



- 2º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 1ª Jornada Internacional de Educação do Campo
- 6º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 5º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 2º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

## Infusão e Óleo Essencial de Camomila na Superação de Dormência de Sementes de *Capsicum pubescens* Ruiz & Pav.

*Infusion and Chamomile Essential Oil in breaking dormancy of the Capsicum pubescens Ruiz & Pav. seeds*

BORSATO, Aurélio Vinicius<sup>1</sup>; AMARAL, Alexandre Roberto do<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá-MS, aurelio.borsato@embrapa.br; <sup>2</sup>Agricultor, assentamento Tamarineiro II Sul, 189, Corumbá-MS, kyryus27@hotmail.com

*Grupo Temático: Uso e Conservação dos Recursos Naturais*

**Resumo:** O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da infusão e óleo essencial de camomila [*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert] na superação de dormência de sementes de pimenta rocoto. Utilizou-se cinco tratamentos: T1 = controle, T2 = sementes imersas por 2 h em infusão de camomila, T3 = sementes imersas por 5 h em infusão de camomila, T4 = sementes submetidas à solução com óleo essencial de camomila e T5 = sementes imersas por 5 h em água destilada. Logo após os respectivos tratamentos, as sementes foram semeadas em recipientes feitos com aproveitamento de caixas de leite, contendo composto orgânico caseiro feito a partir de resíduos vegetais e esterco bovino. A dormência de sementes de *Capsicum pubescens* Ruiz & Pav. foi parcialmente superada utilizando infusão de camomila por duas horas de imersão.

**Palavras-chave:** Emergência; métodos alternativos; transição agroecológica

**Abstract:** The objective of this study was to evaluate the effect of the infusion and essential oil of chamomile [*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert] in the overcoming dormancy of seeds of rocoto pepper, using five treatments: T1 = control, T2 = seeds immersed for 2 h in chamomile infusion, T3 = seeds immersed in chamomile infusion for 5h, T4 = seeds under application of solution with chamomile essential oil and T5 = seeds immersed in distilled water for 5 hours. Soon after their respective treatments, the seeds were sown in a container like milk cartons with organic compost made from plant residues. The dormancy of *Capsicum pubescens* Ruiz & Pav. seeds It was partially overcome by using infusion of chamomile for two hours immersion.

**Keywords:** Emergency; alternative methods; agroecological transition

### Introdução

A pimenta rocoto ou locoto (*Capsicum pubescens* Ruiz & Pav.) destaca-se entre as cinco espécies de pimenta que compõem o grupo dos condimentos mais utilizados



no mundo (BUSO et al., 2001). Originária do Peru, é considerada uma das plantas mais antigas domesticadas na América, com registros de sua utilização pelos Incas (6000 anos a.C.), sendo ainda destaque no conhecimento etnobotânico dessa região (KOLLMANNSBERGER et al., 2012; KOKOPELLI SEED FOUNDATION, 2016). O valor nutricional da pimenta é relativamente alto, por constituir boas fontes de vitaminas, principalmente C e, em tipos ingeridos secos, vitamina A. Apresenta ainda cálcio, ferro, caroteno, tiamina, niacina, riboflavina e fibras (OLIVEIRA, 2000). A picância das pimentas deve-se a capsaicina, que tem propriedades medicinais comprovadas, atua como cicatrizante de feridas, antioxidante, dissolução de coágulos sanguíneos. Também previne a arteriosclerose, controla o colesterol, evita hemorragias, aumenta a resistência física, influencia a liberação de endorfinas, causando uma sensação de bem-estar muito agradável, na elevação do humor (KOLLMANNSBERGER et al., 2012). As sementes de *Capsicum* geralmente apresentam dormência na germinação (NASCIMENTO, 2016), o que dificulta o seu cultivo.

A dormência de sementes é um processo caracterizado pelo atraso da germinação, quando as sementes mesmo em condições favoráveis (umidade, temperatura, luz e oxigênio) não germinam. O fenômeno de dormência em sementes advém de uma adaptação da espécie pelas condições ambientais que ela se reproduz. É, portanto um recurso utilizado pelas plantas para germinarem na estação mais propícia ao seu desenvolvimento, buscando através disto a perpetuação da espécie ou colonização de novas áreas (VIEIRA e FERNANDES, 1997). Os métodos mais utilizados para a superação da dormência em sementes são a escarificação química ou mecânica, estratificação, choque de temperatura e água quente.

Devido à importância da pimenta para a sociedade, a busca por métodos de cultivo tem crescido para facilitar o acesso à população. Frente a essa necessidade de melhorar o cultivo das espécies de *Capsicum*, alguns métodos não convencionais são usados para a quebra de dormência das sementes. Acredita-se que a acidez presente na semente impeça sua germinação mais rápida. A imersão em infusão de camomila [*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert] poderia atenuar tal acidez. Por isso, o objetivo deste estudo foi avaliar a utilização da infusão e do óleo essencial da camomila na superação de dormência de sementes de pimenta rocoto.

## Metodologia

Sementes de pimenta rocoto foram colhidas de frutos de plantas cultivadas em sistema de transição agroecológica no Assentamento Tamarineiro II Sul, Lote 189, Corumbá-MS, entre os meses de março a abril de 2016. Então, foram levadas até o Laboratório de Prospecção de Plantas Medicinais da Embrapa Pantanal, Corumbá-MS. Aleatoriamente, foram separadas em quinze partes, contendo 10 sementes

cada, constituindo a parcela. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado com cinco tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos foram: T1 = controle, T2 = sementes imersas por 2 h em infusão de camomila, T3 = sementes imersas por 5 h em infusão de camomila, T4 = sementes submetidas a solução contendo óleo essencial de camomila e T5 = sementes imersas por 5 h em água destilada. Para obtenção da infusão, a camomila foi adquirida no comércio da cidade, sendo utilizados 7g de inflorescência em 200 mL de água, deixando em infusão por 10 minutos. Utilizou-se também uma solução hidroalcoólica a 1% com óleo essencial de camomila extraído por meio da hidrodestilação em aparelho do tipo Clevenger, durante 5 horas.

Logo após os respectivos tratamentos as sementes foram semeadas em recipiente confeccionados a partir do aproveitamento de caixas de leite, contendo composto orgânico produzido artesanalmente a partir de restos vegetais e esterco bovino. Todos os tratamentos permaneceram em condições de sombra e irrigação por duas vezes ao dia. Após uma semana da semeadura, as avaliações da emergência ocorreram diariamente, cujos dados submetidos a análise de variância (ANOVA) e as médias analisadas pelo Teste Diferença Mínima Significativa (DMS) a 1%.

## Resultados e discussões

A emergência da primeira plântula foi registrada aos dez dias após a semeadura, para as sementes de pimenta rocoto imersas por 2h em infusão de camomila (T2). O monitoramento do experimento ocorreu diariamente até aos 60 dias após a semeadura, quando foi finalizado.

Nos 60 dias em que o experimento foi monitorado, não foi observada emergência para o tratamento controle (T1), confirmando a dormência em sementes de *C. pubescens* Ruiz & Pav.. Para as sementes de pimenta rocoto imersas por 2h (T2) e 5h (T3) em infusão de camomila, obteve-se a mesma porcentagem de emergência, superando os tratamentos (T4 e T5), que por sua vez foram iguais (Tabela 1). A não-emergência das sementes restantes pode ter ocorrido por uma série de fatores, não apenas um isolado, como também a combinação deles: condições climáticas desfavoráveis, sementes velhas e mal conservadas, temperatura do chá de camomila, tempo de infusão ou substâncias inibidoras no tegumento da semente.

TABELA 1 – Teste de emergência de sementes de *Capscicum pubescens* Ruiz & Pav., submetidas a tratamentos alternativos para superação da dormência.

Tratamentos	Emergência (%)*
T1 = controle	0 c
T2 = imersão por 2h em infusão de camomila	50 a
T3 = imersão por 5 h em infusão de camomila	50 a



- 2º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 1ª Jornada Internacional de Educação do Campo
- 6º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 5º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 2º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

T4 = solução contendo óleo essencial de camomila	20 b
T5 = imersão por 5 h em água destilada	20 b
Coeficiente de Variação (CV)	25 %

\*Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo Teste DMS a 1%.

O agricultor considerou vantajosos os resultados obtidos, pois indicam que tratamentos alternativos podem superar a dormência de sementes de pimenta rocoto. Entretanto, ainda se faz necessário continuar os estudos de maneira a aumentar a taxa de emergência. Variar a concentração da infusão de camomila ou ainda o tempo de imersão poderia promover a emergência desta pimenta. A influência de infusões de outras espécies também poderia ser testada. Em estudo feito com superação de dormência com sementes de pimenta cumari, tratamentos com ácidos tiveram os melhores resultados (ATHANÁSIO et al., 2005). O desenvolvimento de métodos alternativos que promovem a germinação de sementes é de fundamental importância para os sistemas de produção, sobretudo para os de base familiar. Pois, a utilização de recursos locais na produção agrícola familiar pode ser determinante para a autonomia do agricultor e, conseqüentemente para a sustentabilidade da unidade de produção agrícola em transição agroecológica.

## Conclusões

A imersão de sementes de pimenta rocoto (*C. pubescens* Ruiz & Pav.) em infusão de camomila por duas horas possibilita a superação parcial da dormência.

## Agradecimentos

Ao Projeto Embrapa SEG (Macroprograma 4 - 04.11.01.023.00.01 "Ações para otimização da apropriação do conhecimento e fortalecimento de Redes de Agroecologia no Mato Grosso do Sul e regiões vizinhas").

## Referências bibliográficas

BUSO, G.S.C.; LOURENÇO, R.T.; BIANCHETTI, L. de B.; LINS, T.C. de L.; POZZOBON, M.T.; AMARAL, Z.P. de S.; FERREIRA, M.E. **Espécies silvestres do gênero *Capsicum* coletados na Mata Atlântica Brasileira e sua variação genética com espécies cultivadas de pimenta: uma primeira abordagem genética utilizando marcadores moleculares**. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2001. 22p. (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 7)



- 2º Seminário de Agroecologia da América do Sul
- 1ª Jornada Internacional de Educação do Campo
- 6º Seminário de Agroecologia de Mato Grosso do Sul
- 5º Encontro de Produtores Agroecológicos de Mato Grosso do Sul
- 2º Seminário de Sistemas Agroflorestais em Bases Agroecológicas de Mato Grosso do Sul

KOLLMANNBERGER, H.; BURRUEZO, A.R., NITZA, S.; NUEZB,F. Volatile and capsaicinoid composition of aji (*Capsicum baccatum*) and rocoto (*Capsicum pubescens*), two Andean species of chile peppers. **Journal of the Science of food and Agriculture**, julho de 2001. 1598-1611 p. Disponível em: <[www.wileyonlinelibrary.com](http://www.wileyonlinelibrary.com)> Acesso em: 23 mar. 2016

KOKOPELLI SEED FOUNDATION. Pimentas: Classificação e caracterização botânicas. **Disponível em:** <[www.kokopelli-seed-foundation.com/p/](http://www.kokopelli-seed-foundation.com/p/)> Acesso em: 26 mar. 2016

NASCIMENTO, W.M. Arvore do conhecimento – pimenta. Agência Embrapa de Informação Tecnológica (Ageitec). <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/pimenta/arvore/CONT000gn0jdxdz02wx5ok0liq1mq1rcr3cq.html> Acesso em 21 out. 2016.

OLIVEIRA, A.B. Capsicum: pimentas e pimentões no Brasil. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2000. 113p. **Disponível em:** <[www.cnph.embrapa.br/capsicum/index.htm](http://www.cnph.embrapa.br/capsicum/index.htm)> Acesso em 26 jul. 2016

VIEIRA, I.G.; FERNANDES, G.D. **Métodos de quebra de dormência de sementes.** Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais, 1997. Disponível em: <[www.ipef.br](http://www.ipef.br)> Acesso em: 01 abr. 2016

ATHANÁSIO, J.C.; KOSTESKI, R.J., FUCK, S.B., CASTELO, J.R., PEREIRA, P.R.F. Germinação de sementes de Pimenta Cumari. In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HORTICULTURA, 2005, Paraná. **Anais CBO 2005.** Paraná: UEL, 2005. p. 1-4.