

EXTRATOS DE QUITOCO [*Pluchea sagittalis* (Lam.) Cabrera.] E CORTICEIRA DO BANHADO (*Erythrina crista-galli* L.) NO TRATAMENTO DE SEMENTES DE FEIJÃO

GABRIELA BERGUENMAIER DE OLANDA¹, RICARDO BATISTA JOB², GILBERTO ANTONIO PERIPOLI BEVILAQUA³, EZAQUIEL SARTORI DE CAMPOS⁴, PAULO EDUARDO ROCHA EBERHARDT⁵, ROSEMERI BERGUENMAIER DE OLANDA⁶

INTRODUÇÃO: O Brasil é um dos países de maior biodiversidade do mundo, abrigando uma infinidade de espécies vegetais. Dentre essas, encontramos algumas com características aromáticas, condimentares, medicinais, repelentes e tóxicas, denominando-as como Bioativas. Com isso, tem-se buscado extratos de plantas com potencial para o tratamento de sementes, em especial para a produção agroecológica, viabilizando tanto economicamente como ambientalmente a produção agrícola familiar, que na sua maioria está à margem do sistema de produção vigente. Para o tratamento de sementes, os subprodutos são os mais utilizados, na forma de extratos brutos, óleos essenciais e extratos alcoólicos. Os extratos vegetais são misturas complexas e necessitam serem identificados e testados separadamente, visando elucidar a ação destes compostos sobre o comportamento de fitopatógenos (LIMA, 2010) e da fisiologia das sementes a serem tratadas, garantindo que os extratos não sejam fitotóxicos e possam auxiliar na manutenção de suas características. Nesse contexto, a corticeira do banhado (*Erythrina crista-galli* L.), árvore de porte médio, pertencente à Família Fabaceae, fixadora de nitrogênio e ocorrente em vários biomas brasileiro e o quitoco [*Pluchea sagittalis* (Lam.) Cabrera.], planta subarborescente, pertencente a Família Asteraceae, originária do Continente Americano e muito freqüente nas regiões sul e sudeste do Brasil, segundo Lorenzi (2002), possuem efeito inseticida e antimicrobiano, respectivamente, evidenciando potencial para o tratamento de sementes, principalmente contra insetos e fitopatógenos. Junto a isso, a presença de diversos compostos, interagindo entre si, age de forma alelopática, que segundo Oliveira (2009), é um fenômeno químico-ecológico no qual metabólitos secundários produzidos por uma espécie vegetal são liberados e interferem na germinação e/ou no desenvolvimento de outras plantas num mesmo ambiente. Podendo agir de forma positiva ou negativamente. Assim, o trabalho tem como objetivo, verificar a interferência do extrato da parte aérea de quitoco e do extrato da casca de corticeira do banhado, na germinação de sementes e no desenvolvimento de parte aérea e raiz de plântulas de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.).

MATERIAIS E MÉTODOS: O experimento foi conduzido na Estação Terras Baixas, da Embrapa Clima Temperado, localizada no município de Capão do Leão, RS, Brasil. As plantas de quitoco e a casca de corticeira foram coletadas na área experimental da Embrapa. Os extratos alcoólicos da parte aérea de quitoco e da casca de corticeira-do-banhado foram preparados segundo a metodologia descrita por Olanda e Bevilaqua (2009). Foi feita a extração do álcool dos extratos com o auxílio de um evaporador rotativo a 55 °C sob 600 mmHg. Os extratos foram diluídos com água destilada até o volume de 40 ml, nas concentrações de 50%, 25% e 12,5%. As sementes de feijão foram embebidas nas soluções de extrato em recipientes de gerbox, em câmara de germinação do tipo BOD por 24h a uma temperatura de 25 °C e fotoperíodo de 12 horas. Após o período de embebição o material foi semeado em substrato de papel germiteste. Foram utilizadas três folhas do papel germiteste por rolo, que foi umedecido com água destilada, 2,5 vezes o peso do papel. Foram dispostas 10 sementes por rolo, que correspondeu a uma repetição. Cada concentração de extrato foi trabalhada com quatro repetições, que foram colocadas em copo plástico transparente e coberto com sacos plásticos também

¹ Graduanda do Curso de Agronomia, Universidade Federal de Pelotas, RS, gabiolanda@hotmail.com

² Graduando do Curso de Agronomia, Universidade Federal de Pelotas, RS, encruzilhadosul@yahoo.com.br

³ Engenheiro Agrônomo, Pesquisador, Embrapa Clima Temperado, Capão do Leão, RS, bevilaq@cpact.embrapa.br

⁴ Graduando do Curso de Filosofia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, zaquesc@hotmail.com

⁵ Graduando do Curso de Agronomia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, pauloeduardorochaerberhardt@yahoo.com.br

⁶ Engenheira Agrônoma, Doutoranda, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, rosemereolanda@yahoo.com.br

transparentes de polipropileno. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, em câmara de germinação do tipo BOD, nas mesmas condições de temperatura e fotoperíodo do período de embebição. Baseado na Regra de Análise de Sementes (BRASIL, 2009), no 9º dia foi feita a contagem, cujo foram realizados a medição do comprimento de parte aérea e raízes das plântulas, contagem do número de sementes germinadas, sementes mortas e desenvolvimento de plântulas anormais, estas convencionadas como aquelas que apresentaram crescimento total inferior a 5 cm ou de forma desordenada impedindo que se desenvolvessem, mesmo sob condições ótimas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A análise dos dados do teste de germinação para ambos extratos está apresentada na Tabela 1. A percentagem de germinação das sementes tratadas com extrato de quitoco nas concentrações de 25% e 50%, mostraram efeito tóxico sobre a germinação das sementes, onde o valor foi de 12,5% e 17,5%, bem abaixo da testemunha, que apresentou 55% de poder germinativo. No entanto, na concentração 12,5%, apresentou valor de 45%, estatisticamente igual a testemunha sem tratamento. Com relação ao extrato de corticeira-do-banhado, a concentração de 50% apresentou 1% de germinação, entretanto na diluição de 12,5%, apresentou percentagem de germinação de 85%, mas não estatisticamente diferente da testemunha. Isso demonstra que os extratos avaliados possuem efeito diferenciado no processo germinativo da semente. Quanto à percentagem de sementes anormais e mortas, nota-se que a medida que aumentou a concentração de ambos os extratos houve um aumento das mesmas, exceto para a concentração de 12,5% do extrato de corticeira-do-banhado, que foi inferior a testemunha. Tal fato está relacionado provavelmente pela ação tóxica do extrato, nas concentrações elevadas. Quando se analisa o crescimento de raiz e de parte aérea de plântulas, em sementes de feijão, tratadas com extratos de quitoco (Figura 1) e de corticeira-do-banhado (Figura 2), nota-se que a medida que aumentou a concentração do extrato de quitoco houve tendência de redução do crescimento da parte aérea. Porém tal fato não se repetiu para o crescimento de raiz. Quanto ao extrato de corticeira-do-banhado, observou que a dose de 12,5% propiciou aumento do crescimento radicular e da parte aérea das plântulas e mesmo na dose de 25% houve aumento do crescimento de raízes. Tal fato indica que esta planta apresenta um efeito benéfico sobre o processo germinativo das sementes de feijão, o que implica em aprofundamento das pesquisas com o extrato da mesma. Pode-se deprender do trabalho que, nas concentrações elevadas é notória a ação tóxica dos extratos para as sementes e plântulas, sendo que à medida que ficam mais diluídos, evidenciam ter ação benéfica, que pode estar relacionada com inibição de alguns fungos fitopatogênicos presentes nas sementes, ou mesmo pela ação alelopática positiva dos extratos, sobre as mesmas.

Tabela 1. Percentagem de germinação, plântulas anormais e mortas em sementes de feijão tratadas com diferentes doses de extrato de quitoco e corticeira-do-banhado.

Extrato	Dose	Germinação (%)	Plântulas anormais (%)	Sementes Mortas
Quitoco	0%	55,0 a	15,0 a	30,0 c
	12,5%	45,0 ab	10,0 a	45,0 bc
	25%	12,5 bc	10,0 a	77,5 a
	50%	17,5 c	7,5 a	75,0 ab
	Média	32,5	10,6	56,9
Corticeira-do-banhado	0%	55,0 a	15,0 bc	30,0 b
	12,5%	85,0 a	5,0 c	10,0 b
	25%	10,0 b	57,5 a	32,5 b
	50%	1,0 c	30,0 b	70,0 a
	Média	37,5	26,9	35,6

*médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de significância.

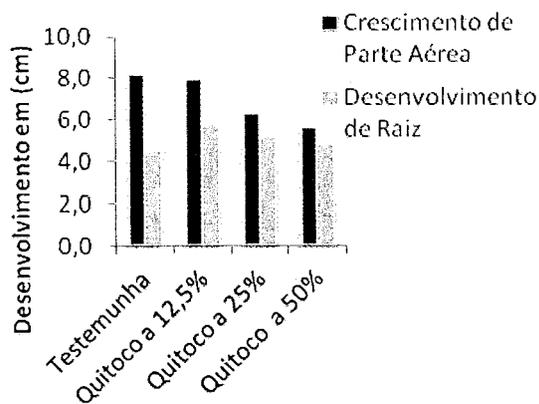


Figura 1. Desenvolvimento de raiz e da parte aérea de plântulas de feijão, tratadas com diferentes doses do extrato de quitoco.

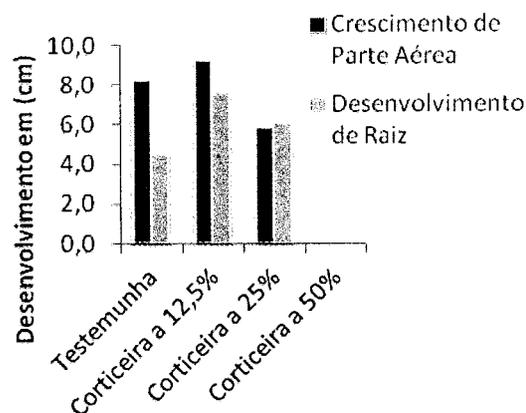


Figura 2. Desenvolvimento de raiz e da parte aérea de plântulas de feijão, tratadas com diferentes doses do extrato de corticeira-do-banhado.

CONCLUSÕES: Através dos dados analisados neste trabalho, foi possível concluir que o uso do extrato de corticeira-do-banhado, em baixa concentração, mostrou-se eficiente no processo germinativo, aumentando a percentagem de germinação e o desenvolvimento da parte aérea e raiz. Entretanto em altas concentrações os extratos de corticeira-do-banhado e de quitoco possuem efeito tóxico. A utilização de extratos no tratamento de sementes possui alto potencial a ser explorado e poucos são os trabalhos desenvolvidos sobre o assunto, o que amplia a possibilidade de buscar novos resultados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para Análise de Sementes**. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 339 p.

LORENZI, H.; MATOS, A. J. F. **Plantas medicinais do Brasil: nativas e exóticas**, São Paulo, 2002.
LIMA, J. S. et al. **Ação Fungitóxica de Extratos Vegetais a Lasiodiplodia Em Vitis Vinifera L.** V Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica. Maceió/AL, 2010.

OLIVEIRA, A. K. et al. **Alelopatia em extratos de frutos de juazeiro (*Ziziphus joazeiro* Mart. – Rhamnaceae)**. Acta Botanica Brasilica, v. 23, n.4, p.1186-1189, 2009.

OLANDA, G. B.; BEVILAQUA, G. A. P. **Coleta, Tecnologia Pós-Colheita e Utilização de Erva-de-bugre**. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 4, n. 2, 2009.