

## Caracterização Morfológica e Agronômica de Variedades de Arroz Vermelho em Sistema de Produção Agroecológica

*Agronomic and morphological characterization of Varieties of Red Rice in Production Agroecologico Sistem*

OLIVEIRA, Danilo M<sup>1</sup>. [daniilomessias@hotmail.com](mailto:daniilomessias@hotmail.com); SOARES, Anne K. Moura<sup>1</sup>. [agri\\_keron@hotmail.com](mailto:agri_keron@hotmail.com); MARTINS, Caroline C<sup>1</sup>. [candidama@pop.com.br](mailto:candidama@pop.com.br); MOREIRA, Luiz B<sup>1</sup>. [beja@ufrj.br](mailto:beja@ufrj.br); <sup>1</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO.

### Resumo

Este trabalho teve como objetivo avaliar as características morfológicas e agronômicas das variedades de arroz vermelho, "Vermelho Pequeno" e "Vermelho Virgínia", comparando estes com cultivares comerciais de arroz branco. O experimento foi conduzido em condições de sequeiro e agroecológicas, num Planossolo, no SIPA – Sistema Integrado de Produção Agroecológica (Fazendinha Agroecológica – UFRRJ/EMBRAPA/PESAGRO) UFRRJ, localizado em Seropédica - RJ. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com cinco repetições. Foram constatadas características morfológicas e agronômicas satisfatórias para as plantas de arroz vermelho. A variedade "Vermelho Pequeno" apresentou plantas com porte médio, n° de panículas viáveis.m<sup>-2</sup> e índice de colheita satisfatório para cultura do arroz.

**Palavras-chave:** *Oryza sativa* L., arroz vermelho, produção orgânica.

### Abstract

*This study aimed to evaluate the morphological and agronomic characteristics of varieties of red rice, "Little Red" and "Virginia Red" and compared them with commercial cultivars of white rice. The experiment was conducted in conditions of dry and agroecological, a Planossolo in SIPA - Integrated Production Agroecológica (Fazendinha Agroecológica - UFRRJ / EMBRAPA / PESAGRO) UFRRJ, located in Seropédica - RJ. The experimental design was a randomized block with five replications. We found morphological and agronomic satisfactory to the red rice plants. The variety "Little Red" presented plants with medium size, number of panicle-viáveis.m<sup>-2</sup> harvest index and satisfactory for rice cultivation.*

**Keywords:** *Oryza sativa* L., red rice, organic production.

### Introdução

O arroz é o alimento básico para cerca de 2,4 bilhões de pessoas. A produção mundial não vem acompanhando o crescimento de consumo, sendo necessário, portanto, que haja um aumento das pesquisas deste cereal, visando o aumento da produção. O arroz é um dos alimentos com maior valor nutricional, fornecendo 20% de energia e 15% da proteína per capita necessária ao homem. As proteínas correspondem a mais da metade da produção de nutrientes no mundo (LÁSZTUTY, 1986). Existem milhares de variedades cultivadas de arroz no mundo, dentre as quais estão as que a coloração do pericarpo do grão é avermelhado, chamados de arroz vermelho. O arroz vermelho tradicional, pertencente à mesma espécie do arroz cultivado (*Oryza sativa* L.), apresenta porte alto, folhas verde-claras, decumbentes e pilosas, colmos finos, alta capacidade de afilhamento e sementes com pericarpo avermelhado, aristas longas, altas taxas de dormência e debulha natural (KWON et al., 1992). Essas variedades caracterizam-se por apresentar variabilidade potencial útil aos programas de melhoramento genético e grande importância socioeconômica para algumas áreas do Brasil dentre as quais o Nordeste, sendo componente relevante da dieta alimentar das populações (PEREIRA, 2004) e pelos adeptos da alimentação natural, além de ser um produto de maior valor no mercado.

## Resumos do VI CBA e II CLAA

As principais propostas deste trabalho são de gerar conhecimentos para incrementar a expansão da produção e do consumo do arroz vermelho no país, além de avaliar o desempenho das variedades de arroz vermelho em sistema agroecológico nas condições edafoclimáticas de Seropédica - RJ, comparando estes com cultivares comerciais de arroz branco.

### Material e Métodos

O experimento foi instalado na área SIPA – Sistema Integrado de Produção Agroecológica (Fazendinha Agroecológica – UFRRJ/EMBRAPA/PESAGRO), município de Seropédica-RJ em novembro de 2007. O solo foi classificado como Planossolo distrófico de textura arenosa. Os tratamentos avaliados constaram das cultivares comerciais Caiapó e Primavera e das variedades “Vermelho Pequeno” (selecionada na UFRRJ) e “Vermelho Virgínia” (variedade oriunda do município de Virgínia-MG). Esse ensaio foi realizado com mudas de 30 dias, produzidas em viveiro com a utilização de 300g de sementes/m<sup>2</sup>. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com cinco repetições, em parcelas de 16m<sup>2</sup> constituídas de oito fileiras de 4 m de comprimento, espaçamento de 0,5 m entre as mesmas e uma cova com cinco mudas a cada 20 cm. A área útil da parcela constou de 40 covas (touceiras) colhidas ao acaso nas quatro fileiras centrais, excluindo-se 1 metro das extremidades destas fileiras, correspondendo a 4 m<sup>2</sup> de área. A cultura foi conduzida em condições de sequeiro, com adubação orgânica (localizada no fundo do sulco, sendo aplicado por metro linear de sulco 60 gramas de cinza de fogueira, 7,5 gramas de termofosfato e 1 litro de esterco bovino, empregando-se cultivo manual para controle de ervas. Foram avaliados os seguintes caracteres morfológicos das plantas e componentes da produção: altura de planta; índice de colheita ; n° de panículas viáveis.m<sup>-2</sup>; n° de espiguetas.panícula<sup>-1</sup>; % espiguetas férteis; peso de 1000 espiguetas e produção de grãos (Kg.ha<sup>-1</sup>). Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas por meio do Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

### Resultados e Discussão

As variedades de arroz vermelho deste estudo apresentaram características agronômicas satisfatórias, porém os cultivares comerciais apresentaram maior produção por área, (Tabela 2). Ao analisar os dados obtidos, observou - se superioridade das variedades de pericarpo avermelhado para o n° de perfilhos viáveis.m<sup>-2</sup>, indicando a possibilidade de obtenção de maiores produtividades, sendo que este componente da produção tem, em geral, maior influência na determinação da produtividade deste cereal. O aumento da produtividade pode ser conseguido com a redução na altura de planta, o que implica em seleção indireta para menor produção de matéria seca na parte aérea e, conseqüentemente, maior produção de grãos (KHUSH, 1995). De acordo com a Tabela 1, os cultivares de arroz branco apresentaram um porte maior quando comparados com a variedade de arroz vermelho “Vermelho Pequeno” no qual apresenta um porte médio, que se enquadra em um grupo que pode proporcionar essas características ao sistema de melhoramento genético e apresenta uma boa aceitabilidade à mecanização. As espiguetas do genótipo “Vermelho Pequeno” apresentaram o menor peso (Tabela 1) e fertilidade aproximada aos dos demais tratamentos (Tabela 2). O índice de colheita apresenta-se satisfatório, uma vez que cultivares obtendo um índice de colheita acima de 40% tem boa aceitação para a cultura de arroz (Tabela 1). Os dados obtidos na (Tabela 1) mostram que a variedade “Vermelho Virgínia” apresenta índice de colheita inferior as demais cultivares/variedades, isso ocorreu devido o seu elevado porte e baixa produtividade, em comparação com os demais materiais genéticos.

## Resumos do VI CBA e II CLAA

TABELA 1. Valores médios apresentados pelos acessos de arroz por meio da utilização de descritores quantitativos. Seropédica-RJ, 2008.

Cultivares / Variedades	Peso de 1000 Espiguetas (g)	Altura de Plantas (cm)	Índice de colheita
Caiapó	32,0 A	102,6 B	0,506 A
Verm. Pequeno	21,0 B	78,6 C	0,408 B
Verm. Virginia	28,0 A	119,0 A	0,346 B
Primavera	26,0 AB	83,7 C	0,481 A
C.v. (%)	15,64	8,53	9,82

\*Médias seguidas pelas mesmas letras nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de significância.

TABELA 2. Valores médios apresentados pelos acessos de arroz por meio da utilização de descritores quantitativos. Seropédica-RJ, 2008.

Cultivares/ Variedades	Nº de panículas viáveis/m <sup>2</sup>	Nº de espiguetas/ panícula	% espiguetas férteis/pan.	Produtividade kg.ha <sup>1</sup>
Caiapó	137,4 B	178,5 A	89,2 A	4133,7 A
Verm. Pequeno	212,8 A	107,0 BC	80,3 AB	2676,0 B
Verm. Virginia	198,0 A	85,2 C	73,8 B	2162,1 B
Primavera	160,6 B	134,2 AB	87,8 A	3571,5 A
C.v. (%)	8,93	19,76	9,51	11,90

\*Médias seguidas pelas mesmas letras nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de significância.

### Conclusão

Os genótipos de arroz vermelho se caracterizaram por apresentar valores agrônômicos satisfatórios para os seus componentes da produção, demonstrando ser viável o cultivo no sistema agroecológico. Apesar da variedade “Vermelho Pequeno” neste ensaio não ter apresentado valores de produtividade semelhantes àqueles das cultivares comerciais de arroz branco, apresenta potencial para a obtenção de maiores índices, tendo em vista a produção de panículas viáveis por metro quadrado, além de apresentar um porte baixo o que lhe proporcionará uma melhor mecanização e uma menor perda por tombamento. A partir desse trabalho pode-se realizar pesquisas para otimizar os outros componentes de produção (% espiguetas férteis e produtividade) destes genótipos de arroz vermelho.

### Referências Bibliográficas

FONSECA, J.R. et al. Descritores morfoagronômicos de cultivares tradicionais de arroz coletados no Maranhão. *Revista Ceres*, v. 51, n. 293, p. 45-56, 2004.

KWON, S. L.; SMITH JUNIOR, R. J.; TALBERT, R. E. Comparative growth and development of red rice (*Oryza sativa*) and rice (*O. sativa*). *Weed Technology*, v.40, n.1, p. 57-62, 1992.

KHUSH, G. S. Aumento do potencial genético de rendimento do arroz: perspectivas e métodos. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE ARROZ PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE, 1994, Goiânia. *Arroz na América Latina: perspectivas para o incremento da produção e do potencial produtivo*. Goiânia: EMBRAPA-CNPAF, 1995. p. 13-29.

LÁSZTITY, R. *The chemistry of cereal proteins*. Boca Raton: CRC press Inc., 1986, 203p.

PEREIRA, J. A. *O arroz-vermelho cultivado no Brasil*. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2004. 90 p.