

Efeito de preparados homeopáticos na produtividade da cultura da soja (*Glycine max L.*)

Performance of (Glycine max L.) treated with homeopathic preparations.

RIGUETTO, Claudinéia da Silva.¹; SOUZA JUNIOR, João Batista de²; MOURO, Gisele Fernanda³; MACENA, Andreia Maria Faria⁴; DINIZ, Ellen Rubia⁵.

¹Bolsista de Iniciação Tecnológica e Industrial, Nível A, IFPR, Ivaiporã-PR, crosvadoski@yahoo.com.br ²Bolsista de Extensão no País, Nível C, IFPR, Campus Ivaiporã, PR, joaob.junior1994@gmail.com; ³Instituto Federal do Paraná, IFPR, Campus Ivaiporã, PR, gisele.mouro@ifpr.edu.br; ⁴Instituto Federal do Paraná, IFPR, Campus Ivaiporã, PR, andreia.macena@ifpr.edu.br; ⁵Instituto Federal do Paraná, IFPR, Campus Ivaiporã, PR, ellen.diniz@ifpr.edu.br.

Resumo: O trabalho foi desenvolvido na área experimental do Instituto Federal do Paraná campus de Ivaiporã no safra agrícola de 2015/2016. O delineamento foi em blocos casualizados, com cinco tratamentos e quatro repetição. Os tratamentos foram aplicação dos preparados homeopáticos ,*Sulphur* 30CH, *Arsenicum* 30 CH, *Phosphorus* 30 CH e um tratamento controle. Os preparados foram pulverizados sobre as plantas em quatro tempos, no momento de plantio e nos estágios R1, R5 e R7. Foram avaliadas o peso de grãos por vagens e produtividade da espécie. Observou-se que os tratamentos *Phosphorus* e *Arsenicum* apresentou maior número de vagens por plantas em comparação ao tratamento com água e *Sulphur*. Entretanto em relação ao peso médio de grãos por vagens o tratamento com Água e *Sulphur* foi maior em relação aos demais. A aplicação de *Phosphorus* favoreceu a formação do número de vagens por plantas. Os resultados sugerem que o *Sulphur* pode ser uma alternativa quando utilizado para aumentar a formação de vagens e peso de massa nos grãos, e reduzir substancial aplicação de insumos agrícolas.

Palavras-chaves: Homeopatia; tratamento alternativo; produtividade; Agroecologia; sustentabilidade

Abstract: The study was conducted in the experimental area of the Federal Institute of Paraná in Ivaiporã campus in the crop of 2015/2016. The experimental design was a randomized block with five treatments and four repetition. The treatments consisted of application of homeopathic preparation of *Sulfur* 30CH, *Arsenicum* 30 CH, and *Phosphorus* 30 CH a control treatment. The preparations were sprayed on the plants four times at the time of planting and the R1 stage, R5 and R7. The weight of beans per pod and yield were assessed. The *Phosphorus* and *Arsenicum* treatments showed greater number of pods per plant compared to treatment with water and *Sulfur*. However in relation to the average weight of grain per pods treatment with water and *Sulfur* was higher than the other. The application favored



the formation of pods. The results suggest that *Sulphur* may be used as an alternative to increase the formation of pods and reduce substantial application of agricultural inputs.

key-words: Homeopathy; alternative treatment ; productivity; Agroecology ; sustainability;

Introdução

A soja *Glycine max L* é uma planta originária da China. família botânica Fabaceae Trata-se de um grão rico em proteínas contendo de 18% a 20% de óleo e o farelo representa 79% (em teor de proteína de 45%).

Nos últimos 20 anos, a agricultura de soja duplicou sua área de cultivo devido à alta demanda do setor produtivo e ao crescimento mundial no consumo deste grão por humanos e animais, atualmente parte da soja produzida é modificada geneticamente (transgênica), pois assim requer menor quantidade de herbicidas e, conseqüentemente, também diminui consideravelmente o custo de produção e atualmente, a soja é cultivada em todas as regiões brasileiras. embrapa.br/soja/cultivos/soja.

Segundo os dados da Conab - Companhia Nacional de Abastecimento, levantados pela Famasul - Federação da Agricultura e Pecuária de MS o Centro-Oeste brasileiro, respondeu por cerca de 42% da produção brasileira de grãos na safra 2014/2015, atingindo 209 milhões de toneladas. A produção da região alcançou 88 milhões de toneladas no ciclo agrícola, concluído recentemente, com aumento de 7,7% em relação a temporada anterior (2013/2014), de 81,7 milhões de toneladas.

O cultivo de soja para consumo humano é uma alternativa para pequenos agricultores e no sistema orgânico, proporciona ainda inúmeros benefícios para o meio ambiente, além de reter todas as propriedades da soja comum, acumula os benefícios dos alimentos orgânicos (planetaorganico.com.br).É mais sadia e livre de agrotóxicos, não contamina o meio ambiente e estimula a inclusão social, incentivando a produção familiar e viabilizando uma receita mais justa ao pequeno produtor.

Ultimamente, a preocupação da sociedade com os impactos da agricultura no ambiente e a contaminação da cadeia alimentar com defensivos agrícolas químicos (agrotóxicos) têm grande expressão na presença de segmentos de mercado cada vez mais ávidos por produtos agrícolas diferenciados, principalmente frente aos produzidos pelo método convencional. (planetaorganico.com.br)

Segundo (BONATO, 2004; CASALI, 2004; BONATO, 2006) o uso da homeopatia em agricultura tem sido estudado como forma de auxiliar o manejo de sistemas ecológicos de produção empregando assim mais de 2000 remédios diferentes



extraídos de substâncias vegetais, animais e minerais. Tem seu reconhecimento legal de uso a partir de 17/05/99 a qual foi considerada 'insumo agrícola' e no ano de 2014 foi reconhecida pelo Ministério da Agricultura para utilização na Agropecuária estabelecendo o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção, bem como as listas de substâncias e práticas permitidas para uso nos Sistemas Orgânicos de Produção. (Instrução Normativa MAPA Nº17 de 18/06/2014)

É da experiência em humanos e animais que surge a questão: se a tecnologia homeopática é eficiente em humanos, assim como em animais, porque não o seria em plantas? E foi com esta indagação que diversas pessoas em diversas partes do mundo (principalmente na Europa e Índia) começaram a pesquisar sobre o assunto já há algum tempo e entenderam então que a utilização da homeopatia na agricultura significa melhor qualidade de vida ambiental e sustentável maior segurança aos trabalhadores rurais e aos consumidores, porque segundo *Samuel Hahnemann* considerado pai da homeopatia, uma das características da homeopatia é a utilização dos medicamentos em concentrações infinitesimais da matéria utilizada, onde sua ação terapêutica trata não só os sintomas da doença, mas o indivíduo como um todo, ou seja, corpo, mente e energia vital. (KENT, 1996; TEIXEIRA, 1998; citado por CASTRO et al., 2000)

No entanto, Rossi et al. (2004) aponta que os estudos dessa ciência aplicada ao meio agrícola, com os preparados homeopáticos, tem o potencial de agir no agroecossistema como um todo, harmonizando o meio ambiente, possibilitando a produção de alimentos mais saudáveis e equilibrado. Portanto a homeopatia é uma ciência que pode ser aplicada a todos os seres vivos, na agricultura ela pode ser utilizada no controle de pragas e doenças, na defesa natural das plantas e além disso melhorar a produtividade das culturas. Pode-se preparar soluções homeopáticas com vegetais com o objetivo de equilibrar seu desenvolvimento no ambiente de cultivo. (Rossi et al. (2004)

Dessa forma, a variabilidade que existe nos diferentes sistemas de cultivo incita a pesquisa em desenvolver novas tecnologias que venham a solucionar os diferentes problemas enfrentados pelos agricultores e, conseqüentemente fazendo com que o manejo integrado de pragas e doenças evolua de forma a proporcionar agregação de valores aos alimentos (Rossi et al. (2004) .

O objetivo desse trabalho foi verificar a produtividade da soja com diferentes tratamentos homeopáticos visando a influencia de cada medicamento no potencial produtivo.

Metodologia

O trabalho foi desenvolvido na área experimental do Instituto Federal do Paraná

campus Ivaiporã no período de 21/11/2015 a 20/03/ 2016. Foram utilizadas quatro tratamentos homeopáticos : *Phosphorus* 30 CH, *Arsenicum* 30 CH, *Sulphur* 30 CH , *Silicea* 30 CH e *Água*.

As sementes de soja (*Glycine max* L.) foram obtidas na Embrapa Soja a variedade BRS 254 precoce e de boa recomendação para a região. Antes da semeadura as semente foram inoculadas com as bactérias *Bradyrhizobium* (grupo rizóbio).



Figura 01: Cultivo da soja em Ivaiporã-PR.

Foi utilizada cama de frango como fonte de adubação que foi introduzida no sulco de plantio, dez dias antes do plantio da soja. A semeadura ocorreu de forma manual com densidade de 12 plantas por metro linear e um espaçamento entre linhas de 0,45 cm, que segue os critérios de exigência da cultivar. Cada parcela teve uma quantidade de 96 plantas, sendo avaliadas as 12 plantas centrais da parcela, de cada tratamento.

O delineamento adotado foi blocos casualizados, contendo vinte e cinco parcelas com quatro tratamentos homeopáticos, e uma testemunha com aplicação de água. A forma adotada de tratamento foi por meio de pulverização, a qual foi preparado uma calda composta por dez gotas da homeopatia por litro de água, sendo utilizado 2 ml do preparado por recipiente e borrifados nas plantas em quatro estágios.

A primeira aplicação dos tratamentos ocorreu logo após o plantio por meio da pulverização nas sementes, a segunda aplicação com 15 dias após a emergência

das plantas ,a terceira aplicação no estágio de R1 com o início das primeiras flores e a quarta aplicação no estágio de R5 com início do enchimento dos grãos . A contagem de vagens foi realizada com as plantas no estágio R7, contando as vagens de cada planta das 12 plantas centrais das parcelas de cada tratamento e no dia 14 de março foi realizada a colheita das vagens das 12 plantas centrais das parcelas de cada tratamento para pesagem e avaliação dos grãos.

A colheita ocorreu um dia após a colheita das vagens, e foi separado por tratamento e colocado para secar ao sol e dois dias após foi batido manualmente e separado por tratamento e posteriormente cada tratamento foi pesado para avaliação do desempenho de cada tratamento homeopático na produção da soja.

Resultados e discussão

De acordo com a Figura 1. que representa os número de vagens observou que os tratamentos *Phosphorus* e *Arsenicum* apresentaram maior número de vagens por plantas em comparação aos tratamentos com água e *Sulphur*. Entretanto em relação ao peso médio de grãos por vagens representa pela Figura 2, os tratamentos com *Água* e *Sulphur* promoveram acréscimos superiores em relação aos demais tratamentos (figura 2).

(Rolim et.al.2002) relatam que em condições de campo na região produtora de Marília os tratamentos com *Sílicea* 30CH promoveram o aumento de 60% no aumento de folhas o que mostrou posteriormente correlação significativa com a produção no número de frutos. Silva e Casali (2007) relatam o potencial de grãos de soja tratadas com *Arsenicum* semelhantes os obtidos com sementes de milho exposto ao envelhecimento acelerado após tratadas com *Arsenicum* onde houve revigoração das sementes.

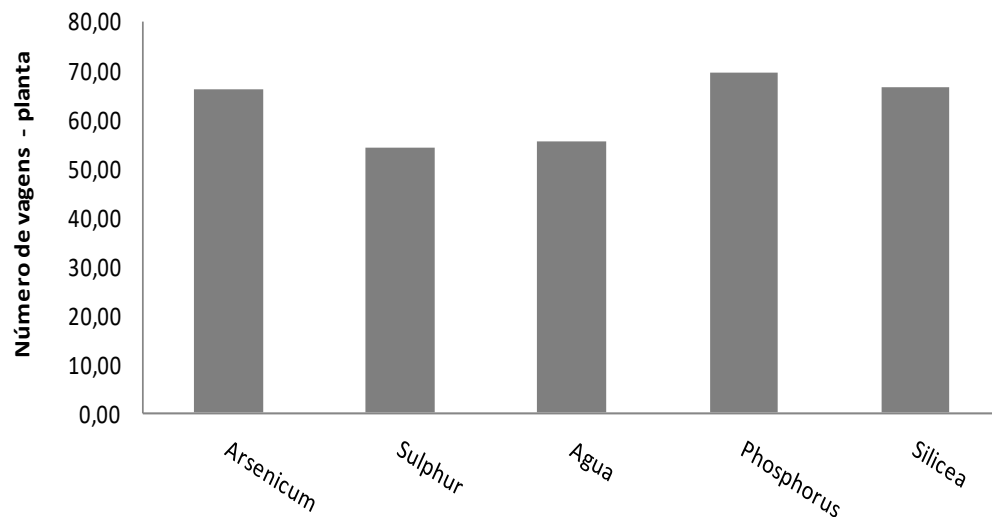


Figura 1- Efeito do medicamento homeopático no número de vagens por planta de soja

Segundo Bonato (2006), *Sulphur* pode ser empregado para fortalecer as defesas da planta, de forma preventiva, sendo indicado ainda para melhorar a absorção de elementos minerais disponíveis e que *Phosphorus* pode ser empregado em solos com deficiência de fósforo, principalmente em solos em que o fósforo encontra-se adsorvido. Em trabalho com rabanete a aplicação da homeopatia *Sulphur*, Bonato et. al. (2003), comprovaram a utilização desta homeopatia, como alternativa para o aumento da produtividade e melhoria das características das plantas com redução de insumos, o que vem a relacionar os resultados obtidos nesse trabalho.

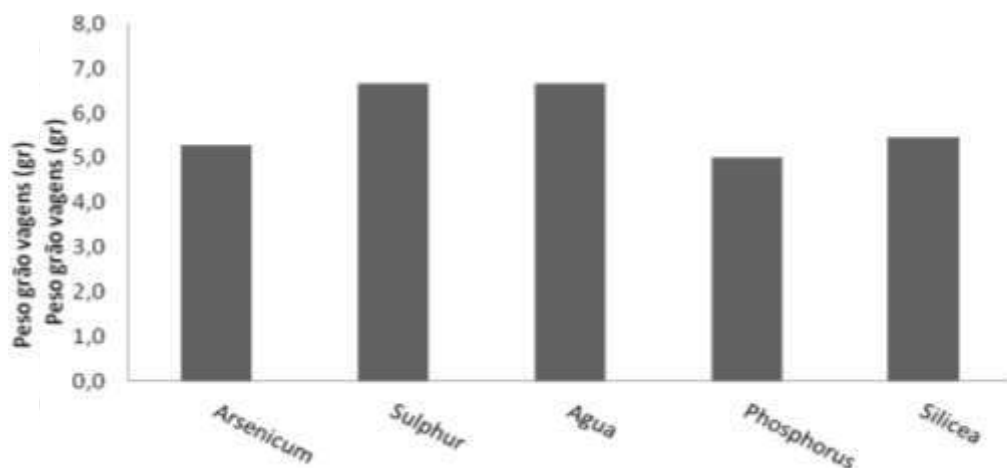


Figura 2- Efeito do medicamento homeopático no peso médio de grãos por vagens em planta de soja.

Conclusões

Conclui-se que os preparados de *Phosphorus*, *Silicea* e *Arsenicum* apresentam potencial de contribuírem com incremento produtivo nas plantas de soja.

Referências bibliográficas

BONATO, C. M. & SILVA, E. P. Effect of the homeopathic solution Sulphur on the growth and productivity of radish, *Acta Scientiarum Agronomy*, Maringá, v. 25, no. 2, p. 259-263, 2003

CASALI, V.W.D. Utilização da homeopatia em vegetais. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE UTILIZAÇÃO DE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA, 5., Toledo, 2004. Anais... Viçosa: UFV, 2004, p.89-117



ARENALES, M.C. Agropecuária orgânica. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA, 1., Viçosa, 1999. **Anais...** Viçosa: UFV, 1999. p.54-56.

CASALI, V. W. D., CASTRO, D. M., ANDRADE, F. M. C., LISBOA, S. P. **Homeopatia: bases e princípios.** Viçosa: UFV, 2006. 140 p.

CASALI, V.W.D., CASTRO, D. M., ANDRADE, F. M. C. Homeopatia vegetal. In : CONGRESSO BRASILEIRO DE HORTICULTURA ORGÂNICA, Natural, Ecológica e Biodinâmica, 1, 2001, Piracicaba. Resumos... Botucatu: Agroecológica, 2001. p. 235-236.

www.bienaldaagricultura.com.br (BIENAL dos Negócios da Agricultura Central)

SOUZA, Jacimar Luís de. **AGRICULTURA ORGÂNICA** Tecnologia para a produção de alimentos saudáveis. Vitória, ES: EMCAPA, 1998.

<http://www.institutoamazonia.org.br/> (Conab-Companhia Nacional de Abastecimento)

WWW.planetaorganico.com.br

sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do

hncristiano.com.br/.../homeopatia.../83-dinamizacao-homeopatica-magica-hahn.