



Preparados homeopáticos na germinação de sementes de alface americana *Homeopathic preparations in the germination of american lettuce seeds*

DAMIANI, Iuri Rodrigo¹; GIVACHESKI, Amanda¹; TRZIMAJEWSKI, Raquel
Fernanda¹; DEBONI, Tarita Cira¹

¹UFFS – Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Erechim, Curso de Agronomia;
iuridamiani@hotmail.com; amn.g@outlook.com; raquelfernanda0102@gmail.com;
tarita.deboni@uffs.edu.br

RESUMO EXPANDIDO

Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas

Resumo: A homeopatia é uma forma alternativa de tratar desde o indivíduo até as plantas, sua aplicação é gerida no equilíbrio de todo o ser. Sendo assim, ela é uma ferramenta na agricultura para gerar diminuição de produtos químicos ligados ao cultivo e produção de alimentos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da homeopatia na germinação de sementes e desenvolvimento inicial de plântulas de alface *Lactuca sativa L.* americana. Os preparados homeopáticos utilizados foram *Arnica montana*, *Arsenicum album* e *Sulphur*, todos nas dinamizações 12 CH e 18 CH. O delineamento experimental que se adotou foi o inteiramente casualizado (DIC), com seis tratamentos e quatro repetições. Foram avaliados porcentagem de germinação, comprimento de raiz e parte aérea e massa de raiz e massa de parte aérea. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Se observou que com o uso do *Sulphur* 18 CH houve um maior incremento de massa na parte aérea. Conclui-se que os preparados homeopáticos podem causar resposta no desenvolvimento inicial de plântulas de alface.

Palavras-chave: homeopatia; sulphur; arnica; arsenicum.

Introdução

A homeopatia é uma ciência aplicada a agroecologia conhecida como por ser um sistema terapêutico, de cunho natural que visa acessar o sistema de reação do organismo, estimulando-o ao equilíbrio (ANDRADE; CASALI; 2011). Ela se baseia nas ideias de Samuel Hahneman, onde são feitos medicamentos dinamizados que vão atuar diretamente na cura do paciente como um todo. O ideal de cura que é estabelecido por ele, se dá pela remoção da doença em toda a sua extensão, de forma mais curta, segura e menos nocivas, agindo por princípios facilmente compreensíveis (HAHNEMAN, 2013).

O ato de curar não se restringe somente a humanos, sendo possível tratar doenças que afetam tanto animais como plantas. Sendo assim, a homeopatia surge como uma abordagem agrônômica viável para experimentação em planta, possibilitando ajustes no melhoramento, desenvolvimento e resistência de plantas. Dessa forma, ela se torna uma ferramenta eficiente no âmbito da agroecologia.



Considerando a promissora contribuição da homeopatia na área da agroecologia, é de extrema importância realizar experimentos que validem essa abordagem e contribuam para o subsídio de informações. Essas pesquisas auxiliam e possibilitam aos produtores rurais reduzirem gastos com insumos e consolidar sistemas de produção mais sustentáveis (BONFIM; CASALI; 2011).

Portanto, técnicas aprimoradas para a germinação de sementes são essenciais para aumentar a produtividade, oferecendo alternativas aos produtores além do uso exclusivo de produtos químicos. Isso promove um maior engajamento dos agricultores em práticas mais sustentáveis.

Sendo assim, o estudo baseou-se em avaliar o efeito da homeopatia na germinação de sementes e desenvolvimento inicial de plântulas de alface (*Lactuca sativa L.*), através das utilizações dos preparados homeopáticos *Arnica montana*, *Arsenicum album* e *Sulphur*.

Metodologia

O experimento foi realizado no Laboratório de Bioquímica e Entomologia da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Erechim, entre 5 e 15 de fevereiro de 2022. As sementes de alface americana não tratadas foram adquiridas no comércio local de Erechim e tinham um teor de germinação de 98%.

Os preparados homeopáticos escolhidos foram *Arnica montana*, *Arsenicum álbum*, *Sulphur*, todos em potência de 12 e 18 CH, comparadas a testemunha com água destilada, totalizando sete tratamentos.

As homeopantias foram preparadas na própria Universidade no Laboratório de Agroecologia, usando do dinamizador braço mecânico Denise e segundo as regras da Farmacopéia Homeopática Brasileira (BRASIL, 2011). Após dinamizados e finalizados os 7 sete frascos de homeopatia, foram codificados com etiquetas, para a realização do experimento seguindo a metodologia duplo-cego (nem aplicador e nem avaliador sabem quais são os tratamentos).

As sementes foram submetidas ao teste de germinação seguindo as normas das Regras Para Análise de Sementes (BRASIL, 2009). As quais foram mantidas a uma temperatura de 10°C por três dias para quebra de dormência e, em seguida, colocadas uniformemente sobre papel *germitest* dentro de caixas *gerbox*, com um total de 56 repetições. As sementes foram umedecidas com uma mistura de 50% de homeopatia e 50% de água destilada, correspondendo a 2,5 vezes o peso do substrato. As caixas *gerbox* foram colocadas em uma câmara de germinação tipo BOD, com um fotoperíodo de 12 horas e temperatura de 20°C, durante sete dias.

O delineamento experimental adotado foi o delineamento inteiramente casualizado (DIC) em um esquema fatorial com 7 tratamentos, com 4 repetições de 50 sementes cada. Os dados foram analisados por análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade usando o programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2003).

Resultados e Discussão

Os resultados da análise de variância e do teste de Tukey a 5% mostraram que os diferentes tratamentos não apresentaram diferença significativa em relação a testemunha no teste de germinação. Isso indica que os tratamentos não afetaram a



germinação das sementes de alface americana, como observado na **Tabela 1**.

Tabela 1 - Porcentagem de germinação, comprimento de raiz (CR), comprimento de parte aérea (CPA), massa fresca de raiz (MR) e massa fresca de parte aérea (MPA) de alface americana, submetidos a tratamentos homeopáticos *Arnica montana*, *Arsenicum album*, *Sulphur* em dinamizações 12 CH e 18 CH. Erechim, RS, 2022.

ALFACE AMERICANA					
TRATAMENTO	GERMINAÇÃO O (%)	CR (mm)	CPA (mm)	MR (mg)	MPA (mg)
<i>Testemunha</i>	96,00 ns*	23,40 ab	25,07 a	1,69 de	7,38 c
<i>Arnica montana</i> 12 CH	94,50	21,30 bc	14,07 c	1,60 e	6,60 d
<i>Arnica montana</i> 18 CH	98,00	23,69 a	15,82 c	1,92 b	6,92 d
<i>Arsenicum album</i> 12 CH	95,50	19,92 cd	15,14 c	2,07 a	4,61 e
<i>Arsenicum album</i> 18 CH	98,50	24,30 a	23,46 a	1,85 bc	7,84 b
<i>Sulphur</i> 12 CH	99,00	18,69 d	20,53 b	1,77 cd	8,06 ab
<i>Sulphur</i> 18 CH	94,00	20,30 cd	25,23 a	1,69 de	8,38 a
CV% =	12,57	4,98	3,86	3,22	2,88

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).
ns: Não significativo pelo teste de Tukey ($P > 0,05$).

Houve redução significativa do comprimento de raiz (CR) com a aplicação dos tratamentos *Arsenicum album* 12 CH e ambas dinamizações de *Sulphur*, em relação a testemunha. Nas análises de comprimento da parte aérea (CPA), a testemunha obteve a maior média, porém não diferindo estatisticamente do *Sulphur* e *Arsenicum album*, ambos na 18 CH. Enquanto em *Arnica*, *Arsenicum album*, ambos na 12 CH e *Arnica* 18 CH apresentaram menores comprimentos da parte aérea.

Para massa de raiz (MR) obtida em miligramas, *Arsenicum album* 12 CH se destacou significativamente dos outros tratamentos apresentando uma massa de raiz superior em 29% acima da *Arnica montana* 12 CH que ficou com menor massa e não diferiu da testemunha. Sales (2019) também encontrou valores mais elevados observados na biomassa de raiz em peso fresco com *Arsenicum album* 12 CH em feijão.

Na variável massa de parte aérea (MPA) o *Sulphur* 18 CH se destacou dos outros tratamentos com resultado superior aos demais tratamentos e a testemunha. O *Arsenicum album* 12 CH com um efeito negativo demonstrou ser um tratamento com efeito ao contrário dos demais, gerando uma redução de 42% em relação ao *Sulphur*

18 CH. Nesta variável (MPA) a testemunha acabou ficando com em um nível intermediário. Cavalca et al.. (2009), obteve resultados parecidos em *Lactuca sativa* L., onde observou menor alocação de carbono da parte aérea em detrimento do sistema radicular.

Conclusões

O preparado homeopático *Sulphur* 18 CH aumentou a massa de parte aérea (MPA) em sementes de alface de cultivar americana. O tratamento *Arsenicum album* 12 CH demonstrou ter efeitos negativos para comprimento de raiz (CR), comprimento de parte aérea (CPA) e massa de parte aérea (MPA).

Conclui-se que os preparados homeopáticos podem causar resposta no desenvolvimento inicial de plântulas de alface. A homeopatia é uma ferramenta



importante no desenvolvimento inicial de plântulas. Sugere-se a realização de novos testes futuros com diferentes dinamizações, adequadas a espécie vegetal e a situação analisada.

Referências bibliográficas

ANDRADE, F.M.C; CASALI, V.W.D. **Homeopatia, agroecologia e sustentabilidade**. Revista Brasileira de Agroecologia. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa –MG, 2011. Disponível em: <https://revistas.aba-agroecologia.org.br/rbagroecologia/article/view/7693/pdf>. Acesso em: 14 jul. 2023.

BONFIM, F.P.G.; CASALI, V.W.D. **homeopatia: planta, água e solo**: Comprovações científicas das altas diluições. Viçosa - MG: UFV – Universidade Federal de Viçosa, 2011. 102 p.

BRASIL. **Farmacopéia Homeopática Brasileira**. 3ª ed. São Paulo, 2011. Anvisa, p. 364. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia/farmacopeia-homeopatica/arquivos/8048json-file-1>. Acesso em 12 jul. 2023.

CAVALCA, P. A. M; MARQUES, R. M; ZIBETTI, A. P; BONATO, C. M. **Efeito do medicamento homeopático *Arsenicum album* em sementes de *Lactuca sativa* submetidas ao envelhecimento acelerado**. Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar - Centro Universitário de Maringá, Maringá, PR, 2009. Disponível em: <https://rdu.unicesumar.edu.br/bitstream/123456789/6124/1/Patricia_Aparecida_Mancano_Cavalca.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2022.

HAHNEMAN, S. **Exposição da doutrina homeopática ou Organon**: Da arte de curar. 5. ed. rev. São Paulo: GEHSP “Benoit Mure”, 2013. 309 p. Disponível em: https://www.academia.edu/24403194/Organon?email_work_card=view-paper. Acesso em: 12 jul. 2023.

SALES, A. C. O. **Preparados homeopáticos na germinação de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.)**. Trabalho de Conclusão de curso (Graduação) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul, PR, 2019. Disponível em: <<https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/3758/1/SALES.pdf>> Acesso em: 27 de mar. 2022.