

Extratos Vegetais na Qualidade Fisiológica e Sanitária de Sementes de Zínia (*Zinnia elegans*)

Plant Extracts in Zinnia Seed Pathology and Germination

GIRARDI, Leonita B.¹ lbgirardi@hotmail.com; LAZAROTTO, Marília.¹ lilazarotto@yahoo.com.br; MÜLLER, Juceli.¹ juceli.mueller@yahoo.com.br; DURIGON, Miria R.¹ midurigon@yahoo.com.br; MUNIZ, Marlove F. Brião.¹ marlove@smail.ufsm.br; BLUME, Elena.¹ elenablu@gmail.com.
¹Universidade Federal de Santa Maria

Resumo

A zínia é uma espécie muito utilizada na floricultura ornamental, pelo fato de apresentar grande durabilidade da flor e ter rusticidade, sendo uma alternativa de diversificação da pequena propriedade. O objetivo do presente trabalho foi testar diferentes extratos, de mesma concentração, na sanidade e germinação de sementes de *Zinnia elegans*. No teste de sanidade foi observado que o extrato de alho reduziu a incidência de *Fusarium* spp., *Alternaria* spp. e *Curvularia* spp. em relação à Testemunha. Para os demais fungos, não houve diferença significativa entre os tratamentos. O extrato de hortelã destacou-se pelo fato de aumentar (em 9,5%) a porcentagem de plântulas normais e reduzir (em 5%) a porcentagem de plântulas anormais comparado à Testemunha.

Palavras-chave: *Zinnia elegans*, sanidade, germinação, floricultura.

Abstract

The zinnia is a species widely used in ornamental flowers, because flowers provide great durability and have rusticity, with an alternative for diversification of small farms. The objective of this study was to test different extracts at the same concentration in pathology and germination of Zinnia elegans seeds. In the testing of pathology was observed that garlic extract reduced the incidence of Fusarium spp., Alternaria spp. and Curvularia spp. compared to control. For the other fungi, there was no significant difference between treatments. The extract of mint increased (at 9.5%) the percentage of normal seedlings and reduced (5%) the percentage of abnormal seedlings compared to control.

Keywords: *Zinnia elegans*, pathology, germination, flowers.

Introdução

A floricultura vem se mostrando como atividade que apresenta elevada rentabilidade, por se desenvolver bem em pequenas áreas, e tem sido adotada em programas de diversificação agrícola, em propriedades de base familiar, como atividade paralela a outras culturas.

A condição de produção no Brasil, dotada de diversidade de solo e clima, permite o cultivo de grande número de espécies de comprovada qualidade e beleza (LANDGRAF et al., 2009). KAMPF et al., (1990) relatam que a floricultura nacional é uma atividade agrícola que requer pequenas áreas de cultivo, permitindo o aproveitamento de áreas marginais da agricultura tradicional. Assim, além de possibilitar um alto rendimento por área cultivada, pode constituir-se em uma fonte de renda alternativa para pequenas propriedades localizadas próximas a centros comerciais.

Zinnia elegans é uma planta de ciclo anual da família Asteracea, originária do México, conhecida popularmente como capitão, canela-de-velho ou zínia. As flores são reunidas em capítulos solitários, grandes e apresentam diversas cores vivas, constituindo-se numa planta excelente para compor maciços e bordaduras nos jardins, assim como em floreiras e vasos, e também

Resumos do VI CBA e II CLAA

apresenta um longo período de florescimento. A zínia também é muito apreciada para o corte e apresenta grande durabilidade e possibilidade de ser cultivada em qualquer época do ano (LORENZI e SOUZA, 1999). As sementes de zínia merecem uma especial atenção no que se refere à avaliação de sua qualidade fisiológica e sanitária por serem hospedeiras naturais ou experimentais de patógenos (MENEZES et al., 2007). Assim o controle dos patógenos através do tratamento de sementes é de fundamental importância para que se obtenham plantas saudáveis.

Pesquisas são realizadas envolvendo o uso de extratos vegetais no tratamento de sementes buscando explorar suas propriedades fungitóxicas diretas, inibindo o crescimento micelial e a germinação de esporos de fungos. Estes métodos vêm sendo empregados como uma alternativa de baixo custo e menor agressividade ao ambiente.

O presente trabalho teve como objetivo testar extratos vegetais aquosos, de mesma concentração, na sanidade e germinação de sementes de zínia.

Metodologia

O trabalho foi conduzido no laboratório de Fitopatologia, no Departamento de Defesa Fitossanitária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), RS. Foram usadas sementes de *Zinnia elegans*, cultivar Gigante da Califórnia, proveniente da área experimental do Departamento de Fitotecnia da UFSM, colhidas manualmente no ano de 2008.

A qualidade sanitária das sementes foi analisada através do método "Blotter test" com 4 repetições de 50 sementes cada, conforme metodologia proposta por Brasil (1992). Foram utilizados extratos de plantas, sendo os tratamentos T1 – extrato de alho (*Allium sativum*), T2 – extrato de boldo (*Plectranthus barbatus*) e T3 – extrato de hortelã (*Mentha sativa*). Para o preparo dos extratos, 10 g de folhas frescas (ou bulbilhos, no caso do extrato de alho) foram colocados em 90 mL de água estéril e triturados em liquidificador caseiro. As sementes foram colocadas em contato com os respectivos extratos por 15 minutos, sendo após acomodadas em caixas gerbox utilizando duas folhas de papel filtro umedecidas com água estéril. As caixas foram colocadas em câmara de crescimento a 25°C por 7 dias. Após o período de incubação, as sementes foram examinadas individualmente com o auxílio de microscópio estereoscópico e microscópio óptico.

A contagem da germinação foi realizada aos 7 dias após a incubação das sementes em caixas gerbox, sendo calculadas, posteriormente, as porcentagens de germinação, germinação na primeira contagem, plântulas anormais, sementes duras e mortas. Os dados foram analisados estatisticamente através do programa SANEST (ZONTA e MACHADO, 1986), utilizando a transformação raiz ($x + k$).

Resultados e discussões

Foram identificados, os seguintes fungos: *Fusarium* spp., spp., *Curvularia* spp. e *Alternaria* spp., com maior e *Drechslera* spp., *Rhizopus* spp., *Penicillium* spp. e *Aspergillus* spp. com menores incidências.

Observa-se que, conforme a Tabela 1, a incidência *Fusarium* spp. foi reduzida com o uso dos diferentes extratos, sendo que o extrato de alho reduziu sua incidência de 32,41% para 7,0%. Segundo KIMATI et al. (2005), *Fusarium* spp. é um patógeno de solo, causador de doenças vasculares e podridões, e pode ser transferido das sementes para a planta. Para *Alternaria* spp., fungo causador de manchas foliares, verificou-se redução na incidência de 64,9% para 40,36%, quando utilizou-se extrato de boldo e para 1,0% quando utilizou-se extrato de alho, comprovando o seu potencial antifúngico. BRAND et al. (2006), também concluíram que o extrato vegetal de alho reduziu a incidência da maioria dos fungos presentes nas sementes de cebola (*Allium cepa*).

Resumos do VI CBA e II CLAA

Curvularia spp. é agente de descoloração, lesão e ou deformação de sementes, além de manchas necróticas em folhas e outras partes da planta, morte de plântulas, etc. Verificou-se redução de sua incidência quando utilizou-se os diferentes extratos vegetais, porém, o extrato de alho apresentou melhor resultado.

TABELA 1. Incidência de fungos em sementes de *Zinnia elegans*, tratadas com extrato de alho, boldo e hortelã.

PATÓGENO	Incidência de fungos (%)			
	Extrato			
	ALHO	BOLDO	HORTELÃ	TESTEMUNHA
<i>Penicillium</i> spp.	1,00a	0,00a	0,00a	0,00a
<i>Aspergillus</i> spp.	2,45a	0,50a	1,00a	0,00a
<i>Fusarium</i> spp.	7,00c	16,50bc	20,94b	32,41a
<i>Rhizopus</i> spp.	5,46a	3,46a	0,00a	1,5a
<i>Drechslera</i> spp.	0,00a	1,50a	0,00a	0,00a
<i>Alternaria</i> spp.	1,00c	40,36b	54,00ab	64,9a
<i>Curvularia</i> spp.	7,00c	17,4bc	27,4b	44,45a

*Média seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de significância.

Houve aumento na porcentagem de plântulas normais para as sementes tratadas com o extrato de hortelã e de alho, sendo que este não diferiu da Testemunha. A menor porcentagem de plântulas anormais foi obtida com o extrato de hortelã, que também não diferiu da Testemunha. Para sementes duras e mortas, não houve diferença estatística entre os tratamentos.

TABELA 2. Germinação (%) em sementes de *Zinnia elegans*, tratadas com extratos de alho, boldo ou hortelã. Santa Maria, 2009.

GERMINAÇÃO	Extrato			
	ALHO	BOLDO	HORTELÃ	TESTEMUNHA
Plântulas normais	84,00ab	77,50b	89,50a	80,00b
Plântulas anormais	6,00ab	11,50a	5,50b	10,50ab
Sementes mortas	10,00a	8,00a	4,00a	5,50a
Sementes duras	0,00a	3,00a	1,00a	2,00a

*Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de significância.

Conclusões

O extrato de hortelã promoveu aumento na porcentagem de plântulas normais e reduziu a incidência de fungos em relação à testemunha, caracterizando-se no melhor tratamento.

Referências

BRAND et al. *Extratos vegetais no controle de patógenos em sementes de cebola*. 2006. Disponível em: http://www.ufpel.edu.br/cic/2006/arquivos/conteudo_CA.html#00542. Acesso em: 27 maio 09.

Resumos do VI CBA e II CLAA

BRASIL, Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. *Regras para análise de sementes*. Brasília: SNDA/DNDV/CLAV, 1992. 365p.

CHOUDHURY, M.M. Testes de sanidade de sementes de caupi. In: SOAVE, Y.; WETZEL, M.M.V.S. *Patologia de sementes*. Campinas: Fundação Cargill, 1987. p. 371-385.

INÁCIO, M.M. et al. *Diagnóstico de extratos vegetais obtidos por maceração e cocção para controle fúngico*. Disponível em: <http://www2.unemat.br/prppg/jornada/resumo_conic/expandido_00745.pdf>. Acesso em: 24 maio 09.

INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORICULTURA. *Encontro Brasileiro de dirigentes de mercado de flores e plantas ornamentais*. Disponível em: <<http://ceasacampinas.com.br/libra.htm>>. Acesso em: 24 maio 09.

KAMPF, E.; BAJAK,.; JANK,M.S. *O Brasil no mercado internacional de flores e plantas ornamentais*. Informe GEP/DESR, v. 3, p.3-11, 1990.

KIMATI, H. et al. *Manual de fitopatologia*, 4.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, v.2, 2005.

LANDGRAF,P.R.C.; PAIVA,P.D.O. *Produção de mudas para jardim no estado de Minas Gerais. Ciências e agrotecnologia*, Lavras, v. 33, n. 1 p. 127-131, 2009.

LORENZI, H.; SOUZA, H.M. *Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras*, 2.ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 1999.1.088 p.

MENEZES, V.O. et al. Envelhecimento acelerado em sementes de *Zinnia elegans jacq.* Colhidas em diferentes épocas. *Revista Brasileira de Sementes*, Pelotas v. 30 n. 3, p. 39-47, 2008.

ZONTA E.P; MACHADO A.A. *Sistema de análise estatística para microcomputadores - SANEST*. Pelotas: UFPel, Instituto de Física e Matemática. 1986. 150p.