

## **Efeito do álcool 70% como veículo de preparação de substâncias homeopáticas na produção de mudas de alface cv. Regina de Verão.**

*Effect of 70% alcohol as a vehicle for preparation of homeopathic substances in the production of lettuce seedlings cv. Regina de Verão.*

NUNES, E.M.F.A.<sup>1</sup>; FERNANDES, M.C.A.<sup>2</sup>; DIAS, A.<sup>3</sup>; MOREIRA, V.F.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>UFRRJ, Seropédica - RJ, flaeschenues@gmail.com; <sup>2</sup>CEPAO/ PESAGRO-RJ, Seropédica, RJ, araujofernandes@gmail.com; <sup>3</sup>UFRRJ, Seropédica – RJ, anelise.dias@gmail.com;

<sup>4</sup>UFT, Palmas -TO, viviane.fm@uft.edu.br

### **Eixo temático: Desenho e manejo de agroecossistemas de base ecológica e em transição**

#### **Resumo**

A cultura da alface se define como uma importante hortaliça folhosa cultivada em diversas regiões do mundo, sendo fonte de vitaminas, sais minerais, cálcio e ferro. A Homeopatia vem ganhando destaque como ferramenta à transição agroecológica, uma vez que possibilita alternativas viáveis à promoção da sustentabilidade dos sistemas agrícolas. O sistema de produção de mudas de qualidade voltadas a produção orgânica/agroecológica ainda se configura como um gargalo da cadeia produtiva, por essa razão, o presente estudo tem por finalidade avaliar o efeito de quatro substâncias homeopáticas quando preparadas no veículo hidroalcolólico de graduação 70%, sobre a produção de mudas de alface cv Regina de Verão. De acordo com a metodologia proposta verificou-se que o álcool 70%, como veículo das preparações, na concentração de 3mL/L, se apresentou tóxico à produção de mudas de alface impedindo a expressão das substâncias homeopáticas.

**Palavras-chave:** Produção orgânica de mudas; Homeopatia vegetal; Agrohomeopatia.

**Keywords:** Organic production of seedlings; Plant homeopathy; Agrohomeopathy.

#### **Introdução**

A produção orgânica de mudas no Brasil caracteriza-se como desafiadora, pois não há volume de produtores certificados suficiente para produção de mudas de qualidade no setor olerícola. A alta qualidade permite posição estratégica na cadeia de produção, uma vez que reduz perdas no campo e prejuízos econômicos (BRITO et al., 2002).

Rossi (2009) discute o sistema de produção: a Agricultura Vitalista. Essa filosofia integra valores Agroecológicos e Homeopáticos de produção. A Homeopatia tem origem formal em 1796, quando o médico Alemão Samuel Hahnemann, insatisfeito com o método de tratamento alopático da época, iniciou uma vasta revisão literária a respeito de formas alternativas de cura e tratamento do organismo adoecido. (VITHOULKAS, 1980).

A Homeopatia baseia-se em quatro princípios básicos de tratamento elaborados por Hahnemann: Lei da Semelhança, no qual, o preparado homeopático promove sinais semelhantes a doença em indivíduos sadios e estes são capazes de curar organismos doentes com sintomas semelhantes (ROSSI, 2009); Experimentação em Organismo Sadio, preconiza que os preparados devem ser testados em grupos

amostrais de pessoas saudáveis (VITHOULKAS, 1980); Doses Mínimas é o princípio de preparação das substâncias homeopáticas por meio de diluições seriadas que diminuem a concentração do soluto e ao serem submetidas a sucussão (agitação mecânica vertical) adquirem energia a solução-soluto, obtendo-se o preparado dinamizado (diluição + sucussão). Esse efeito potencializa sua ação terapêutica e diminui a possível toxidez das substâncias (PUSTIGLIONE, 2004); O princípio da Substância Única, representa a individualidade do ser em sua totalidade, ou seja, uma única substância é experimentada por vez no organismo saudável com a finalidade de reconhecer seu potencial medicamentoso (ARMOND, 2003).

Atualmente, a Homeopatia vem sendo utilizada como ferramenta de transição agroecológica junto às demais técnicas de manejo de ecossistemas agrofloretais (ANDRADE; CASALI, 2011) e como um potencial insumo para a certificação orgânica. Os preparados homeopáticos são utilizados no controle de pragas e doenças, tratamento de animais, incremento vegetal, desintoxicação de solos, sobre a qualidade da água e no metabolismo celular dos organismos vivos (BONFIM, 2011).

O presente trabalho se justifica pela importância da homeopatia como ferramenta à transição agroecológica. Dessa forma, objetivou-se avaliar o efeito de quatro preparados homeopáticos formulados à base de álcool 70%, como veículo das preparações homeopáticas, para uso em mudas de alface cv Regina de Verão.

## **Metodologia**

O experimento foi realizado no período de 15 de junho a 31 de julho de 2020, no Centro Estadual de Pesquisa em Agricultura Orgânica (CEPAO)/PESAGRO- RIO, localizado no município de Seropédica – RJ, no qual, foi semeado a cultivar de alface Regina de Verão em bandejas de isopor com o substrato *Carolina Soil*, certificado para uso na agricultura orgânica. As bandejas foram alocadas em casa de vegetação do referido Centro.

O delineamento foi inteiramente casualizado (DIC) com 6 tratamentos: quatro dinamizações de preparados homeopáticos: *Carbo vegetabilis* 6CH, *Phosphorus* 6CH, *Silicea* 6CH, e o Complexo (mistura dos três) 6CH, duas testemunhas álcool 70% dinamizado na potência 6CH e água destilada, com três repetições. Os preparados homeopáticos e o complexo a 6CH foram preparados no dia da aplicação, diluídos na proporção de 3,0 mL por litro de água destilada, adaptado por Cezar (2016). Sendo administrado até o ponto de escoamento pelo furo da bandeja, previamente testado, totalizando 8 mL em cada célula (adaptado de ROSSI, 2005).

O início da aplicação dos preparados homeopáticos foi realizado no mesmo dia do desbaste, conforme Rossi (2005). Os preparados foram aplicados no intervalo de 72 horas, ou seja, no terceiro dia realizou-se nova aplicação (QUEIROZ et al., 2015), durante 28 dias (ROSSI, 2005). As avaliações foram realizadas em 12 mudas centrais de cada parcela, no qual foi avaliado comprimento da parte aérea (CPA), número de folhas (NF) e comprimento de raízes (CSR).

## Resultados e Discussão

Os resultados obtidos por meio do teste Scott Knoth, a 5% de probabilidade, são apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Efeito das homeopatas Carbo vegetabilis (Carb-v), 6CH, Phosphorus (Phos) 6CH, Silicea (Sil) 6CH e Complexo (Carb-v + Phos + Sil) 6CH, álcool 70% e água sobre mudas de alface, cultivar Regina de Verão. Variáveis estudadas: comprimento da parte aérea (CA) em cm, comprimento do sistema radicular (CSR) em cm e número de Folhas (NF). Médias de três repetições. Médias de maiores valores recebem letras com números maiores pelo teste Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Tratamentos	Variáveis		
	CA	CSR	NF
Carb-v 6CH	1,61 a2	8,36 a1	3,25 a2
Phos 6CH	1,58 a2	8,31 a1	3,72 a2
Sil 6CH	1,53 a2	8,58 a1	3,39 a2
Carb-v + Phos + Sil 6CH	1,56 a2	8,39 a1	3,45 a2
Álcool 6CH 70%	1,29 a1	7,77 a1	2,07 a1
Água destilada	2,38 a3	9,14 a1	3,83 a2
<b>Média</b>	1,65	8,42	3,29
<b>CV (%)</b>	8,11	4,48	7,02

Em todas as variáveis estudadas (CA, CSR e NF) não ocorreram diferenças significativas entre as homeopatas testadas. As testemunhas água destilada e álcool 70% contrastaram entre si para crescimento da parte aérea (CA), enquanto álcool 70% diferiu dos demais tratamentos para número de folhas (NF). Por outro lado, não ocorreu distinção dos tratamentos avaliados para comprimento do sistema radicular (CSR). Em relação ao comprimento da parte aérea (CA), verifica-se que o álcool 70% diferiu estatisticamente dos tratamentos homeopáticos. Na preparação dos tratamentos, usou-se a mesma concentração e potência, tanto para os preparados homeopáticos quanto para controle com álcool. Esse resultado sugere que mesmo em condições de fitotoxicidade pelo álcool, como veículo dos preparados, as homeopatas exercem influência sobre os sistemas vegetais (BONFIM, 2011).

Sen et al. (2018), afirmam que as homeopatas devem ser preparadas com água destilada para que não haja efeito negativo da presença do veículo álcool sobre os vegetais, como observado neste experimento, no qual a testemunha álcool 70% apresentou a menor média em todas as variáveis analisadas. Portanto, há o efeito toxicogênico do álcool na concentração de 3,0mL/L, aplicado no intervalo de três dias sobre plântulas de alface.

Espinoza (2003), discute a relação tóxica dos veículos utilizados nas preparações homeopáticas, no qual, o álcool não deve ser manipulado na potência de aplicação aos vegetais. O autor recomenda manter em álcool 70% duas potências anteriores a de aplicação, ou seja, para administração da potência 6CH, deve-se utilizar a matriz 4CH em álcool, realizando as dinamizações posteriores com água destilada.

Barbosa (2019) observou que o preparado homeopático *Carb-v* 6CH para cultura da alface variedade *Crespa Grand Rapids* apresentou incremento de 40% na produtividade, sendo diluído 0,8mL da homeopatia em 1L de água destilada, aplicada a cada 48h.

Rossi et al. (2003) também testou a frequência de aplicação de *Carb-v* 30CH sobre a cultivar *crespa* de alface *Vera*, obtendo incremento de 22,42% em peso seco das folhas com intervalo de aplicação de 48 horas na concentração de 0,25mL em 1L de água. O que leva a considerar a combinação, periodicidade de 72 horas e 3,0mL/L, ser excessiva para produção de alface, ressaltando o efeito negativo do veículo álcool sobre a ação das homeopatias.

## Conclusão

A partir do exposto, observa-se que o veículo álcool 70% (a 6 CH, aplicado a 3,0 mL/L, em intervalos de 72 horas) testado na elaboração dos preparados deste experimento, não deve ser utilizado em homeopatias para a cultura da alface cv *Regina de Verão*. Entretanto, demais experimentos apontam que o uso do álcool 70% nas preparações homeopáticas, não interfere no desenvolvimento dos vegetais nem na produção de alface. A alface é uma cultura sensível às experimentações, dessa maneira, deve-se realizar novas experimentações com o objetivo de confirmar o efeito da aplicação de 3,0 mL/L estabelecendo concentrações mínimas e máximas à produção de mudas, de modo a averiguar se estas promovem efeitos tóxicos relacionado ao grau de toxidez de acordo com as diferentes diluições.

## Referências Bibliográficas

ANDRADE, F.M.C., CASALI, W.D. Homeopatia, agroecologia e sustentabilidade. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 6, n.1, p. 49-56, 2011.

ARMOND, Cintia. **Crescimento e marcadores químicos em plantas de *Bidens pilosa* L. (Asteraceae) tratadas com homeopatia**. 2003 - Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2003. 127p. Disponível em: <https://locus.ufv.br/handle/123456789/10247>. Acesso em: 19, nov. 2021.

BARBOSA, L, G. **Ultra diluições para desenvolvimento vegetativo de alface (*lactuca sativa*)**. 2019 – Trabalho de Conclusão do Curso (Bacharelado em Agronomia) - Instituto Federal de Minas Gerais, Campus São João Evangelista, 2019 - Disponível em: [https://www.sje.ifmg.edu.br/portal/images/artigos/biblioteca/TCCs/Agronomia/2019/LAISA\\_GABRIELA\\_BARBOSA.pdf](https://www.sje.ifmg.edu.br/portal/images/artigos/biblioteca/TCCs/Agronomia/2019/LAISA_GABRIELA_BARBOSA.pdf). Acesso em: 19, nov. 2021.

BONFIM, F. P.G. **Homeopatia planta, água e solo: comprovações científicas das altas diluições**. Viçosa, MG: UFV, DFT, 2011. 102p.: il, 21 cm.

BRITO, T.D; RODRIGUES, C.D.S.; MACHADO, C.A. Avaliação do desempenho de substratos para produção de mudas de alface em agricultura orgânica. **Horticultura Brasileira**, v.20, n.2, julho, 2002. Suplemento 2.

CEZAR, A. C. **Produção e teor de nitrato em alface cultivada sob malhas de sombreamento e aplicação de *Calcareo carbônica* em solos provenientes de sistema orgânico e convencional**. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências Agrárias - CC), Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR, 2016. 64p. Disponível em: <http://repositorio.uem.br:8080/jspui/handle/1/1085>. Acesso em: 19, nov. 2021.

ESPINOZA, F.J.R. **Agrohomeopatia una alternativa ecológica, tecnológica y social**. 2003. Tese (Doctorado en Ciencias Agrarias). - Universidad Autonoma Chapingo. Chapingo, Estado de México. 2003. 537p. Disponível em: <http://repositorio.chapingo.edu.mx:8080/handle/20.500.12098/127>. Acesso em: 19, nov. 2021.

PUSTIGLIONE, M. **O moderno Organon: da Arte de Curar de Samuel Hahnemann**. São Paulo: Typus Editora e Distribuidora - LTDA. 320p. 2004.

QUEIROZ, R. L; ROSA, E. S. M. D; MARQUES, M.; GOULART, V. A.; MARQUES, G. F. Formação de mudas de alface provenientes de sementes peletizadas com altas diluições. **Revista Fitos**, Rio de Janeiro, Vol, 9(3), 161- 252, Jul-Set 2015.

ROSSI, F. **Aplicação de Preparados homeopáticos em morango e alface visando cultivo com base agroecológica**. 2005 – (Dissertação de Mestrado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP), Piracicaba, 2005. 79p. Disponível em: [10.11606/D.11.2005.tde-06012006-162015](https://doi.org/10.11606/D.11.2005.tde-06012006-162015). Acesso em: 19, nov. 2021.

ROSSI, F.; AMBROSANO, E.J.; GUIRADO, N.; ANBROSANO, G.M.B.; CASALI, V.W.D.; TESSARIOLI N.J.; MELO, P.C.T.; ARENALES, M.C.; SCHAMMASS, E. Aplicação de Solução homeopática *Carbo vegetabilis* e produtividade da alface. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.21, n.2, 2003.

ROSSI, F. Fundamentos da Agrohomeopatia. **I Encontro Brasileiro de Homeopatia na Agricultura** – 01 de outubro de 2009. Campo Grande – MS.

VITHOULKAS, G. **Homeopatia: ciência e cura**. São Paulo: Cultrix, 1980. 463p.