

## Resposta de cultivares de cebola a doses de adubo orgânico no Vale do São Francisco

**Nivaldo D. Costa<sup>1</sup>; Geraldo M. de Resende<sup>1</sup>; Jairton F. Araújo<sup>2</sup>; Carlos Antonio F. Santos<sup>1</sup>; Maria Auxiliadora C. de Lima<sup>1</sup>; José Maria Pinto<sup>1</sup>; Giselle O. da Cruz Santos<sup>2</sup>; Jonas Araújo Candeia<sup>3</sup>; George Ricardo L. Bandeira<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Embrapa Semi-Árido. Caixa Postal 23. 56302-970. Petrolina, PE;; <sup>2</sup>UNEB/DTCS; <sup>3</sup>IPA; <sup>4</sup>EBDA  
E-mail: ndcosta@cpatsa.embrapa.br

### RESUMO

Com o objetivo de avaliar a produtividade de cultivares de cebola sob diferentes doses de torta de mamona em cultivo orgânico no Vale do São Francisco, conduziu-se um experimento no período de janeiro a setembro de 2006, no Campo Experimental de Bebedouro, Petrolina - PE, em solo classificado como Latossolo. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso em esquema fatorial 4 x 2, compreendendo quatro doses de torta de mamona (0; 1400; 2000; 2600 kg/ha) e duas cultivares: Brisa (IPA -12) e Franciscana (IPA -10) com quatro repetições. O aumento das doses de torta de mamona acarretou efeitos lineares na produtividade total e comercial das cultivares Brisa e Franciscana. No que se refere a produção de refugos verificou-se um efeito linear negativo com o incremento das doses, ou seja, à medida que se aumentou as doses diminuiu a produção de bulbos de menor tamanho.

**Palavras-chave:** *Allium cepa*; nutrição, rendimento alimento saudável.

### **ABSTRACT - Response of onion cultivars to the doses of organic fertilization in the São Francisco river Valley**

In order to evaluate the bulb yield of two onion cultivars under different castor presscake doses in organic growing conditions in the São Francisco Valley, a field trial was conducted at the Experimental Station of Embrapa Semi-Árido, Petrolina-PE, Brazil, from January to September of 2006, in a Latossol soil type. The experimental design was a randomized complete block in a 4 x 2 factorial scheme, with four of castor presscake doses (0, 1400, 2000 and 2600 kg/ha) and two cultivars: Brisa IPA -12 and Franciscana IPA -10, with four replications. The total and commercial yield of bulb showed a linear effect with the increment of the doses of castor presscake for the two cultivars. The non-commercial bulb yield showed a negative linear effect with the increment of doses, being observed a reduction in the number of smaller bulb size with the increment of doses.

**Keywords:** *Allium cepa*, nutrition, yield healthy food.

## **INTRODUÇÃO**

No Brasil, a cebola ocupa o terceiro lugar em importância econômica (Souza & Resende, 2002). A produtividade média nacional foi de 17,88 t/ha sendo os Estados de Pernambuco e Bahia, os maiores produtores do Nordeste, com produtividade média de 21,16 e 24,25 t/ha, respectivamente (IBGE, 2005).

A agricultura orgânica vem experimentando notável crescimento em todo o planeta, com taxas de crescimento que variam de 10% a 50% ao ano a depender da atividade agrícola. A crescente sensibilização dos consumidores acerca das conseqüências de suas decisões sobre o meio ambiente e a saúde tem ocasionado mudanças consideráveis nos padrões de consumo, notadamente nos países europeus.

O sistema orgânico para o cultivo de cebola ainda não é uma realidade (Vidigal *et al.*, 2002), mas pode ser factível desde que se disponha de material orgânico suficiente para fornecer todos os nutrientes necessários para o crescimento das plantas. Gonçalves & Silva (2003) sugerem ser possível substituir a adubação de origem mineral pela orgânica com conseqüências na produção e qualidade do produto obtido.

Em cebola, Filgueira (2000) cita que ao se utilizar adubos orgânicos ricos em N, tal como a torta de mamona ou o esterco de galinha, a adubação química nitrogenada pode ser reduzida ou dispensada. De acordo com Rodrigues *et al.* (2006) a média das melhores cultivares no sistema convencional (50,99 t/ha) foi pouco maior que a média das melhores cultivares no sistema orgânico (44,23 t/ha).

Este trabalho teve como objetivo avaliar diferentes doses de torta de mamona sobre a produtividade de cultivares de cebola em cultivo orgânico no Vale do São Francisco.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O ensaio foi conduzido no período de janeiro a setembro de 2006, no Campo Experimental de Bebedouro, Petrolina-PE, em solos classificados como Latossolo. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso em esquema fatorial 4 x 2, compreendendo quatro doses de torta de mamona (0; 1400; 2000; 2600 kg/ha) e duas cultivares: Brisa (IPA -12) e Franciscana (IPA -10) com quatro repetições. Em janeiro realizou-se na mesma área o plantio de adubo verde com a espécie mucuna preta (*Mucuna aterrima*) como forma de melhorar as características do solo. Posteriormente em maio/2006, procedeu-se o corte da mesma, deixando a fitomassa exposta sobre o solo para ser incorporada a uma profundidade de 10 cm, um mês após. Utilizou-se as cultivares de cebola: Brisa (IPA -12) amarela e Franciscana (IPA -10) roxa, por terem apresentado os melhores resultados no ensaio de avaliação de cultivares em 2005. As

adubações com torta de mamona foram divididas em duas aplicações, sendo uma no plantio com 45% da dose recomendada e o restante 55% aos 35 dias após a primeira. Utilizou-se ainda, 60 kg/ha de  $P_2O_5$  (fosfato natural) e 60 kg/ha de  $K_2O$  (SUL-PO-MAG). Os micronutrientes e o enxofre foram fornecidos via foliar, por meio de pulverizações semanais com o biofertilizante líquido “supermagro adaptado” até 20 dias antes da colheita. A semeadura foi realizada em 08 de maio/2006, empregando-se 10 g de sementes/m<sup>2</sup> de cada cultivar com transplante no dia 21 de junho de 2006 no espaçamento de 0,20 x 0,15 m e parcelas de 4,20 m<sup>2</sup>. As irrigações foram feitas através do método de microaspersão, com turno de dois dias e lâminas de água de 8 mm calculada em função da evaporação do tanque classe A.

O controle fitossanitário foi feito com o uso de produtos orgânicos nas dosagens recomendadas pelos fabricantes: Vetor 1.000 mL/20 L; calda bordaleza 60 mL/20 L e calda sulfocálcica 200 mL/20 L com periodicidade estabelecida de acordo com as necessidades da cultura.

A colheita foi realizada 97 dias após o transplante, e os bulbos permaneceram no campo por um período de quatro dias para o procedimento da cura, sendo avaliadas a produtividade total, comercial e refugo (bulbos com diâmetro inferior a 35 mm) em t/ha.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Observou-se interação entre os fatores estudados para a produtividade total, verificando-se efeito linear em função das doses aplicadas tanto na cultivar Brisa como na cultivar Franciscana IPA-10. Verificou-se na ausência da aplicação da torta de mamona que a cultivar Brisa apresentou produtividade de 19,5 t/ha. Para a maior dose testada (2600 kg/ha) a produtividade alcançou-se 31,8 t/ha. Estes resultados foram similares às produtividades verificadas para a cultivar IPA-10 que obtiveram 17,9 t/ha (ausência da adubação orgânica) e 35,2 t/ha na maior dose aplicada.

Resultados similares foram observados em relação à produtividade comercial, em que a cultivar Brisa apresentou produtividade de 14,6 t/ha na ausência da adubação com torta de mamona e 30,5 t/ha para a maior dose aplicada. A cultivar IPA-10 produziu 14,3 t/ha (ausência da adubação orgânica) e 34,0 t/ha (2600 kg/ha de torta de mamona). Filgueira (2000) cita que ao se utilizar adubos orgânicos ricos em N, tal como a torta de mamona ou o esterco de galinha, a adubação química nitrogenada pode ser reduzida ou até dispensada. Estes resultados devem-se, provavelmente, além de melhorar as características físicas do solo, ao teor de nitrogênio presente na torta de mamona, que situa-se em 5%.

No que se refere à produção de refugos verificou-se um efeito linear negativo com o incremento das doses de torta de mamona, ou seja, à medida que se aumentou a dose diminuiu a produção de bulbos de menor tamanho (não comerciais), resultados estes que corroboram as afirmações de Gonçalves & Silva (2003), no que se refere a obtenção de bulbos de melhor qualidade. Pelos resultados obtidos no presente ensaio observa-se uma resposta positiva de cultivares de cebola na produtividade e qualidade dos bulbos, com a aplicação de adubação orgânica.

## REFERÊNCIAS

- FILGUEIRA FAR. 2000. *Novo manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças*. Viçosa: Editora UFV. 402p.
- GONÇALVES PAS; SILVA CRS. 2003. Impacto da adubação orgânica sobre a incidência de tripses em cebola. *Horticultura Brasileira* 21: 459-463.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. 2005. *Produção Agrícola Municipal*. Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acessado em 12 de dezembro de 2005.
- RODRIGUES GB, NAKADA PG, SILVA DJH da; DANTAS GG; SANTOS RRH. 2006. Desempenho de cultivares de cebola nos sistemas orgânico e convencional em Minas Gerais. *Horticultura Brasileira* 24: 206-209.
- SOUZA RJ, RESENDE GMde. *Cultura da cebola*. 2002. Lavras: UFLA, 115p. (Textos Acadêmicos - Olericultura, 21).
- VIDIGAL SM; PEREIRA PRG; PACHECO DD. 2002. Nutrição mineral e adubação da cebola. *Informe Agropecuário* 23:36-50.

**Tabela 1.** Equações de regressão para produtividade total, comercial e de refugos de cultivares de cebola em função de doses de nitrogênio aplicadas via torta de mamona. Embrapa Semi-Árido, Petrolina - PE, 2006.

Características	Equações de regressão	
Produtividade total (t/ha)	Y (Brisa) = 19,4909 + 0,004725**X	R <sup>2</sup> = 0,72
	Y (IPA-10) = 17,8701 + 0,006651**X	R <sup>2</sup> = 0,99
Produtividade comercial (t/ha)	Y (Brisa) = 14,6520 + 0,006119**X	R <sup>2</sup> = 0,72
	Y (IPA-10) = 14,3364 + 0,007556**X	R <sup>2</sup> = 0,99
Refugos (kg/ha)	Y (N) = 4,1859 - 0,001149**X	R <sup>2</sup> = 0,89

\*\* Significativo ao nível de 1% de probabilidade, pelo teste de F.