

MÉTODOS DE SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA EM SEMENTES DE ARROZ

Guimarães, I.F. ; Tillmann, M.A.A. ; Villela, F.A. ; Gonzales, A.M.A. ; Vogel, O. UFPEL / FAEM, cx. 354, CEP 96010-970, Pelotas - RS.

Sementes de arroz possuem dormência, quando recém colhidas, essa condição torna-se um contratempo para a interpretação do teste de germinação, havendo a necessidade da utilização de métodos para superá-la.

Nesse sentido foram realizados dois estudos com o intuito de avaliar métodos de superação de dormência em sementes de arroz.

No primeiro experimento, os objetivos foram comparar diversos métodos de superação e determinar os mais indicados, sob o ponto de vista técnico e operacional; bem como, avaliar os efeitos que a temperatura do ar de secagem exerce sobre a superação de dormência de sementes de arroz.

Sementes das cultivares EMBRAPA 7 – TAIM e BR IRGA – 410 foram submetidas a três tratamentos de secagem: T1 (sem secagem), T2 (estufa com circulação de ar a 25°C) e T3 (secadores comerciais a 70 e 85°C). Foram utilizados diferentes métodos de superação de dormência: a) Pré-secagem a 50°C / 96h; b) Imersão em solução de hipoclorito de sódio (NaClO) 0,5% a 20°C / 24h; c) Imersão em NaClO 0,3% a 40°C / 16h; d) Pré-secagem a 50°C / 96h seguido de embebição em H₂O a 20°C / 24h; e) Imersão em NaClO 0,33% a 20°C / 16h; f) Embebição em H₂O a 20°C / 24h; g) Testemunha (sem superação de dormência). Os testes de germinação foram conduzidos nas temperaturas constantes de 25 e 30°C (Tabela 1).

No segundo experimento, os objetivos foram verificar qual o método de superação que aplicado logo após a colheita, consegue determinar o potencial germinativo das sementes na época de semeadura; avaliar os efeitos das temperaturas de 25 e 30°C na germinação e dormência das sementes e; comparar a intensidade de dormência entre diferentes cultivares de arroz. As sementes das cultivares EMBRAPA 7 – TAIM, BR IRGA – 410 e EMBRAPA 6 – CHUI foram submetidas aos mesmos tratamentos de secagem (T1, T2 e T3) do primeiro estudo e empregadas as duas temperaturas de germinação (25 e 30°C). As sementes foram armazenadas em condições de ambiente não controladas e avaliadas em três épocas: E0, E1 e E2, correspondentes aos 0, 60 e 180 dias de armazenamento (Tabelas 1 e 2).

Nas tabelas são apresentados somente os resultados da cultivar EMBRAPA 7 - TAIM devido a similaridade de comportamento entre as cultivares estudadas.

Os resultados permitiram concluir que: 1) os métodos de superação mais indicados são: a) imersão em hipoclorito de sódio (NaClO) 0,3% a 40°C / 16 horas; pré-secagem a 50°C / 96 horas; pré-secagem a 50°C / 96 horas seguido de embebição em água a 20°C / 24 horas; imersão em NaClO 0,5% a 20°C / 24 horas, 2) pelo processo de secagem intermitente, em alta temperatura, a dormência de sementes de arroz tende a ser superada, 3) métodos de superação aplicados em sementes de arroz não dormentes ou com baixa intensidade de dormência, podem causar redução na porcentagem de germinação, 4) o método da pré-secagem a 50°C / 96 horas, conduzido na temperatura de germinação de 30°C, consegue determinar o potencial germinativo das sementes na época de semeadura, 5) o teste de germinação em sementes de arroz, conduzido na temperatura de 30°C, aumenta a porcentagem de germinação, reduz a dormência e permite antecipar o período de avaliação das sementes, 6) a intensidade de dormência difere entre cultivares de arroz.

Tabela 1 - Médias das porcentagens de germinação de sementes de arroz, cultivar EMBRAPA 7-TAIM, submetidas a diferentes métodos de superação de dormência e tratamentos de secagem

Métodos de superação de dormência	Temperatura de germinação a 25°C			Temperatura de germinação a 30°C		
	Tratamentos de secagem					
	T1	T2	T3	T1	T2	T3
1 - Pré-secagem a 50°C/96 h	93 Abc	93 Aab	89 Bbc	98 Aa	97 Aa	90 Ba
2 - Imersão em NaClO ₃ 0,5% a 20°C/24 h	91 Ac	89 Ab	84 Bc	90 Ab	90 Aab	86 Aa
3 - Imersão em NaClO ₃ 0,3% a 40°C/16 h	98 Aa	97 Aa	90 Bb	94 Aab	95 Aab	94 Aa
4 - Pré-secagem a 50°C/96 h, mais 24 h em água a 20°C	96 Aab	93 Aab	89 Bbc	98 Aa	95 ABab	92 Ba
5 - Imersão em NaClO ₃ 0,33% a 20°C/16 h	51 Ce	72 Bc	90 Abc	66 Bc	69 Bc	94 Aa
6 - Embebição em água a 20°C/24 h	69 Cd	77 Bc	95 Aa	88 Ab	87 Ab	94 Aa
7 - Testemunha	25 Cf	73 Bc	92 Aab	40 Cd	68 Bc	94 Aa

T1 = sem secagem; T2 = secagem com temperatura do ar de 25°C; T3 = secagem com temperatura do ar de 70°C. Médias seguidas da mesma letra minúscula nas colunas e maiúsculas nas linhas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 2 - Médias das porcentagens de germinação, sementes dormentes e primeira contagem do teste de germinação de sementes de arroz da cultivar EMBRAPA 7-TAIM, submetidas a diferentes tratamentos de secagem e métodos de superação de dormência, avaliadas na época zero de armazenamento

Métodos de superação da Dormência	Temperatura de germinação a 25°C			Temperatura de germinação a 30°C		
	Tratamentos de secagem					
	T1	T2	T3	T1	T2	T3
Germinação (%)						
Testemunha	22 cC	29 cB	75 aA	39 cC	64 bB	87 bA*
Hipoclorito 0,3%	67 bB	51 bC	78 aA	70 bB	64 bB	86 bA
Pré-secagem 50°C	81 aA	80 aA	71 aB	94 aA	88 aB	93 aA
Sementes dormentes (%)						
Testemunha	74 aA	64 aB	14 aC	54 aA	27 aB	6 aC
Hipoclorito 0,3%	25 bB	44 bA	15 aC	22 bB	29 aA	6 aC
Pré-secagem 50°C	8 cA	9 cA	7 bA	1 cA	2 bA	1 bA
Primeira contagem do teste de germinação (%)						
Testemunha	10 cC	17 cB	65 bA	23 cC	38 cB	80 bA
Hipoclorito 0,3%	49 bB	45 bB	73 aA	63 bB	53 bC	79 bA
Pré-secagem 50°C	72 aA	71 aA	65 bA	93 aA	87 aB	93 aA

T1 = sem secagem; T2 = secagem com temperatura do ar de 25°C;

T3 = secagem com temperatura do ar de 70°C.

* Médias seguidas da mesma letra, minúscula nas colunas e maiúsculas nas linhas, dentro de cada variável, não diferem entre si pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade

Tabela 3 – Médias das porcentagens de germinação e sementes dormentes da cultivar de arroz EMBRAPA 7 – TAIM, submetidas a diferentes tratamentos de secagem e métodos de superação de dormência, avaliadas dentro de épocas de armazenamento

Métodos de superação de dormência	Temperatura de germinação a 25°C						Temperatura de germinação a 30°C					
	Tratamentos de secagem											
	T2			T3			T2			T3		
	Épocas											
	E0	E1	E2	E0	E1	E2	E0	E1	E2	E0	E1	E2
Germinação (%)												
Testemunha	29 cC	65 cB	14 aA	75 aB	80 aAB	82 aA	64 bC	83 bB	87 bB	91 aAB	92 aA*	
Hipoclorito 0,3%	51 bC	91 aA	6 bB	78 aAB	82 aA	71 bB	64 bC	88 abA	82 bB	86 bA	86 bA	75 cB
Pré-secagem 50°C	80 aA	73 bB	3 bAB	71 aB	72 bB	80 aA	88 aA	90 aA	85 bA	93 aA	92 aA	87 bB
Sementes dormentes (%)												
Testemunha	64 aA	7 aB	0 aC	14 aA	5 aB	0 aC	27 aA	3 aB	0 aC	6 aA	1 aB	0 aB
Hipoclorito 0,3%	44 bA	1 bB	0 aB	15 aA	2 bB	0 aC	29 aA	1 abB	0 aB	6 aA	2 aB	0 aB
Pré-secagem 50°C	9 cA	3 bB	0 aC	7 bA	0 cB	0 aB	2 bA	1 bAB	0 aB	1 bA	1 aA	0 aA

T2 = secagem com temperatura do ar de 25 °C; T3 = secagem com temperatura do ar de 70 °C.

E0 = 0 dias; E1 = 60 dias; E2 = 180 dias.

*Médias seguidas da mesma letra, minúscula nas colunas e maiúsculas nas linhas, dentro de cada variável, não diferem entre si pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.