



Influência do ciclo lunar associado à aplicação do preparado biodinâmico 500 em plântulas de pimentão (*Capsicum annum* var. *Cascadura IKEDA*).

*Influence of the lunar cycle associated to the application of biodynamic preparation 500 on pepper plants (*Capsicum annum* var. *Cascadura IKEDA*).*

LÖSCH, Edaciano Leandro¹; LUERSEN, Ire Thomas²; LONGO, Cibele²; BRICARELLO, Patrizia Ana².

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: O calendário biodinâmico foi desenvolvido há mais de 50 anos pela agricultora e pesquisadora alemã Maria Thun. Segundo ela, as plantas recebem estímulos cósmicos benéficos que atuam diretamente sobre o desenvolvimento das raízes, folhas, caules, flores e frutos dos vegetais. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência das fases da lua e da aplicação do preparado biodinâmico 500 (chifre esterco) no desenvolvimento inicial de plântulas de pimentão. O experimento foi conduzido em casa de vegetação entre os meses de janeiro a março de 2019 em Florianópolis, SC. O delineamento adotado foi o Inteiramente Casualizado em esquema bifatorial, contendo quatro tratamentos, com e sem a aplicação do preparado biodinâmico 500. As plântulas de pimentão apresentaram diferenças no comportamento de desenvolvimento em função da lua predominante. Plantas cultivadas sob a Lua minguante, sem aplicação do preparado biodinâmico 500, apresentaram valores significativos no comprimento da parte aérea e no número de folhas. O Preparado Biodinâmico 500 pode ser usado para favorecer o processo de formação de raízes em plântulas de pimentão.

Palavras chave: Agricultura Biodinâmica; fases da lua; hortaliças.

Keywords: Biodynamic Agriculture; phases of moon; vegetables.

Introdução

Os ciclos lunares têm despertado a atenção do ser humano há anos. A influência sobre os organismos vivos tem sido amplamente estudada, de forma que sua ação sobre determinadas variáveis agrônômicas ainda necessitam de respostas concludentes no campo da pesquisa científica. Inúmeras tradições agrícolas, evidenciadas fortemente em povos da América do Sul, referem-se à lua como reguladora dos ciclos naturais. A simples observação das colheitas levou à conclusão de que determinadas fases lunares eram mais favoráveis do que outras (SCHLEIER et al., 2016). Em meados de 1921, Rudolf Steiner deu ênfase aos efeitos positivos da lua cheia num contexto agrícola e somente mais tarde, através de um amplo estudo realizado por Maria Thun (1986), em um procedimento de semeadura de rabanetes de acordo com a posição da Lua em relação ao zodíaco, foi possível ter uma compreensão mais aprofundada sobre a influência dos astros nos cultivos agrícolas. Com base nestes estudos foi possível desenvolver o



Calendário Biodinâmico, tornando-se hoje uma ferramenta indispensável para agricultores biodinâmicos e praticantes de áreas afins. Para Maria Thun, as plantas recebem estímulos cósmicos benéficos que atuam diretamente sobre o desenvolvimento das raízes, folhas, caules, flores e frutos. Para melhor entendimento, é necessário compreender o calendário lunar, as fases da lua, a posição deste satélite e também a influência das constelações.

Algumas evidências demonstram que a lua possui influência na germinação das sementes bem como a quantidade e qualidade das hortaliças produzidas. Jovchelevitch (2007) em uma revisão bibliográfica dos efeitos dos ritmos lunares sobre o rendimento e qualidade de várias hortaliças, leguminosas e cereais constatou a atuação positiva da lua nos vegetais. Em paralelo a ciência, a sabedoria popular e tradicional sobre os efeitos da lua na agricultura merece destaque, pois tal prática faz-se presente há séculos no cotidiano de muitos agricultores. De modo intuitivo ou pela simples observação, várias práticas agrícolas são realizadas em função do ciclo lunar vigente durante o ano.

Aliado aos ciclos lunares, na Agricultura Biodinâmica é estimulado à adoção de variadas práticas que visam despertar a organização e vitalidade dos organismos agrícolas. Como exemplo pode-se citar a aplicação dos preparados biodinâmicos, os quais desempenham o papel de vivificar a terra, sendo mediadores entre a Terra e o Cosmo, ajudando as plantas na sua tarefa de serem órgãos de percepção no planeta (STEINER, 1993). Considerando a influência dos cosmos e das práticas biodinâmicas no organismo agrícola, este trabalho teve como objetivo avaliar a influência do ciclo lunar e da aplicação do preparado biodinâmico 500 no desenvolvimento inicial de plântulas de pimentão.

Materiais e métodos

O experimento foi conduzido em casa de vegetação no período de janeiro a março de 2019 no Núcleo de Pesquisa e Extensão em Agroecologia da Fazenda Experimental da Ressacada-UFSC, Florianópolis, SC. Foram utilizadas sementes de pimentão da variedade Casca dura IKEDA adquiridas da empresa FELTRIM®, plantadas semanalmente, sempre no ápice lunar (dias: 14/01 – crescente; 21/01 - cheia 28/01- minguante e 04/02 - nova). Utilizou-se quatro bandejas de isopor contendo 200 células, das quais foram usadas apenas 80 células, quarenta para cada tratamento, separadas entre si para evitar influência entre os tratamentos. Foi utilizado composto orgânico elaborado no local semeando-se uma semente por célula. As bandejas permaneceram em estufa coberta com plástico de 126 micras na parte superior e com sombrite 80% nas laterais durante o período de vinte e oito dias. As mudas foram irrigadas diariamente por microirrigação automática.

O delineamento adotado foi o Inteiramente Casualizado, em esquema bifatorial, contendo quatro tratamentos e dois fatores e, uma repetição (pool de quarenta plantas). Cada tratamento corresponde a uma fase do ciclo lunar: Lua cheia (LC);



Crescente (Lc); Nova (LN) e Minguante (LM) com preparado biodinâmico (CPB) e sem preparado biodinâmico (SPB). As plântulas receberam duas aplicações do preparado 500 (chifre esterco), a primeira no momento do plantio das sementes e a segunda quatorze dias após o plantio. Foi utilizado aproximadamente 200 ml do preparado por tratamento, pulverizado até o ponto de escoamento (RUEDA, 2013). O preparado biodinâmico 500 foi elaborado e aplicado sempre ao entardecer, conforme recomendações do Manual para elaboração dos Preparados Biodinâmicos (WISTINGHAUSEN, 1999).

As avaliações compreenderam a taxa de emergência ((nº de plantas emergidas / nº de sementes semeadas) x 100), medição do comprimento da haste e da raiz e, contagem do número de folhas. Para isso foi utilizado fita métrica expressando os valores em centímetros. No momento da avaliação as mudas foram retiradas das bandejas e lavadas em água corrente para a remoção do substrato presente nas raízes. A elaboração estatística dos parâmetros quantitativos foi realizada no programa computacional R através do pacote Agricolae, sendo feita uma análise bidirecional da variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste Tukey quando F apresentou significância ($p < 0,05$).

Resultados

A taxa de emergência das plântulas de pimentão apresentou variação de 70% para LNCPB à 87.5% para LcSPB. Intermediário a estes dados obteve-se 77% para LCCPB e LMSPB e, 80% para os demais tratamentos. Com relação ao desenvolvimento das plântulas (FIGURA 1), é possível afirmar que a fase da Lua minguante exerce significativa influência sobre os parâmetros analisados neste trabalho. Para o comprimento da parte aérea e número de folhas, LMSPB apresentou resultados significativos ($p < 0.05$) quando comparado aos demais tratamentos. Para o comprimento de raiz observou-se semelhanças entre os tratamentos, havendo apenas diferenças ($p < 0.05$) para LMCPB, LMSPB, LcCPB e LcSPB em comparação a LNCPB.

A taxa de emergência evidenciada sob a Lua crescente sem preparado biodinâmico pode estar relacionada à luminosidade lunar exercida durante este período. Para Vasquez et al. (2018) as sementes com maior exposição da luminosidade lunar na primeira fase de vida, lua crescente e cheia, tendem a emergir rapidamente, desenvolvendo mais folhas e flores. Com isto elas estariam aptas a realizar a fotossíntese com mais eficiência. Quando esta exposição tende a ser menor, na lua nova e minguante, as plântulas passam os primeiros dias sob uma luminosidade lunar que tende a zero, passando a ter um período vegetativo mais longo.

O presente experimento ocorreu sobre as constelações de capricórnio e aquário, ambos sob o período de lua descendente, propício ao plantio, criação de novas raízes e ligação ao local de cultivo. Capricórnio é associado ao elemento terra, responsável por estimular raízes, já aquário é enquadrado no elemento ar, o qual



favorece flores. Percebeu-se que, durante a constelação de aquário sob a Lua minguante, as plântulas de pimentão apresentaram dados promissores nas variáveis estudadas.

Analisando os dias de plantio, observa-se que os dias 21 (Lua cheia) e 28 (Lua minguante) não eram favoráveis ao plantio de sementes no entanto, ideais para plantas que produzem folhas. Isso pode justificar os resultados encontrados na média do número de folhas e comprimento de plântula e de raiz observado durante a Lua minguante e, na taxa de emergência durante a Lua crescente, a qual era indicada ao plantio de sementes.

Com relação ao preparado biodinâmico 500 foi observado que sua ação teve influência positiva no crescimento radicular das plântulas em todas as fases lunares, sendo mais expressiva quando cultivado sob as luas minguante e crescente. Segundo a Associação de Agricultura Biodinâmica seu uso é recomendado como um vivificador do solo, favorecendo a atividade microbiana, formação de húmus e para o crescimento de raízes. Resultados positivos também foram obtidos por Costa (2009) quando o preparado foi aplicado em mudas de alface e repolho, favorecendo o sistema radicular e desenvolvimento da parte aérea destas plantas.

Conclusão

As plântulas cultivadas sob a Lua minguante sem aplicação do preparado biodinâmico 500 demonstraram valores significativos para o comprimento da parte aérea e número de folhas em comparação aos demais tratamentos. O Preparado Biodinâmico 500 pode ser usado para favorecer o processo de formação de raízes em plântulas de pimentão.

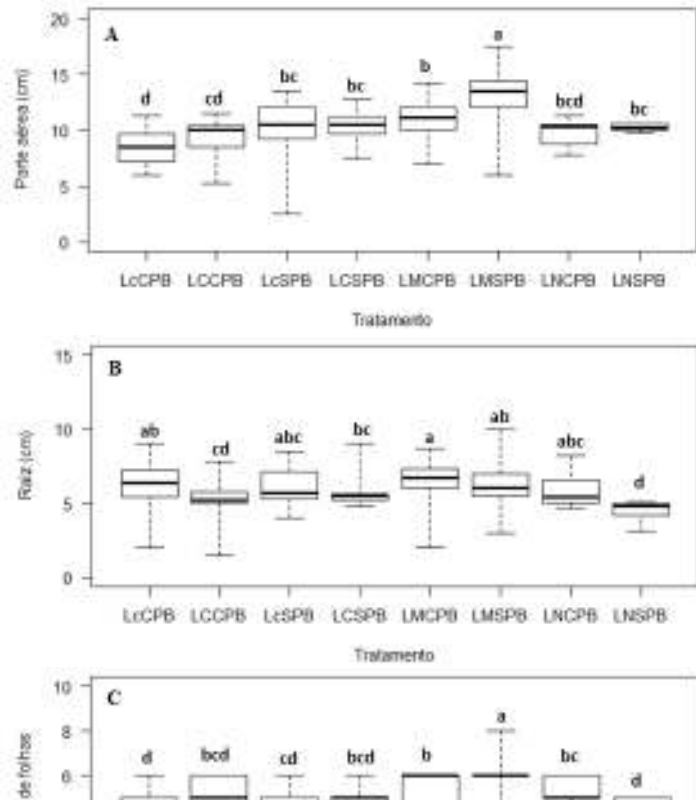


FIGURA 1. Influência das fases lunares e da aplicação do preparado biodinâmico 500 no comprimento da parte aérea (A), raiz (B) e número de folhas (C) em mudas de pimentão. Letras iguais entre si não diferem estatisticamente pelo teste Tukey ($p < 0,05$). **LcCPB:** Lua crescente com preparado biodinâmico; **LcSPB:** Lua crescente sem preparado biodinâmico; **LCCPB:** Lua cheia com preparado biodinâmico; **LCSPB:** Lua cheia sem preparado biodinâmico; **LMCPB:** Lua minguante com preparado biodinâmico; **LMSPB:** Lua minguante sem preparado biodinâmico; **LNCPB:** Lua nova com preparado biodinâmico; **LNSPB:** Lua nova sem preparado biodinâmico. CV%=**A:**16.72; **B:**20.01; **C:**14.86.



Agradecimentos

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

Referências Bibliográficas

COSTA DE MENDONÇA, M.S.S. et al. **Avaliação do uso do preparado biodinâmico 500 na produção de mudas de alface e repolho.** *Revista Brasileira de Agroecologia*, [S.l.], v. 4, n. 3, dec. 2009.

JOVCHELEVITCH P. **Rendimento, qualidade e conservação pós-colheita de cenoura (*Daucus carota* L.),** sob cultivo biodinâmico, em função dos ritmos lunares [dissertação]. Botucatu: Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista; 2007.

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/>.

RUEDA, E.E.P. **Utilização de altas diluições na produção orgânica de repolho, brócolis e couve-flor.** Tese de Mestrado. Centro de Ciências Agroveterinárias / UDESC. Lages, 2013. 67f.

SCHLEIER, R. **Plantas, metais e planetas: o caso do *Bryophyllum*.** *Arte Méd Ampl.* 2016;36(3):103-9.

STEINER, R. **Fundamentos da Agricultura Biodinâmica.** Editora Antroposófica, 1993.

THUN, M. **O trabalho na terra e as constelações.** Botucatu: Associação Brasileira de Agricultura Biodinâmica, 1986. 56 p.

VASQUEZ, G.H. **Interferência das fases da lua no desenvolvimento de enxertos de seringueira.** *Nucleus*, v.15,n.2,out.2018.

WISTINGHAUSEN, C.V. et al. **Manual para elaboração dos Preparados Biodinâmicos.** Caderno de trabalho. Tradução autorizada segundo a 3ª edição. 1999.

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