



19 a 23 de outubro - Campus do Vale - UFRGS

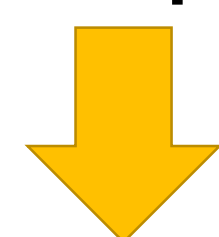
### INFLUÊNCIA DA IDADE PÓS-COLHEITA SOBRE A GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE CAPIM-ARROZ (*Echinochloa crus-galli*) E AVALIAÇÃO DE MÉTODOS DE SUPERAÇÃO DA DORMÊNCIA NESTA ESPÉCIE

LAUX, M. D.<sup>(1)</sup>; MEROTTO JR, A.<sup>(2)</sup>.

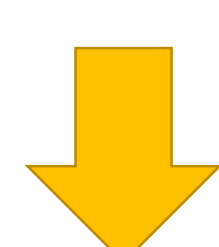
<sup>(1)</sup>Estudante de Graduação, Bolsista BIC/UFRGS, Faculdade de Agronomia – UFRGS, <sup>(2)</sup>Professor, Departamento de Plantas de Lavoura, Faculdade de Agronomia, UFRGS

#### INTRODUÇÃO

As sementes de capim-arroz apresentam diferentes taxas de germinação devido a presença de dormência



Isto limita a utilização de sementes principalmente em relação a realização de experimentos onde necessita-se realizar cultivo de gerações sucessivas ou quando da disponibilidade de pequeno número de sementes



A superação da dormência de sementes pode ser realizada através de métodos artificiais de quebra da dormência

#### OBJETIVO

Avaliar a influência da idade pós-colheita sobre a germinação de sementes de capim-arroz (*Echinochloa crus-galli*) e a resposta destas à diferentes métodos de superação da dormência nesta espécie.

#### MATERIAL E MÉTODOS

##### EXPERIMENTO

Local: Laboratório de Biologia Molecular da Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

##### TRATAMENTOS:

Testemunha (T1); Ácido giberélico (GA<sub>3</sub>) sendo T2<sub>a</sub>: sementes submersas em solução a 0,05 % por 24 horas; T2<sub>b</sub>: sementes submersas em solução a 0,10 % por 24 horas; T2<sub>c</sub>: sementes submersas em solução a 0,05 % até o final das avaliações; T2<sub>d</sub>: sementes submersas em solução a 0,10 % até o final das avaliações;; Nitrato de potássio (KNO<sub>3</sub>) + temperatura (T3); Água quente (T4); Ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) por 3 minutos (T5<sub>a</sub>) ou 5 minutos (T5<sub>b</sub>); Alta temperatura (T6); Baixa temperatura (T7); Submersão em água (T8); Choque térmico (T9) e Submersão + KNO<sub>3</sub> a 0,2 % (T10<sub>a</sub>) ou 0,4 % (T10<sub>b</sub>).

O fator A correspondeu à quatro diferentes idades pós-colheita (2 anos, 1 ano, 2 meses e 0 dias pós-colheita) e o fator B a 15 tratamentos de superação da dormência.

##### AVALIAÇÕES

Realizou-se contagens diárias das sementes germinadas a fim de determinar o índice de velocidade de germinação (IVG) e ao final das contagens foi determinado o percentual de germinação (G). Ao final das avaliações as sementes restantes foram avaliadas através do teste topográfico de tetrazólio.

#### RESULTADOS

TABELA 1. Porcentagem de sementes de *Echinochloa crus-galli* em função da idade pós-colheita e métodos de superação da dormência. Porto Alegre, 2015.

Tratamento	Germinação (%)			
	Período pós-colheita			
	2 ANOS	1 ANO	2 MESES	1 DIA
T1 - Testemunha	A 96,87 a**	A 90,62 a	B 0,00 b	B 0,00 b
T2 <sub>a</sub> - GA <sub>3</sub> 0,05% 24h	A 93,14 a	A 97,3 a	B 0,00 b	B 0,75 b
T2 <sub>b</sub> - GA <sub>3</sub> 0,10% 24h	A 97,02 a	A 98,01 a	B 0,75 b	B 0,25 b
T2 <sub>c</sub> - GA <sub>3</sub> 0,05% final	A 99,39 a	A 99,45 a	B 0,00 b	B 0,00 b
T2 <sub>d</sub> - GA <sub>3</sub> 0,10% final	A 98,31 a	A 97,27 a	B 0,00 b	B 0,00 b
T3 - KNO <sub>3</sub> + temperatura	A 98,93 a	A 98,14 a	B 0,00 b	B 0,00 b
T4 - Água quente	A 98,77 a	A 93,43 a	B 0,00 b	B 0,50 b
T5 <sub>a</sub> - H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 3 min	A 92,12 a	A 95,01 a	B 0,00 b	B 0,00 b
T5 <sub>b</sub> - H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 5 min	A 98,98 a	A 96,24 a	B 2,06 b	B 0,00 b
T6 - Alta temperatura	A 98,37 a	A 97,04 a	B 25,22 a	C 5,96 a
T7 - Baixa temperatura	A 90,31 a	A 92,66 a	B 0,00 b	B 0,00 b
T8 - Submersão em água	A 96,15 a	B 80,08 b	C 0,00 b	C 0,00 b
T9 - Choque térmico	A 95,15 a	A 93,72 a	B 0,00 b	B 0,00 b
T10 <sub>a</sub> - Submersão + KNO <sub>3</sub> 0,2%	A 95,83 a	A 95,55 a	B 0,29 b	B 0,00 b
T10 <sub>b</sub> - Submersão + KNO <sub>3</sub> 0,4%	A 91,12 a	A 92,67 a	B 0,00 b	B 0,00 b
MÉDIA	96,03	94,48	1,89	0,50
CV (%)	9,56			

\*\* Médias antecedidas pela mesma letra maiúsculas na linha ou seguidas de letras minúsculas na coluna, não diferem pelo teste de Tukey a 5%.

TABELA 2. Índice de velocidade de germinação (IVG) de sementes de *Echinochloa crus-galli* em função de sua idade pós-colheita e métodos de superação da dormência. Porto Alegre, 2015.

Tratamento	IVG			
	Período pós-colheita			
	2 ANOS	1 ANO	2 MESES	1 DIA
T1 - Testemunha	A 9,68 a	A 9,06 a	B 0,00 a	B 0,00 a
T2 <sub>a</sub> - GA <sub>3</sub> 0,05% 24h	A 9,31 a	A 9,73 a	B 0,00 a	B 0,07 a
T2 <sub>b</sub> - GA <sub>3</sub> 0,10% 24h	A 9,72 a	A 9,81 a	B 0,07 a	B 0,02 a
T2 <sub>c</sub> - GA <sub>3</sub> 0,05% final	A 9,93 a	A 9,94 a	B 0,00 a	B 0,00 a
T2 <sub>d</sub> - GA <sub>3</sub> 0,10% final	A 9,83 a	A 9,72 a	B 0,00 a	B 0,00 a
T3 - KNO <sub>3</sub> + temperatura	A 9,89 a	A 9,81 a	B 0,00 a	B 0,00 a
T4 - Água quente	A 9,87 a	A 9,34 a	B 0,00 a	B 0,00 a
T5 <sub>a</sub> - H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 3 min	A 9,21 a	A 9,51 a	B 0,00 a	B 0,00 a
T5 <sub>b</sub> - H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 5 min	A 9,59 a	A 9,62 a	B 0,21 a	B 0,00 a
T6 - Alta temperatura	A 9,84 a	A 9,71 a	B 2,52 a	B 0,59 a
T7 - Baixa temperatura	A 9,08 a	A 9,27 a	B 0,00 a	B 0,00 a
T8 - Submersão em água	A 9,63 a	B 8,01 b	C 0,00 a	C 0,00 a
T9 - Choque térmico	A 9,62 a	A 9,37 a	B 0,00 a	B 0,00 a
T10 <sub>a</sub> - Submersão + KNO <sub>3</sub> 0,2%	A 9,58 a	A 9,55 a	B 0,02 a	B 0,00 a
T10 <sub>b</sub> - Submersão + KNO <sub>3</sub> 0,4%	A 9,11 a	A 9,26 a	B 0,00 a	B 0,00 a
MÉDIA	9,59	9,45	0,19	0,05
CV (%)	7,67			

\*\* Médias antecedidas pela mesma letra maiúsculas na linha ou seguidas de letras minúsculas na coluna, não diferem pelo teste de Tukey a 5%.

TABELA 3. Teste topográfico de tetrazólio de sementes de *Echinochloa crus-galli* em função de sua idade pós-colheita e métodos de superação da dormência. Porto Alegre, 2015.

Tratamento	Viabilidade (%)			
	Período pós-colheita			
	2 ANOS	1 ANO	2 MESES	1 DIA
T1 - Testemunha	A 96,00 a	A 95,62 a	A 96,87 a	A 97,62 a
T2 <sub>a</sub> - GA <sub>3</sub> 0,05% 24h	A 98,14 a	A 97,30 a	A 96,18 a	A 97,30 a
T2 <sub>b</sub> - GA <sub>3</sub> 0,10% 24h	A 97,50 a	A 98,01 a	A 97,02 a	A 98,01 a
T2 <sub>c</sub> - GA <sub>3</sub> 0,05% final	A 99,00 a	A 99,45 a	A 99,39 a	A 99,45 a
T2 <sub>d</sub> - GA <sub>3</sub> 0,10% final	A 98,00 a	A 97,27 a	A 98,31 a	A 97,27 a
T3 - KNO <sub>3</sub> + temperatura	A 98,03 a	A 98,14 a	A 98,93 a	A 98,14 a
T4 - Água quente	A 97,77 a	A 96,98 a	A 98,77 a	A 97,43 a
T5 <sub>a</sub> - H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 3 min	A 96,12 a	A 98,01 a	A 97,66 a	A 97,01 a
T5 <sub>b</sub> - H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 5 min	A 98,98 a	A 96,24 a	A 95,98 a	A 96,24 a
T6 - Alta temperatura	A 98,37 a	A 97,04 a	A 98,37 a	A 97,04 a
T7 - Baixa temperatura	A 96,31 a	A 95,90 a	A 97,31 a	A 96,66 a
T8 - Submersão em água	A 96,20 a	A 97,08 a	A 96,15 a	A 97,50 a
T9 - Choque térmico	A 95,15 a	A 97,65 a	A 95,15 a	A 98,79 a
T10 <sub>a</sub> - Submersão + KNO <sub>3</sub> 0,2%	A 95,83 a	A 96,55 a	A 95,83 a	A 95,89 a
T10 <sub>b</sub> - Submersão + KNO <sub>3</sub> 0,4%	A 97,12 a	A 98,69 a	A 97,12 a	A 96,67 a
MÉDIA	97,23	97,33	97,27	97,40
CV (%)	5,54			



FIGURA 1. Testes de tetrazólio em sementes de capim-arroz indicando a semente com embrião não viável (A) e embrião viável (B).

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A idade das sementes após a colheita afeta significativamente o nível de dormência e a porcentagem e velocidade de germinação das mesmas. Sementes armazenadas por 1 ou 2 anos apresentaram baixa dormência.
- Sementes armazenadas 2 meses e 1 dia de idade pós-colheita apresentaram alta dormência, a qual foi diminuída com a exposição a 40 °C durante 7 dias.