

**042-Efeito do medicamento homeopático *Ferrum sulphuricum* na germinação de sementes de tomate**

*Effect of homeopathic drug Ferrum sulphuricum tomato seed germination*

MÜLLER, Sidnei Francisco. UNIOESTE, sidneifmller@yahoo.com.br; MEINERZ, Cristiane Claudia. UNIOESTE, crismeinerz@hotmail.com; TOLEDO, Márcia Vargas. EMATER, marciatoledo@emater.pr.gov.br; CASTAGNARA, Deise Dalazen. UNIOESTE, deisekastagnara@yahoo.com.br.

**Resumo**

O objetivo foi avaliar o efeito do medicamento homeopático *Ferrum sulphuricum* na germinação de sementes de tomate Santa Clara. Foram utilizadas as Centesimais Hahnemanniana 6 até 30, além das testemunhas água e etanol, com cinco repetições. Em cada placa de Petri foram dispostas sobre papel germitest 20 sementes desinfestadas. Por placa, aplicaram-se 5 ml de solução obtida pela diluição de 10 gotas de homeopatia em 1 litro de água. As placas foram mantidas em BOD a 25°C e fotoperíodo de 12 horas. As avaliações foram realizadas diariamente através da contagem de sementes germinadas durante sete dias e massa de plântulas ao sétimo dia. Não foram observadas diferenças na porcentagem de germinação e massa de plântulas ao final do ensaio.

**Palavras-chave:** homeopatia, *Solanum lycopersicum*,

**Abstract**

The objective was to evaluate the effect of homeopathic *Ferrum Sulphuricum* the germination of tomato seed Santa Clara. We used the Centesimal Hahnemannian 6 to 30, and the checks water and ethanol, with five replicates. In each petri dish were placed on paper 20 germitest disinfected seeds. Per plate was applied to 5 ml of solution obtained by diluting 10 drops of homeopathy in 1 liter of water. The plates were incubated at 25°C and a photoperiod of 12 hours. The evaluations were performed daily by counting the seeds germinated for seven days and mass of seedlings on the seventh day. There were no differences in germination percentage and seedling mass at the end of the test.

**Keywords:** Homeopathy, *Solanum lycopersicum*,

**Introdução**

A homeopatia pode atuar na desintoxicação das plantas e estimulação da resistência sistêmica adquirida (BAUMGARTNER, 2000). Ela permite o controle de pragas e doenças causadas por vírus, fungos e bactérias, além de incrementar a produção de biomassa.

Em hortaliças, Rossi et al. (2003) verificaram que o medicamento solução homeopático *Carbo vegetabilis* 30 CH, aplicado na frequência de 48 horas, incrementou a massa seca da alface em 22% em relação à testemunha. Soluções homeopáticas interferiram na produção das mudas do morangueiro, sendo que *Carbo vegetabilis* 30 CH induziu aumento da produção e *Antimonium tartaricum* 30 CH e *Natrum phosphoricum* 30 CH induziram redução da produção (ROSSI et al., 2003).

Saxena et al. (1987) observaram que os 22 gêneros fúngicos associados a sementes de quiabo tratadas com drogas homeopáticas foram inibidos por três de cinco produtos estudados. Os cinco compostos homeopáticos testados proporcionaram aumento da porcentagem de germinação e do comprimento do hipocótilo.

O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos de *Ferrum sulphuricum* na germinação de sementes de tomate.

### **Metodologia**

O experimento foi realizado no laboratório de Fitopatologia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), *Campus* de Marechal Cândido Rondon, PR, em agosto de 2010.

O medicamento *Ferrum sulphuricum* foi adquirido em farmácia homeopática na dinamização 6 CH e manipulado até a 30 CH, conforme Farmacopéia Homeopática Brasileira (1977). Assim foram utilizados como tratamentos todas as dinamizações do intervalo entre 6 CH a 30 CH, além da solução hidroalcoólica a 30 % para inferir possíveis influências devido ao medicamento ser manipulado em solução hidroalcoólica, e a água como testemunha absoluta, totalizando 26 tratamentos.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com cinco repetições de 20 sementes por repetição, totalizando 100 sementes por tratamento. Foi utilizada a cultivar de tomate Santa Clara.

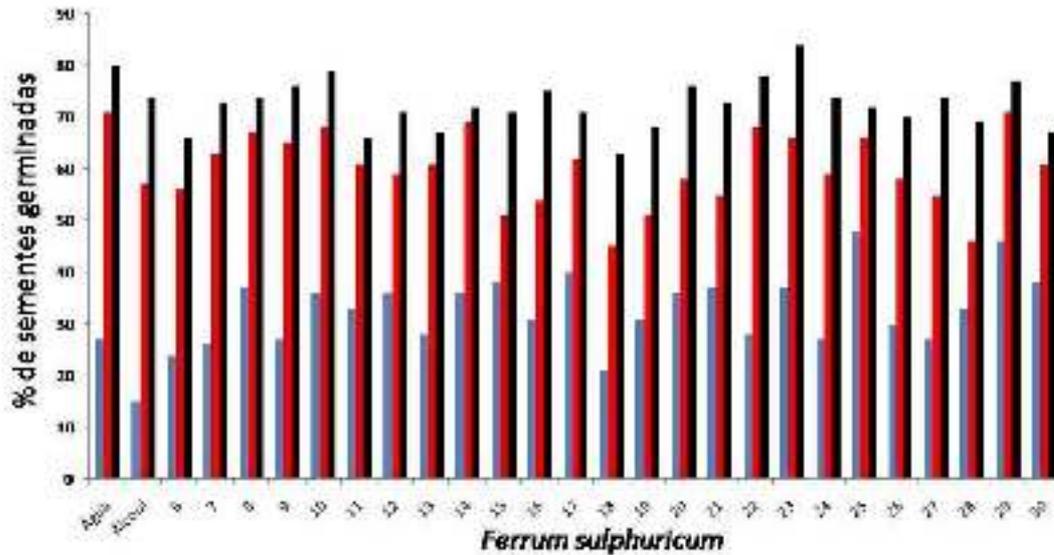
Em cada placa foram dispostas duas folhas de papel germitest, sendo então autoclavadas a 120°C por 20 min. As sementes foram desinfestadas em álcool 70% por dois minutos, passando em seguida para hipoclorito de sódio por 15 minutos e submetidas a três lavagens em água destilada, sendo após secas em papel toalha e imediatamente utilizadas. Para o preparo dos tratamentos, foram adicionadas 10 gotas de homeopatia por litro de água destilada, seguida de agitação para homogeneizar a solução. O mesmo procedimento foi realizado para a solução hidroalcoólica 30%. Cada tratamento recebeu 5 mL/placa da solução correspondente. Em seguida as placas foram mantidas em BOD na temperatura de 25°C e fotoperíodo de 12 horas.

As avaliações foram diárias, sendo a primeira realizada 48 horas após o início do ensaio e duraram sete dias. Considerou-se sementes germinadas aquelas com radícula maior que 2 mm. A partir da terceira também avaliada o número de plântulas com as folhas cotiledonares expandidas, e no sétimo dia de contagem a massa fresca de plântulas por repetição. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade utilizando-se da ferramenta computacional SISVAR.

### **Resultados e discussões**

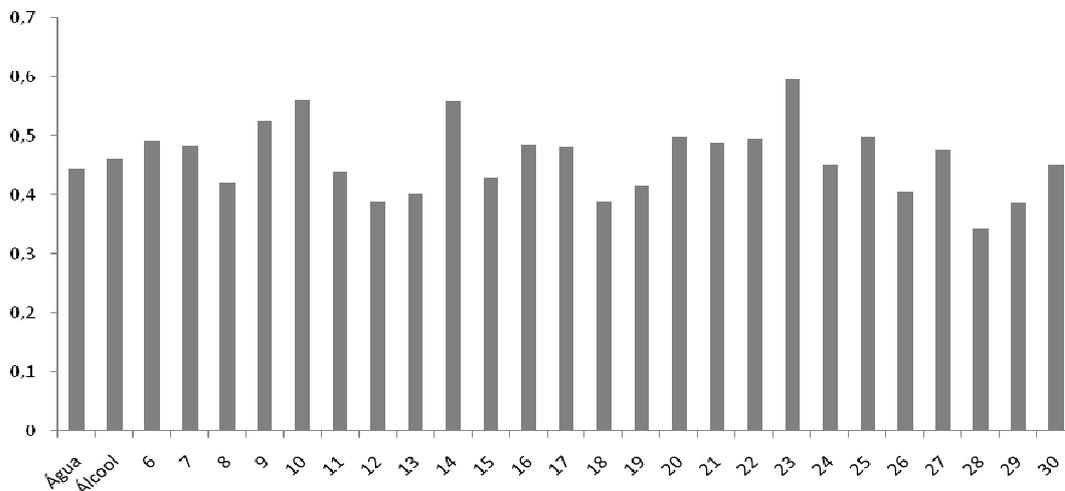
Na Figura 1 são apresentados os dados referentes à porcentagem de germinação no primeiro, terceiro e sétimo dia de contagem. Observou-se que não ocorreu diferença significativa entre as dinamizações ao longo dos dias de contagem. Apesar disso, as dinamizações 21 e 26 CH reduziram o crescimento radicular a partir do terceiro dia de contagem, indicando um sintoma conhecido como patogenesia na homeopatia. Já a 12 CH proporcionou aparente estímulo no crescimento radicular.

Segundo Rodrigues (2009), o conhecimento da homeopatia é adquirido pelo teste de doses de substâncias dinamizadas em organismos sadios, sendo seus efeitos registrados sistematicamente. Esse conjunto de dados quando analisado constitui o conjunto de informações que compõe a patogenesia do medicamento. Duarte (2003) discute que a patogenesia é o efeito detectável na experimentação com preparados homeopáticos, sendo que o sintoma patogênico caracteriza o uso agrônomo/terapêutico potencial do preparado e respectiva dinamização.



**Figura 1.** Porcentagem de sementes de tomate submetidas ao medicamento homeopático *Ferrum sulphuricum* (dinamizações de 6 a 30 CH), água e álcool germinadas no primeiro dia de contagem ■, terceiro ■ e sétimo ■. CV = 26,87.

A Figura 2 apresenta a massa fresca de plântulas ao final do período de contagem. Não ocorreu diferença significativa entre as dinamizações.



**Figura 2.** Massa (g) das plântulas de tomate submetidas ao medicamento homeopático *Ferrum sulphuricum* (dinamizações de 6 a 30 CH), água e álcool ao final da contagem. CV = 27,57.

Castro et al. (2002), observaram patogênese nas plantas após aplicarem o preparado homeopático *Phosphorus* via embebição de sementes de beterraba e cenoura. Marques-Silva e Bonato (2006), comprovaram diferentes efeitos na aplicação de soluções homeopáticas de losna e alecrim sobre germinação de corda-de-violão, tendo as de losna inibido e as de alecrim estimulado o desenvolvimento da espécie.

### Conclusões

As dinamizações do medicamento homeopático testadas não influenciaram a germinação de sementes de tomate.

### **Agradecimentos**

Ao Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor - CAPA de Marechal. Cândido Rondon, PR.

### **Referências**

BAUMGARTNER, S. M. et al. Homeopathic dilutions: is there a potential for application in organic plant production. In: ALFÖLDI, T. et al. (Eds.). **IFOAM 2000 - The World Grows Organic**. Zürich: vdf Hochschulverlag, 2000. p. 97-100.

CASTRO, D. M. **Preparações homeopáticas sobre o crescimento de cenoura, beterraba, capim-limão e chambá**. 2002. 227 f. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

DUARTE, E. S. M. **Soluções homeopáticas, crescimento de produção de compostos bioativos em *Agerantum conyzoides* L. (Asteraceae)**. 2003. 105 f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

MARQUES-SILVA, G. G; BONATO, C. M. Avaliação dos Efeitos da Aplicação de Soluções Homeopáticas de *Rosmarinus officinalis* L. e *Artemisia absinthium* L. na Germinação e no Desenvolvimento de Corda-de-viola (*Ipomea* sp). In: GROUPE INTERNACIONAL DE RECHERCHÉ SUR L' INFINETÉSIMAL. **Cultura Homeopática**. São Paulo: Archivos da Escola de Homeopatia, v. 16. p. 50, 2006.

RODRIGUES, C. M. **Soluções homeopáticas e resposta alelopática de *Conyza banariensis* L.** 2009. 76 f. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

ROSSI, F. et al. Aplicação de solução homeopática *Carbo vegetabilis* e produtividade da alface. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 43, Recife - PE, CD-ROM. 2003.

SAXENA, A. et al. Effect of certain homeopathic drugs on incidence of seed-borne fungi and seed germination of *Abelmoschus esculentus*. **Indian Jour. Mycol. and Plant Pathol.**, n. 17, v. 2, p. 191-192, 1988.