398 a 466 Mb na região eucromática, o que

¹ Mestrando em Agrobiologia, Universidade Federal de Santa Maria. rafaelgindri@yahoo.com.br

² Acadêmico do Curso de Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria

⁴ Professor do Departamento de Biologia, Universidade Federal de Santa Maria.



torna o arroz uma planta modelo para estudos em monocotiledoneas (YU et al 2002). Apresenta variedades de arroz, como a *indica* e *japonica* que já possuem o seu genoma completamente sequenciado, além de ter diversos recursos disponíveis que auxiliam o estudo e entendimento dessa planta. Assim o trabalho teve como objetivo a caracterização do mutante *oszip7*, na produção de sementes.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Laboratório de Fisiologia de Plantas de Interesse Agrobiológico do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria – RS. Sementes de *Oryza sativa* do tipo selvagem (cv. Nipponbare) e da linhagem mutante *oszip7* foram germinadas em placas de petri sobre papel filtro e umidificadas com água destilada, sob temperatura constante de 25°C e fotoperíodo de 16h/8h de luz/escuro. Depois de germinadas, as plântulas que apresentaram desenvolvimento normal da radícula foram transferidas para os recipientes com vermiculita. Quando as plantas apresentaram três folhas foram transferidas para casa de vegetação onde foram transplantadas em recipientes contendo substrato comercial, onde cada recipiente continha três plantas totalizado 15 plantas de cada genótipo. As plantas receberam solução nutritiva a cada dois dias. Após a maturação das panículas, as mesmas foram colhidas, separadas e contadas manualmente, sendo logo as mesmas foram debulhadas e os grãos separados e classificados em grãos cheios e grãos vazios e posteriormente contados. Foram avaliados os parâmetros número de panículas, número de grãos cheios e número de grãos vazios por planta de cada genótipo.

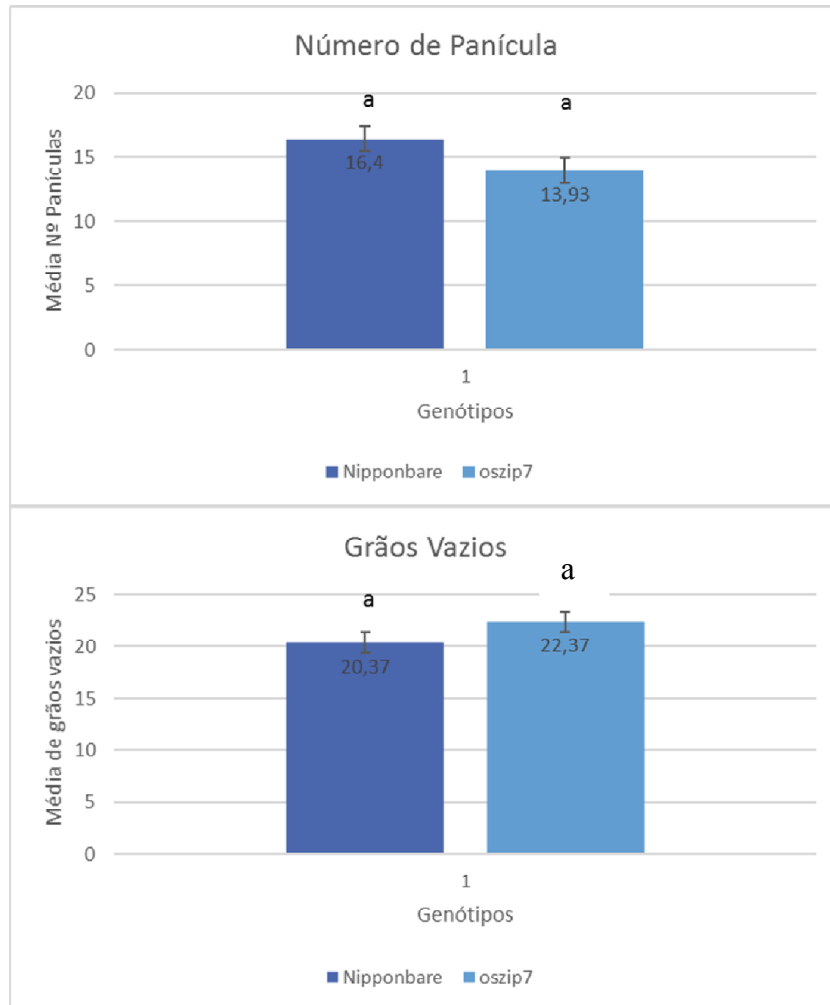
O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com 15 repetições, os dados foram submetidos a análise da variância, sendo as medias comparadas pelo teste de Tukey a 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados referentes aos parâmetros avaliados número de panículas e número de grãos vazios, estão apresentados na figura 1. O número de panículas e de grãos vazios não apresentou resultados significativos, entre os genótipos estudados.



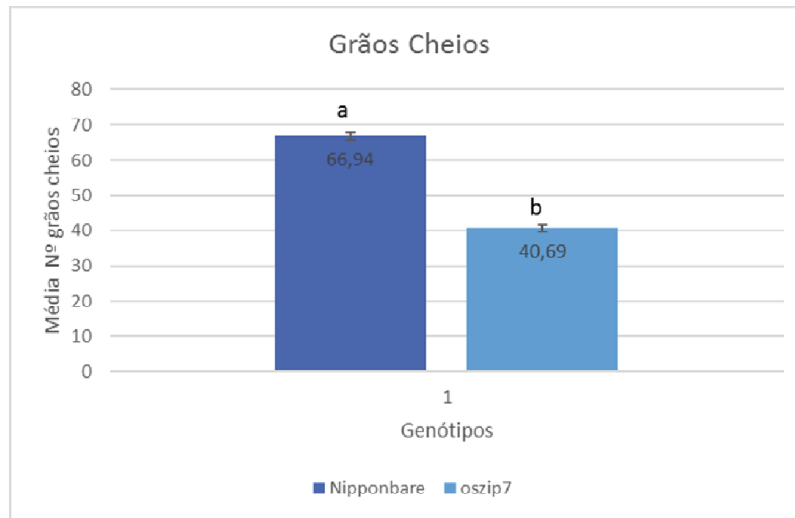
Figura 1: Número médio de Panículas e grãos vazios por plantas de dois genótipos de *Oryza sativa*, Santa Maria (RS) *Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%.



O número de grãos cheios revelou diferença significativa, entre o mutante e o tipo selvagem, onde o genótipo tipo selvagem apresentou maior média quando comparado com o mutante, conforme mostra a figura 2.



Figura 2: Número médio de Grãos cheios de dois genótipos de *Oryza sativa*, Santa Maria (RS) *Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos indicam que o mutante *oszip7* apresenta redução na quantidade de sementes produzidas.

REFERÊNCIAS

FAO. **Oroganização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação**. Disponível em <http://faostat.fao.org> Acesso em: 12/11/2016

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: www.ibge.gov.br > Acesso em: 12/11/2016

HAMBIDGE, M. Human zinc deficiency. **Journal of nutrition**, 130;1345s13496,2000

SOSBAI. **Arroz irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil**. 2010. Disponível em: <<http://www.sosbai.com.br/>>. Acesso em: 12/11/2016.

YU, J. HU.; WANG, J.; WONG, G. K. LI, S. et al. **A draft sequence of the rice genome (*Oryza sativa* L. ssp indica)**. *Science* 296. 79-92, 2002.