

13445 - Respostas de argilas a preparados homeopáticos

Responses from the clays prepared homeopathic

COELHO, Steliane Pereira¹; PEREIRA, Adalgisa de Jesus²; ANDRADE, Fernanda Maria Coutinho³; RODRIGUES, Ivo Mateus⁴; CASALI, Vicente Wagner Dias⁵; GALVÃO, João Carlos Cardoso⁶

1-Universidade Federal de Viçosa, steliane.coelho@ufv.br; 2-Universidade Federal de Viçosa, adalgisaagroecologia@ymail.com; 3-Instituto de Homeopatia na Agricultura e Ambiente (IHAMA), fernanda@ihama.com.br; 4-Universidade Federal de Viçosa, ivo.mateus@ufv.br; 5-Universidade Federal de Viçosa, vwcasali@ufv.br; 6-Universidade Federal de Viçosa, jgalvao@ufv.br

Resumo: Um dos procedimentos utilizados no manejo agroecológico são os preparados homeopáticos. O objetivo do trabalho foi avaliar a resposta de soluções do solo a nove preparações homeopáticas. Foi adotado, em todos os experimentos o delineamento inteiramente casualizado, 4 repetições, com onze tratamentos que consistiram em: Controle (sem aplicação), *Lycopodium*, *Nux vomica*, *Carbo vegetabilis*, *Alumina*, *Pyrogenium*, *Natrum muriaticum*, *Calcarea carbonica*, *Arnica montana*, *Sulphur*, Água Destilada Dinamizada, todos aplicados na dinamização 7CH. As variáveis avaliadas foram a condutividade elétrica (CE) e o potencial hidrogeniônico (pH). As variáveis pH e C.E. foram afetadas pelas preparações homeopáticas. As respostas variaram em função do tipo de argila do solo.

Palavras-chave: Altas Diluições; Tratamento da água; Condutividade Elétrica da água; sistemas agroecológicos.

Abstract: One of the tools used in agroecologic are homeopathic preparations. The objective was to evaluate the response of soil solutions to nine homeopathic preparations. The experimental design was the completely randomized, four replicates, 44 plots, eleven treatments: control (no application), *Lycopodium*, *Nux vomica*, *Carbo vegetabilis*, *Alumina*, *Pyrogenium*, *Natrum muriaticum*, *Calcarea carbonica*, *Arnica montana*, *Sulphur*, Distilled Water Dinamized, all applied in 7CH. The variables evaluated were electrical conductivity (EC) and hydrogen potential (pH). The pH and EC was affected by homeopathic preparations. The responses vary depending on clay type of the soil.

Keywords: High Dilutions; Water Treatment; Water Electrical Conductivity; agroecological systems

Introdução

Em sistemas agroecológicos a manutenção da fertilidade do solo deve ser alcançada e mantida através do aporte de matéria orgânica (FONTANETTI, 2006). Desta forma os nutrientes são disponibilizados de forma gradativa para solução do solo. A solução do solo atua na retenção de substâncias pela fase sólida, como precipitação-dissolução, adsorção-desorção e troca iônica. São essas reações que determinam a atividade das diversas substâncias no solo (ESSINGTON, 2004). A composição química da solução do solo possibilita entendimento das modificações consequentes da agricultura (CAMPBELL et al., 1986).

Uma das ferramentas utilizadas no manejo agroecológico são os preparados homeopáticos. Na experimentação homeopática, princípio da Homeopatia, os sinais causados no experimentador são denominados patogênese. A patogênese direciona a escolha da preparação homeopática, de acordo com o princípio da similitude. (VITHOULKAS, 1980).

Este trabalho teve como objetivo avaliar a resposta de soluções do solo a nove preparações homeopáticas.

Materiais e Métodos

Foram conduzidos três experimentos no Laboratório de Homeopatia de Solos e Água, do Departamento de Fitotecnia, na Universidade Federal de Viçosa. Os experimentos diferiram quanto às argilas utilizadas no preparo da solução do solo. Foram utilizadas três argilas: verde, branca e amarela.

Foi adotado, em todos os experimentos o delineamento inteiramente casualizado, 4 repetições, com onze tratamentos que consistiram em: Controle (sem aplicação), *Lycopodium*, *Nux vomica*, *Carbo vegetabilis*, *Alumina*, *Pyrogenium*, *Natrum muriaticum*, *Calcarea carbonica*, *Arnica montana*, *Sulphur*, Água Destilada Dinamizada, todos aplicados na dinamização 7CH.

No preparo das soluções de solo, em três béqueres contendo cada um 2900 ml de água desmineralizada, foi adicionado respectivamente 145g de argila verde; 14,5g de argila branca e 14,5g de argila amarela. Após 24h de decantação, foi retirada a solução sobrenadante e adicionadas alíquotas de 60 ml da solução em frascos de borosilicato com capacidade de 80 ml, os quais constituíram as parcelas experimentais. Em cada parcela foram aplicadas 5 gotas dos tratamentos, exceto no controle. O pH inicial da solução do solo, após a decantação era de 8,2.

Após 24 horas, 48 horas e 72 horas da aplicação dos tratamentos foram medidos: condutividade elétrica (C.E.) pelo condutivímetro, modelo DM -32 e o pH pelo potenciômetro, modelo DM-23. Os dados foram processados estatisticamente pela análise de variância no programa SAEG 9.1 (2007) e as médias interpretadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussões

As preparações homeopáticas causaram mudanças no pH e na C.E. da solução de solo de argila verde durante o período experimental. Após 24 horas da aplicação dos tratamentos, as preparações homeopáticas *Lycopodium* e *Carbo vegetabilis* aumentaram significativamente o pH da solução. O aumento do pH na solução de solo com *Lycopodium* foi significativamente maior que os demais tratamentos durante todo o período experimental. Após 48 e 72 horas também houve aumento do pH causado por *Nux vomica* (Tabela 1). A C.E aumentou apenas no tratamento *Lycopodium* e o efeito foi persistente até 72 horas após.

Na solução do solo de argila branca, os preparados homeopáticos causaram mudança no pH durante o período experimental. Entretanto, a C.E foi alterada 72 horas após aplicação dos tratamentos.

O *Lycopodium* aumentou o pH da solução durante todo o período experimental. Após 24 horas *Nux vomica* aumentou o pH. Após 48 horas todas as preparações homeopáticas aumentaram o pH, com destaque *Lycopodium*, *Nux vomica*, *Carbo vegetabilis*, *Alumina* e *Pyrogenium*. Após 72 horas *Lycopodium*, *Nux vomica* e *Carbo vegetabilis* aumentaram estatisticamente o pH (Tabela 2).

Tabela 1- Valores médios do pH e Condutividade Elétrica nos tempos 24 horas (pH1, CE1), 48 horas (pH2, CE2) e 72 horas (pH3, CE3) após a aplicação dos tratamentos na solução de solo de argila verde. Viçosa/MG. 2011.

Tratamentos	pH1	CE1	pH2	CE2	pH3	CE3
<i>Lycopodium</i> 7CH	9,0A	259,1A	8,9A	250,0A	8,9A	293,7A
<i>Nux vomica</i> 7CH	8,1B	208,5B	8,5B	216,2B	8,7A	217,5B
<i>Carbo vegetabilis</i> 7CH	9,0A	215,4B	8,0CD	218,7B	8,2B	222,6B
<i>Alumina</i> 7CH	8,2B	205,6B	7,8DE	208,4B	8,1BC	213,0B
<i>Pyrogenium</i> 7CH	7,8BC	206,2B	7,8DE	207,5B	7,9CD	208,3B
<i>Natrum muriaticum</i> 7CH	7,6C	205,4B	7,8DE	207,7B	7,8CD	208,6B
<i>Calcarea carbonica</i> 7CH	7,6C	206,7B	7,8BE	206,3B	7,8D	208,9B
<i>Arnica</i> 7CH	7,6C	204,9B	7,7E	207,6B	7,8D	207,6B
<i>Sulphur</i> 7CH	7,5C	204,5B	7,7E	208,1B	7,8CD	206,8B
Água Destilada 7CH	7,9BC	204,3B	7,9CDE	206,7B	7,9CD	204,7B
Água destilada (Controle)	8,2B	207,6B	8,1C	209,6B	8,0BC	209,6B

As médias, seguidas de pelo menos uma mesma letra na coluna, não diferem entre si, a 5% de probabilidade, pelo teste Tukey.

Na solução do solo de argila branca, os preparados homeopáticos causaram mudança no pH durante o período experimental. Entretanto, a C.E foi alterada 72 horas após aplicação dos tratamentos.

O *Lycopodium* aumentou o pH da solução durante todo o período experimental. Após 24 horas *Nux vomica* aumentou o pH. Após 48 horas todas as preparações homeopáticas aumentaram o pH, com destaque *Lycopodium*, *Nux vomica*, *Carbo vegetabilis*, *Alumina* e *Pyrogenium*. Após 72 horas *Lycopodium*, *Nux vomica* e *Carbo vegetabilis* aumentaram estatisticamente o pH (Tabela 3).

A CE da solução de solo de argila branca foi aumentada pelo *Lycopodium* e o sinal surgiu 72 horas após a aplicação (Tabela 3).

Tabela 2- Valores médios do pH e Condutividade Elétrica 24 horas (pH1, CE1), 48 horas (pH2, CE2) e 72 horas (pH3, CE3) após a aplicação dos tratamentos na solução de solo de argila branca. Viçosa/MG. 2011.

Tratamentos	pH1	CE1	pH2	CE2	pH3	CE3
<i>Lycopodium</i> 7CH	8,0A	62,9A	9,2A	63,7A	8,9A	95,7A
<i>Nux vomica</i> 7CH	7,7B	61,5A	8,2B	62,1A	8,7A	63,1B
<i>Carbo vegetabilis</i> 7CH	7,5BC	61,7A	7,8C	62,1A	8,2B	62,1B
<i>Alumina</i> 7CH	7,3BC	61,5A	7,7CD	61,3A	7,9BC	62,0B
<i>Pyrogenium</i> 7CH	7,3CD	61,1A	7,5DE	62,2A	7,9BC	62,0B
<i>Natrum muriaticum</i> 7CH	7,3CD	61,1A	7,4DEF	62,1A	7,8C	62,1B
<i>Calcarea carbonica</i> 7CH	7,2CD	61,9A	7,3EF	61,3A	7,7C	61,6B
<i>Arnica</i> 7CH	7,2CD	61,5A	7,4DEF	61,8A	7,6C	62,7B
<i>Sulphur</i> 7CH	7,2D	63,2A	7,2EF	61,8A	7,6C	61,8B
Água Destilada 7CH	7,3CD	61,9A	7,2EF	63,3A	7,6C	61,7B
Água destilada (Controle)	7,22CD	63,3A	7,1F	62,4A	7,6C	62,2B

As médias, seguidas de pelo menos uma mesma letra na coluna, não diferem entre si, a 5% de probabilidade, pelo teste Tukey.

Os tratamentos causaram efeito significativo na variável pH após 48 horas da aplicação na solução de solo de argila amarela. Os efeitos na CE foram após 24 horas e significativos durante todo o período experimental.

Após 72 horas da aplicação todas as preparações homeopáticas aumentaram o pH da solução de solo de argila amarela (Tabela 3). Quanto à C.E., houve aumento significativo causado por *Lycopodium*, durante todo o período experimental.

Tabela 3- Valores médios do pH e Condutividade Elétrica 24 horas (pH1, CE1), 48 horas (pH2, CE2) e 72 horas (pH3, CE3) após a aplicação dos tratamentos na solução de solo de argila amarela. Viçosa/MG.2011.

Tratamentos	pH1	CE1	pH2	CE2	pH3	CE3
<i>Lycopodium</i> 7CH	7,1A	74,1A	7,4A	47,1A	9,22A	68,6A
<i>Nux vomica</i> 7CH	7,0A	51,4B	7,3A	50,9B	8,95B	51,0AB
<i>Carbo vegetabilis</i> 7CH	6,9A	50,6B	7,1A	50,2B	8,45B	50,2B
<i>Alumina</i> 7CH	6,9A	51,3B	7,0A	51,0B	8,10D	51,1AB
<i>Pyrogenium</i> 7CH	6,8A	50,2B	7,0A	50,2B	8,00DE	49,8B
<i>Natrum muriaticum</i> 7CH	6,8A	50,3B	6,9A	50,3B	7,8DE	50,1B
<i>Calcarea carbonica</i> 7CH	6,8A	49,5B	6,9A	50,2B	7,7FA	49,5B
<i>Arnica</i> 7CH	6,8A	49,7B	6,8A	49,9B	7,7FG	49,3B
<i>Sulphur</i> 7CH	6,8A	49,9B	6,95A	49,7B	7,55G	48,8B
Água Destilada 7CH	6,8A	49,4B	6,9A	49,7B	7,50G	41,6B
Água destilada (Controle)	6,9A	49,7B	6,8A	51,0B	7,42G	50,0B

As médias, seguidas de pelo menos uma mesma letra na coluna, não diferem entre si, a 5% de probabilidade, pelo teste Tukey.

Dependendo da argila os sinais da patogenesia foram diferenciados em função da preparação homeopática ou do tempo até surgir estes sinais.

Os resultados de *Lycopodium* 5CH são coerentes com a patogenesia em água destilada. *Lycopodium* causa patogenesia nas propriedades físico-químicas: aumento da CE, do pH, da turbidez e redução da temperatura (CASALI et al., 2009).

De acordo com Andrade et al. (2010), dentre as experiências dos homeopatas rurais, *Lycopodium* aumenta a umidade no solo.

De acordo com Casali et al. (2009), *Lycopodium* em organismos humanos resgata as potencialidades perdidas. *Lycopodium* é uma das espécies vegetais mais antigas ainda presentes na Terra e tem potencial de ajudar os vegetais a reterem umidade (CAMPOS, 2004).

Conclusão

Houve patogenesia de preparações homeopáticas nas soluções de argila. O preparado homeopático *Lycopodium* 7CH aumentou as variáveis pH e Condutividade Elétrica da solução de todas as argilas.

O tempo até surgir os sinais de patogenesia varia de acordo com preparação home-

opática aplicada e da argila do solo. Sendo a argila verde e argila branca são mais responsivas aos preparados homeopáticos analisados.

Referências

CAMPBELL, D. G.; DALY, D. C.; PRANCE, M. U. N. Quantitative ecological inventory of terra firme and várzea tropical forest on the rio Xingu, Brazilian Amazon. **Brittonia**, Nova York, v. 38, n. 4, p. 369-393, 1986.

CAMPOS, J. M. **A regeneração do solo**. São Paulo: Pensamento, 2004. 96p.

CASALI, V. W. D.; ANDRADE, F. M. C.; DUARTE, E. S. M. **Acologia das Altas Diluições**. Viçosa: UFV. 2009. 537p.

ESSINGTON, T. Predator-dependent functional responses and interaction strengths in a natural food web. *Canadian Journal of fisheries and aquatic sciences*. Canada, v.61, n.11, p. 2215-2226, 2004.

FONTANETTI, A. GALVÃO, J. C. C. SANTOS, I. Z. MIRANDA, G. V. Produção de milho orgânico no sistema plantio direto. **Informe agropecuário**, v. 27, n. 233, p. 127-136, 2006.

VITHOULKAS, G. **Homeopatia: ciência e cura**. São Paulo: Cultrix, 1980. 354 p.