

Dormência de Sementes de Arroz-Vermelho e Branco

Jaime Roberto Fonseca¹
Fernanda Martins de Faria²
Veridiano dos Anjos Cutrim³

O arroz branco é um alimento de destaque no fornecimento de energia e na dieta alimentar da população brasileira. É cultivado em todos os Estados e, em alguns deles, constitui a principal fonte de renda agrícola. No entanto, também nos Estados da Paraíba, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Ceará, Bahia e Alagoas é cultivado o arroz-vermelho. Essa denominação se deve ao fato de possuir o pericarpo de coloração avermelhada, e é considerado parte integrante e indispensável na mesa de muitas famílias nordestinas, constituindo-se num dos principais pratos da culinária regional (PEREIRA et al., 2007).

Por serem da mesma espécie (*Oryza sativa* L.), tanto as sementes das cultivares de grãos brancos como das de grãos vermelhos apresentam dormência, quando recém-colhidas, ou seja, elas não germinam, mesmo em presença de fatores favoráveis, como água, luz, temperatura e oxigênio.

A presença de inibidores da germinação, como o ácido abscísico, temperaturas do ar igual ou acima de 30°C a partir de dez dias após a floração e a impermeabilidade ao oxigênio do complexo casca (lema e pálea) e pericarpo, são considerados como as principais causas da dormência das sementes de arroz.

A perda natural de dormência das sementes acontece cerca de dez dias até vários meses após a colheita. Há variação na intensidade da dormência nas sementes de uma mesma cultivar, conforme o ano de cultivo e em cultivares de diferentes sistemas de cultivo. É mais intensa nas cultivares do sistema irrigado (FONSECA et al., 2001).

Um dos métodos mais comuns para verificar a intensidade e duração de dormência pós-colheita em arroz é o teste padrão de germinação em laboratório, ou seja, colocar as sementes em substrato de papel em germinador. Quando a semeadura é feita no solo, a intensidade e duração da dormência tem sido menor do que em condição de laboratório.

O objetivo desse trabalho foi identificar a intensidade e duração da dormência das sementes de genótipos de arroz-vermelho e branco.

METODOLOGIA

O experimento foi realizado na Embrapa Arroz e Feijão, município de Santo Antônio de Goiás – GO, para avaliar a dormência em quatro cultivares de arroz provenientes de expedições de coleta efetuadas nos Estados da Paraíba e Ceará, sendo três de cariopse vermelha, denominadas de Caqui, Vermelho Maranhão e Vermelho Graúdo, e um branca, denominada Diamante. Também foi incluída no estudo a cultivar BRS Jaçanã, recentemente lançada pela Embrapa para cultivo nas várzeas tropicais dos Estados de Goiás, Tocantins, Roraima e Pará.

As quatro cultivares oriundas de coleta foram semeadas em vasos, em casa-de-vegetação, no mês de agosto de 2006. As sementes colhidas ao redor de 22% de umidade foram trilhadas manualmente, submetidas à secagem natural à sombra por três dias, embaladas e armazenadas em prateleiras dentro de um galpão. De cada genótipo, foram retiradas amostras de sementes, as quais foram divididas em duas partes, sendo a primeira destinada ao estudo de dormência em solo. Para isso, 20 sementes de cada genótipo foram semeadas em canteiros em casa-de-vegetação. A contagem das plântulas emergidas foi efetuada aos 12 dias após a semeadura. A segunda parte destinou-se à avaliação de dormência em laboratório, isto é, por meio de análise de germinação, utilizando-se 50 sementes por cultivar, semeadas em substratos de papel para germinação, os quais foram colocados em germinador, sob temperatura de 30°C. A contagem das sementes dormentes foi feita aos 12 dias após. Para a BRS Jaçanã, a dormência foi estudada também nos dois ambientes, no mês de abril de 2007, utilizando-se sementes recém-colhidas de campo de multiplicação de sementes genéticas. Os testes foram realizados a cada 12 dias, com início no 5º dia após a colheita. Os resultados foram expressos em percentagem de sementes germinadas.

Resultados

As sementes de arroz-vermelho e branco exibiram variação na dormência nos dois ambientes estudados, tendo sido menos

¹ Engenheiro Agrônomo, Doutor em Fitotecnia, Embrapa Arroz e Feijão, Rod. GO 462, Km 12 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO. jfonseca@cnpaf.embrapa.br

² Estagiária da Embrapa Arroz e Feijão

³ Engenheiro Agrônomo, Doutor em Genética e Melhoramento, Embrapa Arroz e Feijão. cutrim@cnpaf.embrapa.br

intensa e menos duradoura no solo, quando comparadas com as do germinador (Tabela 1).

Tabela 1. Percentagem de germinação de sementes de arroz-vermelho e branco, em solo e substrato de papel colocado em germinador (Germ.).

DAC'	Caqui		Vermelho Maranhão		Vermelho Graúdo		Diamante		BRS Jaçanã	
	Solo	Germ.	Solo	Germ.	Solo	Germ.	Solo	Germ.	Solo	Germ.
5	20	8	10	0	0	0	100	42	94	65
17	70	36	30	10	60	4	100	76	95	83
29	90	68	60	18	70	5	-	98	-	84
41	100	84	80	22	70	20	-	-	-	87
53	-	88	90	24	90	28	-	-	-	93
65	-	88	-	25	90	29	-	-	-	-
77	-	88	-	46	-	44	-	-	-	-
89	-	88	-	80	-	88	-	-	-	-
101	-	88	-	96	-	94	-	-	-	-
113	-	88	-	-	-	-	-	-	-	-
125	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-

'DAC = Dias após colheita.

Observando os dados das análises feitas no laboratório, constatou-se que a ocorrência e duração do período de dormência variaram entre os genótipos, sendo menos intensa e pouco durável nas cultivares de grãos brancos Diamante e BRS Jaçanã, que apresentaram germinação acima de 80% aos 29 e 17 dias após a colheita, respectivamente. Entre os de cariótipo vermelha, o Caqui foi o genótipo com menor grau de dormência, ou pouca intensidade, estendendo-se até 41 dias após a colheita com germinação de 84%, enquanto os genótipos Vermelho Maranhão e Vermelho Graúdo apresentaram sementes dormentes com duração mais longa, indo até ao redor de 89 dias depois de colhidas. Fonseca et al. (2001), estudando a ocorrência de dormência e sua intensidade em cultivares e linhagens de arroz de terras altas e várzeas, constataram que a dormência foi mais intensa nas de várzeas, porém com relativa variação entre os genótipos dos dois sistemas de cultivos. Os autores recomendaram esperar um período de cerca de 20 dias para as cultivares de terras altas, e de 80 dias para as cultivares de várzeas, quando houver necessidade de usar sementes de arroz recém-colhidas. Rezende et al. (2006) verificaram que a intensidade de dormência em arroz do tipo cateto foi pouca, e a persistência foi inferior a dois meses em 20 genótipos avaliados.

Com relação aos testes em solo, as cultivares Diamante e BRS Jaçanã não exibiram dormência, mesmo no início do estudo, aos cinco dias após a colheita. Contudo, nos tipos vermelhos,

a exemplo do que ocorreu em laboratório, as sementes de Caqui apresentaram menor período de dormência do que os outros dois genótipos de arroz-vermelho.

Considerando-se os dados dos dois ambientes (Tabela 1), verifica-se que a perda natural de dormência dos genótipos não ultrapassou três meses, concordando com as afirmativas de Amaral (1992) de que a duração da dormência nas principais cultivares geralmente não vai além dos 100 dias.

Conclusão

Quando houver necessidade de usar sementes de arroz, de cariótipo vermelha ou branca, recém-colhidas para plantio, deve-se considerar que as cultivares Caqui, Vermelho Maranhão, Vermelho Graúdo, Diamante e BRS Jaçanã apresentam o fenômeno "dormência pós-colheita" variável, em ambientes de solo e substrato de papel de germinação, com período e intensidade menor em substrato de solo.

Referências

- AMARAL, A. S. Aspectos de dormência em sementes de arroz. *Lavoura Arrozeira*, Porto Alegre, v. 45, n. 405, p. 3-6, nov./dez. 1992.
- FONSECA, J. R.; CASTRO, E. da M. de; CUTRIM, V. dos A. **Ocorrência e duração da dormência em arroz de terras altas e várzea**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2001. 2 p. (Embrapa Arroz e Feijão. Pesquisa em Foco, 54).
- PEREIRA, J. A.; BASSINELLO, P. Z.; FONSECA, J. R.; RIBEIRO, V. Q. Potencial genético de rendimento e propriedades culinárias do arroz-vermelho cultivado. *Caatinga*, Mossoró, v. 20, n. 1, p. 43-48, jan./mar. 2007.
- REZENDE, J. M.; FONSECA, J. R.; CASTRO, E. da M.; MORAIS, O. P. Estudo de dormência pós-colheita e sua intensidade em genótipos de arroz cateto (*Oryza sativa* L.). In: CONGRESSO BRASILEIRO DA CADEIA PRODUTIVA DE ARROZ, 2.; REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE ARROZ, 8., 2006, Brasília, DF. **Anais...** Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2006. 1 CD-ROM. (Embrapa Arroz e Feijão. Documentos, 196).

Comunicado Técnico, 138



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Arroz e Feijão
 Rodovia GO 462 Km 12 Zona Rural
 Caixa Postal 179
 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO
 Fone: (62) 3533 2123
 Fax: (62) 3533 2100
 E-mail: sac@cnpaf.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2007): 1.000 exemplares

Comitê de publicações

Presidente: Luis Fernando Stone
Secretário-Executivo: Luiz Roberto R. da Silva

Expediente

Supervisor editorial: André Ribeiro Coutinho
Revisão de texto: André Ribeiro Coutinho
Normalização bibliográfica: Ana Lúcia D. de Faria
Editoração eletrônica: Fabiano Severino