QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE CHIA EM FUNÇÃO DA COLORAÇÃO E TRATAMENTO COM FUNGICIDA

Maria Eduarda Santos Monteiro (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Tiago Roque Benetoli da Silva (Orientador), e-mail: maria_eduarda.s@hotmail.com.

Universidade Estadual de Maringá / Departamento de Ciências Agrárias/Umuarama, PR.

Ciências Agrárias: Agronomia

Palavras-chave: *Salvia hispânica*, qualidade fisiológica, tratamento de sementes com fungicida.

Resumo:

A semente de chia (*Salvia hispânica*) vem mostrando um grande interesse econômico devido aos seus valores nutricionais e medicinais. Observa-se que a semente apresenta diferentes colorações, que não se sabe se há diferença fisiológica entre elas, além também de não ter estudos sobre o desenvolvimento das sementes com a presença de fungicidas. O objetivo foi verificar a qualidade fisiológica de semente de chia em função da coloração e do tratamento com fungicida. Para isso as sementes foram separadas em duas cores e submetidas a dois tratamentos: 1- com fungicida; 2- sem tratamento com fungicida. Foram avaliados o índice de velocidade de germinação, teste de germinação e comprimento de plântulas, realizados aos 0; 90 e 180 dias após o tratamento das sementes. Foi observado que no teste de germinação e IVG que houve diferença significativa quanto a coloração. Já no teste de comprimento de plântulas observou diferença apenas nas sementes que foram tratadas no dia da semeadura. Concluiu-se que as sementes brancas foram mais significativas.

Introdução

A semente de chia (*Salvia hispânica*) vem mostrando um grande interesse econômico devido aos seus valores nutricionais e medicinais. Observa-se que a semente apresenta colorações diferentes, que não se sabe se há diferença fisiológica entre elas. Por ser uma cultura ainda recente no Brasil, falta informações em relação aos aspectos agronômicos da cultura.
Sabe-se que o tratamento de sementes é indicado à maioria das espécies cultivadas no Brasil. Porém não são todas as sementes que apresentam uma resposta positiva ao tratamento com fungicida.
Com isso objetivou-se verificar a diferença na qualidade fisiológica de sementes da chia, em função da coloração e do tratamento com fungicida.

Materiais e métodos

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Sementes da UEM-Umuarama em DIC com esquema fatorial 2x2, com 6 repetições.
Os tratamentos eram compostos pela coloração de semente de chia (preta e branca) com dois tipos de tratamento de sementes (sem tratamento e tratamento com fungicida), utilizando produtos à base de Carboxin + Thiram.
As avaliações foram realizadas ao zero, aos 90 e aos 180 dias após o tratamento das sementes. Durante o período entre as avaliações as sementes tratadas foram armazenadas em temperatura ambiente, acondicionadas em sacos de papel.
O teste de germinação foi efetuado com quatro repetições de 50 sementes por tratamento. Foram realizadas duas avaliações, a primeira contagem ao quinto dia e a segunda contagem no oitavo dia. O Índice de Velocidade de Germinação (IVG) foi calculado durante a condução do teste de germinação, sendo realizadas contagens das sementes germinadas diariamente, a partir do segundo dia após semeadura. O comprimento de plântulas foi determinado conforme metodologia descrita por Nakagawa (1999), a avaliação do comprimento da raiz primária e parte aérea das plântulas no oitavo dia após a semeadura. Os resultados foram submetidos à análise de variância (teste F) e as médias comparadas pelo teste de Tukey.

Resultados e Discussão

Em relação ao IVG em sementes de chia é possível verificar que houve diferença significativa apenas para o fator coloração, ilustrado na Tabela 1.

Tabela 1 – Índice de velocidade de germinação de sementes de chia, em função da coloração e do tratamento com Carboxin + Thiram, no dia do tratamento (dia 1), 90 e 180 dias após o tratamento (DAT). Umuarama – PR, 2021

	Índice de velocidade de germinação		
Coloração	**Dia 1**	**90 DAT**	**180 DAT**
Branca	17,37 a	16,19 a	16,73 a
Preta	12,86 b	14,48 b	12,63 b
Tratamento			
Sem	15,44 a	14,56 a	14,28 a
Com	14,79 a	16,11 a	15,11 a
C.V. (%)	8,4	9,3	10,9
Teste F			
Coloração (C)	**	**	**
Tratamento (T)	n.s.	n.s.	n.s.
Interação C * T	n.s.	n.s.	n.s.

C.V. = Coeficiente de variação
** e n.s. = significativo a 1% e não significativo, respectivamente.
Médias, seguidas de mesma letra na coluna, dentro de cada parâmetro, não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

Para germinação (Tabela 2) entende-se que a única diferença significativa é a coloração, onde as sementes brancas apresentaram maior porcentagem de germinação.

Tabela 2 – Vigor avaliado pela primeira contagem da germinação (%) de sementes de chia, em função da coloração e do tratamento com Carboxin + Thiram, no dia do tratamento (dia 1), 90 e 180 dias após o tratamento (DAT). Umuarama – PR, 2021

	Primeira contagem de germinação (%)		
Coloração	**Dia 1**	**90 DAT**	**180 DAT**
Branca	62,0 a	62,5 a	68,0 a
Preta	52,2 b	56,2 b	51,2 b
Tratamento			
Sem	59,0 a	59,0 a	57,0 a
Com	55,2 a	56,2 a	62,2 a
C.V. (%)	8,7	7,6	13,2
Teste F			
Coloração (C)	**	*	*
Tratamento (T)	n.s.	n.s.	n.s.
Interação C * T	n.s.	n.s.	n.s.

C.V. = Coeficiente de variação
*, ** e n.s. = significativo a 5%, 1% e não significativo, respectivamente.
Médias, seguidas de mesma letra na coluna, dentro de cada parâmetro, não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

Ambos resultados se assemelham por apresentarem diferença significativa apenas na coloração, sendo que as sementes brancas obtiveram valores maiores. Segundo Nakagawa (1994) sementes com maior IVG são consideradas mais vigorosas, assim como também as sementes que apresentaram maior germinação. Diante desses resultados acredita-se que as sementes brancas são mais vigorosas do que as pretas. Vigor em sementes é de grande importância, pois sementes mais vigorosas garantem que a cultura tenha um potencial para germinar, emergir e ter um resultado rápido em plântulas normais em diferentes condições ambientais (krzyzanowski, 2001).
Observa-se na Tabela 3 que não houve diferença significativa na coloração, quando as plântulas emitem raiz as diferenças de valores se igualam. Mas houve diferença no tratamento, em que as sementes que receberam tratamento no dia da semeadura apresentaram valores maiores, esses resultados se assemelham com os apresentados para semente de soja, em que as sementes tratadas na semeadura têm um melhor desempenho (Brzezinkki et al., 2015), porém quando comparado com as sementes armazenadas não houve diferença. Para fins de tratamento de sementes e armazenamento o uso do fungicida não se mostrou eficiente.

Tabela 3 – Comprimento da raiz (cm) de plântulas de chia, em função da coloração e do tratamento com Carboxin + Thiram, no dia do tratamento (dia 1), 90 e 180 dias após o tratamento (DAT). Umuarama – PR, 2021

	Comprimento da raiz (cm)		
Coloração	**Dia 1**	**90 DAT**	**180 DAT**
Branca	3,06 a	4,61 a	6,47 a
Preta	3,47 a	4,29 a	6,58 a
Tratamento			
Sem	2,83 b	4,63 a	6,28 a
Com	3,69 a	4,27 a	6,76 a
C.V. (%)	16,9	13,8	11,5
Teste F			
Coloração (C)	n.s.	n.s.	n.s.
Tratamento (T)	**	n.s.	n.s.
Interação C * T	n.s.	n.s.	n.s.

C.V. = Coeficiente de variação
** e n.s. = significativo a 1% e não significativo, respectivamente.
Médias, seguidas de mesma letra na coluna, dentro de cada parâmetro, não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

Conclusões

Conclui-se que as sementes com tegumento branco mostraram mais eficiência para os testes de vigor e germinação. O tratamento de semente com fungicida não obteve resultados significativos.

Agradecimentos

Ao CNPq pelo auxílio financeiro para a realização do projeto.

Referências

BRZEZINSKI, C.R.; HENNING, A.A.; ABATI, J.; HENNING, F.A.; FRANÇA-NETO, J.B.; KRZYZANOWSKI, F.C.; ZUCARELI, C. Seeds treatment times in the establishment and yield performance of soybean crops. **Journal of Seed Science**, v.37, p.147-153, 2015.

KRZYZANOWSKI, F.C.; FRANÇA-NETO, J.B. **Vigor de sementes**. Embrapa Soja-Artigo em periódico indexado (ALICE), 2001.

NAKAGAWA, J. Testes de vigor baseados no crescimento de plântulas. In: VIEIRA, R.D.; CARVALHO, N.M. de. **Testes de vigor em sementes**. Jaboticabal: FUNEP, 1994. 164p.

NAKAGAWA, J. Testes de vigor baseados no desempenho das plântulas. In: KRZYZANOWSKI, F.C.; VIEIRA, R.D.; FRANÇA NETO, J.B. **Vigor de sementes: conceitos e testes.** Londrina: ABRATES, p.2-24, 1999.