

PRODUÇÃO DE COENTRO IRRIGADO COM ÁGUA RESIDUÁRIA E SUBMETIDO A DIFERENTES ADUBAÇÕES

CARLOS VAILAN CASTRO DE BEZERRA¹ VIVIANE FARIAS SILVA^{2*}; CARLOS SILVA SOARES³;
ELKA COSTA SANTOS NASCIMENTO⁴; LEANDRO OLIVEIRA DE ANDRADE⁵

¹ Graduando em Agroecologia, UEPB, Lagoa Seca-PB, carlosuailan@hotmail.com;

^{2*} Doutoranda em Engenharia Agrícola, UFCG, Campina Grande-PB, flordeformosur@hotmail.com;

³ Prof. UEPB, Lagoa Seca-PB, claudio@uepb.edu.br;

⁴ Doutoranda em Engenharia Agrícola, UFCG, Campina Grande-PB, elka_costa@hotmail.com;

⁵ Dr. Prof. UEPB, Lagoa Seca-PB, leandro.agroecologia@gmail.com;

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2017
8 a 11 de agosto de 2017 – Belém-PA, Brasil

RESUMO: Este trabalho foi realizado objetivando-se avaliar a produção de coentro, com diferentes adubações orgânicas e irrigado com água residuária. A pesquisa foi realizada em campo, nas dependências da Universidade Estadual da Paraíba, campus II, Lagoa Seca- PB. O coentro foi cultivado em canteiro em diferentes adubações: 0% de adubação (T1 - a testemunha), T2 recebe a adubação do esterco bovino com 8,4kg, T3 (8,4kg) é a adubação de gliricídia e o T4 (8,4kg) é adubado com o composto orgânico. A irrigação foi utilizada a água residuária proveniente do açude próximo. Aos 40 dias após a semeadura foi realizada as avaliações de comprimento radicular, massa verde e seca. Todas as variáveis estudadas tiveram efeito estatístico significativo, com maiores médias para o coentro cultivado com a adubação composta por gliricídia, quando comparada aos demais tratamentos. Assim é indicado para cultivo de coentro a aplicação de gliricidia como forma de adubação com rendimentos favoráveis.

PALAVRAS-CHAVE: gliricidia, orgânico, massa verde, reúso.

CORIANDER PRODUCTION IRRIGATED WITH WASTEWATER AND SUBMITTED DIFFERENT FERTILIZERS

ABSTRACT: The objective of this work was to evaluate the production of coriander, with different organic fertilizations and irrigated with wastewater. The research was carried out in the field, in the dependencies of the State University of Paraíba, campus II, Lagoa Seca-PB. The coriander was cultivated in a nursery in different fertilizations: 0% of fertilization (T1 - the control), T2 receives the fertilization of bovine manure with 8.4 kg, T3 (8.4 kg) is the fertilization of gliricidia and T4 (8, 4kg) is fertilized with the organic compound. Irrigation was used the wastewater coming from the nearby reservoir. At 40 days after sowing, root length, green mass and dry matter evaluations were performed. All the variables studied had a statistically significant effect, with higher mean values for coriander cultivated with the compound composed of gliricid, when compared to the other treatments. Thus, it is indicated for the cultivation of coriander the application of gliricidia as a form of fertilization with favorable yields.

KEYWORDS: Gliricidia, organic, green mass, reuse.

INTRODUÇÃO

O coentro (*Coriandrum sativum* L.), é uma das hortaliças mais consumidas no cotidiano dos brasileiros com grande importância na produção agrícola. Nas regiões Norte e Nordeste é bastante comum seu cultivo decorrente aos fatores edafoclimáticos que favorecem seu desenvolvimento durante todo o ano. De acordo com Cavalcanti Neto *et al.* (2010), além das folhas frescas, as sementes

também são utilizadas, pela indústria, como condimento para carne defumada, na fabricação de pães, doces, pickles e licores finos.

Filgueira (2003) descreve que, esta cultura se adapta bem a regiões de clima quente e é intolerante a baixas temperaturas, apresentando boa precocidade no ciclo, de 45 à 60 dias. Porém, a produção do coentro no semiárido nordestino é fortemente influenciada pelos baixos índices de chuvas, afetando com isso o seu desenvolvimento, assim os agricultores buscam diminuir esses prejuízos, através de alternativas na irrigação com águas residuárias, suprimindo a necessidade hídrica e de nutrientes da cultura, viabilizando seu cultivo. A utilização de água residuária tratada na agricultura irrigada é capaz de diminuir os custos com fertilizantes (BRANDÃO *et al.*, 2002). Conforme Pereira *et al.* (2009) o reuso de água relacionada com uma boa estratégia de manejo na irrigação é importante para suprir a demanda hídrica da cultura sem colocar em risco o rendimento das culturas.

Um ponto específico que altera as atividades agrícolas dos agricultores no semiárido, é a utilização de adubos alternativos, que disponibilizam elementos nutritivos aos vegetais, deixando as plantas mais vigorosas durante o seu ciclo, como também, associado ao cultivo orgânico, isentos dos agroquímicos, melhorando a qualidade de vida dos produtores e futuros consumidores, diminuindo os gastos na produção e diretamente aumentando o lucro do produtor. SOARES *et al.* (2013) afirmam que, o uso de resíduos agrícolas como substrato atende a uma antiga necessidade de tanto agregar um lucro a esses resíduos quando baratear o custo da produção de mudas. Segundo Perin (2004), o emprego de adubos verdes na produção de hortaliças pode apresentar contribuições consideráveis à viabilidade econômica e sustentabilidade dos agroecossistemas.

Uma planta que possui ótimas vantagens para o tipo de adubação verde é a gliricídia (*Gliricidia sepium*), sendo uma leguminosa que possui origem na América Central. Além de sua utilidade na adubação, Eiras *et al.* (2010) relatam que, pode ser utilizada ainda como barreira de quebra-vento, produção de madeira, cercas-viva, fogueiras e pode contribuir para recuperação de áreas degradadas já que é tolerante em solos ácidos, pobres, resiste a podas anuais, produz grande quantidade de biomassa e concentra relativamente mais nutrientes que outras leguminosas. A gliricídia vem sendo bastante utilizada no Nordeste, principalmente pela sua potencialidade como adubação verde, ficando a disposição dos horticultores como fonte de adubação. Pois, Barreto *et al.* (2001) diz que, quando usada como adubo verde, além de aportar grandes quantidades de biomassa, a gliricídia pode melhorar os atributos químicos e físicos do solo.

Nesse contexto, o proposto trabalho tem como objetivo a avaliar a produção de coentro, com diferentes adubações orgânicas e irrigado com água residuária.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em campo experimental, com canteiros com dimensões de 7,0 m x 1,2 m, altura de 30 cm, localizado na Universidade Estadual da Paraíba, em Lagoa Seca - PB. As sementes de coentro (*Coriandrum sativum*), da empresa Hortivale – Sementes de Hortaliças. O espaçamento utilizado para o cultivo do coentro seguiu as sugestões de Amaro (2007), com espaçamento ideal para o cultivo de 0,25 m x 0,10 m entre fileiras com profundidade de 1cm.

O preparo da gliricídia (*Gliricidia sepium*) ocorreu através da coleta das folhas na própria universidade (UEPB), conforme os demais substratos, passando-a pela forrageira com objetivo da quebra de partículas. Logo após foi colocada e espalhada na estufa secagem da umidade. Após dias revirando o material para evitar o surgimento de mofo e obtendo-o totalmente seco, o produto foi incorporado no canteiro. O esterco bovino curtido foi incorporado ao solo de forma e o composto orgânico foi coletado na área das hortaliças/UEPB, onde se encontrava já disponibilizado para uso.

A irrigação foi feita através de água residuária uma vez que a mesma tem origem em um açude localizado no próprio Campus, sendo notório o lançamento de esgotos das casas da comunidade ao entorno. A divisão em quatro tratamentos foi definida por uma quantidade igual de adubação. O método que recebe 0% de adubação é definido como T1 correspondendo a testemunha, T2 recebe a adubação do esterco bovino com 8,4kg, T3 (8,4kg) é a adubação de gliricídia e o T4 (8,4kg) é adubado com o composto orgânico.

Aos 40 dias após a semeadura foi realizada a medição do comprimento radicular do coentro de cada tratamento e em seguida a obtenção da massa fresca de toda parte aérea e após a pesagem e devidamente identificadas, foram colocadas em estufa com temperatura constante de 62°C durante um período de 72 horas, até obtenção de peso constante, obtendo a massa seca. O delineamento foi em

blocos casualizados (DBC), os dados obtidos foram avaliados por análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey à 5% de significância com o auxílio do programa computacional SISVAR 5.6 (FERREIRA, 2014).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

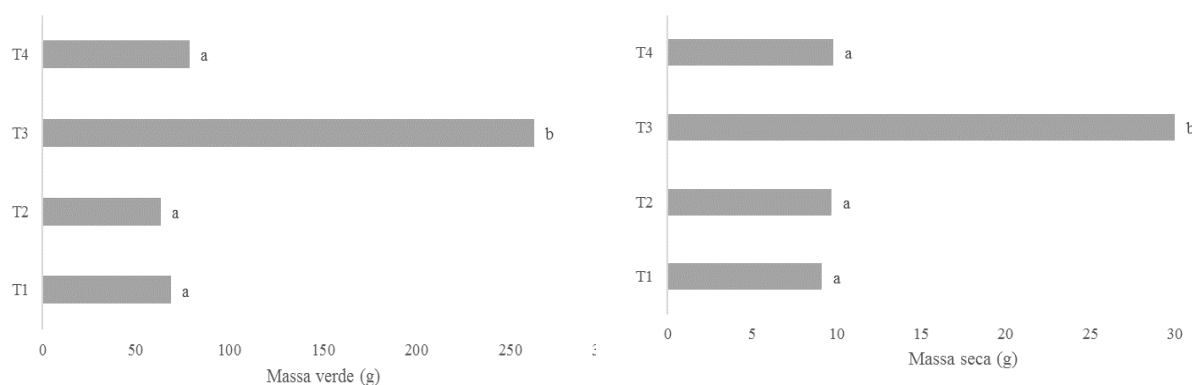
De acordo com a Tabela 1, observa-se que todas as variáveis estudadas foram significativas estatisticamente a nível de 1%. O coeficiente de variação oscilou de 13,48 a 16,40%, assim afirma-se que o experimento apesar de ter sido manejado em campo teve uma boa precisão, conforme afirma Gomes (2000) quando o coeficiente de variação do experimento varia de 10 a 20% indica boa precisão dos dados obtidos na execução do experimento.

Tabela 1. Resumo da análise de variância das variáveis, massa verde (MV), massa seca (MS), comprimento radicular (CR), submetidas a diferentes adubações orgânicas e irrigada com água residuária.

Fonte de variação	GL	MV ¹	MS	CR
Tratamentos	3	61,87**	5,43**	5,32**
Resíduo	12	2,51	0,37	0,44
C.V (%)		15,46	16,40	13,48

1 Transformação: Raiz quadrada de $Y + 0.5 - \text{SQRT}(Y + 0.5)$; C.V: coeficiente de variação; ns: não significativo; ** significativo a 1%; MV: massa verde (g); MS: massa seca (g); CR: comprimento radicular (cm).

Na Figura 1, verifica-se que o tratamento T3, os coentros adubados com gliricídia, tiveram médias superiores na massa verde e seca, assim ao utilizar este tipo de adubação houve incremento de aproximadamente 200 g de massa verde e de 20,3 g para massa seca, quando compara-se T3 com T2.

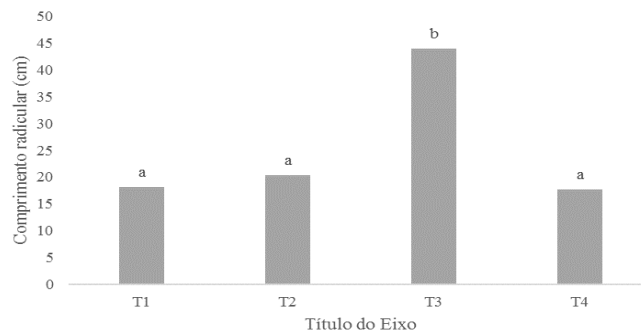


Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey.

Figura 1. Massa verde e seca do coentro submetidos a diferentes adubações orgânicas.

Utilizando adubação verde na produção de coentro, Linhares *et al.* (2010) obtiveram melhores resultados médios utilizando jitrana e mata pasto, porém com resultados inferiores aos obtidos neste experimento.

Na variável comprimento de Raiz constata-se na Figura 2, que o tratamento T3 teve médias superiores (44 cm) aos demais tratamentos, assim ao utilizar este tipo de adubação, há um melhor desenvolvimento radicular, que auxilia na maior aproveitamento do espaço e captação de nutrientes. Cavalcante Neto *et al.* (2010) pesquisando sobre coentro sem e com cobertura do solo em diferentes espaçamentos obtiveram comprimento radicular de 137,53 cm e massa seca do coentro de 14,21 g no tratamento sem cobertura.



Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey.

Figura 2. Comprimento radicular do coentro submetidos a diferentes adubações orgânicas.

CONCLUSÕES

A utilização de gliricídia como adubação proporcionou melhores médias de produção de coentro, sendo recomendada sua aplicação com melhores rendimentos de coentro.

REFERÊNCIAS

- AMARO, G. B.; SILVA, D. M.; MARINHO, A. G.; NASCIMENTO, W. M.; Recomendações Técnicas Para o Cultivo de Hortaliças em Agricultura Familiar. Circular Técnica 47. EMBRAPA Hortaliças. Brasília – DF, Janeiro de 2007.
- BARRETO, A. C.; FERNANDES, M. F.; Cultivo de *Gliricídia sepium* e *Leucaena leucocephala* em alamedas sisando a melhoria dos solos dos tabuleiros costeiros. Revista Pesq. Agropecuária. Brasília, v. 36, n. 10, p. 1287-1293, 2001.
- BRANDÃO, L. P.; MOTA, S.; MAIA, L. F. Perspectivas do uso de efluentes de lagoas de estabilização em irrigação. In: VI Simpósio Ítalo Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2002, Vitória, ES. Anais do VI SIBESA. Rio de Janeiro: ABES, 2002.
- CAVALCANTI NETO, J. G. *et al.*; Cultivo do Coentro com e Sem Cobertura do Solo em Diferentes Espaçamento. Revista Engenharia Ambiental – Espírito Santo do Pinhal, v.7, n.4, p.106-112. 2010.
- EIRAS, P. P.; COELHO, F. C.; Adubação Verde na Cultura do Milho. Manual Técnico, 28 – ISSN 1983-5671. Revista Rio Rural. Niterói-RJ, 2010.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. Ciênc. agrotec. , v.38, n.2, p.109-112, 2014.
- FILGUEIRA, F. A. R.; Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 2º Edição, p. 412. UFV, Viçosa, 2003.
- GOMES, F. P. Curso de estatística experimental. 14. ed. Piracicaba: Nobel, 2000. 477 p.
- LINHARES, P. C. F.; OLIVEIRA, R. M.; PEREIRA, M. F. S.; DA SILVA, M. L.; OLIVEIRA FERNANDES, P. L. Adubação verde em diferentes proporções de jitrana com mata-pasto incorporado ao solo na produtividade de coentro. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, v.5, n.1, p.91-95, 2010.
- PEREIRA, L. S.; PAREDES, P.; EHOLPANKULOV, E. D.; INCHENKOVA, O. P.; TEODORO, P. R.; HORST, M. G. Irrigation scheduling strategies for cotton to cope with water scarcity in the Fergana Valley, Central Asia. Agricultural Water Management, v.96, p.723-735, 2009.
- PERIN, A. *et al.*; Efeito residual da adubação verde no rendimento de brócolo (*Brassica oleraceae* L. var. *Italica*) cultivado em sucessão ao milho (*Zea mays* L.). Revista Ciência Rural, v.34, n.6, p.1739-1745, 2004.
- SOARES, N. S. *et al.*; Uso de substrato alternativos na germinação de duas cultivares de coentro (*Coriandrum sativum* L.). Cadernos de Agroecologia, v.8, n.2, 2013.