

AGRICULTURA BIODINÂMICA: AS INFLUÊNCIAS LUNARES E DE BIOFERTILIZANTES ANAERÓBICO NO DESENVOLVIMENTO VEGETAL E ECONÔMICO DA ALFACE (LACTUCA SATIVA)

BIODYNAMIC AGRICULTURE: LUNAR INFLUENCES AND ANAEROBIC
BIOFERTILIZERS ON LETTUCE (LACTUCA SATIVA) PLANT AND ECONOMIC
DEVELOPMENT

Ana Paula Belarmino da Silva¹
Camila Valadares da Silva²
Shirley Andrade Costa³
Erica Ribeiro de Sousa Simonetti⁴

Área Temática 1: Agroecologia, Agricultura Familiar Camponesa e Soberania Alimentar
Modalidade: Resumo expandido

1. Introdução

A agricultura biodinâmica aponta para as interdependências entre o sensorial-físico e o suprasensível-espiritual (multidisciplinaridade a ser requerida em prol do avanço da ciência e do desenvolvimento humano). “A agricultura biodinâmica pode ser empregada por qualquer pessoa interessada. Os princípios da agricultura biodinâmica são suficientemente abrangentes para proporcionar sua adequação às mais diferentes situações naturais, econômicas e sociais”. (MIKLOS,2019 p.74). A temática é encontrada em obras como as de Lanz (1985), Steiner (1984^a, 1985a, 1985b, 1986, 1994, 2000) e Veiga Greuel (1998). “Rudolf Steiner, a partir de várias obras, parece ser o que mais se aprofundou na descrição da essência de tais fenômenos” (MIKLOS,2019, p.75).A agricultura biodinâmica e a Antroposofia são uma nova cultura agrícola “é entendida como uma ciência espiritual, como uma ciência do espírito, assim como a ciência natural é entendida como uma ciência da natureza” (MIKLOS,2019 p.80).

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), Campus Araguatins. E-mail: ana.silva121@estudante.ifto.edu.br

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), Campus Araguatins. E-mail: camila.silva15@estudante.ifto.edu.br

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), Campus Araguatins. E-mail: Shirley.costa2@estudante.ifto.edu.br

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), Campus Araguatins. E-mail: erica.simonetti@ifto.edu.br.

Um astro que fascina e instiga a humanidade há muito tempo é a Lua. “Muitos povos até acreditam que a Lua pode exercer uma certa influência sobre suas vidas e seus hábitos no dia a dia” (JÚNIOR SIMIANO, 2021, p.15). A cada dia, o Sol ilumina a Lua de um ângulo diferente, conforme se desloca ao redor da Terra, formando assim as quatro fases da Lua popularmente conhecidas: Lua Nova, Quarto Crescente, Cheia e Quarto Minguante (COSTA, 2011).

Essa influência da Lua sobre o planeta Terra, e especificamente sobre as plantas, ainda é pouco estudada, entretanto é um conhecimento empírico que perpassa gerações e está presente entre muitos agricultores que acreditam nesta influência sobre suas vidas e sobre principalmente a agricultura e pecuária, nas quais essas pessoas trabalham.

A influência da lua nas plantas, incluindo a alface, é um tema de interesse na agricultura. Embora haja controvérsias, alguns acreditam que as fases lunares podem afetar o desenvolvimento das plantas. A agricultura biodinâmica possui suas especificidades. O uso de princípios da homeopatia é um dos elementos principais, juntamente com o acompanhamento do calendário astronômico (EMBRAPA, 2015). A alface (*Lactuca Sativa*) faz parte da olericultura, é originária de clima temperado, pertencendo à família Asteraceae, sendo uma das hortaliças mais consumidas no Brasil. A produção de hortaliças é uma importante atividade econômica, responsável por empregar 2,2 milhões de pessoas (CNA, 2017).

Diante disso, surgiu a seguinte problemática: Qual é o efeito das diferentes fases da lua no crescimento e desenvolvimento das plantas de alface e as interações com e sem biofertilizante?

A metodologia é uma pesquisa exploratória, literária e experimental. Esse estudo é relevante por promover o desenvolvimento das áreas prioritárias definidas pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação através da temática, cujo enfoque será Influência lunar sobre plantas hortícolas. É de suma importância a investigação, pois verifica o efeito das diferentes fases da lua no crescimento e desenvolvimentos das plantas de alface interações com e sem biofertilizante.

2. Metodologia

2.1 Local e Delineamento

A avaliação foi conduzida no IFTO Campus Araguatins, situado no povoado Santa Tereza, a 7 km do centro da cidade de Araguatins -TO. A região apresenta clima tropical (Aw) (IFTO, 2013).

Quadro 1. Síntese do Delineamento Experimental

Delineamento	Descrição
Cultura	alface-crespa repolhuda (<i>Lactuca sativa</i> L.)
Área total	67,45 ² (9,5m x 7,1m)
Módulo de canteiros	2,00m x 1,00m, segmentados em quatro partes para cada fase lunar nas interações com e sem biofertilizante.
Fatores avaliados	
Fase lunar	Cheia, nova, crescente e minguante.
Uso de biofertilizante	Com e sem aplicação.
Subdivisões em parcelas	4
A área de bordadura	10 cm.
Preparo do solo	Nivelamento e retirada de plantas daninhas, deixando os canteiros homogêneos.
Coleta de dados	Datas da semeadura, de transplante, idade das plantas e dias após a semeadura (21 dias).

Fonte: Elaboração própria.

Foram instalados canteiros de 2,0 m x 1,0 m, distribuídos em blocos ao acaso, sendo o esquema fatorial 4 × 2 (4 fases da lua × 2 aplicações de biofertilizante), totalizando 40 unidades experimentais.

2.3 Condução do Experimento

As sementes de alface-crespa repolhuda foram semeadas em bandejas de poliestireno expandido, preenchidas com substrato comercial. As mudas foram mantidas sob condições adequadas de temperatura, luminosidade e irrigação até o momento do transplante. Os canteiros foram preparados manualmente, com correção e adubação do solo conforme recomendações agrônômicas para a cultura. O solo foi revolvido e nivelado, buscando favorecer o desenvolvimento das raízes das plantas. O transplante das mudas foi realizado em quatro diferentes fases da lua (Lua Nova, Lua Crescente, Lua Cheia e Lua Minguante

2.4 Coleta de Dados e Análise

Aos 35 dias após o transplante em cada fase lunar, colheram-se duas plantas por parcela. As raízes foram cuidadosamente lavadas com água corrente para remoção do solo. Em seguida, foi realizada a medição do comprimento da raiz, com o auxílio de régua graduada em centímetros.

Essa variável foi utilizada como indicador do desenvolvimento do sistema radicular das plantas sob diferentes fases da lua e da aplicação ou não do biofertilizante.

Imagem 1-Transplantadas mudas



Fonte: Belarmino (2025)

Imagem 2-Módulos dos canteiros



Fonte: Belarmino (2025)

Imagem 3-Mensuração



Fonte: Belarmino (2025)

Os dados referentes ao comprimento da raiz foram submetidos à análise de variância (ANOVA), considerando os efeitos principais das fases lunares, do uso de biofertilizante e da interação entre esses fatores. Quando houve significância estatística, as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o software Sisvar (FERREIRA, 2019).

3. Resultados/Discussões.

Tabela 1 apresenta o comprimento médio das raízes de alfaces nas diferentes fases da lua, com e sem a aplicação de biofertilizante. Os resultados obtidos demonstram que o uso de biofertilizante favoreceu o maior comprimento das raízes nas diferentes fases lunares, com destaque para as fases Cheia e Crescente.

Tabela1-Comprimento das raízes.

Bio fert	FASES LUNARES				
	Nova	Cheia	Crescente	Minguante	Média
Com bio	10,33 a A	11,3 a A	10,91 a B	8,68 a A	10,305 A
Sem bio	8,9 a A	10,65 a A	8,25 a A	9,44 a A	9,31 A
Média	9,615 a	10,975 a	9,58 a	9,06 a	CV%=18,30

Fonte: Elaboração própria.

A aplicação de biofertilizante aumentou o desenvolvimento radicular, principalmente nas fases cheia e crescente. A maior média de crescimento de raiz ocorreu na lua cheia (11,3 cm), enquanto o menor crescimento foi na minguante (8,68 cm). Este resultado revela que o manejo

biodinâmico, associado ao uso de insumo orgânico, proporciona um desenvolvimento radicular mais robusto, sendo particularmente acentuado nas fases cheia e crescente. Esses achados estão em consonância com Miklos (2019) e Santos e Oliveira (2018), que relacionam o período de maior luminosidade da lua cheia ao maior crescimento das plantas.

4. Considerações Finais

A agricultura biodinâmica revela uma abordagem holística na produção de alimentos, considerando tanto o manejo da terra quanto a dinâmica cósmica. Os resultados obtidos mostram que o uso de biofertilizante fortaleceu o desenvolvimento radicular das plantas de alface, sendo particularmente evidente nas fases cheia e crescente da lua.

Desta forma, conclui-se que o manejo biodinâmico, associado ao uso de insumo orgânico, proporciona um desenvolvimento radicular mais robusto e, conseqüentemente, maior resistência às adversidades, sendo uma alternativa viável para a agricultura sustentável.

5. Referências

ALMEIDA, J. C.; SILVA, R. P. **Efeito do biofertilizante no desenvolvimento de plantas: uma revisão.** Revista Brasileira de Agroecologia, v. 15, n. 2, p. 123-130, 2020.

BELARMINO, A. P. da S. **Agricultura biodinâmica: as influências lunares e de biofertilizantes anaeróbico no desenvolvimento vegetal e econômico da alface (Lactuca sativa).** Araguatins: IFTO, 2025. Trabalho acadêmico (Resumo Expandido).

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL – CNA. **Cadeia produtiva de hortaliças no Brasil.** Brasília: CNA, 2017. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br>. Acesso em: 18 jun. 2025.

COSTA, M. S.; LIMA, F. C. **Influência das fases lunares no crescimento de espécies vegetais.** Revista Científica de Agricultura, v. 10, n. 4, p. 45-52, 2019.

COSTA, M. S. **Fases da lua e agricultura tradicional: um estudo sobre o conhecimento popular no sertão nordestino.** João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2011.

EMBRAPA HORTALIÇAS (2015). **A cultura dos brócolis.** Coleção Plantar, n. 74. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 153 p. ISBN 978-85-7035-532-4.

EMBRAPA HORTALIÇAS (2021). **Sistema de produção de batata-doce.** Embrapa Hortaliças – Sistema de Produção, n. 9, fevereiro. ISSN 1678-880X

FERREIRA, D. F. **SISVAR: um sistema computacional de análise estatística**. Revista Científica Symposium, v. 6, n. 2, p. 36–41, 2019.

LANZ, L. **Agricultura biodinâmica: princípios e práticas**. São Paulo: Editora Antroposófica, 1985.

MIKLOS, A. **Agricultura biodinâmica e consciência ecológica**. São Paulo: Editora Antroposófica, 2019.

PEREIRA, L. F. et al. **Biofertilizantes: benefícios no desenvolvimento radicular das plantas**. Revista de Ciências Agrárias, v. 41, n. 1, p. 89-96, 2018.

SANTOS, A. P.; OLIVEIRA, D. M. **Fases da lua e sua relação com o desenvolvimento vegetal: mito ou ciência?** Revista Agropecuária Científica no Semiárido, v. 14, n. 1, p. 33-40, 2018.

SILVA, Erivaldo Guedes da **Influência das fases lunares e biofertilizante na produção da alface variedade Elisa no município de areia, Paraíba**, UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS - CAMPUS II GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA. Trabalho de Conclusão de Curso.

SIMIANO JUNIOR, A. et al. (2021). **Saber empírico e saber científico: influência das fases da lua na agricultura**. In: **Ciência em Foco – Volume VII**. Anais da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, USP, Piracicaba, 14–15 pp. 179-190.

STEINER, R. **Curso de agricultura: bases espirituais da renovação da agricultura**. Dornach: Goetheanum, 1984a, 1985a, 1985b, 1986, 1994, 2000.

VEIGA GREUEL, M. C. da. **Agricultura biodinâmica: experiência e espiritualidade no cultivo da terra**. Florianópolis: Insular, 1998.