



JULIANA NUNES DA SILVA

BIOFERTIZAÇÃO EM CULTURA DE ALFACE E RABANETE

INCONFIDENTES/MG
2015

JULIANA NUNES DA SILVA

BIOFERTIZAÇÃO EM CULTURA DE ALFACE E RABANETE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como pré-requisito de conclusão do curso de Graduação Tecnológica em Gestão Ambiental Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Inconfidentes, para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Ambiental

Orientador: Prof. DSc. Carlos Cezar da Silva

**INCONFIDENTES/MG
2015**

JULIANA NUNES DA SILVA

BIOFERTIZAÇÃO EM CULTURA DE ALFACE E RABANETE

Data de aprovação: ____ de _____ de 2015

Prof. DSc. Carlos Cezar da Silva
(IFSULDEMINAS - Campus Pouso Alegre)
Professor Orientador

Prof. Antonio Jackson de Jesus Souza
(IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes)
Membro 1

Prof. DSc. Wilson Roberto Pereira
(IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes)
Membro 2

Agradecimentos

Em primeiro lugar agradeço a Deus, pois ele é o centro e o fundamento de toda a minha vida, por renovar a cada momento a minha força, disposição e discernimento concedido ao longo dessa jornada.

Aos meus pais Iracely e Ribamar que sempre esteve ao meu lado me apoiando, me dando força e coragem para enfrentar as dificuldades que surgiram no decorrer do curso, agradecerei a vocês pelo resto da minha vida, são vocês que me fizeram chegar até aqui, com garra e determinação, que por muitas vezes deixaram de realizar os seus sonhos para realizar os meus, obrigado pai e mãe por tudo que vocês me proporcionam, amo vocês.

Agradeço aos meus irmãos, tios e minha avó que me ajudaram financeiramente e que me deram incentivo para que eu não desistisse em nenhum momento.

Ao meu orientador professor Carlos Cezar que acreditou no meu potencial, que ouviu pacientemente as minhas considerações, compartilhando comigo as suas idéias, conhecimento e experiências, e que sempre me motivou. Quero expressar o meu reconhecimento e admiração pela sua competência profissional e minha gratidão pela sua amizade, por ser um profissional qualificado e pela forma humana que conduziu a minha orientação.

Ao meu coorientador Antonio Jackson Souza pelo apoio, confiança e empenho dedicado à elaboração deste trabalho.

Ao professor Wilson Roberto Pereira pela contribuição no meu trabalho.

Agradeço a todos os professores por me proporcionar o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, por tanto que se dedicaram a mim, não somente por terem me ensinado, mas por terem me feito aprender. A palavra mestre, nunca fará justiça aos professores dedicados aos quais sem nominar terão os meus eternos agradecimentos.

Ao Instituto Federal do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes pelo ambiente, pela oportunidade de fazer o curso e por me proporcionar tudo o que precisei ao longo do curso.

Agradeço a todos os meus amigos que me ajudaram para a realização deste trabalho, em especial a Gabi (Tia Luzia) pelos puxões de orelhas quando eu não estava querendo fazer o tcc, a Yara que me ajudou bastante no decorrer do trabalho, a Nathi pelas idas e vindas em Pouso Alegre, ao Valfrido que é como um pai para eu, a Ellen Bonatti pela força e ajuda, a Fernanda Rodrigues pelo apoio, ao Gabriel Carvalho que me incentivou e esteve ao meu lado nos momentos em que eu mais precisei, a “Pâmeloça” que sempre me deu conselhos e foi minha companheira de estudo, a galerinha maravilhosa do 6º período Fernando Yuri “Travesseiro da NASA” , Misael Juliani, Lara Cabral, Fer Bazani, Neife Abrão, Louiz Gaga, Gabriel Balbi, Lucas Itapira “já formou” e Samanta.

As minhas amigas que mesmo longe me deram a maior força desde o começo até hoje, a Allana (Didalzinha) que me agüenta horas e horas no telefone, a Luana Nunes sempre me deu forças para que eu pudesse terminar o curso e com os melhores conselhos, a Tamires Ananias com as nossas conversas de Tcc e pelo incentivo, a Leilayne (Jabulani) que foi uma irmã e que me deu muita força quando comecei a fazer a faculdade.

A Ivana que foi uma mãe aqui em Inconfidentes e me ajudou em tudo que precisei.

Ao Emerson Fernandes pelo apoio e carinho, sempre me dando energias positivas para que tudo ocorresse da melhor maneira possível.

E por fim agradeço a todos que de forma direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito OBRIGADO!

Resumo

A cada ano que passa se faz necessário aumentar a produção de alimentos no mundo, uma vez que a população mundial continua a crescer. Para suportar esse crescimento de produção de alimentos precisamos utilizar fertilizantes para acelerar o processo natural de crescimento das culturas na agricultura. Uma das opções para mitigar os impactos ambientais, é a utilização de biofertilizante no lugar dos fertilizantes químicos. Os biofertilizantes são produtos naturais obtidos da fermentação de materiais orgânicos com água, na presença ou ausência de ar (processos aeróbicos ou anaeróbicos). Com o objetivo de avaliar o desenvolvimento das mudas de alface e rabanete utilizando diferentes concentrações de biofertilizante proveniente do resíduo da conversão de cachaça em etanol. Conduziu-se um experimento no canteiro da horta da fazenda do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. O delineamento foi realizado com três tratamentos e três repetições. Os tratamentos foram: testemunha, 25% de biofertilizante e 50% de biofertilizante, aplicados diariamente por via foliar. Foram avaliados os parâmetros: altura de planta, número de folhas, diâmetro do caule, peso da matéria fresca de raiz, peso da matéria fresca da parte aérea e peso da matéria seca da planta. Ao final do experimento, concluiu-se que o biofertilizante contribuiu para o rabanete e para a cultura da alface a biofertilização foi prejudicial.

Palavras-Chave: Alface, Rabanete, Adubação Foliar.

Abstract

With each year it is necessary to increase food production in the world, since the world's population continues to grow. To support this food production growth we need to use fertilizers to speed up the natural process of growth of crops in agriculture. One of the options to mitigate environmental impacts is the use of bio-fertilizers instead of chemical fertilizers. The bio-fertilizer is natural products obtained from the fermentation of organic materials with water, in the presence or absence of air (aerobic or anaerobic processes). In order to evaluate the development of lettuce and radish seedlings using different concentrations of bio-fertilizer from ardent spirit's residues from the ethanol conversion. Was conducted an experiment in the farm of IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes. The experiment was conducted with three treatments and three replications. The treatments were: control, 25% waste and 50% residue, applied daily for foliar application. The parameters were evaluated: plant height, leaf number, stem diameter, fresh weight of root, fresh weight of the plant and dry weight of root and plant. At the end of the experiment, it was concluded that a dose of 25% of bio-fertilizer showed better results in the studied cultures.

Key-words: Lettuce, Radish, Foliar adubation.

S mario

1. Artigo Completo Enviado para Submiss�o � Revista Agrogeoambiental.....	9
2. Anexo.....	18
2.2. Anexo II – Normas para a Reda�o e Formata�o dos Artigos Submetidos � Revista Agrogeoambiental.....	19

**1. Artigo Completo Enviado para Submissão à Revista
Agrogeoambiental**

Biofertilização em cultura de Alface e Rabanete

Juliana Nunes da Silva. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Inconfidentes. Inconfidentes, Minas Gerais, Brasil. juliananunes01@hotmail.com. (35) 991971821. Rua Marília de Dirceu, 444, Centro, Inconfidentes, MG, CEP: 37576-000.

Carlos Cezar da Silva. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Inconfidentes. Professor Pesquisador. Inconfidentes, Minas Gerais, Brasil. carlos.silva@ifsuldeminas.edu.br. (11) 995744589. Rua Arlindo Bonamichi, 764, Portal de Inconfidentes, Inconfidentes, MG, CEP: 37576-000.

Introdução

Atualmente, o cenário ambiental tem gerado inúmeras preocupações devido à degradação causada por diversas fontes poluidoras tal como o descarte inadequado de resíduos. Dentre esses resíduos, podemos citar: o resíduo da conversão de cachaça em etanol, devido a carência de estudos não se sabe qual a melhor maneira de descarte do mesmo. Como alternativa propõe-se sua utilização na biofertilização.

O biofertilizante é um composto biológico de nutrientes, no qual é fornecido para as plantas podendo ser aplicado no solo, na irrigação ou por via foliar, possibilitando a obtenção de boas produções e de frutos com adequada qualidade comercial e conseqüentemente sanitária. A absorção pelas plantas se efetua com muita rapidez, de modo que é muito útil para as culturas de ciclo curto ou no tratamento rápido de deficiências nutricionais das plantas. Além disso, os biofertilizantes líquidos são produtos naturais obtidos da fermentação de materiais orgânicos com água, na presença ou ausência de ar (processos aeróbicos ou anaeróbicos). Podem possuir composição altamente complexa e variável, dependendo do material empregado, contêm quase todos os macro e micro elementos necessário à nutrição vegetal. (SILVA, 2007).

Contudo até o momento não existe uma fórmula padrão para a produção de biofertilizante. Várias receitas no decorrer do tempo vêm sendo testadas e utilizadas por pesquisadores para fins diversos. Segundo (SEIXAS et al.,1980) citado por (ARAÚJO et al., 2008), a China e a Índia são os maiores produtores e consumidores dessa tecnologia, com mais de 150 mil unidades instaladas.

Neste estudo, foram selecionadas duas culturas, alface e rabanete.

A alface (*Lactuca sativa L.*) foi selecionada, pois é uma das hortaliças mais cultivadas em todo o país. A sua larga adaptação às condições climáticas diversas, a possibilidade de cultivos sucessivos no mesmo ano, o baixo custo de produção, pouca suscetibilidade a pragas e doenças e a comercialização segura, fazem com que seja a hortaliça preferida pelos pequenos produtores, o que lhe confere grande importância econômica e social, sendo significativo fator de agregação do homem no campo (MEDEIROS et al., 2007).

O rabanete (*Raphanus Sativus L.*), por ter ciclo de crescimento rápido também foi selecionado, e pertence à famílias *Brassicaceaes*, originário da região mediterrânea. A sua raiz globular é comestível, de cor vermelha e sabor picante. Apresenta propriedades medicinais, como expectorante natural e estimulante do sistema digestivo, contendo vitaminas A, C, B1, B2, B6, ácido fólico, potássio, cálcio, fósforo e enxofre,

elevada quantidade de fibras alimentares, atividade antioxidante e baixa quantidade de calorias (CAMARGO et al., 2007; MELLO et al., 2013) citado por (RODRIGUES et al., 2013).

De acordo com Collard et al(2001) avaliaram o uso de biofertilizante agrobio na cultura do maracujazeiro amarelo em diferentes concentrações verificaram-se que houve efeito significativo quando utilizado pulverizações com o biofertilizante, enquanto as demais concentrações não contribuiu para o mesmo.

Segundo Moraes et al(2006) avaliaram a biofertilização de tomateiro e verificaram que o uso de resíduo prejudicou o desenvolvimento de mudas quando utilizado urina de vaca e Super Magro.

O presente trabalho tem como objetivo avaliar o desenvolvimento das mudas de alface e rabanete com a utilização de diferentes concentrações (25% e 50%) de resíduos proveniente da conversão de cachaça em etanol.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado na horta da fazenda do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes, localizado a 869 metros de altitude e clima tropicalpredominante, com média anual de 18°C (INCONFIDENTES, 2015).

O experimento foi conduzido no período de 26 de fevereiro a 17 de abril de 2015, na estação verão, o plantio foi realizado com 200 mudas de alface e 200 sementes de rabanete. Foi feito a análise de solo, onde o resultado inicialfoi que o solo é de textura argilosa, porém a mesma não foi considerada para esse estudo pois não está completa.

A alface lisa do tipo Regiane no qual foi selecionada para esse estudo, é uma planta que tem o ciclo de vida curto, há uma facilidade de comercialização devido ao seu encaixe perfeito na embalagem plástica, além do seu plantio ser o ano inteiro.

O Rabanete do tipo Gigante também foi selecionado para o estudo, pois é uma planta de ciclo de vida curto, sua raiz é comestível, é consumido em saladas, podendo servir também como tira-gosto, tendo como espaçamento recomendado de 15 centímetros em fileiras e 5 centímetros entre plantas.

O delineamento experimental foi constituído com três tratamentos e três repetições (T1, T2, e T3) onde o T1 era irrigado com 0% de biofertilizante e 100% de água, servindo de testemunha, o T2 foi irrigado com 25% de biofertilizante e 75% de água e o T3 irrigado com 50% de biofertilizante e 50% de água, o biofertilizante utilizado foi proveniente da coluna de retificação da produção de cachaça em etanol, no qual umas das características são: Potássio (K), Sódio (Na), Nitrato (Ni) e Carbonato de etila. As parcelas foram formadas com quatro linhas de plantas (figura 1). Com um total de vinte plantas de alface por parcela. Utilizando o sistema de bordadura, as plantas úteis foram as seis centrais. No tratamento da alface foram irrigados todos os dias em cada parcela um total de oito litros de líquido (água ou mistura de água e biofertilizante).

O rabanete foi irrigado também todos os dias, recebendo seis litros em cada parcela. O espaçamento das duas culturas foi de quinze centímetros entre plantas e trinta centímetros entre linha, na cultura do rabanete foram dezesseis plantas por parcela, sendo que as plantas úteis foram as quatro centrais, poiso restante foi utilizado como bordadura (Figura 2).



Figura 1 – Cultura do rabanete e alface constituída de quatro linhas. (Arquivo Pessoal).

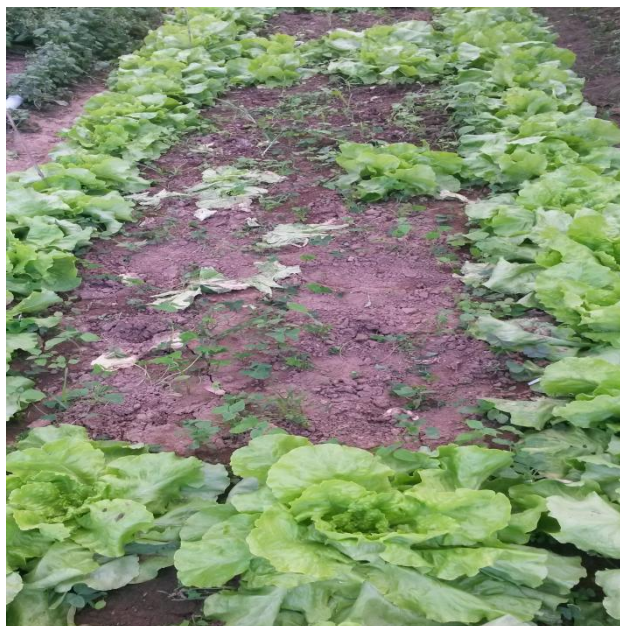


Figura 2 – Retirada das mudas de alface, as seis centrais no qual foram utilizadas para o experimento. (Arquivo Pessoal).

No decorrer do trabalho foi feita a capina manual, a cada dez dias para não haver espécies competidoras.

Ao final do experimento foram coletadas trinta e seis plantas de rabanete e cinquenta e quatro plantas de alface para as seguintes avaliações: altura de planta, número de folhas, diâmetro do caule, peso da matéria fresca de raiz, peso da matéria fresca da parte aérea e peso da matéria seca da planta.

Resultados e Discussão

Após a aplicação do biofertilizante nos canteiros de alfacee rabanete, foram tabulados os dados nas tabelas 1 e 2 e verificaram-se os resultados abaixo:

Tabela 1. Tabela de dados do canteiro de Alface (*Lactuca sativa L.*).

Dose (%)	AP (cm)	NF	DC (cm)	PMFR (g)	PMFPA (g)	PMSP (g)
0	21,07	29,61	9,00	9,83	282,54	10,19
25	20,02	47,00	0,70	9,87	267,59	10,89
50	12,21	36,00	12,84	7,47	145,75	8,03

Média de altura de planta (AP), número de folhas (NF), diâmetro do caule (DC), peso da matéria fresca de raiz (PMFR), peso da matéria fresca da parte aérea (PMFPA) e peso da matéria seca da planta (PMSP).

Verifica-se pelos dados apresentados na tabela 1 que as diferentes dosagens de biofertilizante resultou na alteração dos parâmetros AP, no qual a maior altura foi

para 0% de biofertilizante com 21,07 cm, para 50% de biofertilizante a altura foi 42,05% menor e na dose de 25% houve uma redução de 4,98%.

As dosagens do biofertilizante para o número de folhas foi maior na dose de 25% com um total de 47 folhas, para a dose de 0% houve uma diminuição de 37%, na dosagem de 50% o número de folhas teve uma redução de 23,40%, isso indica que o biofertilizante foi melhor para a dose de 25%.

Para o diâmetro do caule foi verificado que para a dose de 50% de biofertilizante, o DC foi de 12,84 cm, para 0% houve uma diminuição de 29,91% respectivamente, e para 25% também teve alteração com uma redução de 94,55%.

No peso da matéria fresca de raiz a dose de 25% apresentou 9,87 g, valor semelhante a dose de 0%, e para a dose de 50% houve redução de 24,32%.

Para o peso da matéria fresca da parte aérea foi analisado que para a dose de 0% tivemos 282,54 g, para dose de 25% houve redução de 5,29%, e para dose de 50% a redução foi de 48,41%.

Para o peso da matéria seca da planta o resultado da dose 0% foi com 10,19 g, valor semelhante ao resultado da dose de 25%, e para a dose de 50% houve redução de 26,26%.

O uso do biofertilizante na cultura da alface com os resultados obtidos verificou-se que os dados foram semelhantes nas concentrações de testemunha e 25% de resíduo, no qual o mesmo contribuiu para a dose de 25% que foi o melhor tratamento para o NF e PMFPA a que pouco diferiu da testemunha.

Tabela 2. Tabelamento de dados do canteiro de Rabanete (*Raphanus Sativus L.*).

Dose (%)	AP (cm)	NF	DC (cm)	PMFR (g)	PMFPA (g)	PMSR (g)	PMSP (g)
0	30,7	8,16	34,33	97,75	163,71	4,01	8,54
25	36,0	8,17	25,50	72,49	147,53	3,43	8,96
50	32,8	8,58	16,61	41,08	108,28	2,21	6,77

Média da altura de planta (AP), número de folhas (NF), diâmetro do caule (DC), peso da matéria fresca de raiz (PMFR), peso da matéria fresca da parte aérea (PMFPA) e peso da matéria seca de raiz (PMSR) e peso da matéria seca da planta (PMSP).

De acordo com a tabela 2, verifica-se as alterações relacionadas abaixo:

Para o parâmetro AP houve um aumento na dose de 25% com 36 cm, para a dose de 50% houve uma redução de 8,89% respectivamente e na dose de 0% a redução foi de 14,72%.

Para o número de folhas os resultados analisados foram semelhantes nas diferentes dosagens, ou seja, não houve uma alteração relevante, onde teve um efeito maior foi na dose de 50% com 8,58 NF, na dose de 25% a diminuição foi de 4,78% no qual não teve muita diferença da dose de 0% que foi de 4,90%.

Para o parâmetro de diâmetro do caule pode-se observar que melhorou para a dose de 0% com 34,33 cm, seguindo da dose de 25% que teve uma redução de 25,72%, para a dose de 50% foi menor que os demais com 51,62% de redução.

Para o peso da matéria fresca de raiz nas diferentes dosagens houve um melhoramento na dose de 0% com 97,75 g, para a dose de 25% teve uma redução de 25,84%, e na dose de 50% houve uma diminuição de 57,97%.

No peso da matéria fresca da planta verifica-se que houve aumento na dose de 0% com 163,71 g, na dose de 25% a redução foi de 9,88% e para a dose de 50% foi a que houve redução de 33,86%.

Para o peso da matéria seca de raiz foi analisado que houve um aumento para a dose 0% com 4,01 gramas, na dose de 25% houve uma redução de 14,46%, na dose de 50% foi menor com 44,89%.

No peso da matéria seca da planta verifica-se que contribuiu para a dose de 25% com 8,96 g, no qual não teve muita diferença comparado com a dose de 0% que foi de 4,69%, na dose de 50% a diminuição de 24,44%.

Para a cultura do rabanete o uso de biofertilizante contribuiu, ou seja, houve melhora nos parâmetros analisados, sendo que o PMFR e PMSR são um dos parâmetros mais importantes para essa cultura.

Trabalho similar foi realizado por Moraes et al., (2006), que utilizaram urina de vaca e Super Magro como biofertilizante em cultura de tomateiro e também verificaram que o uso do biofertilizante prejudicou o desenvolvimento de mudas.

Conclusão

Com base nos resultados conclui-se que para a cultura da alface, a dose de 25% foi a que melhor resultado apresentou para os parâmetros NF e PMSP, sendo que o NF é um dos parâmetros mais importante para essa cultura, pois se trata da parcela da planta que é comercializada.

Para o rabanete a aplicação do biofertilizante nas diferentes dosagens, contribuiu para o mesmo, sendo que os parâmetros mais importantes para essa cultura é o PMFR e PMSR, neste caso sendo esta a parcela comercializada da cultura.

Com a análise foi possível identificar as dosagens recomendadas para as culturas estudadas, considerando-se a parcela da planta que é comercializada.

Faz-se ainda necessário realizar a análise dos componentes que foram absorvidos pelas culturas durante o processo de biofertilização para comprovação de que o alimento está

adequado ao consumo humano, uma vez que neste experimento foi analisado somente os parâmetros de crescimento e desenvolvimento das culturas.

Referências Bibliográficas

ARAÚJO, D. L.; ALVES, S. A.; ANDRADE, R.; SANTOS, R. G. J.; COSTA L. L. C.; Comportamento Do Maracujazeiro-Amarelo (*Passiflora edulis f. Simsflavicarpa* Deg.) Sob Diferentes Dosagens De Biofertilizante E Intervalos De Aplicação. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável Grupo Verde de Agricultura Alternativa (gvaa)**, Mossoró, v. 3, n. 4, 9, p. 98-109, out. 2008.

CAMARGO, G. A.; CONSOLI, L.; LELLIS, I. C. S.; MIELI, J.; SASSAKI, E. K.; Bebidas naturais de frutas perspectivas de mercado, componentes funcionais nutricionais. **Revista Brasileira de Engenharia de Biosistemas**, Campinas v.1, n. 2, p.181-195, mai./ago. 2007.

COLLARD H. F.; ALMEIDA, A.; COSTA, R. C. M.; ROCHA, C. M.; Efeito do uso de biofertilizante agrobionocultura do maracujazeiro amarelo (*Passiflora Edulis F. Flavicarpa* Deg), **Revista Biociências**, Taubaté, v.7, n.1, p.15-21, jan./jun.2001.

INCONFIDENTES, Minas Gerais, localização, altitude e clima. Online. Disponível em: <<http://www.inconfidentes.mg.gov.br/cidade.php?codigo=2>>. Acesso em: 09 set. 2015.

MEDEIROS D.C.; LIMA B. A. B.; BARBOSA M.R.; ANJOS R.S. B.; BORGES R. D.; CAVALCANTE N. J. G.; MARQUES L.F.; Produção de mudas de Alface com biofertilizantes e substratos. **Horticultura Brasileira**, Mossoró, v. 25, n. 3, p. 25: 433-436 jul./set. 2007.

MELLO, M. F.; LUENGO, R. F. A.; MATOS, M. J. L. F.; TAVARES, S. A.; LANA, M. M. Embrapa hortaliças. Disponível em: <http://www.cnph.embrapa.br/paginas/dicas_ao_consumidor/rabanete.htm>. Acesso em: 15 ago. 2013.

MORAES, R.D.; DUARTE, S. T.; PAGLIA, G. À.; ALDRIGHI, B. C.; PEIL, N. M. R.; Influência da biofertilização no crescimento de mudas de tomateiro em sistema flutuante. In: I congresso brasileiro de agroecologia, **Resumos do I Congresso Brasileiro de Agroecologia, Revista Brasileira de Agroecologia**, Capão do Leão, v. 1, n. 1, p. 1571-1574, nov. 2006.

RODRIGUES, R. R.; PIZZETA, C. S.; TEIXEIRA, G. A.; REIS, F. E.; HOTT, O. M.; Produção de rabanete em diferentes disponibilidades de água no solo. **Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer**, Goiânia, v. 9, n. 17, p.2-10, 08 nov. 2013.


SEIXAS,J.; FOLLES,S.;MACHETTI,D.;Construção e funcionamento de biodigestores.**Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC)**, Brasília, v. 1, n. 4, p. 70-333, jan. 1981.

SILVA, F. A.; PINTO, M. J.; FRANÇA, R. R. C.; FERNANDES, C. S.; GOMES, A. C. T.; SILVA, L. S. M.; MATOS, B. N. A.; Uso de Biofertilizantes líquidos. **Comunicado Técnico 130**, Petrolina, v. 1 n. 1 p.2-4, mai. 2007.

2. Anexo

2.1. Anexo 1- Comprovante de Submissão do Artigo para a Revista Agrogeoambiental. Biofertilização em Cultura de Alface e Rabanete

19/10/2015 #909 Sinopse



CAPA SOBRE PÁGINA DO USUÁRIO PESQUISA ATUAL ANTERIORES

SUBMISSÕES E NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

Capa > Usuário > Autor > Submissões > #909 > Resumo

#909 Sinopse

RESUMO AVALIAÇÃO EDIÇÃO

Submissão

Autores	Carlos Cezar da Silva, Juliana Nunes da Silva	
Título	Biofertilização em cultura de Alface e Rabanete	
Documento original	909-3613-1-SM.DOCX	2015-10-19
Docs. sup.	Nenhum(a)	INCLUIR DOCUMENTO SUPLEMENTAR
Submetido por	Carlos Cezar da Silva	<input type="checkbox"/>
Data de submissão	outubro 19, 2015 - 09:48	
Seção	Artigo Científico	
Editor	Nenhum(a) designado(a)	

Situação

Situação	Aguardando designação
Iniciado	2015-10-19
Última alteração	2015-10-19

Metadados da submissão

[EDITAR METADADOS](#)

Autores

Nome Carlos Cezar da Silva

Instituição/Afiliação Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, campus Inconfidentes

País Brasil

Resumo da Biografia —

Contato principal para correspondência.

Nome Juliana Nunes da Silva

Instituição/Afiliação Estudante

País —

Resumo da Biografia Estudante do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental

Título e Resumo

Título Biofertilização em cultura de Alface e Rabanete

Resumo

A cada ano que passa se faz necessário aumentar a produção de alimentos no mundo, uma vez que a população mundial continua a crescer. Para suportar esse crescimento de produção de alimentos precisamos utilizar fertilizantes para acelerar o processo natural de crescimento das culturas na agricultura. Uma das opções para mitigar os impactos ambientais, é a utilização de biofertilizante no lugar dos fertilizantes químicos. Os biofertilizantes são produtos naturais obtidos da fermentação de materiais orgânicos com água, na presença ou ausência de ar (processos aeróbicos ou anaeróbicos). Com o objetivo de avaliar o desenvolvimento das mudas de alface e rabanete utilizando diferentes concentrações de resíduos

proveniente da conversão de cachaça em etanol conduziu-se um experimento no canteiro do bloco da horta da fazenda do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. O delineamento foi realizado com três tratamentos e três repetições. Os tratamentos foram: testemunha, 25% de resíduo e 50% de resíduo, aplicados diariamente por via foliar. Foram avaliados os parâmetros: altura de planta, número de folhas, diâmetro do caule, peso da matéria fresca de raiz, peso da matéria fresca da planta e peso da matéria seca da raiz e planta. Ao final do experimento, concluiu-se que o resíduo pode ser utilizado como biofertilizante em diferentes concentrações.

Indexação

Área e sub-área do
Conhecimento Agronomia

Assunto Biofertilizante

Palavras-chave Alface. Rabanete. Adubação Foliar

Idioma pt

Agências de fomento

Agências IFSULDEMINAS - CAMPUS INCONFIDENTES

ISSN: 2316-1817

2.2. Anexo II – Normas para a Redação e Formatação dos Artigos Submetidos à Revista Agrogeoambiental.

Diretrizes para autores

Revista Agrogeoambiental

Periódico científico e tecnológico de Agrárias e Meio Ambiente que abrange as áreas de Agronomia, Ecologia, Engenharia Agrícola, Engenharia Florestal, Geologia, Geomática, Meio Ambiente, Silvicultura, Zootecnia.

Periodicidade Quadrimestral (abril, agosto e dezembro)

Indexado em:

Doaj

Latindex

E-revistas

Sumários.org

ISSN impresso 1984-428X ISSN eletrônico 2316-1817

Índice Qualis Capes

IFSULDEMINAS (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais)

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação.

Avenida Vicente Simões, 1111 – Nova Pousa Alegre

Pousa Alegre / MG – CEP: 37550-000.

Tel: (35) 3449-6278

E-mail: agrogeoambiental@ifsuldeminas.edu.br

<http://agrogeoambiental.ifsuldeminas.edu.br>

Originalidade

A Revista Agrogeoambiental publica apenas trabalhos originais e inéditos, que não se encontrem aguardando avaliação, revisão ou publicação por outro periódico.

Abrangência

Periódico científico e tecnológico de Agrárias e Meio Ambiente, que abrange as áreas de Agronomia, Ecologia, Engenharia Agrícola, Engenharia Florestal, Geologia, Geomática, Silvicultura, Zootecnia.

Política contra plágio e más-condutas em pesquisa

Com o objetivo de manter a qualidade das publicações e garantir a integridade dos conteúdos que são veiculados pela Revista Agrogeoambiental, sugerimos que os autores visitem o sítio do Comitê de Ética em Publicação, o COPE (Committee on Publication Ethics), disponível em: <http://publicationethics.org>, onde é possível obter mais informações sobre identificação de plágio, fraudes e possíveis violações de ética.

Antes de serem designados para a avaliação cega por pares, todos os artigos são submetidos a ferramentas capazes de detectar plágio. Diretrizes para autores

Tipos de trabalhos

A Revista Agrogeoambiental recebe contribuições nos formatos de:

Artigo Científico: Trata-se de um relato completo de trabalho experimental. O texto deve representar processo de investigação científica coeso e propiciar seu entendimento, com exposição coerente das informações, de modo a possibilitar a reprodução do experimento. Deve ter entre 11 e 15 páginas.

Short Communication: Trata-se de um relato completo, porém mais conciso. Deve possuir os mesmos critérios de qualidade e relevância que o artigo científico e representar uma contribuição significativa para as áreas de abrangência do periódico. Deve ter entre 08 e 10 páginas.

Revisão bibliográfica: Trata-se da abordagem do estado da arte ou visão crítica de assuntos de interesse e relevância para a comunidade científica da área de abrangência do periódico. As discussões devem abordar os trabalhos mais relevantes e atuais da área.

A equipe editorial reserva-se o direito de publicar, no máximo, 01 revisão bibliográfica por edição. (Se houver contribuições desse tipo aprovadas)

Datas e prazos

O trabalho pode ser submetido em qualquer época do ano através da plataforma on-line em [http:// agrogeoambiental.ifsuldeminas.edu.br](http://agrogeoambiental.ifsuldeminas.edu.br)

A Revista Agrogeoambiental é trimestral, publicada nos meses de março, junho, setembro e dezembro. Caso aceito, o trabalho será publicado em uma das quatro edições regulares.

Os trabalhos serão publicados de acordo com a ordem de aprovação.

Idiomas

A Revista Agrogeoambiental aceita artigos em português, inglês e espanhol.

Trabalhos em português devem ter título e resumo traduzidos para o inglês.

Trabalhos em espanhol devem ter título e resumo traduzidos para o inglês e para o português.

Trabalhos em inglês devem ter título e resumo traduzidos para o português.

Direitos autorais

Ao submeter um trabalho para a Revista Agrogeoambiental, o autor permite, em caráter exclusivo, não oneroso e definitivo, o uso de seu trabalho para publicação na Revista Agrogeoambiental, em formato e tiragem de escolha do editor.

O autor declara que o texto em questão é de sua autoria, e responsabiliza-se pela sua originalidade e pelas opiniões contidas no mesmo. A Revista Agrogeoambiental se compromete a zelar pela qualidade editorial da publicação.

ESTRUTURAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO MANUSCRITO

● **Seções comuns do artigo científico:** Título, Autoria, Resumo, Palavras-chave, Title, Abstract, Key words, Introdução, Materiais e métodos, Resultados e discussão, Conclusão, Agradecimentos (se houver), Referências bibliográficas.

Esses subtítulos devem ser escritos em negrito, separados do corpo do texto por dois espaços.

● **Título:** Máximo de quinze (15) palavras em letras minúsculas, exceto pela primeira letra ou quando exigirem as regras de ortografia.

● **Subtítulos:** Use fonte Times New Roman, negrito, corpo 12, separados do corpo do texto por dois espaços. A numeração é opcional.

● **Indicação de autoria:** Deve ser feita conforme o modelo abaixo: Nome completo do autor. Instituição de ensino ou pesquisa, vínculo com a instituição (se houver). Cidade, estado e país de atuação profissional. E-mail. Telefone. Endereço para correspondência.
Por exemplo: Juan José Cerada. Universidade do País, professor pesquisador. Sulinas, Piauí, Brasil. juanjc@meuemail.net. (83) 3444-2222. Rua Desenvolvimento Integrado, 227, Centro, Sulinas, PI, CEP: 00000-000.