

APLICAÇÃO DO PREPARADO HOMEOPÁTICO *Carbo vegetabilis* E DESENVOLVIMENTO DO MORANGUEIRO

Fabrcio Rossi^{1,2}, Paulo César Tavares Melo¹, Edmilson José Ambrosano²,
Nivaldo Guirado²

RESUMO

Este trabalho trata da influência da aplicação do preparado homeopático *Carbo vegetabilis*, em diferentes dinamizações (CH) 6, 12, 30, 100 e 200, na produção de frutos do morangueiro cultivado em recipiente plástico, em estufa sombreada. O álcool 70%, veículo de preparação das homeopias, foi utilizado como testemunha. A cultivar Oso Grande foi utilizada no experimento, sendo transplantada em 2/07/2003 e os frutos colhidos em setembro e outubro. As produções totais e comerciais, bem como o número de frutos colhidos, não apresentaram diferenças entre a aplicação do preparado *Carbo vegetabilis* e a testemunha. As dinamizações de *Carbo vegetabilis* apresentaram efeito quadrático para as variáveis analisadas.

Palavras-chave: *Fragaria x ananassa* Duch.; Homeopatia vegetal; Fitopatogenesia; Agrohhomeopatia

APPLICATION OF THE HOMEOPATHYC PREPARATION *Carbo vegetabilis* AND DEVELOPMENT OF STRAWBERRY PLANTS

ABSTRACT

The aim of this work was to verify the influence of the application of the homeopathyc preparation *Carbo vegetabilis*, in different

¹ESALQ-USP, Departamento de Produção Vegetal, CP 09, CEP 13418-900, Piracicaba, SP, E-mail: rossi@esalq.usp.br; rossi@apta regional.sp.gov.br; rossi@merconet.com.br.

²Pólo Centro Sul, Rodovia SP 127, km 30, Caixa Postal, 28, CEP 13400-970, Piracicaba, SP.

dynamizations (CH) 6, 12, 30, 100 and 200, in the production of strawberries cultivated in shaded greenhouse. Alcohol 70%, vehicle of preparation of the homeopathycs, was used as control. The cultivar Oso Grande was used in the experiment, being transplanted in July 2, 2003 and the fruits harvested in September and October. The total and commercial productions, as well as the number of harvested fruits, did not present differences between the application of the preparation *Carbo vegetabilis* and the control. The *Carbo vegetabilis* dynamizations presented quadratic effect for the analyzed variables.

Key words: *Fragaria x ananassa* Duch.; Plant Homeopathy; Plant Pathogenesy; Agrohhomeopathy

INTRODUÇÃO

A preocupação permanente dos consumidores quanto a qualidade do morango (*Fragaria x ananassa* Duch.) ofertado, aliado aos altos custos de produção face ao uso intensivo de mão-de-obra e insumos tem exigido mudanças de postura dos produtores quanto ao planejamento e condução da cultura (Assis, 2004). O morangueiro é uma cultura de grande potencial para ser cultivado no sistema de agricultura de base agroecológica. A saúde dos seres humanos, dos animais e das plantas é consequência de solos equilibrados e biologicamente ativos (vivos), em conjunto com a biodiversidade funcional do sistema, ambos baseados na agroecologia. Neste contexto, são essenciais a adoção e aplicação de técnicas que promovam o equilíbrio do sistema e que não contaminem os alimentos produzidos e o meio ambiente. A ciência homeopática está totalmente de acordo com esta realidade.

A homeopatia aplicada à agropecuária (agrohomeopatia) pode elevar a qualidade de vida da população e a conservação do meio ambiente (Espinoza, 2005). Homeopatia é uma palavra de origem grega que quer

dizer “doença semelhante” (homoios = semelhante, e pathos = sofrimento, doença). É uma ciência que pode ser aplicada a todos os seres vivos, sejam eles humanos, animais domésticos ou silvestres, vegetais ou microorganismos (Antolini, 1990; Rossi et al., 2004). Desde que exista força vital, ou seja, capacidade do organismo em reagir, o medicamento homeopático atua no restabelecimento da sua saúde. A agrohomeopatia visa tratar o vegetal, o solo e os animais, no equilíbrio do organismo, e não o que comumente é chamado de doença, ou seja, o fungo, o vírus, a bactéria entre outros. O patógeno não é sinônimo da doença (Baars et al, 2003). Os medicamentos homeopáticos aplicados aos vegetais atuam como um fator de estresse. É dessa maneira que a homeopatia atua nas plantas. O estresse dispara o mecanismo de defesa responsável pela manutenção de um estado de homeostase, isto é, um estado de equilíbrio entre os processos que tendem a perturbar o organismo e os processos que tendem a mantê-lo em ordem. A homeostase vegetal é realizada por meio da variabilidade química dos compostos de defesa (Casali, 2004). O importante é que o preparado homeopático cause sintomas semelhantes ao que se quer controlar. O preparado homeopático *Carbo vegetabilis* tem auxiliado o re-equilíbrio de plantas submetidas a geadas e a quebra de dormência de algumas sementes (Arenales, 1998). O medicamento *Carbo vegetabilis* ou Carvão vegetal é obtido pela calcinação da madeira até que não ocorra mais eliminação de fumaça. O *Carbo vegetabilis* não é um carvão puro, contém um pouco de carbonato de potássio (Lathoud, 2001). A decomposição e a oxidação imperfeita são a base da ação do medicamento. O método centesimal hahnemaniano (CH) consiste em diluições centesimais, ou seja, 1:99. O aumento nas dinamizações não repercute necessariamente em respostas fisiológicas progressivas ou crescentes (Bonato, 2004).

O objetivo deste trabalho foi verificar a influência da aplicação do preparado homeopático *Carbo vegetabilis*, em diferentes dinamizações

centesimais hahnemianas (CH) 6, 12, 30, 100 e 200, na produção de frutos do morangueiro.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Pólo Centro Sul, da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, com sede em Piracicaba, SP, cujas coordenadas geográficas são 22° 42'S, 47° 38'W e 560 m de altitude. O delineamento foi em blocos ao acaso, com seis tratamentos e sete repetições. Cada parcela foi constituída por um recipiente plástico de quatro litros de capacidade. A terra foi esterilizada em autoclave a 120°C (1 atm) por 1 hora, por 3 dias consecutivos. O substrato foi composto por 1 parte de terra, ½ de húmus de minhoca e ½ de composto orgânico, aos quais foram adicionados 200 mg P/kg de terra, na forma de termofosfato (16% P₂O₅; 20% de Ca; 7% de Mg; 0,10% de B; 0,12% de Mn; 0,006% de Mo; 0,55% de Zn e 0,05% de Cu) e 240 mg K/kg de terra, na forma de cinza de caldeira de usina de cana de açúcar (20% K₂O). Os tratamentos foram compostos do medicamento homeopático *Carbo vegetabilis* nas dinamizações centesimais hahnemianas (CH) 6, 12, 30, 100 e 200, e da testemunha álcool 70%, que é o veículo de preparação das homeopatias. As mudas do cultivar Oso Grande foram transplantadas em 2 de junho, sendo iniciado os tratamentos em 16 de junho de 2003. A proporção da diluição foi de 0,50 mL do preparado homeopático por litro de água, do qual aplicou-se 100mL/planta, por irrigação ao solo, sempre no período da manhã, duas vezes por semana. Os tratamentos foram aplicados até o final do mês de setembro. Os morangos foram colhidos de 06 de agosto a 10 de outubro de 2003. A análise estatística dos dados compreendeu análises de variância e a aplicação do teste de Dunnett, ao nível de 5%, para contrastar os efeitos de cada uma das dinamizações (CH) em relação à testemunha.

Para atendimento das pressuposições do modelo matemático, os dados referentes aos pesos médios dos frutos (total e comercial) foram transformados em log (X). Efetuaram-se, ainda, análises de regressão polinomial para obtenção da melhor equação de ajustes dos dados, excluindo-se a testemunha, utilizando-se o programa SAS (2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produtividade total e comercial do morangueiro e o número de frutos não apresentaram diferenças estatísticas na comparação do preparado homeopático *Carbo vegetabilis*, nas diferentes dinamizações com a testemunha álcool 70% (Tabela 1). A maior produção total foi de 138,68 gramas por planta no tratamento *Carbo vegetabilis* CH100, sendo esta produtividade muito pequena devido ao pequeno período de colheita.

Tabela 1. Produtividade total e comercial e número de frutos do morangueiro tratado com o preparado homeopático *Carbo vegetabilis* em diferentes dinamizações. Piracicaba, 2003

Tratamentos	Peso	Número	Peso*	Número
	Total ^{#1}	de Frutos	Comercial	de Frutos
	- gramas -		- gramas -	
<i>Carbo vegetabilis</i> CH6	87,59 *	7,71 *	78,94 *	5,71 *
<i>Carbo vegetabilis</i> CH12	86,04 *	6,14 *	71,39 *	4,71 *
<i>Carbo vegetabilis</i> CH30	128,96 *	9,43 *	112,01 *	7,29 *
<i>Carbo vegetabilis</i> CH100	138,68 *	11,43 *	119,93 *	9,14 *
<i>Carbo vegetabilis</i> CH200	97,20 *	7,29 *	92,84 *	6,00 *
Testemunha - Álcool 70%	109,67	8,00	101,45	7,00
Média	108,02	8,33	96,09	6,64
CV (%)	45,87	48,50	47,44	51,24

#Colheita de 6 de agosto a 10 de outubro

* Não diferem da testemunha "álcool 70%" pelo teste de Dunnett ($p > 0,05$).

1 - Efeito quadrático para dinamizações centesimais hahnemianas (CH) ($p < 0,05$).

Pela análise de regressão polinomial as dinamizações do preparado homeopático *Carbo vegetabilis* apresentaram efeito quadrático para peso total, número de frutos total, peso comercial e número de frutos comercial, sendo o ponto máximo atingido nas potências CH106, CH105, CH111 e CH109, respectivamente (Tabela 2 e Figura 1).

Tabela 2. Equações de regressão

Variáveis dependentes	Equações de regressão	R ²
Peso Total	$\hat{y} = 82,50433 + 1,17322 X - 0,005527 X^2$	0,83**
Número de Frutos Total	$\hat{y} = 6,321504 + 0,09911 X - 0,000471 X^2$	0,84**
Peso Comercial	$\hat{y} = 72,35929 + 0,95460 X - 0,004285 X^2$	0,77**
Número de Frutos Comercial	$\hat{y} = 4,673215 + 0,08437 X - 0,000388 X^2$	0,88**

** p<0,05

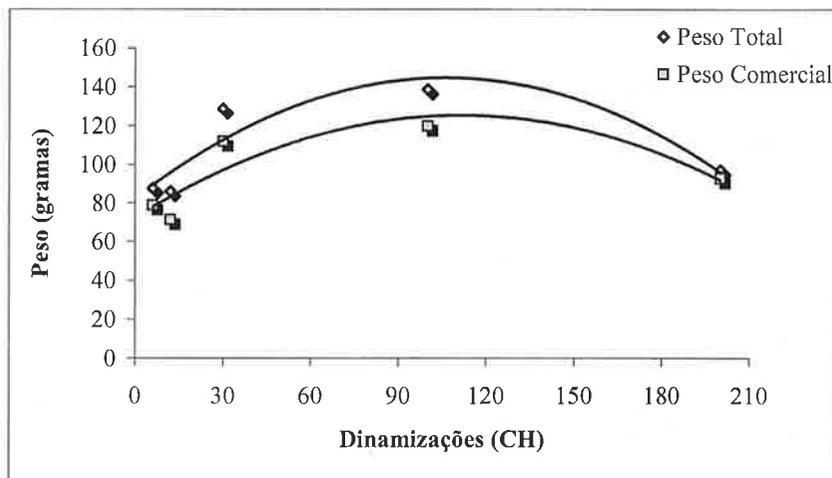


Figura 1. Peso total e comercial do morangueiro tratados com diferentes dinamizações do medicamento homeopático *Carbo vegetabilis*

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ambiente de produção dos morangos, ou seja, estufa localizada à sombra, deve ter influenciado o modo de resposta do morangueiro à aplicação de diferentes dinamizações do medicamento homeopático. O efeito quadrático faz supor que o ponto de máximo da regressão polinomial quadrática seja a dinamização responsável em equilibrar o morangueiro. Isto significa que *Carbo vegetabilis* CH100 pode contribuir para melhor desenvolvimento vegetativo do morangueiro, em campo de produção comercial. A metodologia de pesquisa para avaliação da aplicação de preparados homeopáticos em vegetais ainda está em desenvolvimento, sendo que existem inúmeras dificuldades a serem superadas, tais como, número de repetições e distanciamento entre plantas para não haver influência entre tratamentos. O coeficiente de variação (CV) tem sido uma medida bastante empregada pelos pesquisadores na estimativa da precisão dos experimentos (Judice, 2002). Segundo Sampaio (1998) o CV é o mais utilizado para medir a instabilidade relativa de uma característica ou variável. De acordo com Rossi et al. (2005), que estudou a variabilidade em experimentos com aplicação de homeopatia em plantas, coeficientes de variação acima de 44%, para olerícolas, são considerados muito alto. Neste experimento com morango os CVs variaram de 45,87% a 51,24%. Deste modo evidencia-se que a distância entre os recipientes plásticos necessitaria ser maior para não haver influência da aplicação de uma dinamização sobre a outra, ou que outro fator, não previsto na pesquisa, influenciou na variação do acaso. Portanto são necessários novos procedimentos de avaliação do uso do medicamento homeopático *Carbo vegetabilis* sobre o desenvolvimento vegetativo e produtivo do morango.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARENALES, M. C. A homeopatia na agropecuária orgânica. In: ENCONTRO MINEIRO SOBRE PRODUÇÃO ORGÂNICA DE HORTALIÇAS, 1. 1998, Viçosa, MG. **Anais...** Viçosa, MG: UFV, 1998. p.24-35.
- ANTOLINI, J.L. Agricultura: recursos terapêuticos em homeopatia. **Divulgación de la homeopatia**, México, v. 44, n.262, p. 4-8, 1990.
- ASSIS, M. Produção de matrizes e mudas de morangueiro no Brasil. In: SIMPÓSIO NACIONAL DO MORANGO, 2004, Pelotas. **Anais...** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2004, p.45-50.
- BAARS, E.; BAARS, T.; BRUIN, A.; ELLINGER, L. **Desk study on homeopathy in organic livestock farming. Principles, obstacles and recommendations for practice and research.** Driebergen: Louis Bolk Institute. 2003. 44p.
- BONATO, C. M. Mecanismos de atuação da homeopatia em plantas. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA, 5. 2003, Toledo, PR. **Anais...** Viçosa, MG: UFV, 2004, p. 17-44.
- CASALI, V.W.D. Utilização da homeopatia em vegetais. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA, 5. Toledo, 2003. **Anais...** Viçosa: UFV, 2004. p. 89-117.
- ESPINOZA, F. J. R. **La agrohhomeopatía em la universidad autónoma Chapingo.** Disponível em:
<<http://www.homeopatia.com.mx/memorias2004/memorias/LA%20AGROHOMEOPATIA.doc>> Acesso em: 14 jun. 2005.
- JUDICE, M. G; MUNIZ, J.A.; AQUINO, L.H.; BEARZOTTI, E. Avaliação da precisão experimental em ensaios com bovinos de corte. **Ciência Agrotécnica**, Lavras, v.26, n.5, p.1035-1040, 2002.

- LATHOUD, J.A. **Estudos da matéria médica homeopática**. São Paulo: Editora Organon, 2001. 1150p.
- ROSSI, F.; AMBROSANO, E.J.; MELO, P.C.T.; GUIRADO, N.; MENDES, P.C.D.; BRÉFERE, F.A.T. Emprego da homeopatia no controle de doenças de plantas. **Summa Phytopathologica**, Jaguariúna, v.30, n.1, p.156-158, 2004.
- ROSSI, F.; AMBROSANO, E.J.; AMBROSANO, G.M.B.; SCHAMMASS, E.A.; MENDES, P.C.D.; OTSUK, I.P.; GUIRADO, N. Variabilidade em experimentos com aplicação de homeopatia em plantas. In: SIMPÓSIO DE ESTATÍSTICA APLICADA À EXPERIMENTAÇÃO AGRONÔMICA, 11. 2005, Londrina. **Anais...**, Londrina: UFPR, 2004. 1CD-ROM
- SAMPAIO, I.B.M. **Estatística aplicada à experimentação animal**. Belo Horizonte: Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 1998. 221p.
- SAS Institute Inc., Cary, NC, USA, release 8.2, 2001.