

# IRGA 426: ADAPTAÇÃO, PRODUTIVIDADE E QUALIDADE DE GRÃOS PARA AS REGIÕES MAIS FRIAS DO RS

Renata Pereira da Cruz<sup>1</sup>, Antonio Folgiarini de Rosso<sup>2</sup>, Paulo Sergio Carmona<sup>3</sup>, Oneides Antonio Avozani<sup>4</sup>, Dieter Kempf<sup>5</sup>, Gustavo Daltrozo Funck<sup>6</sup>, Anderson da Costa Chaves<sup>7</sup>, Gilmar Neves<sup>8</sup>

Palavras-chave: Produtividade, qualidade de grãos, tolerância ao frio, vigor inicial, resistência à debulha.

## INTRODUÇÃO

A ocorrência de temperaturas médias mais baixas ao longo do ciclo da cultura é uma característica predominante nas regiões orizícolas da Zona Sul e Campanha no Rio Grande do Sul (RS), a qual torna indispensável o desenvolvimento de cultivares de arroz com boa adaptação e produtividade nestas condições. Além disso, a antecipação do plantio da lavoura para o início da primavera é atualmente uma realidade, tornando extremamente importante a incorporação de tolerância ao frio nas fases iniciais. Após mais de 10 anos de pesquisas na Estação Regional de Santa Vitória do Palmar, o IRGA disponibiliza a segunda cultivar selecionada na Zona Sul para o Estado, denominada IRGA 426. Esta cultivar está adaptada para o plantio em regiões com temperatura média baixa e apresenta, além de elevado potencial de rendimento de grãos nestas condições, qualidade de grãos, alto vigor inicial, resistência à debulha e tolerância ao frio na fase vegetativa.

Este trabalho tem como objetivo descrever as etapas utilizadas no desenvolvimento da cultivar IRGA 426 e apresentar suas principais características agrônômicas e de qualidade de grãos.

## MATERIAL E MÉTODOS

IRGA 426 é a denominação comercial da linhagem IRGA 2852-20-4-3-3, resultante de seleção genealógica realizada em progênie do cruzamento triplo entre os genótipos IRGA 411-1-6-1F-A / IRGA 976-4-6-1F-1-1-1 // IRGA 417. O cruzamento simples (IRGA 411-1-6-1F-A/IRGA 976-4-6-1F-1-1-1) foi realizado na Estação Experimental do Arroz (EEA), em Cachoeirinha, no verão de 1997. O cruzamento triplo (geração F<sub>1</sub> do cruzamento mencionado com a cultivar IRGA 417) foi realizado na EEA no verão de 1998. A geração F<sub>1</sub> deste cruzamento triplo (denominado IRGA 2852) foi multiplicada na EEA no verão de 1999, sem seleção de plantas. A geração F<sub>2</sub> foi cultivada no verão de 2000 na Estação Regional da Zona Sul do IRGA, em Santa Vitória do Palmar, RS, onde foi feita seleção individual de plantas com base em características agrônômicas desejáveis. A população IRGA 2852 continuou sendo selecionada no método genealógico até a geração F<sub>5</sub>, onde foi feita seleção massal de plantas, no ano de 2003, sempre na Estação Regional da Zona Sul. Entre as várias linhagens oriundas desta população destacou-se a IRGA 2852-20-4-3-3, que foi avaliada no Ensaio Preliminar daquela Estação no verão de 2005, no Ensaio Avançado do mesmo local no verão de 2006 e, a partir do verão de 2007, nos Ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU) conduzidos em pelo menos cinco locais (Cachoeirinha,

<sup>1</sup> Doutor em Fitotecnia, Instituto Rio Grandense do Arroz, Av. Bonifácio C. Bernardes, 1494, CEP: 94930-030, Cachoeirinha, RS, Brasil. E-mail: [renata-cruz@irga.rs.gov.br](mailto:renata-cruz@irga.rs.gov.br)

<sup>2</sup> Doutor em Fitotecnia, Instituto Rio Grandense do Arroz, email: [antonio-rosso@irga.rs.gov.br](mailto:antonio-rosso@irga.rs.gov.br)

<sup>3</sup> Mestre em Fitotecnia, Instituto Rio Grandense do Arroz, email: [paulo-carmona@irga.rs.gov.br](mailto:paulo-carmona@irga.rs.gov.br)

<sup>4</sup> Mestre em Produção Vegetal, Instituto Rio Grandense do Arroz, email: [oneides-avozani@irga.rs.gov.br](mailto:oneides-avozani@irga.rs.gov.br)

<sup>5</sup> Mestre em Fitossanidade, Instituto Rio Grandense do Arroz, email: [dieter-kempf@irga.rs.gov.br](mailto:dieter-kempf@irga.rs.gov.br)

<sup>6</sup> Doutor em Fitopatologia, Instituto Rio Grandense do Arroz, email: [gustavo-funck@irga.rs.gov.br](mailto:gustavo-funck@irga.rs.gov.br)

<sup>7</sup> Doutor em Fruticultura, Instituto Rio Grandense do Arroz, email: [chaves.ac@bol.com.br](mailto:chaves.ac@bol.com.br)

<sup>8</sup> Técnico Agrícola, Instituto Rio Grandense do Arroz.

Cachoeira do Sul, Dom Pedrito, Santa Vitória do Palmar e Uruguaiana) das diferentes regiões orizícolas do RS. A linhagem IRGA 2852-20-4-3-3 destacou-se nestes ensaios pela boa produtividade de grãos e pela estabilidade produtiva ao longo dos diferentes anos (2007 a 2011) e locais de avaliação. Além disso, salientou-se pelo alto vigor inicial e qualidade de grãos. Ela também demonstrou resistência à brusone e à toxidez por Ferro, as quais foram avaliadas nos Viveiros especiais conduzidos nos municípios de Torres e Camaquã, respectivamente. As avaliações de qualidade de grãos foram realizadas na EEA em Cachoeirinha nos anos de 2007 a 2011, quando demonstrou excelente rendimento de grãos inteiros e características de cocção adequadas ao mercado consumidor nacional.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados de rendimento de grãos obtidos ao longo dos anos (2007 a 2011) em ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU) estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Resultados de rendimento de grãos (kg ha<sup>-1</sup>) da cultivar IRGA 426 e duas cultivares testemunhas obtidos nos Ensaios de Avaliação do Valor de Cultivo e Uso (VCU) nas safras 2007/08 a 2009/10 em diversas regiões orizícolas do estado do Rio Grande do Sul. IRGA / EEA, 2011.

Região	Local	Ano	IRGA 426	Testemunhas			CV (%)
				IRGA 417	IRGA 424	Média das testemunhas	
Depressão Central	Cachoeirinha	2008	8799	- <sup>†</sup>	10100	10100	7,09
Depressão Central	Cachoeira do Sul	2008	10673	9924	11158	10541	6,76
Fronteira Oeste	Uruguaiana	2008	8489	-	12082	12082	13,81
Campanha	Dom Pedrito	2008	10502	9846	12725	11285	11,52
Zona Sul	Santa Vitória do Palmar	2008	7593	5875	7926	6900	11,59
Depressão Central	Cachoeirinha	2009	8560	8330	8730	8530	6,78
Depressão Central	Cachoeira do Sul	2009	11260	10080	11120	10600	6,83
Fronteira Oeste	Uruguaiana	2009	11600	8890	12900	10895	9,22
Campanha	Dom Pedrito	2009	12940	12870	13530	13200	7,31
Zona Sul	Santa Vitória do Palmar	2009	9680	7720	10760	9240	7,60
Depressão Central	Cachoeirinha	2010	8203	7537	7984	7761	13,68
Depressão Central	Cachoeira do Sul	2010	9911	8694	10716	9705	8,80
Fronteira Oeste	Uruguaiana	2010	9385	8708	10206	9457	12,85
Campanha	Dom Pedrito	2010	11689	9706	11535	10620	8,40
Zona Sul	Santa Vitória do Palmar	2010	10874	8783	10413	9598	7,24
<b>MÉDIA</b>			10010	8997	10792		

<sup>†</sup> Dados perdidos

Pela Tabela 1 observa-se que em dez dos 15 ambientes onde foi avaliada, a cultivar IRGA 426 apresentou média de rendimento de grãos superior à média das duas testemunhas. A média obtida considerando todos os ambientes demonstra que a cultivar IRGA 426 apresenta rendimento de grãos entre a cultivar de ciclo médio IRGA 424 e a de ciclo precoce, IRGA 417. Estes dados comprovam o seu alto potencial de rendimento e a estabilidade do mesmo em diferentes anos e locais de avaliação.

Além da alta produtividade e estabilidade de rendimento, a cultivar IRGA 426 apresenta como principais características: alto vigor inicial de plantas, alto potencial de

perfilamento, estatura média, ciclo médio, alta qualidade de grãos, resistência à debulha e tolerância ao frio na fase vegetativa. Esta última foi comprovada tanto em condições de campo, em anos em que houve ocorrência de temperaturas baixas na fase vegetativa, como em condições de temperatura controlada (10°C por dez dias). As principais características agrônômicas estão na Tabela 2.

Tabela 2. Características agrônômicas da cultivar IRGA 426 e de duas testemunhas utilizadas no Ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU). IRGA / EEA, 2011.

<b>Característica</b>	<b>IRGA 426</b>	<b>IRGA 417</b>	<b>IRGA 424</b>
Estatura (cm)	90	86	87
Ciclo (dias até 80% do florescimento)	93	85	97
Esterilidade de espiguetas (%)	14	16	20
Número de grãos por panícula	119	92	102
Peso de mil grãos (g)	27	27	26
Resistência à toxidez por Ferro	MR <sup>1</sup>	S	R
Resistência à brusone na folha	MR	MS	R
Resistência à brusone na panícula	R	S	R

<sup>1</sup> MR = Moderadamente resistente; MS = Moderadamente suscetível; R = Resistente; S = Suscetível

A cultivar IRGA 426 apresenta resistência intermediária à toxidez por Ferro (nota 3 no viveiro de avaliação em Camaquã), é moderadamente resistente à brusone na folha e resistente à brusone na panícula (ambas avaliadas no viveiro de avaliação de doenças em Torres).

A qualidade de grãos está adequada ao mercado consumidor (Tabela 3) e as dimensões (Tabela 4) enquadram-na na classe longo-fino.

Tabela 3. Características de qualidade industrial/tecnológica dos grãos da cultivar IRGA 426. IRGA / EEA, 2011.

<b>Características físico-químicas dos grãos</b>	
Teor de amilose (%)	Alto (28%)
Temperatura de gelatinização	Baixa
Aparência do grão polido	Vítrea
Peso de mil grãos (g)	27,5
<b>Comportamento industrial</b>	
Rendimento do beneficiamento	Alto (70%)
Rendimento de grãos inteiros	Alto (63%)

Tabela 4. Dimensões dos grãos da cultivar IRGA 426. IRGA / EEA, 2011.

<b>Tipo</b>	<b>Dimensões (mm)</b>			<b>Relação C/L</b>
	<b>Comprimento (C)</b>	<b>Largura (L)</b>	<b>Espessura</b>	
Com casca	9,97	2,17	1,92	4,60
Descascado	7,44	2,02	1,72	3,68
Branco polido	6,76	1,93	1,70	3,51

## CONCLUSÃO

A cultivar IRGA 426 é uma cultivar adaptada para cultivo em todas as regiões orizícolas do RS, devido ao seu alto potencial de rendimento e qualidade de grãos. Pela estabilidade produtiva e tolerância ao frio na fase vegetativa, recomenda-se especialmente para as regiões com maior instabilidade climática, como a Zona Sul e a Campanha, ambas na fronteira com o Uruguai.