

CONTRIBUIÇÃO ECONÔMICA DO CULTIVO DO ARROZ IRRIGADO COM A cv. BRS QUERÊNCIA NO RIO GRANDE DO SUL

Isabel Helena Vernetti Azambuja¹; Ariano Martins de Magalhães Jr.¹; Paulo Ricardo Reis Fagundes¹; José Alberto Petrimi¹

Palavras-chave: impacto econômico, orizicultura, sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

Produzido e consumido em todos os continentes, o arroz destaca-se pela produção e área de cultivo, sendo considerado a cultura alimentícia de maior importância econômica para vários países em desenvolvimento. O cereal é alimento básico de cerca de 2,4 bilhões de pessoas, fornecendo 27% da dieta calórica e 20% da proteína consumida no mundo.

Em 2008, o Brasil produziu cerca de 12 milhões de toneladas de arroz em 2,87 milhões de hectares, com produtividade média de 4195 kg.ha⁻¹ (CONAB, 2009). Além de ser o maior produtor da América Latina, o Brasil também é o maior consumidor. O Brasil, tem no Rio Grande do Sul a base de sustentação da produção nacional. Das várzeas gaúchas, representando cerca de 35% da área cultivada, saem, em média, 60% da produção nacional de arroz (7.000 mil t), a qual se diferencia pela qualidade, uma vez que é oriunda, predominantemente, do cultivo irrigado.

No sistema produtivo do arroz irrigado no Rio Grande do Sul, em razão da adversidade climática que possa ocorrer, a recomendação é utilizar, no mínimo, duas cultivares com características distintas (ciclo médio e curto) para garantir maior estabilidade de produção. Em regiões onde há elevada probabilidade de ocorrência de frio, a utilização de cultivares de ciclo curto, permite evitar a coincidência dos estádios críticos das plantas com os períodos mais prováveis de ocorrência de massas de ar frio (abaixo de 15°), e em regiões onde as condições climáticas são favoráveis, mas há limitação do insumo água, utilizar cultivares de menor ciclo, que requerem menor período de irrigação, é uma importante estratégia. Até pouco tempo atrás, essa alternativa tinha pouco aceitação, em razão do potencial de produtividade restrito das cultivares de ciclo precoce ou superprecoce.

A utilização de cultivares que proporcionem maior produtividade, com resistência genética aos principais estresses ambientais de ordem bióticos e abióticos, e que contribuam para a mitigação dos possíveis impactos negativos do cultivo de arroz predominante no Estado, através da redução ou racionalização no uso dos insumos naturais e artificiais, aliada à alta qualidade do produto, é cada vez mais importante na prática da agricultura moderna e é o foco do melhoramento genético da Embrapa para o desenvolvimento de novas cultivares.

Um dos resultados do Programa de Melhoramento Genético do Arroz Irrigado da Embrapa Clima Temperado foi o desenvolvimento da cultivar BRS Querência, lançada em 2005 e recomendada para plantio comercial no Estado do Rio Grande do Sul (Fagundes et al., 2005). A cultivar BRS Querência, de ciclo precoce, tornou-se uma alternativa bastante atrativa, apresentando características que a faz uma importante ferramenta para sustentabilidade da lavoura orizícola do Estado do RS, como poupadora de insumos e de alta produtividade, mitigadora de possíveis impactos ambientais negativos.

A avaliação do impacto de tecnologias na cadeia produtiva, ou seja, das conseqüências econômicas, sociais e ambientais decorrentes da adoção da tecnologia, que gere inovação ou aumento da eficácia nos sistemas de produção e /ou nos demais elos da cadeia produtiva em que estão inseridos, deve resultar em maior efetividade da pesquisa científica, em maior produtividade e em maior competitividade do agronegócio.

Neste sentido, este trabalho tem como objetivo apresentar o resultado da avaliação do impacto econômico, resultante da adoção da cultivar BRS Querência no processo produtivo orizícola, no estado do Rio Grande do Sul.

¹ Pesquisador Embrapa Clima Temperado, BR 392 km 78, Caixa Postal, 403. CEP 96.001-970, Pelotas, RS. isabel@cpact.embrapa.br

MATERIAL E MÉTODOS

Para avaliação econômica foi utilizada a metodologia variante do método do excedente econômico (Magalhães et al., 2006), considerando a variante redução de custos. Para tanto, utilizou-se de tabelas desenvolvidas pela Embrapa para sistematizar o processo de coleta de dados e de cálculo dos impactos da tecnologia (Ávila, 2002). A estimativa de redução de custo por hectare, está relacionada ao nº de dias de irrigação e ao uso de fertilizantes. Os custos de produção destes itens foram estimados tendo como base o custo de produção levantado pelo Instituto Rio Grandense do Arroz e pesquisa de campo realizada junto a produtores adotantes da cultivar no RS, bem como o levantamento dos preços médios do arroz irrigado no Estado. O nível de adoção da tecnologia foi obtida pela Embrapa Transferência de Tecnologia/Escritório de Negócios de Capão do Leão.

Excluído: g

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo em vista que a disponibilidade de cultivares de arroz irrigado de ciclo precoce, produtivos e de excelente qualidade de grãos, os impactos econômicos da nova cultivar de arroz irrigado estão relacionados, principalmente, à redução dos custos de produção com a diminuição do nº de dias de irrigação e de até 30% no uso de fertilizantes.

Considerando-se que a maior parte da pesquisa para o desenvolvimento dessa cultivar e para a sua transferência aos produtores do RS foram e estão sendo realizadas pela Embrapa, atribuiu-se a ela uma participação de 70% nos resultados obtidos (Tabela 1). Em termos de benefício ou ganhos regionais de renda por redução de custo de produção, em 2007 foi de R\$ 594.953,00 para a região, sendo a partir daí projetado os ganhos até 2020 (Tabela 1).

Tabela 1. Ganhos de redução de custos regionais com a adoção da cultivar BRS Querência.

Ano	Unidade de medida (Um)	Custo anterior (R\$/ Um) (A)	Custo atual (R\$/ Um) (B)	Economia obtida (R\$ / Um) (C=(A-B))	Participação da Embrapa - % (D)	Ganho líquido Embrapa (R\$ / Um) (E=(C x D)/100)	Nível de adoção (Um) (F ¹)	Benefício econômico R\$ (G=(E x F))
2006	hectare	453,37	350,38	102,99	70	72,09	3.800	273.953
2007	hectare	393,07	308,20	84,87	70	59,41	10.000	594.090
2008	hectare	393,07	308,20	84,87	70	59,41	70.000	4.158.630
2009	hectare	393,07	308,20	84,87	70	59,41	80.000	4.752.720
2010	hectare	393,07	308,20	84,87	70	59,41	90.000	5.346.810
2011	hectare	393,07	308,20	84,87	70	59,41	100.000	5.940.900
2012	hectare	393,07	308,20	84,87	70	59,41	105.000	6.237.945
2013	hectare	393,07	308,20	84,87	70	59,41	110.250	6.549.842
2014	hectare	393,07	308,20	84,87	70	59,41	115.763	6.877.364
2015	hectare	393,07	308,20	84,87	70	59,41	121.551	7.221.223
2016	hectare	393,07	308,20	84,87	70	59,41	127.628	7.582.252
2017	hectare	393,07	308,20	84,87	70	59,41	134.009	7.961.341
2018	hectare	393,07	308,20	84,87	70	59,41	140.709	8.359.381
2019	hectare	393,07	308,20	84,87	70	59,41	147.745	8.777.383
2020	hectare	393,07	308,20	84,87	70	59,41	155.132	9.216.237

A recomendação da pesquisa é de que o produtor na sua lavoura utilize, no mínimo, duas cultivares com características distintas (ciclo médio e curto) para garantir maior estabilidade de produção. Como a área de cultivo com materiais precoces no Estado está em torno de 461 mil hectares (46% da área de cultivo total com arroz irrigado), estima-se que a cultivar BRS Querência irá ocupar uma área de cerca de 155 mil ha até o ano 2020 (Tabela 1). O nível de adoção da tecnologia nos dois primeiros anos (2006 e 2007) foram estabelecidos pelas informações fornecidas pela Embrapa Transferência de Tecnologia – Escritório de Capão do Leão, a qual licenciou os produtores para multiplicação de sementes, estimando-se para 2008 uma área de 70.000 ha. De 2009 até 2011, estimou-se um acréscimo de 10.000 ha ao ano, após estabeleceu-se uma taxa de aumento do nível de adoção de 5% até o ano 2020, quando a área de cultivo deverá se

Excluído: 29

estabilizar em torno de 155.000 ha. Considerando-se que durante esse período de 15 anos, novas cultivares deverão entrar no mercado, o aumento da taxa de adoção a partir de 2020 tende a diminuir ou até zerar. Esta situação pode ser alterada em função do lançamento ou introdução de cultivares no RS contendo caráter de resistência a herbicidas para controle do arroz -vermelho.

O principal impacto econômico – redução do custo de produção- está relacionado, principalmente com a redução (20%) do n° de dias de irrigação e de até 30% no uso de fertilizantes, além do aumento da produtividade e de melhor escalonamento da época de colheita. Cabe ressaltar, que pelas características da cultivar, o seu manejo deverá basear-se no conjunto de tecnologias recomendadas pelo projeto “Manejo Racional da Cultura do Arroz Irrigado- MARCA”, no intuito de garantir a rentabilidade ao setor.

A economia para os produtores adotantes é de cerca de R\$ 66,09 por hectare (relativo a redução do n° de dias de irrigação). Além disso, tem-se a expectativa de redução de uso de fertilizantes em cobertura em torno de 30%, cuja economia financeira por hectare seria de R\$ 18,78. Estes dois fatores (irrigação e fertilizantes) representam para a região uma economia de R\$ 84,87 por hectare cultivado com a variedade. Salienta-se que neste cálculo não se considerou os benefícios indiretos como a comercialização do produto em época mais favorável (início de safra), quando os preços estão em alta, e a liberação antecipada da área para o preparo do solo para pastagens ou até mesmo para o “preparo antecipado de verão” no sistema de cultivo mínimo, que é adotado por 61,1% dos produtores de arroz irrigado no RS (Oliveira, 2006), bem como não destaca-se o elevado potencial genético da cultivar com médias de produtividade cerca de 20% acima da média do RS.

Excluído:

CONCLUSÃO

A cultivar BRS Querência apresenta significativo impacto na economia regional, proporcionando um benefício em torno de 4 milhões de reais para o setor orizícola gaúcho. É uma tecnologia que vem suprir a demanda por materiais de ciclo precoce, que apresenta alto potencial produtivo (10 t ha⁻¹), com qualidade, de fácil adoção e de baixo custo, cuja utilização proporciona ao produtor retorno econômico em curto espaço de tempo. Além disso, a cultivar contribui para a mitigação dos possíveis impactos negativos dos sistemas de cultivo de arroz no RS, através da redução /racionalização no uso de insumos químicos (fertilizantes), de combustíveis (energia elétrica e diesel) e dos recursos naturais (água).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARROZ BRS QUERÊNCIA : Embrapa Clima Temperado. BR 392, km 78. 96001-970. Pelotas, RS. Cx. Postal 403 , Agosto 2005. Folder

ÁVILA, A. F. D. (Coord.). **Avaliação dos impactos econômicos, sociais e ambientais da pesquisa da Embrapa**: metodologia de referência. Brasília, DF: Embrapa-SEA, 2002. 135 p.

CONAB. **Acompanhamento da safra Brasileira- grãos. Oitavo levantamento. Safra 2008/2009. Maio/2009**. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/8graos_08.09.pdf>. Acesso em : 19 maio 2009.

Embrapa Clima Temperado. **Manejo racional da cultura do arroz irrigado: “Programa MARCA”**. Pelotas, 2005. Folder

FAGUNDES, P. R. R., MAGALHÃES JÚNIOR, A. M. de, FRANCO, D. F. , RANGEL, P. H. N., CUTRIN, V. dos A., NEVES, P. de C. F., MOURA NETO, F. P., SOARES, R. C. **BRS Querência**: precocidade, produtividade e qualidade para a orizicultura gaúcha. Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, 2005. 8p.(Embrapa Clima Temperado. Circular Técnica, 47).

IRGA. **Custo de produção- Safra 2005/06**. Disponível em: <http://www.irga.rs.gov.br/index.php?action=dados_safra_lista&categoria=3>. Acesso em: 11 jul. 2006.

IRGA. **Custo de produção ponderado: resumo**. Disponível em:: <http://www.irga.rs.gov.br/index.php?action=dados_safra_lista&categoria=3>. Acesso em: 04 out. 2007.

IRGA. **Custo de produção- Safra 2007/08: resumo**. Disponível em: <http://www.irga.rs.gov.br/index.php?action=dados_safra_lista&categoria=3>. Acesso em: 11 set. 2008.

Excluído: 29

MAGALHÃES, M. C.; VEDOVOTTO, G. L.; IRIAS, L. J. M.; VIEIRA, R. de C. M. T.; ÁVILA, A. F. D. (ed técnicos)
Avaliação dos impactos da pesquisa da Embrapa: uma amostra de 12 tecnologias. Brasília, DF : Secretaria de Gestão e Estratégias, 2006. 243p. (Documentos/ Embrapa. Secretaria de Gestão e Estratégia, ISSN 1679-4680 ; 13)

OLIVEIRA, C. F. de. (Coord.). **Censo da lavoura de arroz irrigado do Rio Grande do Sul – safra 2004/05.** Porto Alegre: IRGA, 2006. 122p.