

# APLICAÇÃO DE PRÁTICAS DE MANEJO EM ARROZ IRRIGADO COM REDUÇÃO DE CUSTOS EM INSUMOS AGRÍCOLAS

José Alberto Petrini<sup>1</sup>; Isabel Helena Verneti Azambuja<sup>2</sup>; Renato Kuhn<sup>3</sup>; Guilherme Bretanha<sup>4</sup>

Palavras-chave: *Oryza sativa*, racionalização de insumos, produtividade.,

## INTRODUÇÃO

Com a maior área semeada e a mais alta produtividade, o Rio Grande do Sul consolida cada vez mais a condição de principal produtor de arroz do Brasil colhendo a maior safra de toda sua história: 8,832 milhões de toneladas. A safra 2010/11 foi beneficiada pelo nível tecnológico aplicado nas lavouras e pela fraca intensidade do fenômeno climático La Niña. A produtividade média gaúcha respondeu à evolução das cultivares e do manejo das lavouras, alcançando média de 7.600 kg ha<sup>-1</sup> em 1,162 milhão de hectares semeados no estado (PLANETA ARROZ, 2011). Entretanto, o custo de produção contribui para reduzir a rentabilidade e a competitividade. Conforme o Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA, 2011), a saca de 50 kg de arroz em casca custou, em média, R\$ 29,13 para ser produzida no Rio Grande do Sul na safra 2010/11. A realidade, nesta safra de arroz, aponta o preço de comercialização ao redor de R\$ 19,00, enquanto que o preço mínimo fixado pelo governo brasileiro é de R\$ 25,80 (ANUÁRIO BRASILEIRO DO ARROZ, 2011). A solução econômica deste cenário deve passar pelo desafio do orizicultor em melhorar sua rentabilidade, baixando seus custos de produção, e pelo governo federal e estadual de adotarem medidas que proporcionem novas condições de rentabilidade e competitividade ao arroz brasileiro, seja por meio de redução dos tributos, seja criando mecanismos que permitam efetivamente a manutenção de um mercado interno e externo rentável e competitivo (PLANETA ARROZ, 2011). Visando contribuir para a melhoria da rentabilidade ao orizicultor implantou-se uma área demonstrativa de arroz irrigado com o objetivo de utilizar a tecnologia de manejo disponível com um menor custo de produção, focado na redução planejada das quantidades dos insumos utilizados na cultura.

## MATERIAL E MÉTODOS

Implantou-se uma área demonstrativa de dois hectares localizada na Estação Experimental Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado, Capão do Leão-RS, no ano agrícola de 2009/10, e aplicaram-se os insumos com redução das quantidades recomendadas pela pesquisa para o Sul do Brasil (SOSBAI, 2007). A semeadura foi realizada em 01/12/2009 utilizando-se a cultivar BRS Querência. Na área manteve-se a recomendação da aplicação, em pré-emergência, de 0,5 L ha<sup>-1</sup> de clomazone + 4,0 L de glifosato (SOSBAI, 2010), aplicados 6 dias após a semeadura (DAS). Não foi efetuado o tratamento de sementes com fungicida e inseticida, e não se aplicou fungicida no início do florescimento do arroz. A emergência das plântulas (80%) ocorreu dia 13/12/2009 (13 DAS). As demais práticas de manejo (recomendadas x realizadas) podem ser observadas na Tabela 1. Aplicou-se 100 kg ha<sup>-1</sup> de uréia em cobertura no estádio das plântulas de 3 a 4 folhas (V3-V4) e 40 kg ha<sup>-1</sup> no estádio de início da diferenciação da panícula (R0). Nas Tabelas 1 e 2 constam os insumos utilizados com as respectivas quantidades e preços vigentes no mercado em 2011.

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo, Mestre, Embrapa Clima Temperado, BR 392, Km 78, Cx Postal 403. jose.petrini@cpact.embrapa.br

<sup>2</sup> Economista, Embrapa Clima Temperado, BR 392, Km 78, Cx. Postal 403. isabel.azambuja.cpact.embrapa.br

<sup>3</sup> Técnico Agrícola, Embrapa Clima Temperado, BR 392, Km 78, Cx. Postal 302. renato.kuhn.cpact.embrapa.br

<sup>4</sup> Técnico Agrícola, estagiário da Embrapa Clima Temperado. guilhermebretanha.ag@hotmail.com

Tabela 1. Insumos utilizados no manejo da cultura do arroz irrigado com as respectivas quantidades por hectare. Embrapa Clima Temperado. Capão do Leão, RS, 2011.

Prática de manejo		
Insumos	Recomendação	Manejo realizado
Glifosato	4,0 L ha <sup>-1</sup>	4,0 L ha <sup>-1</sup>
Clomazone – pré	0,5 L ha <sup>-1</sup>	0,5 L ha <sup>-1</sup>
Semente C1- cv. BRS Querência	100 kg ha <sup>-1</sup>	70 kg ha <sup>-1</sup>
Aduto base - N-P-K (05-25-25)	300 kg ha <sup>-1</sup>	210 kg ha <sup>-1</sup>
Uréia cobertura (46-00-00)	260 kg ha <sup>-1</sup>	140 kg ha <sup>-1</sup>
Penoxsulam – pós (Ricer)	200 mL ha <sup>-1</sup>	150 mL ha <sup>-1</sup>
Cyhalofop-butyl – pós (Clincher)	1,5 L ha <sup>-1</sup>	1,2 L ha <sup>-1</sup>
Óleo vegetal	1,0 L ha <sup>-1</sup>	1,0 L ha <sup>-1</sup>

Tabela 2. Preços e custo total dos insumos utilizados no manejo da cultura do arroz irrigado. Safra 2010/11. Embrapa Clima Temperado. Capão do Leão, RS, 2011.

Insumos	Preços unitário (R\$)	Custo (R\$/ha) – safra 2010/11	
		Recomendação	Realizado
Glifosato	6,00 L <sup>-1</sup>	24,00	24,00
Clomazone – pré	60,00 L <sup>-1</sup>	30,00	30,00
Semente C1 cv. BRS Querência	60,00 / sc. 40 kg	150,00	105,00
Aduto base N-P-K (05-25-25)	55,30 / sc. 50 kg	636,60	445,62
Uréia cobertura (46-00-00)	48,00 / sc. 50 kg	192,00	103,38
Penoxsulam – pós	475,00 L <sup>-1</sup>	95,00	71,25
Cyhalofop-butyl – pós	24,00 L <sup>-1</sup>	36,00	28,80
Óleo vegetal	6,60 L <sup>-1</sup>	6,60	6,60
<b>TOTAL</b>		<b>1.170,20</b> (100%)	<b>814,65</b> (69,6%)

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se na Tabela 1 a relação dos principais insumos utilizados na lavoura arrozeira do Rio Grande do Sul e na área demonstrativa, com as respectivas quantidades recomendadas (SOSBAI, 2010) e as quantidades aplicadas efetivamente na área demonstrativa. A Tabela 2 mostra os preços praticados atualmente (2011) no mercado de produtos agrícolas, bem como a comparação do custo total por hectare entre a recomendação e o que foi realizado na área demonstrativa. Trabalho semelhante a este foi realizado por Azambuja et al, 2005, que comparou a quantidade de insumos utilizados focado no manejo racional da cultura do arroz irrigado (Marca) com os apurados na média do Estado, e observou diferenças relevantes de custo por saco produzido. Com a utilização de cultivares com alto potencial produtivo aliado ao manejo racional de insumos é possível obter altas produtividades, com redução de custos.

O custo dos insumos utilizados com base nas recomendações técnicas da pesquisa para o Rio Grande do Sul (SOSBAI, 2010) foi de R\$ 1.170,20 ha<sup>-1</sup> (100%) e o custo na área demonstrativa, considerando a redução da quantidade aplicada, foi de R\$ 814,65 ha<sup>-1</sup>, ou seja, 30,4% menor. Considerando o custo de produção médio ponderado no Rio Grande do

Sul (IRGA, 2011) que foi de R\$ 4.057,60 ha<sup>-1</sup>, deduz-se que os valores do custo dos insumos de acordo com a recomendação representaram 28,8%. A aplicação das quantidades planejadas de insumos na área demonstrativa representou uma redução de 8,76% (R\$ 356,00 ha<sup>-1</sup>) no custo médio ponderado, totalizando R\$ 3.702,05 ha<sup>-1</sup>.

Esta economia representou 18,7 sacos ha<sup>-1</sup> de arroz considerando a cotação de mercado, em final de maio de 2011, de R\$ 19,00 por saco de 50 kg. O orizicultor teria de aumentar a produtividade média em 935 kg ha<sup>-1</sup> de arroz para compensar o custo dos insumos, conforme a recomendação, aplicados na sua lavoura. A produtividade obtida na área demonstrativa com a cultivar BRS Querência foi de 8.865 kg ha<sup>-1</sup> (177,3 sacos ha<sup>-1</sup>), e foi considerada alta quando comparada com a produtividade média do Rio Grande do Sul (7.671 kg ha<sup>-1</sup>) e com a verificada na Zona Sul do RS (7.866 kg ha<sup>-1</sup>) na safra 2010/11. Considerando a produtividade média do Rio Grande do Sul, o valor gasto com insumos utilizados na recomendação (R\$ 1.170,20 ha<sup>-1</sup>), o custo por saco de arroz produzido foi de R\$ 6,55, enquanto que na área demonstrativa, o valor gasto com insumos (R\$ 814,65 ha<sup>-1</sup>) foi de R\$ 4,60 por saco produzido.

Também é importante a constatação de que a redução planejada de insumos, aliada a uma cultivar que possui forte habilidade natural em extrair recursos do ambiente, resultou em maior lucratividade. Utilizando como referência a média do Rio Grande do Sul, na recomendação tradicional para cada real investido na lavoura retornou 1,89 kg de arroz, enquanto que no manejo racional, com a produtividade obtida, incrementou em média 26,7%, ou seja, cada real investido, nesse caso, retornou 2,39 kg de arroz.

É importante salientar que o manejo racional envolve não só a redução planejada de alguns insumos, mas também a adoção de medidas adequadas no sistema de produção, que contemplem a integração lavoura-pecuária; plantio direto; rotação de culturas; manejo correto de pastagens e a produção animal em pastejo, focando a ciclagem de nutrientes em benefício da cultura do arroz irrigado.

## CONCLUSÃO

O resultado obtido neste trabalho permite inferir que é possível obter altas produtividades de arroz irrigado com redução do custo por saco produzido utilizando menores quantidades de insumos, desde que sejam aplicados de maneira racional, no momento mais adequado ao desenvolvimento da cultura.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANUÁRIO BRASILEIRO DO ARROZ. Editora Gazeta Santa Cruz, 2011. 128 p.

Azambuja, I. H. V. Petrini, J. A.; Fagundes, P. R. R.; Gomes, A. da S. Manejo Racional da Cultura do Arroz Irrigado – “Projeto Marca”. Resultados: Capão do Leão, RS. Safra 2004/05. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 4<sup>o</sup>, REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 26<sup>a</sup>, Santa Maria, RS, Brasil. v.1. 2005.

INSTITUTO RIOGRANDENSE DO ARROZ. IRGA. Custo de produção de arroz irrigado, custo médio ponderado. Safra 2010/11. Disponível em: <http://irga.rs.gov.br/>. Acesso em 04 jun. 2011.

INSTITUTO RIOGRANDENSE DO ARROZ. IRGA. Preços do arroz em casca no Rio Grande do Sul. Quarta semana de maio de 2011. Disponível em: <http://irga.rs.gov.br/>. Acesso em 04 jun. 2011.

REVISTA PLANETA ARROZ. Ano 10. Edição 37. Fevereiro 2011. 42 p.

REVISTA PLANETA ARROZ. Ano 11. Edição 38. Maio 2011. 42 p.

SOCIEDADE SUL-BRASILEIRA DE ARROZ IRRIGADO (SOSBAI). **Arroz irrigado**: Recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil/ Sociedade Sul-Brasileira de Arroz Irrigado; V Congresso Brasileiro de Arroz Irrigado, XXVII Reunião da Cultura do Arroz Irrigado. Pelotas: SOSBAI, 2007. 154 p.