

Potencial agrônômico do arroz vermelho em sistema de produção agroecológico
Agronomic potential of the red rice in agro ecologic production system

PORTO, Bruno Henrique C. UFRRJ, bhcp rural@yahoo.com.br; SEGATTO, Ezequiel. UFRRJ, ezeseg@pop.com.br; REZENDE, Nilson C. UFRRJ, nilsonrezende@yahoo.com.br; MAGALHÃES, Riscelly S. UFRRJ, santanam@yahoo.com.br; MATEUS, Juliana S. UFRRJ, jmateus@pop.com.br; LACERDA, Helena N. UFRRJ, helenala@bol.com.br; MOREIRA, Luiz B. UFRRJ, beja@ufrj.br.

Resumo: Foi realizado um ensaio na Fazendinha Agroecológica da Embrapa Agrobiologia, no município de Seropédica – RJ, em sistema agroecológico, para avaliar o desempenho agrônômico de dois cultivares comerciais de arroz branco e uma variedade de arroz vermelho selecionada na UFRRJ. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições. As plantas da variedade “Vermelho Pequeno” apresentaram porte médio, boa fertilidade de espiguetas e índice de colheita semelhante ao das cultivares “Caiapó” e “Primavera”. Além disso, esta variedade apresentou maior produtividade de grãos se comparado a cultivar comercial Primavera.

Palavras-chave: *Oryza sativa* L., agroecologia, agricultura familiar.

Abstract: It was done an essay in Fazendinha Agroecológica of the Embrapa Agrobiologia, in Seropédica – RJ, in agroecologic system, for to evaluate agronomic performance of two commercials cultivars of white rice and one variety of red rice selected in UFRRJ. The experimental design was a randomized blocks, with four repetitions. The plants of variety “Vermelho Pequeno” presented medium size, good fertility of spikelets and index of harvest to similar to that of cultivars “Caiapó” and “Primavera”. The variety “Vermelho Pequeno” presented higher productivity of seeds comparing the commercial cultivar “Primavera”.

Key words: *Oryza sativa* L., agroecologic system, familiar agriculture.

Introdução

A agricultura convencional, embasada nos moldes da Revolução Verde, comumente vem sendo questionada pelos impactos negativos ao ambiente, à exclusão de pequenos produtores e qualidade dos alimentos produzidos. O sistema de produção agroecológico possibilita aliar vivência e saber popular ao conhecimento científico, permitindo desenvolvimento sustentável de sistemas agrícolas de produção.

O arroz apresenta grande diversidade genética, com milhares de variedades cultivadas no mundo. Em seu estado natural (não beneficiado) o arroz possui diferentes cores, como marrom, vermelho, roxo e mesmo preto. O arroz-vermelho (*Oryza sativa* L.), apesar de pouco conhecido pela maioria da população brasileira, é um cereal que, tradicionalmente, faz parte do hábito alimentar da população da região Nordeste do Brasil (PEREIRA, 2004). O plantio é normalmente realizado por pequenos agricultores, em sistema de cultivo familiar, que utilizam sementes denominadas primitivas, locais, nativas ou variedades tradicionais. Estas variedades foram selecionadas ao longo do tempo e caracterizam-se por apresentar variabilidade, adaptabilidade às condições de cultivo e base genética mais ampla.

A proposta principal deste trabalho é a de resgatar esse valioso patrimônio alimentar e genético, contribuindo para a difusão da produção e do consumo do arroz vermelho no País. Neste sentido, efetuou-se o estudo agronômico, em sistema agroecológico, de uma variedade de arroz vermelho selecionada na UFRRJ e a comparação desta com cultivares comerciais de arroz branco.

Material e Métodos

O experimento foi instalado no dia 26/10/2006, em área do Sistema Integrado de Produção Agroecológica (SIPA - Fazendinha Agroecológica, km 47), unidade de pesquisa em produção orgânica da Embrapa Agrobiologia, município de Seropédica - RJ, situado a 22° 46' S de latitude, 43° 41' O de longitude e 33 metros de altitude. O solo foi classificado como Planossolo distrófico de textura arenosa. Os tratamentos avaliados constaram das cultivares comerciais Caiapó e Primavera e de uma variedade de arroz vermelho selecionada na UFRRJ, denominada "Vermelho Pequeno".

O transplântio foi realizado com mudas de 30 dias, sendo efetuada adubação no sulco de plantio, aplicando-se 1,0 L.m⁻¹ de esterco de curral, 100 g.m⁻¹ de farinha de ossos e 100 g.m⁻¹ de termofosfato. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições, em parcelas de 20 m² constituídas de oito fileiras de 5m de comprimento, espaçamento de 0,5m entre as mesmas e uma cova com cinco mudas a cada 20 cm. A área útil da parcela constou de 20 covas (touceiras) colhidas ao acaso nas quatro fileiras centrais, excluindo-se 1 metro das extremidades destas fileiras, correspondendo a 2,0 m² de área. A cultura foi conduzida em condições de sequeiro e o controle de ervas invasoras foi realizado manualmente.

Foram avaliados os seguintes caracteres morfoagronômicos: altura de planta; massa seca da parte aérea da planta; índice de colheita (obtido da relação entre a matéria seca de grãos e a matéria seca total); n°. de perfilhos viáveis.m⁻²; n°. médio de espiguetas.panícula⁻¹; % média de espiguetas férteis.panícula⁻¹; peso médio de mil espiguetas e produção de grãos. 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

Verificou-se superioridade produtiva da cultivar "Primavera" em relação a cultivar "Caiapó" e a variedade "Vermelho Pequeno" (Tabela 1). Esse resultado tem

influência do percentual de espiguetas férteis e da massa de 100 grãos, que juntos contribuem com 21% da produtividade do arroz (FAGERIA, 1979). O valor de massa de 1000 grãos obtido pela variedade “Vermelho Pequeno” foi inferior às demais cultivares, essa componente depende primeiramente do tamanho da espiguetas e, em segundo lugar, da porcentagem de espiguetas com cariopses (FERNÁNDEZ *et al.*, 1985). As plantas da variedade “Vermelho Pequeno” apresentaram menor porte, sendo que as cultivares “Caiapó” e “Primavera” apresentaram porte estaticamente igual.

Tabela 1. Valores médios apresentados pelos acessos de arroz por meio da utilização de descritores quantitativos. Seropédica-RJ, 2004.

Cultivares/ Variedades	Peso de 1000 espiguetas (g)	Altura de plantas (cm)	Matéria seca parte aérea (g)	Índice de colheita
Caiapó	24,30 A	100,87 A	33,91 A	0,46 AB
Primavera	24,31 A	95,12 AB	26,18 A	0,55 A
Verm. Pequeno	21,57 B	78,92 B	28,29 A	0,38 B
C.v. (%)	2,25	9,16	17,66	17,08

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

As espiguetas da variedade “Vermelho Pequeno” apresentaram a menor massa de grãos (Tabela 1) e fertilidade semelhante aos dos demais tratamentos (Tabela 2). Para este última componente de produtividade JENNINGS *et al.* (1979) consideram que a esterilidade de espiguetas deve ser de 10% a 15%, e este pode ter sido um fator que impossibilitou a obtenção de maiores produtividade, já que a esterilidade de espiguetas foi em média, de 24,62%, com destaque para a variedade “Vermelho Pequeno”, que atingiu a 36,87% (Tabela 2). A variedade “Vermelho Pequeno” e a cultivar “Primavera” apresentaram valores de n° de perfilhos.m² maior que o da cultivar “Caiapó”, sendo que para se obter maior produtividade, é necessário que as plantas de arroz tenham maior produção de perfilhos férteis (SHARMA e CHOUBEY, 1985). A cultivar “Primavera” apresentou a melhor eficiência de conversão de produtos sintetizados em material de importância econômica. Esse índice é determinado tanto pelo genótipo como pelo ambiente (PEREIRA & MACHADO, 1987), além de ser um dos critérios mais importantes na seleção de cultivares com alto potencial produtivo (FAGERIA, 1979), como no caso da cultivar “Vermelho Pequeno”.

Tabela 2. Valores médios apresentados pelos acessos de arroz por meio da utilização de descritores quantitativos. Seropédica-RJ, 2004.

Cultivares/ Variedades	Nº perfilhos viáveis/m ²	Nº espiguetas/ panícula	% espiguetas fêrteis/panícula	Produtividade (Kg.ha ⁻¹)
Caiapó	134 B	114,9 A	86,10 A	3477,20 A
Primavera	169 AB	139,9 A	76,89 A	3386,00 A
Verm. Pequeno	204 A	78,5 B	63,13 A	2490,50 B
C.v. (%)	17,79	15,82	22,45	13,69

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

Conclusões

Nas condições edafoclimáticas do estudo, a variedade “Vermelho Pequeno” e as cultivares comerciais de arroz branco apresentaram desempenho agrônômico satisfatório, apresentando-se como promissoras para cultivos sob manejo agroecológico.

Referências bibliográficas

- FAGERIA, N. K. Fisiologia da planta de arroz. Goiânia: EMBRAPA-CNPAP, 1979. 32 p.
- FERNÁNDEZ, F.; VERGARA, B.S.; YAPIT, N.; GARCÍA, O. Crecimiento y etapas de desarrollo de la planta de arroz. In: TASCÓN, J.E.; GARCÍA, D.E. (ed.). Arroz: investigación y producción. Cali: CIAT, 1985. p.83-101.
- JENNINGS, P.R. *et al.* Rice improvement. Los Baños: International Rice Research Institute, 1979. 186p.
- PEREIRA, J. A. O arroz-vermelho cultivado no Brasil. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2004. 90 p.
- PEREIRA, A.R.; MACHADO, E.C. Análise quantitativa do crescimento de comunidades vegetais. Campinas: IAC, 1987. 33p.
- SHARMA, R.S.; CHOUBEY, S.D. Correlation studies in upland rice. Indian Journal of Agronomy, v.30, n.1, p.87-88, 1985.