

# Comunicado Técnico 272

ISSN 1806-9185  
Pelotas, RS  
Dezembro, 2011

## Tratamento de Sementes de Arroz

Daniel Fernández Franco'  
Paulo Ricardo Reis Fagundes'  
Ariano Martins de Magalhães Junior'

### INTRODUÇÃO

Tratamento de sementes é a técnica de aplicação de um defensivo agrícola, nutrientes (micro/macro) ou inoculante sobre as sementes, com o objetivo de realizar um controle fitossanitário. É uma medida de proteção agrícola de ação localizada. Comparado com as outras formas de aplicação, este é um meio econômico e seguro sob os aspectos da eficiência e da proteção ambiental.

Os produtores de arroz em busca de produtividade mais elevadas vêm demandando por novas tecnologias para o manejo de insumos, aliado ao potencial genético de novas cultivares, com destaque à antecipação da época de semeadura. Com base nisso, o cultivo do arroz no Estado do Rio Grande do Sul tem se destacado pelo uso de tratamento de sementes, principalmente com fungicidas e inseticidas. Normalmente, os fungos patogênicos das plantas de arroz irrigado utilizam as sementes como meios de se dissimularem para estabelecer as doenças em outras áreas. Os principais patógenos nas sementes de arroz são os

causadores de manchas-de-glumas (*Bipolaris sp.*; *Alternaria sp.*; *Phoma sp.*; *Curvularia sp.* e *Nigrospora, sp*) (RIBEIRO; NUNES, 1984; RIBEIRO et al., 1987; NUNES et al., 2004). O tratamento de sementes com fungicidas pode controlar essa disseminação dos patógenos, que depreciam a qualidade das sementes, e favorecer a germinação de sementes com baixa qualidade fisiológica (RIBEIRO et al., 1987)

O tratamento de sementes será tecnicamente bem sucedido quando for aplicada a dose correta por quantidade determinada de sementes e quando a distribuição do produto (fungicida, inseticida, inoculantes, micronutrientes...etc) sobre a superfície da semente for homogênea. Para atingir estes objetivos, deve-se levar em consideração, simultaneamente, as propriedades da semente, do produto e a forma de sua aplicação.

Os produtos a serem aplicados devem oferecer proteção suficiente tanto à germinação das sementes como às plântulas no campo, mantendo os fungos e insetos devidamente controlados, bem como devem

1 Eng. Agrôn., Dr., Pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, [daniel.franco@cpact.embrapa.br](mailto:daniel.franco@cpact.embrapa.br); [paulo.fagundes@cpact.embrapa.br](mailto:paulo.fagundes@cpact.embrapa.br); [ariano.martins@cpact.embrapa.br](mailto:ariano.martins@cpact.embrapa.br)

ser compatíveis entre eles para evitar problemas de fitotoxicidade às plantas ou estreitar seu espectro de ação.

## A QUALIDADE DAS SEMENTES

Na agricultura, o fator primordial para a obtenção de bons resultados é a qualidade fisiológica das sementes, devendo estas possuir alto poder germinativo e bom vigor. Sementes já debilitadas por microrganismos patogênicos ou por más condições de colheita e armazenamento não são revigoradas por meio da aplicação de produtos químicos preventivos para controle de pragas. Somente as sementes selecionadas podem responder positivamente.

A umidade de armazenamento das sementes de arroz não deve ser superior a 13% (FRANCO et al., 2004). Teores acima deste valor reduzem drasticamente o poder germinativo e, principalmente, o vigor das sementes. Durante o armazenamento deve-se, ainda, observar a temperatura e a umidade relativa do ar. Quanto mais seco e frio for o ambiente (respeitado certos limites), maiores são as possibilidades de se prolongar a conservação das sementes (REISCHEMBACH, 1987).

É importante que as sementes não apresentem injúrias mecânicas, como separação de casca do grão ou pequenas fissuras que comumente ocorrem durante o beneficiamento, ao percorrerem distâncias muito longas pelos tubos condutores, ou em contato com as correntes transportadoras. Quanto à forma e tamanho, devem ser separadas em lotes uniformes para melhor distribuição dos defensivos.

As sementes que serão tratadas devem, preferencialmente, estar limpas, livres de poeira, palhas, fragmentos ou outras impurezas. Pequenas partículas de pó retêm o produto com mais facilidade que a própria semente, uma vez que possuem uma superfície relativa muito maior. Testes comprovaram perdas de até 40% de fungicida por adsorção pela poeira e má aderência do produto.

## ONDE E QUANDO TRATAR AS SEMENTES

No Brasil, os tratamentos de sementes com fungicidas, inseticidas, micronutrientes e inoculantes são feitos em máquinas específicas ou tratadoras de sementes, tanto na Unidade de Beneficiamento de Sementes (UBS) como na propriedade do produtor. As máquinas existentes no mercado são desenhadas especificamente para fazer a mistura de nutrientes ou micronutrientes, fungicidas, inseticidas e inoculantes. Essas máquinas devem ser de pequeno porte e de fácil manejo, de forma a facilitarem o trabalho na fazenda ou na UBS.

O tratamento de sementes deve ser realizado antes da semeadura, por meio de tambor giratório (betoneira) ou máquinas apropriadas; no entanto, pode também ser realizado antes do armazenamento das sementes. Esse procedimento requer uma boa avaliação, pois as sementes tratadas, que não utilizadas para semeadura, não podem ser comercializadas como grão, devido aos danos que podem causar à saúde humana ou animal.

Geralmente, o tratamento de sementes é feito por empresas produtoras de sementes, que as vendem já tratadas. As grandes empresas de sementes e cooperativas fazem seu próprio tratamento, em geral no momento da semeadura no campo; entretanto devemos ressaltar que esta tarefa atrapalha a semeadura, pois as máquinas para semeadura ficam paradas por mais tempo que o necessário.

## FORMAS DE APLICAÇÃO

Atualmente existem no mercado máquinas especialmente construídas para o tratamento de sementes. Essas máquinas se caracterizam por apresentar um alto rendimento (toneladas por hora) e executar com perfeição (distribuição homogênea do defensivo) o tratamento das semente.

Para quantidades pequenas, são utilizados os tambores de acionamento manual ou motorizado.

**Tambor Manual** – Utilizados em pequenas áreas onde não há possibilidade do uso de motor elétrico, seu rendimento médio é de 4 toneladas de sementes por 8 horas de trabalho. Para se obter uma homogeneidade no tratamento e uma boa distribuição do produto

químico, é importante que o operador mantenha o número de voltas e a velocidade de giro do tambor constante. Essa velocidade de giro deve permitir a correta fluidez das sementes dentro do tambor.

**Tambor Motorizado** - Com capacidade para 100 quilos de semente, seu acionamento é feito por um motor elétrico. O rendimento é de 1 tonelada por hora de serviço, devendo-se observar, como nos tambores manuais, a velocidade de rotação e o tempo de duração do tratamento.

A escolha do tratamento das sementes depende da quantidade e da disponibilidade de equipamentos na propriedade. Recomenda-se o tratamento em locais de boa circulação de ar.

Alguns produtores realizam o tratamento das sementes, com produtos químicos, diretamente na caixa da semeadora, entretanto, este procedimento não possibilita uma boa cobertura da superfície da semente. Uma cobertura desuniforme afeta o desempenho do produto por sua fraca aderência. Atualmente, com a utilização de pequenas dosagens dos produtos, o processo de tratamento das sementes requer mais cuidados.

## REFERÊNCIAS

- FRANCO, D. F.; ALONÇO, A. S.; INFELD, J. A. Colheita do arroz irrigado. In: GOMES, A.; MAGALHÃES JUNIOR, A. M. (Org.). **Arroz irrigado no sul do Brasil**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004.
- NUNES, C. D. M.; RIBEIRO, A. S.; TERRES, A. L. Principais doenças em arroz irrigado e seu controle. In: GOMES, A.; MAGALHÃES JUNIOR, A. M. (Org.). **Arroz irrigado no sul do Brasil**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. p. 579-621.
- RIBEIRO, A. S.; NUNES, C. D. M. Etiologia das manchas de glumas de arroz irrigado no Rio Grande do Sul. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v. 9, n. 2, p. 315, 1984 (resumo).
- RIBEIRO, A. S.; NUNES, C. D. M.; LUZZARDI, R. L. G. Tratamentos de sementes de arroz irrigado com fungicidas 1986/87. In: REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 16., 1987, Balneário Camboriú. **Anais...** Florianópolis: EMPASC, 1987. p. 341-347.
- REISCHEMBACH, W. J. **Aspectos técnicos do tratamento de sementes**. São Paulo: Correio Agrícola, 1987. p. 1-5.

**Comunicado Técnico 272**

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
Embrapa Clima Temperado  
**Endereço:** Caixa Postal 403  
**Fone/fax:** (53) 3275 8199  
**E-mail:** sac@cpact.embrapa.br

1ª edição  
1ª impressão (2011): 150 exemplares

**Comitê de publicações**

**Presidente:** *Ariano Martins de Magalhães Júnior*  
**Secretário-Executivo:** *Joseane Mary Lopes Garcia*  
**Membros:** *Márcia Vizzoto, Ana Paula Schneid Afonso, Giovani Theisen, Luís Antônio Suiça de Castro, Flávio Luiz Carpena Carvalho, Christiane Rodrigues Congro Bertoldi e Regina das Graças Vasconcelos dos Santos*

**Expediente**

**Supervisão editorial:** *Antônio Luiz Oliveira Heberlé*  
**Revisão de texto:** *Bárbara Chevallier Cosenza*  
**Editoração eletrônica:** *Fernando Jackson*