

# CULTIVAR IRGA 430: PRECOCIDADE, QUALIDADE DOS GRÃOS E ALTA PRODUTIVIDADE

Mara Cristina Barbosa Lopes<sup>1</sup>, Sérgio Iraçu Gindri Lopes<sup>2</sup>, Paulo Sérgio Carmona<sup>2</sup>, Gustavo Rodrigo Daltrozo Funck<sup>2</sup>, Oneides Antonio Avozani<sup>2</sup>

Palavras chave: arroz irrigado, melhoramento, adaptação

## INTRODUÇÃO

O Programa de Melhoramento Genético do Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA) tem como principal objetivo o desenvolvimento de cultivares de arroz irrigado adaptadas ao cultivo no Rio Grande do Sul (RS). A seleção é realizada buscando-se características para alta produtividade, qualidade dos grãos, resistência aos principais estresses bióticos e abióticos.

O objetivo deste trabalho foi apresentar as principais características da nova cultivar IRGA 430, desenvolvida pela Instituição adaptada a orizicultura do RS para o manejo de alta produtividade.

## MATERIAL E MÉTODOS

A cultivar IRGA 430 foi desenvolvida na Estação Experimental do Arroz (EEA), em Cachoeirinha, RS, Brasil. Os ensaios de avaliação do rendimento de grãos e características fenotípicas e agronômicas foram conduzidos em todas as regiões orizícolas do estado do RS. A cultivar IRGA 430 é originária da linhagem IRGA 3476-7-1-MP-4, resultante de seleção genealógica realizada em progênies derivadas do cruzamento simples entre os genitores CT 10816-2-CA-12-M e GT 368094, realizado na EEA, na safra agrícola de 2000/2001. A geração F<sub>1</sub> foi cultivada no sistema de transplante de mudas e as gerações F<sub>2</sub>, F<sub>3</sub>, F<sub>4</sub>, F<sub>5</sub> e F<sub>6</sub> foram cultivadas no sistema convencional em linhas, no período correspondente as safras 2001/2002 a 2005/2006. A seleção de plantas individuais foi segundo o método genealógico, considerando-se características fenotípicas como estatura das plantas, ciclo vegetativo e reprodutivo, tamanho e forma das panículas e dos grãos, ângulo de inclinação das folhas, entre outras.

Na safra agrícola de 2006/2007 foi conduzido o ensaio preliminar de rendimento, no município de Cachoeirinha. Na safra 2007/08 foi realizado o ensaio avançado nos municípios de Cachoeirinha, Cachoeira do Sul, Uruguaiana e Dom Pedrito. Nas safras 2008/2009, 2009/2010, 2010/2011, 2011/2012 e 2012/2013 foram realizados os ensaios de avaliação do Valor de Cultivo e Uso (VCU) em seis locais (Cachoeirinha, Cachoeira do Sul, Uruguaiana, Dom Pedrito, Santa Vitória do Palmar e Camaquã) representativos das diferentes regiões orizícolas do RS, para fins de registro junto ao Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). Nas duas primeiras safras, o ensaio foi conduzido em duas épocas de semeadura nos municípios de Uruguaiana e Santa Vitória do Palmar, e na safra 2011/2012, esta metodologia também foi realizada em Cachoeirinha. O manejo adotado nos ensaios foi conforme as recomendações técnicas para a cultura (SOSBAI, 2010).

---

<sup>1</sup> Eng. Agr., M Sc., Instituto Rio Grandense do Arroz – IRGA. Av. Bonifácio Carvalho Bernardes 1494, Cachoeirinha, RS, C. P.29 CEP: 94930-030. E-mail: [maracblopes@gmail.com](mailto:maracblopes@gmail.com)

<sup>2</sup> Instituto Rio Grandense do Arroz

Foram avaliados os caracteres relacionados ao vigor inicial, rendimento de grãos, ciclo, estatura de planta, número de grãos por panicula, esterilidade das espiguetas, peso de mil grãos, rendimento industrial e características de cocção dos grãos.

As avaliações das reações às doenças e à toxidez por excesso de ferro no solo, seguindo a escala do IRR1 (1996), foram feitas nos viveiros especiais de Torres e Camaquã ao longo do período compreendido da safra 2003/2004 a 2012/2013. Nas safras 2010/11, 2011/12 e 2012/13 foram conduzidas unidades de observação nas Estações Regionais do IRGA e na safra 2012/2013 unidades de observação em lavouras comerciais de arroz nas diferentes regiões orizícolas.

Nas safras 2010/2011 e 2011/2012 foi conduzido um ensaio para a avaliação de características morfológicas, de acordo com os Descritores Mínimos de Arroz, para realização dos testes de DHE (Distinguibilidade, Homogeneidade e Estabilidade), para fins de proteção da cultivar.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos para os caracteres avaliados nos diferentes ambientes, a IRGA 430 é recomendada para o cultivo nos sistemas de preparo de solo convencional, cultivo mínimo e plantio direto, com adaptação a todas regiões orizícolas do Rio Grande do Sul. Embora de ciclo precoce, essa cultivar apresentou bom desempenho de produtividade dos grãos nos ensaios de VCU conduzidos nas diferentes regiões orizícolas, com média de 10,29 t ha<sup>-1</sup> (Tabela 1), muito próximo da cultivar IRGA 424 que é a testemunha comercial de ciclo médio e que se destaca pelo alto potencial de produtividade. Outro aspecto relevante, em termos de adaptação, foi que as produtividades médias alcançadas nos ensaios conduzidos em Santa Vitória do Palmar foram sempre acima de 9,0 t ha<sup>-1</sup>, considerando-se que este ambiente se caracteriza por apresentar condições de clima mais adversas para o cultivo de arroz.

Tabela 1- Produtividade de grãos (t ha<sup>-1</sup>) da cultivar IRGA 430 na média de diferentes ambientes no RS nas safras agrícolas de 2008/2009 à 2012/2013, em comparação com as testemunhas IRGA 417 (ciclo precoce) e IRGA 424 (ciclo médio). IRGA / EEA, Cachoeirinha, 2015.

Safra Agrícola	N. ensaios <sup>1</sup>	IRGA 417	IRGA 424	IRGA 430
2008/2009	5	9,58	11,40	10,59
2009/2010	5	8,68	10,17	9,97
2010/2011	5	9,10	12,24	10,29
2011/2012	5	8,60	10,90	10,57
2012/2013	5	8,97	10,70	10,03
<b>Total / Média<sup>2</sup></b>	<b>25</b>	<b>8,99</b>	<b>11,08</b>	<b>10,29</b>

<sup>1</sup> Ensaios de Valor do Cultivo e Uso (VCU) realizados em todas as regiões orizícolas do Estado do Rio Grande do Sul.

<sup>2</sup> Médias considerando-se apenas os ensaios da época de semeadura preferencial.

A cultivar IRGA 430 apresenta características morfológicas de planta com porte baixo, folhas curtas, eretas e pilosas, as paniculas são protegidas pela folha bandeira, os grãos apresentam a casca pilosa e de coloração amarelo-palha.

A seguir serão apresentadas as principais características fisiológicas e agrônômicas:

- Vigor inicial: baixo
- Estatura de planta: 88 cm
- Acamamento: resistente, para semeadura em solo seco
- Capacidade de perfilhamento: intermediária

- Ciclo: precoce
  - Pleno florescimento: 90 dias
  - Maturação: 120 dias
  - Esterilidade: em torno de 13%
- Resistência à degrane: intermediária

Conforme as dimensões dos grãos apresentadas na Tabela 2 a cultivar IRGA 430 caracteriza-se por apresentar grãos da classe longo fino. Apresenta boa qualidade industrial e culinária, cujos grãos têm aparência vítrea e baixo índice de centro branco (0,4). O alto teor de amilose (29%) e baixa temperatura de gelatinização (entre 63 e 68 °C) proporcionam que após a cocção os grãos apresentem-se macios e soltos.

Tabela 2- Dimensões dos grãos da cultivar IRGA 430. IRGA / EEA, Cachoeirinha, 2015.

Tipo	Dimensões (mm)			Relação C / L
	Comprimento (C)	Largura (L)	Espessura	
Com casca	9,28	2,15	1,88	4,31
Descascado	6,90	1,88	1,61	3,66
Branco polido	6,60	1,83	1,55	3,62

Após o beneficiamento apresentou o seguinte comportamento industrial dos grãos:

- Peso de 1000 grãos com casca: 28 g
- Renda do descascamento: 78,3%
- Casca: 21,7%
- Renda de polimento: 70,0%
- Rendimento de grãos inteiros: 61,0 %
- Farelo: 4,7%

As avaliações feitas no viveiro de Torres mostraram que a cultivar é moderadamente resistente à brusone na folha e moderadamente suscetível à brusone da panícula, resistente a mancha de grãos, moderadamente suscetível a escaldadura das folhas e moderadamente resistente a mancha da bainha. Os resultados obtidos no viveiro de Camaquã indicaram uma reação de resistência à toxidez por excesso de ferro no solo.

Os resultados dos ensaios de DHE mostraram que a cultivar IRGA 430 apresentou plantas homogêneas e sem a presença de plantas atípicas em todos os descritores morfológicos avaliados. Também observou-se estabilidade nas características morfológicas e fisiológicas de uma geração para outra.

## CONCLUSÃO

A cultivar IRGA 430 possui potencial produtivo, características agrônômicas e culinárias adequadas para ser recomendada ao cultivo nas diferentes regiões orizícolas do Rio Grande do Sul.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SOSBAI. **Arroz irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o sul do Brasil** / Sociedade Sul-Brasileira de Arroz Irrigado; Reunião Técnica da Cultura do Arroz Irrigado, 28. Bento Gonçalves. Porto Alegre: SOSBAI, 2010. 188 p., il.

IRRI. **Standard evaluation system for rice**. Manila: International Rice Research Institute, 1996. 52 p.