



INFLUÊNCIA DA LUZ NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE CHIA (*Salvia Hispanica L.*)

Aline Vilas Boas do Nascimento¹ Cecília Santos Muniz Rennó². Liliâne Avelar Pasi³.

¹ Aline Vilas Boas do Nascimento, Estudante de Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Itajubá – FEPI, Rua Doutor Antônio Braga Filho, 687, Itajubá. E-mail: alinevilasboasdonascimento@outlook.com

² Cecília Santos Muniz Rennó, Estudante de Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Itajubá – FEPI, Rua Doutor Antônio Braga Filho, 687, Itajubá. E-mail: cecilia.renno@hotmail.com³ Liliâne Avelar Pasi, Professora Doutora Centro Universitário de Itajubá, Núcleo de Pesquisa Institucional, lapasin@gmail.com

RESUMO

O objetivo principal desta pesquisa foi analisar a Influência da germinação em sementes de Chia (*Salvia hispânica L.*) em Condições de luminosidade, Foi realizado no laboratório de Biotecnologia do Centro Universitário de Itajubá. Para a avaliação do efeito da luz sobre o potencial fisiológico, as sementes de chia foram submetidas à presença luz e ausência de luz (luz escura, luz vermelho longo, luz branca e luz azul). O potencial fisiológico das sementes foi avaliado através do teste de germinação e o desenvolvimento inicial foi avaliado por meio dos comprimentos de radícula e hipocótilo, os valores médios dos tratamentos foram comparados pelo teste Tukey ($p \leq 0,05$). Através da análise dos dados de germinação, observou-se que não houve diferença significativa nas quatro condições de luz utilizadas, as sementes apresentaram comportamento indiferente à luz. Conclui-se que a germinação de sementes de chia (*Salvia hispânica L.*) ocorre tanto na presença quanto na ausência de luz, não interferindo no seu crescimento.

Palavra-chave: germinação, *Salvia hispanica L.*, sementes.

INTRODUÇÃO

A chia (*Salvia hispanica L.*) é uma planta que pertence à família das Lamiaceae é considerado o mais numeroso da família, inclui 900 espécies que se distribuem extensamente por várias regiões do mundo, originária da região que se estende do centro-oeste do México até o norte da Guatemala, além das regiões como o Sul da África, América Central, América do Norte, América do Sul e Ásia Sul-Oriental. No período Pré-Colombiano, era um dos principais alimentos básicos utilizados pelas civilizações que habitavam a América Central, ficando atrás apenas do milho e do feijão, mas com maior destaque que outras

culturas como o amaranto (AYERZA E COATES, 2004).

Atualmente se cultiva chia comercialmente na Austrália, Bolívia, Colômbia, Guatemala, México entre outros países (Busilacchi et al., 2013). No Brasil, as regiões do oeste Paranaense e noroeste do Rio Grande do Sul começaram a investir no cultivo de chia nas últimas safras, apresentando bons resultados, apesar da falta de informação a respeito das exigências nutricionais da planta (Migliavacca et al., 2014). Conhecida como “salvia espanhola”, “chia mexicana”, “chia negra” ou simplesmente “chia”, é uma planta herbácea anual (Orozco e Romero, 2003). A planta possui folhas simples, opostas, de 4 a 8 cm de comprimento e 3 a

5 cm de largura, formato de lâmina oval-elíptica, pubescente e ápice agudo. As flores são hermafroditas, de coloração roxa ou branca, com pequenas pétalas e possuem parte da flor fundida, o que contribui para uma alta taxa de autofecundação, sendo encontradas nas extremidades dos ramos (CAHILL E PROVANCE, 2002).

A sensibilidade das sementes à luz varia com a espécie. De acordo com Bevenuti e Machia (1997), a luz representa papel fundamental na fisiologia da germinação, sendo bastante complexa e variável. Para Bewley e Black (1994), dependendo da espécie, as sementes podem germinar somente após longas exposições à luz ou apenas com breve exposição no escuro ou com períodos de luz e escuro, sendo muitas sementes indiferentes à luz. A percepção, interpretação e transdução dos sinais luminosos são captados por fotorreceptores, sendo o fitocromo o principal deles (Kendrick e Kronenberg, 1994). A resposta das sementes à luz é variável, podendo ser fotoblásticas positivas, negativas ou neutras respectivamente (MANCINELLI, 1994; SILVA et al., 1997). O conhecimento das condições ótimas para germinação das sementes, principalmente temperatura e luz, são de fundamental importância, visto que a germinação da semente está diretamente associada às características ecológicas das espécies (SOUSA et al., 2000). O presente trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos da luz no potencial de crescimento de sementes de *Salvia hispânica* L (Chia).

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho experimental foi desenvolvido no Laboratório de Biotecnologia, do Departamento de Biologia, do Centro Universitário de Itajubá (MG).

Foram utilizadas sementes de chia (*Salvia hispânica* L.), família Lamiaceae, adquiridas no comércio local, localizada no município de Itajubá (MG).

Para a avaliação do efeito da luz sobre o potencial fisiológico, as sementes de chia

foram submetidas à presença luz e ausência de luz.

A semente de chia foi submetida a quatro tipos de luzes, luz escura, luz vermelho longo, luz branca, sem azul (Tabela 1). As sementes foram dispostas em placas de Petri, com 10 sementes cada uma, em cada efeito de luz foram utilizadas 3 repetições, dentro da placa utilizou-se papel filtro umedecidos com 10ml de água destilada, posteriormente as sementes foram pré selecionadas para instalação do experimento e foram colocadas na placa. Para reprodução das luzes foi utilizado papel celofane e saco de polietileno preto, uma folha cada, apenas no procedimento da luz vermelha foi utilizado duas folhas do papel, posteriormente dispersa aleatoriamente as placas na bandeja e levada a câmara de germinação durante 7 dias. O potencial fisiológico das sementes foi avaliado através dos seguintes testes:

Teste de germinação (%): realizado com três repetições de 10 sementes, distribuídas em placas de Petri sobre uma folha de papel filtro umedecidas com 10 ml de água destilada. Após a semeadura, as placas foram mantidas em câmara tipo BOD a 250, sendo as avaliadas após 7 dias (quando foi finalizado o teste). Os resultados foram expressos em percentagem de plântulas normais (Brasil, 2009). Avaliou-se também os comprimentos de radícula e hipocótilo.

Para as comparações entre as médias dos tratamentos foram efetuadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade e as variáveis do comprimento de radículas e hipocótilo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da análise dos dados de germinação, observou-se que não houve diferença significativa nas quatro condições de luz utilizadas.

Observa-se que as sementes apresentaram comportamento indiferente à luz (Tabelas 1), podendo ser classificada como indiferente à luz ou fotoblástica neutra, uma vez que germina independente do regime de luz GUEDES & ALVES, 2011; CARVALHO & NAKAGAWA, 2012).

TABELA 1: Influência da Luz na germinação de sementes de Chia (*Salvia hispanica* L.)

Comprimento De	Comprimento do	Comprimento da	
Luz	Hipocótilo	Radícula	% Germinação
Luz Escura	4,39a	3,57a	7,66a
Luz Vermelho			
Luz Branco	3,71a	3,37a	7,33a
Luz Azul	3,11a	3,36a	9a
Cv(%)	11,54	8,21	8,36

* Médias, seguidas de mesma letra minúscula, em cada coluna, não diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade

Em relação ao comprimento do hipocótilo de Chia verificou-se, através da análise da variância, que os maiores comprimentos das plântulas foram observados em ausência de luz e luz vermelho longo, sendo que na presença de luz e luz azul não foram observadas diferenças no comprimento.

Contudo, é importante enfatizar que a busca de conhecimentos sobre as condições para a germinação das sementes e para o desenvolvimento inicial das plantas, desempenha papel fundamental dentro da pesquisa científica e fornece informações valiosas sobre a propagação das espécies. Assim sendo, são necessários mais estudos para esclarecer estas relações visando à produção de sementes de qualidade.

CONCLUSÃO

Pode-se afirmar que a germinação de sementes de chia (*Salvia hispânica* L.) ocorre tanto na presença quanto na ausência de luz. Não interferindo no seu crescimento.

REFERÊNCIA

BUSILACCHI, H.; QUIROGA, M.; BUENO, M.; DI SAPIO, O.; FLORES, V.; SEVERIN, C. **Evaluacion de *Salvia hispanica* L. cultivada en el sur de Santa Fe (República Argentina)**. Cultivos

Tropicales, San José de las Lajas, v. 34, n. 4, p. 55–59, 2013.

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 5 ed. Jaboticabal: Funep, 2012. 590p.

GUEDES, R.S.; ALVES, E.U. Substratos e temperaturas para o teste de germinação de sementes de *Chorisia glaziovii* (O. Kuntze). **Cerne**, v. 17, n. 4, p. 525-531, 2011.

MIGLIAVACCA, R. A.; VASCONCELOS, A. L. S.; SANTOS, C. L.; BAPTISTELLA, JOÃO L. C. **Uso da cultura da chia como opção de rotação no sistema de plantio direto**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PLANTIO DIRETO NA PALHA, 14, 2014, Bonito. Anais. Brasília: Embrapa, 118p.