

# 112. MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS SEMENTES UTILIZADAS NA LAVOURA DE ARROZ IRRIGADO NO RIO GRANDE DO SUL SAFRA 2008/2009

José Mauro C. R. Guma<sup>1</sup>, Felipe Gutheil Ferreira<sup>1</sup>, Daniel B. Gorelick<sup>2</sup>

Palavras chave: Arroz vermelho, semente oficial, semente sem origem.

## INTRODUÇÃO

O arroz vermelho é a principal planta daninha infestante das lavouras de arroz irrigado e a que mais limita o potencial de produtividade das mesmas. A principal forma de difusão do arroz vermelho é por meio do uso de grãos contaminados como sementes.

Os Laboratórios de Análises de Sementes (LAS) do IRGA (Cachoeirinha, Camaquã, Pelotas, Cachoeira do Sul, Rosário do Sul e Uruguaiana), realizam anualmente um monitoramento das amostras de sementes quanto à contaminação por arroz vermelho. No período de 1996 a 2006 a incidência de arroz vermelho nas análises de sementes sem origem foi sempre superior às análises das sementes oficiais. Em 1996, 67% das sementes oficiais eram isentas de arroz vermelho, este percentual evoluiu para 85% em 2006. Já na semente sem origem nenhuma alteração com relação aos padrões de qualidade foi percebida, ou seja, em todo o período, a média de contaminação das amostras por arroz vermelho foi de 47% (Guma et al. 2006). Estes dados se referem às amostras analisadas nos LAS do IRGA, e são apenas um indicativo, pois não se sabe, se realmente os produtores utilizam estas sementes para estabelecer suas lavouras. Outros acompanhamentos de contaminação das sementes analisadas em LAS concordam com estes resultados (Palhares, 1968; Freire et al. 1990; Fernandes et al. 1994).

Tendo em vista o grande esforço que o Programa de Certificação de Sementes vem desenvolvendo para a conscientização do uso de sementes de qualidade fisiológica e pureza adequadas, e o fato das sementes comuns apresentarem-se inadequadas para o uso em áreas de lavouras comerciais, o IRGA realizou o presente monitoramento, na safra 2008/09, no sentido de verificar, se a qualidade das sementes utilizada pelos orizicultores está atendendo os preceitos mínimos de pureza determinados por Lei.

## MATERIAL E MÉTODOS

A amostragem de sementes tem como finalidade obter uma quantidade representativa do lote ou de parte deste, quando se apresentar subdividido, objetivando a análise do material. As amostras das sementes analisadas foram coletadas pelos Técnicos dos Núcleo de Assistência Técnica (NATES) conforme indicado na tabela 1, de forma a representar a área de lavoura nas diferentes Regiões Arrozeiras: 26 na Fronteira Oeste, 17 na Campanha, 15 na Depressão Central, 12 na Planície Costeira Interna, 12 na Planície Costeira Externa e 18 na região Sul, em propriedades selecionadas dentro da área de atuação das mesmas.

Tabela 1: Número de amostras de sementes de diferentes propriedades, municípios e regiões arrozeiras

Região Arrozeira	Total de Amostras	
	Previstas	Recebidas
Fronteira Oeste (4) <sup>1</sup>	26	21
Campanha (6)	17	11
Depressão Central (9)	15	13
Planície Costeira Interna (6)	12	16
Planície Costeira Externa (4)	12	0
Zona Sul (6)	18	22
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>83</b>

<sup>1</sup>Número de municípios.

As coletas das amostras seguiram o mesmo procedimento do Programa de Certificação de Sementes do IRGA, descrito a seguir (Manual de Procedimentos do IRGA para Certificação de Sementes de Arroz, 2007).

A amostragem de sementes foi realizada utilizando-se o calador ou amostrador do tipo simples ou amostrador Nobbe que consiste de um cilindro afilado, suficientemente longo para alcançar o centro da embalagem, com uma abertura oval próxima à extremidade afilada e com um cabo perfurado por onde as sementes são descarregadas.

O Calador ou amostrador do tipo simples (amostrador Nobbe) deve ser utilizado somente para a coleta de amostra de sementes acondicionadas em sacos e deve ser inserido cuidadosamente até o centro do saco, com a abertura voltada para baixo e a ponta para cima, formando com a horizontal um ângulo de 30°, sendo então girado em 180°, ficando a abertura voltada para cima, sendo retirado com velocidade decrescente a fim de que a quantidade de sementes coletadas durante seu percurso aumente progressivamente do centro para a periferia do saco.

Ao utilizar o calador ou amostrador, foram tomados cuidados para não danificar as sementes. A intensidade de amostragem obedeceu aos seguintes critérios (tabela 2).

Tabela 2: Número de amostras em lotes de sementes acondicionadas em recipientes com capacidade de até 100 kg

Nº de recipientes do lote	Número de amostras simples
1 – 4	3 amostras simples de cada recipiente
5 – 8	2 amostras simples de cada recipiente
9 – 15	1 amostra simples de cada recipiente
16 – 30	15 amostras simples no total
31 – 59	20 amostras simples no total
60 ou mais	30 amostras simples no total

Os recipientes amostrados, incluindo sacos, foram selecionados ao acaso. Na amostragem de sementes em embalagem de tamanho diferenciado, as amostras simples foram retiradas de posições e profundidades aleatórias. Da amostra composta, constituída pela mistura e homogeneização das diversas amostras simples retiradas, extraiu-se a amostra média no peso definido pelas Regras de Análises de Sementes (MAPA, 1992). As análises foram realizadas pelo Laboratório de Análises de Sementes da Estação Experimental do Arroz seguindo as Regras Brasileiras para Análises de Sementes.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram analisadas 83 amostras de sementes provenientes das diferentes Regiões Arrozeiras: 21 da Fronteira Oeste, 11 da Campanha, 13 da Depressão Central, 16 da Planície Costeira Interna e 22 da região Sul. As análises foram realizadas pelo Laboratório de Análises de Sementes da Estação Experimental do Arroz/IRGA, em Cachoeirinha, seguindo as Regras Brasileiras para Análises de Sementes. Do total das 83 amostras analisadas (Tabela 3), 58 % eram Sementes Oficiais, isto é, oriundas do Programa Oficial de Sementes (C1, C2, S1 e S2), e 42 % eram sementes de origem desconhecida (sem origem).

Tabela 3: Número de amostras, recebidas com incidência de arroz vermelho, em sementes de arroz irrigado de diferentes origens no RS (safra 2008/09)

Grau de Infestação	Incidência de Arroz Vermelho <sup>(1)</sup>					
	Sementes Oficiais <sup>(2)</sup>		Sem Origem		Total	
		%		%		%
Isentas de AV <sup>(3)</sup> e AP <sup>(4)</sup>	38	79	11	31	49	59
Com um AV ou AP	10	21	4	11	14	17
Com dois ou mais AV e/ou AP	0	0	20	58	20	24
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>83</b>	<b>100</b>

<sup>(1)</sup>por 700 g de sementes; <sup>(2)</sup>C1, C2, S1 e S2; <sup>(3)</sup>Arroz vermelho; <sup>(4)</sup>Arroz preto.

A contaminação por arroz vermelho (e preto) nas amostras coletadas foi elevada (40 % do total) conforme pode ser observado na tabela 3, particularmente naquelas de origem desconhecida, cuja incidência foi de 69 %, sendo muito superior à das Sementes Oficiais, que apresentaram uma contaminação por grãos de arroz vermelho de 20 %. É importante também ressaltar a inexistência, nas Sementes Oficiais, de amostras com duas ou mais sementes das espécies invasoras avaliadas (por 700 g), enquanto nas sementes sem origem conhecida, essa incidência é mais elevada (57 %).

O comportamento dos produtores em relação ao uso das sementes é diferente entre as Regiões Arrozeiras. Na Fronteira Oeste, 76% das amostras foram oriundas de Sementes Oficiais, sendo 52% delas tratadas e 71% isentas de sementes de invasoras. Na Campanha, 64% das sementes eram Oficiais, com somente 9% delas sendo tratadas, porém com alta proporção (82%) das sementes isentas de arroz vermelho. Na região Sul, ocorreu a mais alta proporção das amostras (86%) de Sementes Oficiais, com 32% sendo tratadas e também uma alta proporção (73%) não apresentou contaminação por arroz vermelho. Na Planície Costeira Interna, 12% das sementes eram oficiais, sendo também 12% tratadas, porém com uma menor proporção (25%) de sementes isentas de arroz vermelho. Na Depressão Central, 31% das sementes eram oficiais, 23% delas foram tratadas e 54% foram isentas. Estas duas regiões (Depressão Central e Planície Costeira Interna) foram as que apresentaram maior proporção de amostras e com a maior intensidade de contaminação por arroz vermelho (e preto).

## CONCLUSÕES

Os resultados deste monitoramento, em relação à pureza das sementes, indicam sérias possibilidades de risco à sustentabilidade da lavoura arrozeira no RS, visto que as amostras coletadas efetivamente provieram das sementes utilizadas na implantação das lavouras comerciais de arroz nas diferentes Regiões Arrozeiras do RS, na safra 2008/09.

## AGRADECIMENTOS

Ao DATER e seu corpo funcional pelo apoio e coleta das amostras que tornaram possível a realização deste monitoramento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fernandes, G.M.B.; Parente, F. C. e Silva, M. de F. V. da. Qualidade da semente de arroz utilizada no Estado do Rio de Janeiro. Niterói: PESAGRO, 1994. 5p. (PESAGRO. Comunicado Técnico, 224).
- Freire, M.S.; Freire, A. B.; Vieira, N. R. A. e Fonseca, J. R. Ocorrência e tipos de arroz vermelho em lavouras de arroz cultivado. In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE ARROZ, 4, GOIÂNIA, GO. Resumos... Goiânia, GO: EMBRAPA-CNPAP, 1990. PP. 72.
- Guma, J. M. C. R.; Junior, J. M. F.; Trojan, S. da C.; Valério, M. da G. B.; Jaeger, R. L.; Barros, J. de I. Arroz Vermelho nas amostras de sementes analisadas na rede LAS do IRGA no período de 1996 a 2006. In: V Congresso Brasileiro de Arroz Irrigado e XXVII Reunião da Cultura do Arroz Irrigado, PELOTAS, RS. ANAIS... Vol. II, P. 528 a 530.
- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. Regra para Análise de Sementes. BRASÍLIA, 1992. p. 79-109.
- Palhares, Y. Levantamento da qualidade das sementes de arroz. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE SEMENTES, 2, Pelotas. 1968. **Anais...** Pelotas, 1968. PP. 271-84.