

## **Produção de cenoura cultivada com diferentes doses de cama-de-frango**

**José Hortêncio Mota<sup>1</sup>; Pedro Vitor Schumacher<sup>1</sup>, Jony Eishi Yuri<sup>2</sup>, Geraldo Milanez de Resende<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> UFG *Campus* Jataí. Cx Postal 3, 75801-615 Jataí - GO, hortenciomota@terra.com.br, pedro\_schumacher@hotmail.com; <sup>2</sup> EMBRAPA Semiárido, Cx Postal 23, 56302-970 Petrolina - PE, jony.yuri@cpatsa.embrapa.br, gmilanez@cpatsa.embrapa.br

### **RESUMO**

Neste estudo avaliou-se o efeito de doses de cama-de-frango sobre a produção de raízes de cenoura cultivar Brasília. O experimento foi conduzido no município de Jataí, Estado de Goiás, empregando-se o delineamento em blocos casualizados, compreendendo cinco doses de cama-de-frango (0; 5; 10; 15 e 20 t ha<sup>-1</sup>) em quatro repetições. Foram avaliadas a produtividade comercial e não comercial de raízes de cenoura. A cama-de-frango mostrou ser eficiente na produção de raízes de cenoura. A dose de 20 t ha<sup>-1</sup> foi responsável pela máxima produtividade de raízes comerciais (43,1 t ha<sup>-1</sup>) e não comerciais (61,3 t ha<sup>-1</sup>).

**PALAVRAS-CHAVE:** *Daucus carota* L., cama-de-frango, rendimento.

### **ABSTRACT**

#### **Production of carrot cultivated with different doses of chicken manure**

In this study the effect of levels of chicken manure on the production of carrot roots, cv. Brasília was evaluated. The experiment was performed in Jataí, Goiás State, Brazil. The experimental design was randomized blocks with five levels of chicken manure (0; 5; 10; 15 e 20 t ha<sup>-1</sup>) in four repetitions. The commercial and non-commercial productivity of roots were evaluated. The chicken manure proved to be efficient in the production of the roots of carrots. The level of 20 t ha<sup>-1</sup> was responsible for the maximum total productivity of commercial (43.1 t ha<sup>-1</sup>) and non-commercial (61.3 t ha<sup>-1</sup>) roots.

**Keywords:** *Allium sativum* L., chicken manure, yield.

A cenoura (*Daucus carota* L.) é uma planta herbácea originária da região do Afeganistão, sendo que a parte utilizável é uma raiz pivotante tuberosa de formato cilíndrico ou cônico com coloração alaranjada (Filgueira, 2008).

A raiz apresenta importância nutricional devido à presença dos carotenoides alfa-caroteno e beta-caroteno (Simon & Wolff, 1987) e, devido a sua importância social e econômica, constitui-se na forma mais acessível de vitamina A à população. Segundo Vilela (2004), 70% da produção origina-se de explorações tipicamente familiares.

A adubação orgânica na cultura da cenoura desempenha papel fundamental no aumento da produção de raízes comerciais e na diminuição de raízes deformadas, principalmente em solos com baixo teor de matéria orgânica (Souza, 1990) como os solos de cerrado. E como estes solos apresentam-se ácidos, caracterizados por reduzido pH, baixos teores de matéria orgânica, baixos teores de Ca e Mg trocáveis, com baixos índices de saturação de bases, e relativamente elevados

MOTA JH; SCHUMACHER PV; YURI JE; RESENDE GM 2012. Produção de cenoura cultivada com diferentes doses de cama-de-frango. Horticultura Brasileira 30: S2405-S2408.

teores de alumínio trocáveis (Oliveira & Yokoyama, 2003), faz-se necessário que seja aplicada adubação orgânica e/ou mineral para o cultivo desta hortaliça.

E uma das fontes de adubação orgânica disponíveis na região é o uso da cama-de-frango, que é um resíduo orgânico de baixo custo que, pela sua composição química vem sendo muito utilizada para suprir os nutrientes requeridos pelas plantas (Santos *et al.*, 2004).

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da cama-de-frango sobre a produção de raízes de cenoura.

## MATERIAL DE MÉTODOS

O experimento foi conduzido durante os meses de abril a julho de 2011 na área experimental do Campus Jataí da Universidade Federal de Goiás, localizado a 17°53' S e 52°43' W e 670 m de altitude, no município de Jataí. O município está situado na microrregião do sudoeste Goiano, com temperatura média anual de 22 °C e precipitação média anual variando de 1.650 a 1.800 mm. O solo da área do experimento é um Latossolo Roxo distrófico com textura arenosa (Mariano & Scopel, 2001).

A análise do solo onde foi instalado o experimento apresentou as seguintes características químicas: pH = 5,1 em CaCl<sub>2</sub>; P = 8,4 mg dm<sup>-3</sup>; K = 93 mg dm<sup>-3</sup>; Ca<sup>2+</sup> = 2,5 cmolc dm<sup>-3</sup>; Mg<sup>2+</sup> = 0,7 cmolc dm<sup>-3</sup>; Al<sup>3+</sup> = 0,07 cmolc dm<sup>-3</sup>; H + Al = 5,2 cmolc dm<sup>-3</sup> e MO = 35 g dm<sup>-3</sup>; areia 405 g dm<sup>-3</sup>; silte 75 g dm<sup>-3</sup> e argila de 520 g dm<sup>-3</sup>.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso compreendendo cinco doses de cama-de-frango (0; 5; 10; 15; 20 t ha<sup>-1</sup>) em quatro repetições. As parcelas foram constituídas por 2,0 m de comprimento por 1,0 m de largura útil, com quatro fileiras de cenoura espaçadas em 25 cm. A cultivar empregada foi a Brasília.

A cama-de-frango utilizada apresentou as seguintes características: nitrogênio total=3,17%; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>= 2,86%; K<sub>2</sub>O=3,47% e umidade de 13,71%.

O preparo do solo constou de aração e gradagem, com posterior levantamento de canteiros. Em seguida, foi aplicado 150 g de NPK (4-14-8) em cada parcela.

O desbaste da cultura da cenoura foi efetuado aos 20 dias após a emergência, deixando as plantas, na linha de plantio espaçadas de 5,0 cm. Durante o ciclo da cultura, foram realizadas capinas manuais para controle de plantas daninhas. A irrigação foi feita por aspersão com o intuito de manter o solo úmido, para o completo desenvolvimento das plantas. Durante a condução do experimento não foram aplicados produtos químicos para o controle de pragas ou doenças.

A cenoura foi colhida aos 70 dias, sendo as plantas arrancadas, lavadas e realizada avaliação da produtividade (comercial e não comercial) das raízes.

MOTA JH; SCHUMACHER PV; YURI JE; RESENDE GM 2012. Produção de cenoura cultivada com diferentes doses de cama-de-frango. *Horticultura Brasileira* 30: S2405-S2408.

Os dados foram avaliados por meio do programa estatístico SISVAR, versão 5.3 (Ferreira, 2008). Os efeitos das doses de cama-de-frango, quando significativos pelo teste F na análise de variância, foram submetidos à análise de regressão, tendo sido empregados polinômios ortogonais. Para seleção das equações, foram usados os critérios de significância do teste F para o modelo e do teste t para os seus coeficientes (Gomes, 2000).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que houve efeito linear na produtividade de raízes comerciais e não comerciais de cenoura em função das doses de cama-de-frango (Figura 1). A dose de 20 t ha<sup>-1</sup> de cama-de-frango foi responsável pelas máximas produções de raízes comercial (43,1 t ha<sup>-1</sup>) e não comercial (61,3 t ha<sup>-1</sup>) de raízes. Estes valores representam acréscimos de 26,56 e 37,38 t ha<sup>-1</sup>, respectivamente, nas produtividades comercial e não comercial de raízes de cenoura, em relação à ausência de cama-de-frango.

Oliveira *et al.* (2001) estudando o efeito da produção de raízes de cenoura cultivadas com húmus de minhoca obtiveram 17; 44,3 e 61,3 t ha<sup>-1</sup> para produção comercial, não comercial e total de raízes de cenoura, respectivamente.

Santos *et al.* (2008) estudando doses de cama-de-frango na produção de cenoura cultivar Brasília obtiveram produções de 24,36 e 40,59 t ha<sup>-1</sup> na ausência e presença de cama-de-frango, respectivamente. Segundo Souza (1990), a adubação orgânica na cultura da cenoura desempenha papel fundamental no aumento da produção de raízes, principalmente em solos com baixo teor de matéria orgânica.

O aumento dos resíduos orgânicos na cultura da cenoura aumentam o teor de matéria orgânica do solo aumentando a aeração e a capacidade de infiltração e retenção de água no solo (Nogueira *et al.* 1984) e dentre outros fatores há o aumento no teor de fósforo do solo, cálcio, magnésio e potássio trocáveis (Ernani & Gianello, 1983). A cama-de-frango mostrou ser eficiente na produção de raízes de cenoura.

## REFERÊNCIAS

ERNANI PR; GIANELLO C. 1983. Diminuição do alumínio trocável do solo pela incorporação de esterco de bovinos e camas de aviário. *Revista Brasileira de Ciência do Solo* 7: 161-165.

FERREIRA DF. 2008. SISVAR: um programa para análises e ensino de estatística. *Revista Symposium* 6: 36-41.

FILGUEIRA FAR. 2008. *Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças*. Viçosa, MG: UFV. 421 p.

GOMES FP. 2000. *Curso de estatística experimental*. 15. ed. Piracicaba: Nobel. 468 p.

MOTA JH; SCHUMACHER PV; YURI JE; RESENDE GM 2012. Produção de cenoura cultivada com diferentes doses de cama-de-frango. *Horticultura Brasileira* 30: S2405-S2408.

MARIANO ZF; SCOPEL, I. 2001. Períodos de deficiências e excedentes hídricos na região de Jataí-GO. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, Fortaleza. *Anais...* Fortaleza: SBA, p.333-34.

NOGUEIRA FD; FONTES PCR; PAULA MB. 1984. Solo, nutrição e adubação da cenoura e da mandioquinha-salsa. *Informe Agropecuário* 10: 28-31.

OLIVEIRA AP; ESPINOLA JEF; ARAUJO, JS; COSTA, CC. 2001. Produção de raízes de cenoura cultivadas com húmus de minhoca e adubo mineral. *Horticultura Brasileira* 19: 77-80.

OLIVEIRA IP; YOKOYAMA LP. 2003. Implantação e condução do Sistema Barreirão. In: KLUTHCOUSKI J; STONE, LF; AIDAR, H. *Integração lavoura - pecuária*. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão. p. 265- 02.

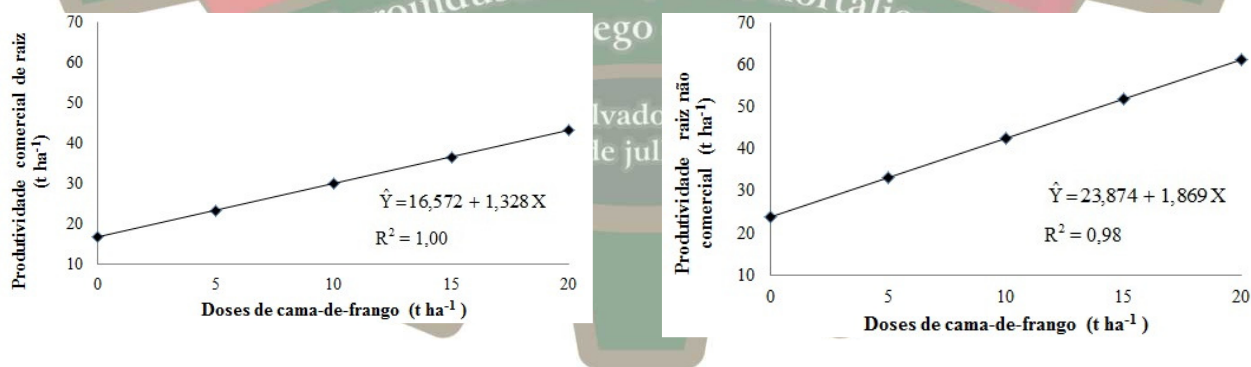
SANTOS CC.; BELLINGIERI, PA; FREITAS, JC. 2004. Efeito da aplicação de compostos orgânicos de cama de frango nas propriedades químicas de Latossolo Vermelho Escuro cultivado com sorgo granífero [*Sorghum bicolor* (CL) Moench ]. *Científica* 32: 134-140.

SANTOS MJG; BARBOZA VC; CASTILHO A; COSME M; PADOVEZZI VHA; DUTRA JE; BARBOZA AC; PELEGRINELLI MV; ROCHA SF. 2008. Cama-de-frango e adubação mineral no cultivo de cenoura. *Horticultura Brasileira* 26: S3151-S3154.

SIMON PW; WOLFF XY. 1987. Carotenes in typical and dark orange carrots. *Journal of Agriculture and Food Chemistry Columbus* 35: 1017-1022.

SOUZA AP. 1990. Efeito de diferentes fontes de adubo orgânico sobre a produtividade de cenoura (*Daucus carota* L.). Areia: Universidade Federal da Paraíba -CCA/UFPB. 77 p. (Monografia graduação).

VILELA NJV. 2004. Cenoura: um alimento nobre na mesa popular. *Horticultura Brasileira* 22 (matéria capa).



**Figura 1:** Produtividade comercial e não comercial de raízes de cenoura. [Commercial and non-commercial productivity of the carrot roots]. Jataí-GO, 2012.