

CRESCIMENTO DO COENTRO (*Coriandrum sativum* L.) EM FUNÇÃO DE DIFERENTES DOSES DE URINA DE VACA¹

Patricia da Silva Santos², Ingrid Maria dos Santos Fausto³, Reinaldo de Alencar Paes⁴, Lígia Sampaio Reis⁵, Adriana Guimarães Duarte⁶, Lucas dos Santos Medeiros³, Sara Camylla de Moura Assis⁸, Wesley Oliveira de Assis³

¹Parte de trabalho de conclusão de curso.

²Graduanda em Engenharia Agrônoma, Universidade Federal de Alagoas UFAL/CECA.
p.fera.pp@gmail.com

³Engenheiro(a) agrônomo(a) pela Universidade Federal de Alagoas UFAL/CECA.
Ingmm@outlook.com.br

lucas_medeiros_agro@hotmail.com

wesley.assis@ceca.ufal.br

⁴Eng. Agrônomo, Dr. em Fitotecnia pela Universidade Federal Rural do Semiárido.
reinaldoapaes@yahoo.com.br

⁵ Eng. Agrônoma, Dra. em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Campina Grande
lavenere_reis@hotmail.com

⁶Eng. Agrônoma, Dr. em Ciências pela Universidade Federal de Alagoas UFAL/CECA.
adriana.duarte@ceca.ufal.br

⁸Zootecnista pela Universidade Federal de Alagoas UFAL/CECA.
sara.mourasc@gmail.com

Resumo - O aumento no uso de compostos e outros tipos de adubos orgânicos na produção agrícola é justificado pela busca da melhoria da qualidade do solo e pela redução de custos, promovendo assim o aumento de matéria orgânica no solo e melhor nutrição da planta, sendo assim, há uma redução de fertilizantes minerais sintéticos. O objetivo do estudo foi avaliar o rendimento do coentro adubado com urina de vaca em diferentes doses, a fim de obter conhecimento técnico científico que permitam a elaboração e uso de composto orgânicos, de forma que possa contribuir para elaboração de sistemas orgânicos de produção. As plantas de coentro após 44 dias do plantio apresentaram uma altura entre 12 a 20 cm. A aplicação da urina de vaca, mediante a concentração utilizada teve um significativo aumento de crescimento da parte aérea das plantas de coentro. Esta resposta positiva mediante a aplicação da urina de vaca está intimamente interligada os fatores nutricionais, hormonais e enzimáticos como promotor no crescimento da planta.

Palavras-chave: matéria orgânica, produção agrícola, fertilizantes.

GROWTH AND PRODUCTION OF CORIANDER (*CORIANDRUM SATIVUM* L.) AS DIFFERENT DOSES OF COW URINE

Abstract - The increased use of composts and other types of organic fertilizers in agricultural production is justified by the pursuit of improved soil quality and cost reduction, thus promoting increased organic matter and better plant nutrition. reduction of mineral fertilizers. The objective of this study was to evaluate the yield of coriander fertilized with cow urine in different doses, in order to obtain scientific and technical knowledge that allows the elaboration and use of organic compost, in order to contribute to the elaboration of organic production systems. Coriander plants after 44 days of planting had a height between 12 and 20 cm. The application of cow urine, autonomously of the concentration used, had a significant increase of coriander plant shoot growth. This positive response upon application of cow urine may be closely linked to nutritional, hormonal and enzymatic factors as a promoter of plant growth.

Keywords: organic matter, agricultural production, fertilizers.



INTRODUÇÃO

O coentro (*Coriandrum sativum* L.) é uma olerícola, consumido em diversas regiões do Brasil, especialmente no Norte e Nordeste. É uma hortaliça folhosa de grande importância comercial, tendo vasta utilização, na culinária e na indústria de condimentos, além de apresentar sementes com conhecido valor medicinal e óleo utilizado em tratamentos reumáticos e na indústria de cosméticos (OLIVEIRA et al., 2010).

Na Região Nordeste do Brasil, o coentro, é bastante explorado em todos os Estados, principalmente para a produção de folhas verdes COSTA (2012). Sabendo que o cultivo dessa olerícola visa não somente a obtenção de massa verde utilizada na composição de diversos pratos, como o uso para tempero. As sementes são bastante utilizadas na indústria alimentícia como condimento para carne defumada, doces e na fabricação de pães, picles entre outras formas de utilização. Em Alagoas há registro do cultivo do coentro em quase todas as microrregiões, sendo por pequenos produtores sem nenhuma orientação, o que tem ocasionado queda no rendimento e produção desta cultura (OLIVEIRA, 2002).

Atualmente, devido à crescente exigência do consumidor por alimentos de qualidade e produzidos em um sistema que respeite o meio ambiente e seja socialmente justo (HENZ et al., 2007). A busca por produtos que não degradem o meio ambiente vem em crescente escala, a utilização dos biofertilizantes vem sendo uma das alternativas encontradas para obtenção de fontes alternativas.

As utilizações de fertilizantes orgânicos têm aumentado consideravelmente na última década, visando minimizar a utilização de fertilização mineral. Para suprir a grande demanda por fertilizantes orgânicos

vem sendo utilizadas várias fontes alternativas de produtos resíduos orgânicos, tais como: turfa, vermicompostos, compostos de dejetos de animais, carvão mineral (carvão betuminoso), entre outras, sendo usado em hortaliças, mais frequentemente, os compostos de dejetos de animais e vermicompostos. O composto orgânico melhora a qualidade do solo e reduz a contaminação e poluição ambiental; melhora a eficiência dos fertilizantes minerais; economiza espaços físicos em aterros sanitários; recicla os nutrientes e elimina agentes patogênicos dos resíduos domésticos (OLIVEIRA et al., 2005).

A utilização de resíduos orgânicos é uma opção atrativa no ponto de vista econômico. De acordo com Seiter e Horwath (2004), o aumento no uso de compostos e outros tipos de adubos orgânicos na produção agrícola é justificado pela busca da melhoria da qualidade do solo e pela redução de custos, sendo duas de extrema importância a ciclagem de carbono e nutrientes, promovendo assim o aumento de matéria orgânica do solo e melhor nutrição da planta, deste modo há uma redução de fertilizantes minerais.

Essa aplicação da matéria orgânica ao solo pode ter efeitos imediatos ou residual por meio de um processo mais lento de liberação desses nutrientes, há um grande número de trabalhos que têm mostrado que a aplicação de composto produz múltiplos efeitos sobre o solo e cultivos, através do aumento da permeabilidade do solo, agregação das partículas minerais, fornecimento de macro e micronutrientes, contribuindo para a correção da acidez, incrementando a população de organismos e melhorando a eficiência de uso dos nutrientes (MAZUR, 1981).

Dessa forma, o objetivo do estudo foi avaliar o rendimento do

coentro adubado com urina de vaca em diferentes doses, a fim de obter conhecimento técnico científico que permitam a elaboração e uso de resíduo orgânicos, de forma que possa contribuir para elaboração de sistemas orgânicos de produção. Diante da necessidade de se esclarecer a dose da aplicação de urina de vaca adequada na produção orgânica, e assim avaliar o potencial agrônomo dos compostos no crescimento e desempenho produtivo do coentro e adquirir formulação do composto orgânico para produção de coentro no intuito de obter melhor potencial produtivo da planta.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi no *campus* Delza Gitaí da Unidade Acadêmica Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas (CECA/UFAL), situado no município de Rio Largo, a 9°28'01" de latitude e 35°49'32" de longitude com uma altitude de 141 m, região norte do Estado de Alagoas.

O ensaio foi conduzido em tubetes, utilizando-se, para a realização do experimento, um solo proveniente de mata próxima ao Centro de Ciências Agrárias. O solo foi passado em peneira com malha de 6 mm e acondicionado em tubos de PVC. A cultivar utilizada foi a variedade coentro verdão SF177, foram semeadas 5 sementes em cada tubo, após germinação e desbaste, deixadas 1 plantas por tubo.

O experimento teve como objetivo avaliar o desenvolvimento e a produção do coentro plantado em tubos com solo retirado da camada superficial, fertirrigado com diferentes doses de Urina de Vaca – UV. O estufa foi constituído de 6 tratamentos com 10 repetições, sendo T1= 0 ml de UV; T2= 0,6 ml de UV; T3= 1,2 ml de UV; T4= 1,8 ml de UV; T5= 2,4 ml de UV e T6= 3,0 ml de UV, 14 dias após o plantio iniciou-

se as avaliações e as aplicações de UV, a qual foi realizada a cada sete dias durante seis semanas.

Os parâmetros avaliados foram: Números de hastes por plantas onde foi realizada a contagem total das hastes, em todas as 10 plantas de cada tratamento; Altura de planta, sendo realizada com o auxílio de uma régua graduada, em todas as 10 plantas de cada tratamento, onde se mediu a distância do solo ao ápice da planta; Matéria seca (MS) e Matéria Verde (MV) por planta, foi determinada no momento da colheita, onde retirou-se as plantas, lavou-se a raiz e colocou em saco de papel previamente identificado, levou-se a balança de precisão e determinou-se o peso úmido das plantas, em seguida foi levada a estufa de circulação constante a uma temperatura de 65°C, até atingir peso constante, onde em seguida foi pesado e determinado o seu peso seco.

Na irrigação, foi utilizada água de classificação C1S1, a qual foi realizada diariamente com o objetivo de suprir toda a necessidade hídrica da planta, a fim dela expressar todo o seu potencial.

Os resultados obtidos foram interpretados por meio das análises de variância e de regressão. Foi utilizado o programa computacional Assisat (SILVA, 1996).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As plantas de coentro após 44 dias do plantio apresentaram uma altura entre 12 a 20 cm. A equação de regressão no parâmetro utilizado dias após o plantio teve um efeito linearmente crescente (Figura 1).

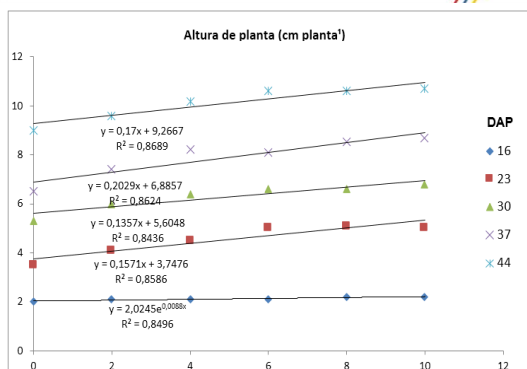


Figura 1. Altura de planta de coentro (*Coriandrum sativum* L.) em função de diferentes doses de urina de vaca.

A aplicação da urina de vaca, autonomamente da concentração utilizada teve um significativo aumento de crescimento da parte aérea das plantas de coentro. Observa-se que a medida em que se aumenta a dose (ml) da urina de vaca maior é o crescimento da planta, esse crescimento está diretamente relacionado ao fornecimento de micro e macro nutrientes, fato que a urina de vaca é rica em nutrientes e hormônios.

Esta resposta positiva mediante a aplicação da urina de vaca pode estar intimamente interligada aos fatores nutricionais, hormonais e enzimáticos como promotor no crescimento da planta. Efeito também observado por Cezar et al. (2007) avaliando o efeito da urina de vaca sob o desenvolvimento vegetativo de mudas de pepino. PESAGRO-RIO (2002) também confirmou o efeito hormonal da urina de vaca, pois ela contém auxina. Esse hormônio controla o alongamento celular, a dominância apical, a formação de raízes e o crescimento orientado da planta (TAIZ; ZEIGER, 2004).

Foi observado no que se refere se ao peso de matéria verde obteve-se um resultado linear crescente diretamente relacionado ao aumento das concentrações das doses da urina de vaca. Isso significa que à medida que se aumentaram as doses do biofertilizante,

houve efeitos significativos tanto na parte aérea quanto na raiz na planta de coentro (Figura 2). Esse comportamento também foi observado por Cezar, et al. (2007) avaliando o efeito da urina de vaca sob o desenvolvimento vegetativo de mudas de pepino.

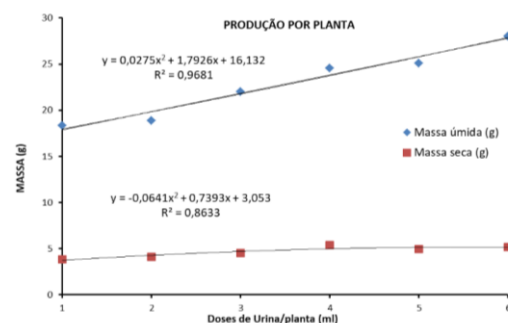


Figura 2. Peso da matéria úmida e seca das plantas de coentro, em função de doses crescentes de urina de vaca.

Esse efeito pode ser considerado significativo e esse fato mostra que a urina de vaca pode ser uma alternativa satisfatória para acúmulo de massa verde nas plantas de coentro. Os resultados da massa seca da planta de coentro vieram confirmar os resultados obtidos na massa verde onde foi possível observar um aumento significativo de matéria seca relacionado diretamente as concentrações das doses de urina de vaca, afirma-se que com a urina de vaca as plantas de coentro além de ter resultados satisfatório no crescimento e número de hastes o biofertilizante propiciou um maior acúmulo de nutriente, em especial os macronutrientes.

Segundo Pesagro-Rio (2002) e Gadelha (2003), o potássio é o elemento químico em maior quantidade na urina de vaca e atua na planta, aumentando o aproveitamento de água, tornando as paredes celulares dos tecidos mais resistentes e aumentando a eficiência da adubação nitrogenada; o nitrogênio

umenta a taxa de crescimento das plantas e desenvolvimento radicular.

CONCLUSÕES

Observou-se que a aplicação da urina de vaca está intimamente interligada os fatores nutricionais, hormonais e enzimáticos promotores no crescimento da planta, pois como os resultados confirmaram o plantio contribui para elaboração de sistemas orgânicos de produção.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Alagoas, aos professores e técnicos desta instituição por ter possibilitado a execução desse trabalho e por todo apoio dado.

REFERÊNCIAS

CEZAR, M. N. Z.; PAULA, P. DINIZ; POLIDORO, J. C.; RIBEIRO, R. L. D.; PADOVAN, M. P. Efeito estimulante da urina de vaca sobre o crescimento de mudas de pepino, cultivadas sob manejo orgânico. *Ensaio e Ciência*, v. 11, n. 1, p.67-71, 2007.

COSTA, A. G. Diagnóstico da produção de hortaliças orgânicas no município de Assú-RN: o caso do centro comunitário união. *Angicos: UFERSA-RN*. 87f. Monografia (Bacharel em Ciência e Tecnologia), 2012.

GADELHA, R. S. S.; CELESTINO, R. C. A.; SHIMOYA, A. Efeito da utilização de urina de vaca na produção da alface. *Pesquisa Agropecuária e Desenvolvimento Sustentável*, v. 1, p. 179-182, 2003.

HENZ, G. P.; ALCANTARA, F. A.; RESENDE, F. V. Produção orgânica de hortaliças: o produtor pergunta a

Embrapa responde. Embrapa Informações Tecnológicas, 2007. 308p.

MAZUR, N. Efeito do composto de resíduo urbano no pH e disponibilidade de fósforo. 1981. 81 f. Dissertação (Mestrado em Ciência do Solo). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 1981.

OLIVEIRA, A. M. G.; AQUINO, A. M. CASTRO NETO, M. T. Compostagem caseira de lixo orgânico doméstico. *Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical*, 2005. 6p. (Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Circular Técnica, 16).

OLIVEIRA, A. P.; SILVA, V. R. F.; SANTOS, C. S.; ARAÚJO, J. S.; NASCIMENTO, J. T. Produção de coentro cultivado com esterco bovino e adubação mineral. *Horticultura Brasileira*, v. 20, n. 3, 477-479, 2002.

OLIVEIRA, N. L. C.; PUIATTI, M.; SANTOS, R. H. S. et al. Efeito da urina de vaca no estado nutricional da alface. *Revista Ceres*, v. 57, n. 4, p. 506-515, 2010.

PESAGRO-RIO. Urina de vaca: alternativa eficiente e barata. Niterói: Coordenadoria de Difusão de Tecnologia. Documentos n.96, 2002. 8p.

SEITER, S.; HORWATH, W. R. Strategies for managing soil organic matter to supply plant nutrients. In: MAGDOFF, F.; WEIL, R. R. (Ed.). *Soil organicmatter in sustainable agriculture*. London. p. 269-293, 2004.

TAIZ, L; ZEIGER, E. *Fisiologia Vegetal*. Porto Alegre: Artmed. p. 719, 2004.