



Medicamentos homeopáticos na produção de mudas de pimentão. *Homeopathic in pepper seedlings production.*

LÖSCH, Edaciano Leandro¹; BRICARELLO, Patrizia Ana²; LONGO, Cibele².

¹ Programa de Pós graduação em Agroecossistemas. Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: edacianoleandro@hotmail.com. ² Núcleo de Pesquisa e Extensão em Agroecologia. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: nucleoagroufsc@gmail.com.

Eixo temático: Manejo de Agroecossistemas de base ecológica

Resumo: Os riscos do uso massivo e indiscriminado de agrotóxicos na cultura do pimentão têm levado à busca de novas formas de produção que assegurem a qualidade produtiva e a segurança nutricional e ambiental. O objetivo deste trabalho foi avaliar a aplicação dos medicamentos homeopáticos *Sulphur* 30CH e *Calcarea carbônica* 30CH na produção de mudas de pimentão. O delineamento adotado foi o Inteiramente Casualizado (DIC) contendo três tratamentos e três repetições, realizado em estufa durante o período de janeiro a março de 2019. As aplicações ocorreram semanalmente, totalizando cinco aplicações. Foram avaliadas a taxa de germinação, o comprimento de raiz e da parte aérea (haste) e o número de folhas. Os medicamentos homeopáticos possibilitaram incrementos positivos no comprimento de raiz e no número de folhas nas mudas de pimentão.

Palavras chave: *Capsicum annuum*; homeopatia vegetal; *Sulphur*; *Calcarea carbônica*.

Keywords: *Capsicum annuum*; vegetable homeopathy; *Sulphur*; *Calcarea carbônica*.

Introdução

O pimentão (*Capsicum annuum* L.) pertence à família Solanácea, originário das Américas. É considerada uma planta perene, porém, comumente plantada como cultura anual. É cultivada em diversos países, por isso, possui grande importância econômica, social e cultural. Configura-se como uma das olerícolas mais consumidas no Brasil, sendo uma das dez hortaliças de maior importância econômica (SEBRAE, 2012). Durante o ciclo do pimentão, a produção das mudas merece grande atenção por parte dos produtores. Uma muda mal formada, debilitada, com baixo vigor, compromete todo o desenvolvimento da cultura, aumentando seu ciclo e, em muitos casos, ocasionando perdas futuras da produção e aumentos na aplicação de produtos fitossanitários para controle de insetos e doenças.

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA (2016), a cultura do pimentão ocupa a primeira posição entre os alimentos contaminados com agrotóxicos proibidos para a cultura ou com resíduos acima dos permitidos. Isso reforça a necessidade de repensar o modelo de produção adotado para a cultura bem como seus possíveis impactos negativos ao ambiente e a saúde da população. Uma prática que visa auxiliar o desenvolvimento das culturas agrícolas em sistemas agroecológicos e orgânicos é o uso de medicamentos homeopáticos. A Instrução



Normativa nº 07/1999 do Ministério da Agricultura considerada a homeopatia uma prática para o manejo de doenças e pragas na agricultura orgânica porém, esta ciência não se resume apenas ao controle de pragas e doenças. Resistência às condições adversas, aumento da produtividade ou a busca da homeostasia do agroecossistema de cultivo são alguns exemplos positivos desencadeados com o auxílio dos medicamentos homeopáticos, favorecendo não só a cultura alvo, mas o solo, a água, o equilíbrio de insetos e patógenos e a produção de alimentos com segurança alimentar e ambiental. Acreditando ser essencial a busca de modelos produtivos com menores impactos ao meio ambiente e a saúde da população, este trabalho tem como objetivo avaliar a aplicação de medicamentos homeopáticos na produção de mudas de pimentão.

Materiais e Métodos

O experimento foi conduzido em casa de vegetação no Núcleo de Pesquisa e Extensão em Agroecologia da Fazenda Experimental da Ressacada UFSC, localizada no município de Florianópolis – SC, durante o período de janeiro a março de 2019. Para a sementeira foram utilizadas sementeiras de isopor contendo 126 células e substrato orgânico (compostagem), semeando-se uma semente por célula. Utilizou-se sementes de pimentão da cultivar CASCA DURA IKEDA marca FELTRIN®. O delineamento adotado foi o Inteiramente Casualizado (DIC) contendo três tratamentos e três repetições. Os medicamentos foram escolhidos com base nos sintomas observados em ensaio prévio da cultura (RIBEIRO FILHO, 2014). A repertorização foi realizada com o auxílio do programa Homeopro®. Elegeram-se os dois medicamentos que cobriram o maior número de sintomas (*Sulphur*) e apresentaram a maior pontuação na repertorização (*Calcarea carbônica*). Os medicamentos homeopáticos foram produzidos segundo a Farmacopéia Homeopática Brasileira (2011) na Farmácia Homeopática Milligram, em Florianópolis, SC. Foram utilizadas 20 gotas de cada medicamento homeopático diluídos em 200 ml de água (CADERNO DE HOMEOPATIA, 2009), agitando-se a mistura e pulverizada sobre as sementes e o substrato até o momento de escorrimento (RUEDA, 2013). Para cada tratamento foram utilizados pulverizadores individuais de compressão prévia marca Guarany® com capacidade de 1,6 litros. As aplicações ocorreram semanalmente durante o período de emergência e desenvolvimento das mudas, totalizando cinco aplicações.

A porcentagem de emergência final foi estimada por meio da contagem das plântulas emergidas até o 14º dia após a sementeira. Foi realizada uma análise do comprimento da parte aérea (haste) e raiz e, número de folhas das mudas. Para isso, foi coletada a quarta, quinta e sexta planta de cada linha da bandeja e realizado uma média entre as três repetições. As mudas foram retiradas da bandeja, lavadas em água corrente para a remoção do substrato das raízes e realizado a medição com auxílio de fita métrica expressando os valores em centímetros. Com base nisso, foi estimado a média de comprimento da parte aérea, de raiz e número de folhas por planta. Para os parâmetros quantitativos foi realizada uma análise unidirecional da



variância (ANOVA), comparando as médias pelo teste Tukey HSD quando F apresentou significância ($p < 0,05$) e análise de correlação entre os dados. Para isso foi utilizado o pacote Agricolae e ggplot no software R versão 3.4.6.

Resultados e discussão

O índice de emergência das plântulas foi similar entre os tratamentos, apresentando valores de 79,6% para *Calcárea carbônica*, 81,9% para o Controle e, 82,8% para *Sulphur* ($p > 0,05$). Com relação às mudas, foram encontrados valores significativos ($p < 0,05$) para raiz e número de folhas com a aplicação dos medicamentos (Tabela 1). Embora o comprimento da parte aérea não tenha apresentado diferenças entre os tratamentos, visualmente, as plantas que receberam os medicamentos homeopáticos demonstraram maior homogeneidade e aspecto de saudáveis em comparação ao grupo controle.

Tabela 1. Comprimento de parte aérea, de raiz e número de folhas em mudas de pimentão submetidas à aplicação dos medicamentos homeopáticos *Calcarea carbônica* 30CH e *Sulphur* 30CH.

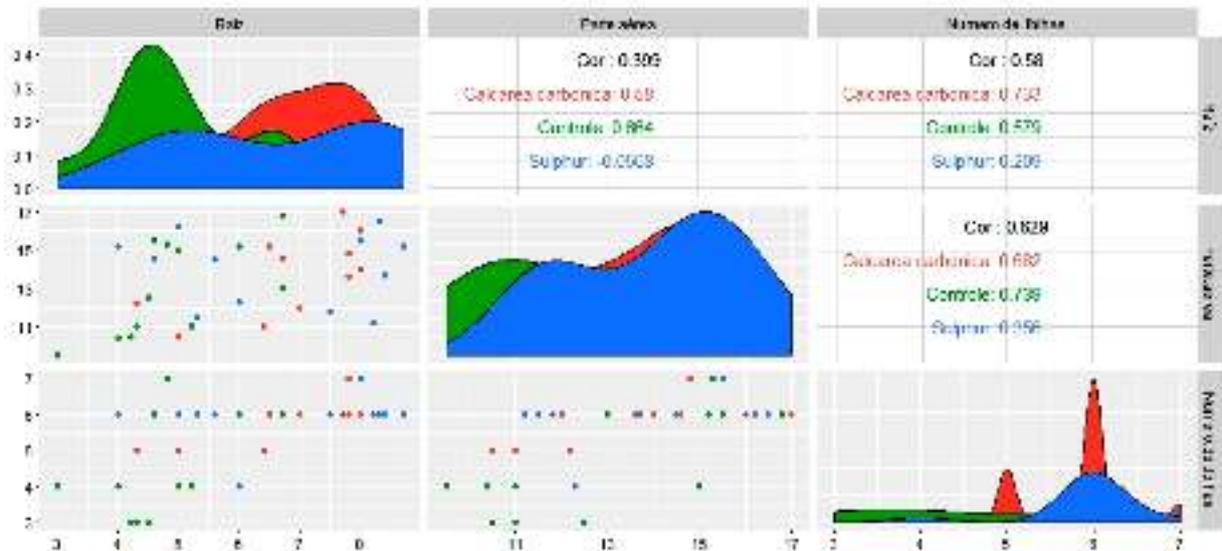
Tratamento	Parte aérea (cm)	Raiz (cm)	Nº de folhas
<i>Calcarea carbonica</i>	13.8 a	6.7 a	5.8 a
<i>Sulphur</i>	14.0 a	6.6 a	5.9 a
Controle	12.9 a	4.9 b	4.6 b
CV%	15.7	22.3	17.7

*Letras iguais não diferem estatisticamente entre si pelo Teste Tukey ($p < 0,05\%$). Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados obtidos na produção das mudas estão relacionados às características apresentadas pelos medicamentos. Segundo o Caderno de Homeopatia (2009), a ação de *Calcarea carbônica* possui influência em plantas com crescimento lento, na demora da emissão de novas raízes e no crescimento padronizado com folhas vigorosas. Este medicamento tem influência no estímulo do metabolismo do cálcio, promovendo plantas com melhor estrutura (MÜLLER; TOLEDO, 2013). De modo similar, *Sulphur* possibilita incrementos na massa do sistema radicular, diâmetro de raiz e comprimento médio das plantas, melhorando a aparência das mesmas (BONATO; SILVA, 2003). Diversos estudos relataram a influência positiva dos medicamentos homeopáticos sobre o desenvolvimento das plantas, com destaque para Marques e colaboradores (2011) que observaram a dinâmica de *Sulphur* em sinalizar o metabolismo das sementes de *Ipomoea grandifolia*, incrementando o crescimento da raiz primária e, Jesus et al (2018) observaram aumento na altura da parte aérea de *Lactuca sativa* utilizando *Sulphur* na potência 24CH.



Figura 2. Correlação e normalidade entre as variáveis raiz, parte aérea e número de folhas em mudas expostas aos tratamentos *Sulphur* 30CH, *Calcarea carbônica* 30CH e Controle (Água). Fonte: Elaborado pelo autor.



Conforme demonstrado na Figura 2, observa-se uma alta correlação positiva entre o comprimento de raiz e o número de folhas nas plantas que receberam aplicações de *Calcarea carbônica* e, homogeneidade no número de folhas, definido pela normalidade dos dados, para *Sulphur*. É possível supor que a adaptação a campo das mudas tratadas homeopaticamente será facilitada pelo desenvolvimento radicular e também, obter uma melhor taxa fotossintética em decorrência do número superior de folhas apresentado.

As características positivas desencadeadas pelos medicamentos homeopáticos significa que as plantas expressaram menor desafio interior e exterior (com o ambiente), não encontrando dificuldades de adaptação para seu crescimento no estágio inicial do cultivo (FATORETO et al., 2006). Para Hamly (1979) quando há similitude entre o medicamento homeopático e o organismo, a energia vital responderia contrapondo a energia do medicamento a um teor de sua própria energia. Isso quer dizer que os medicamentos estimularam as mudas a uma melhor adaptação ao ambiente bem como, suprimiram eventuais obstáculos para seu crescimento.

Conclusão

Os medicamentos homeopáticos *Sulphur* e *Calcarea carbônica* na potencia 30CH possibilitam incrementos positivos no comprimento de raiz e no número de folhas em mudas de pimentão. Estes resultados reforçam a possibilidade da introdução da homeopatia em cultivos agrícolas com bases agroecológicas.



Agradecimentos

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (Processo nº: 402867/2017-3) pelo apoio financeiro para este estudo.

Referencias Bibliográficas

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA)**. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/programa-de-analise-de-registro-de-agrotoxicos-para>. Acessado em: 11 de Maio de 2019.

BONATO, C.M; SILVA, E.P. **Effect of the homeopathic solution Sulphur on the growth and productivity of radish**. Acta Scientiarum Agronomy. 2003; 259-263.

CADERNO DE HOMEOPATIA. **Instruções práticas geradas por agricultores sobre o uso da homeopatia no meio rural**. 3a Edição. 2009.

FATORETO, J. A. S. et al. **Análise do efeito de produtos homeopáticos sobre a germinação de Delonix regia**. Revista UNINGÁ, Maringá, n. 10, p. 87-94, 2006.

HAMLY, E. C. **A arte de curar pela homeopatia: o Organon de Samuel Hahnemann**. 1a ed. São Paulo: Prol, 1979.

JESUS, R.A. **Influência do medicamento homeopático Sulphur no desenvolvimento de Lactuca sativa L. (asteraceae)**. Journal of Agronomic Sciences, Umuarama, v.7, n.1, p.186-193, 2018.

MARQUES, R.M; CASALI, V.W.D.; BONATO, C.M.; CECON, P.R. **Efeito do medicamento sulphur no comprimento da raiz primaria de plântulas de Ipomoea grandifolia**. IN: VII ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO Maringá, PR, 2011. Anais...Maringá. Ed. CESUMAR, 2011. P 3-8.

MÜLLER, S.F.; TOLEDO, M.V. **Homeopatia na produção de tomate em cultivo protegido**. Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – Vol 8, No. 2, Nov 2013.

R Core Team (2019). **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.

RIBEIRO FILHO, ARIIVALDO. **Repertorio de homeopatia**. Editora Organon. ISBN : 978-85-86625-47-3. 2ª Edição. 2014. 1900p.

Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020.

