



Adubação nitrogenada na cultura do coentro no Oeste da Bahia⁽¹⁾

Luciano Nascimento de Almeida⁽²⁾; Wesley dos Santos Cunha⁽³⁾; Charles Cardoso Santana⁽⁴⁾; Letícia da Silva Menezes⁽⁵⁾; Erlane Souza de Jesus⁽⁶⁾; Adilson Alves Costa⁽⁷⁾.

⁽¹⁾Trabalho desenvolvido pelo grupo de pesquisa SOMA (Solos e Meio Ambiente) da UNEB.

⁽²⁻⁶⁾Acadêmicos da Universidade do Estado da Bahia, UNEB Campus IX; Barreiras, BA; e-mail: luciano_rl1@hotmail.com.

⁽⁷⁾ Professor da Universidade do Estado da Bahia, UNEB Campus IX; Barreiras, BA; e-mail: adalves@uneb.br.

RESUMO: O coentro (*Coriandrum sativum*) assim como as demais hortaliças, necessita de doses adequadas de fertilizantes, desta forma, objetivou-se avaliar o comportamento produtivo do coentro submetido a diferentes doses de nitrogênio, utilizando-se a cultivar Verdão. Os tratamentos foram submetidos a dosagens de (0,0, 50, 100, 150 e 200 kg.ha⁻¹ de N). O plantio foi realizado em Latossolo Amarelo Franco- Arenoso, onde ao final do ciclo foram avaliadas as seguintes variáveis: Altura de plantas, comprimento de raiz, massa seca e fresca da parte aérea, e massa seca e fresca do sistema radicular. A altura de plantas apresentou resultados satisfatórios com aumento de 29,6% em relação à testemunha, comprimento de raiz contribuindo com aumento de 10,6%, massa fresca parte aérea com 108,93%, massa seca da parte aérea com 69,77% massa fresca do sistema radicular com 46,68% e massa seca do sistema radicular com 31%. Todas as variáveis analisadas responderam de forma significativa às doses de nitrogênio, com exceção do comprimento de raiz.

Termos de indexação: Nitrogênio, *Coriandrum sativum*

INTRODUÇÃO

O coentro é uma hortaliça de grande importância econômica para a região norte e nordeste sendo cultivada, geralmente, por pequenos produtores sem nenhuma orientação técnica em relação à adubação, principalmente quando relaciona-se a doses ideais, ocasionando, assim, queda no seu rendimento.

Assim como todas as hortaliças, o coentro apresenta alta resposta às doses de fertilizantes, a exemplo do nitrogênio, sendo exigentes principalmente quando se aproxima no final de seu ciclo, isso porque as folhosas apresentam um rápido acúmulo de matéria seca e, conseqüentemente nutriente (Oliveira et al., 2003).

A fonte mais usada de nitrogênio é a ureia, em função do maior teor de N, menor custo e menor poder de acidificação do solo que outros adubos nitrogenados (Ferreira et. al., 2011). A deficiência de nitrogênio na cultura pode ocorrer principalmente

devido as altas perdas desse elemento ocasionado pela erosão, lixiviação, desnitrificação e volatilização, principalmente em solos de textura mais arenosa. O suprimento inadequado do nitrogênio limita o desenvolvimento vegetativo, fazendo necessário obter doses que possam gerar melhores respostas rendimentos. Baseado neste contexto, Keeney (1982) e Amado et al. (2003) relatam que o manejo ideal do nitrogênio é aquele que satisfaz a necessidade da cultura com mínimo de risco ambiental. No entanto pouco se conhece a respeito dos níveis ideais deste elemento a serem aplicados no solo, com o objetivo de obter produtividades satisfatórias. As recomendações encontradas em trabalhos indicam variações me relação às doses ideais de N pra a cultura do coentro. Singh e Rao (1994) obtiveram aumento significativo com 93 kg ha⁻¹ de nitrogênio enquanto que Oliveira et al. (2003) indica dose de 80 kg ha⁻¹, que deve ser parcelada em duas partes iguais aos 20 e 40 dias após a semeadura.

Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de doses de nitrogênio sobre a cultura do coentro.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no campo experimental da Universidade do Estado da Bahia-UNEB, campus IX, município de Barreiras- BA, localizado nas seguintes coordenadas geográficas 12°53'51,2" S e 45°30'10,9" O, a uma altitude de 770 metros em relação ao nível do mar. O solo local é classificado como Latossolo Amarelo Franco-arenoso (EMBRAPA,1999). Foi feita a análise da composição química em laboratório (tabela 1).

Na etapa inicial foram levantados 5 blocos paralelos distanciados de 30 cm com altura de 30 cm, e cada bloco apresentava cinco parcelas, onde empregou-se a cultivar verdão. Cada parcela foi demarcada com dimensões de 2 m², com espaçamento entre linhas de 0,2 m. Os tratamentos apresentaram cinco doses crescentes de adubação nitrogenada (0,0, 50, 100, 150 e 200 kg.ha⁻¹) distribuídos em cinco blocos em delineamento em blocos casualizados.

Após dez dias de plantio, houve o desbastamento, deixando 2 cm de espaçamento



entre plantas. Dispensou-se o uso de defensivos agrícolas na área devido à ausência de patologias. Durante a maior parte do experimento houve a necessidade de irrigação complementar.

Cinquenta dias após o plantio foram analisadas as seguintes variáveis. Altura de plantas: avaliou-se dez plantas aleatórias e representativas na área útil de cada parcela medindo com auxílio de uma régua graduada, tendo como limite o colo e a gema apical da haste principal da planta. Comprimento de raiz: Foi obtido através da medição do sistema radicular de 10 plantas aleatórias e representativas na área útil de cada parcela, medindo a partir do colo até a coifa da raiz mais longa, utilizando-se uma régua graduada. Massa fresca e seca da parte aérea: Coletou-se 10 plantas na área útil de cada parcela. As plantas retiradas nessa área foram acondicionadas em sacos plásticos e em seguida foram encaminhadas para o laboratório e pesadas em balança eletrônica para obtenção da massa úmida. A massa seca foi obtida através de pesagem em balança eletrônica, após secagem deste material em estufa de circulação forçada de ar, por 72 horas a 65 °C. Para avaliação da massa fresca e seca do sistema radicular, coletou-se através do retirada manual do sistema radicular de 10 plantas aleatórias e representativas na área útil de cada parcela. Estes foram acondicionadas em sacos plásticos e transportadas para o Laboratório de Física do solo – UNEB Campus IX, Barreiras-BA. Após a lavagem, procedeu-se a pesagem para determinação da massa úmida, e posteriormente a secagem deste material em estufa de circulação forçada de ar, por 72 horas a 65 °C para obtenção da massa seca através de uma nova pesagem.

Todos os dados foram tabulados no Excel sendo submetidos à análise de variância pelo teste F a 5% de probabilidade e análise de regressão, mediante o software estatístico SISVAR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A altura de plantas em função da dose de 155 kg.ha⁻¹ de N, expressou a maior altura (52,6 cm) equivalendo a um valor de 29,6% em relação à testemunha (40,31 cm) (**Figura 1**). Doses acima de 155 kg.ha⁻¹ ocasionaram um declínio na altura da planta, sugerindo que a cultura apresenta um limite de tolerância ao nutriente para o seu crescimento.

Altas doses de nitrogênio podem causar fitotoxicidade pela liberação de amônio, durante o processo de hidrólise da ureia, elevando os níveis de amônio do meio. O amônio sendo absorvido pela planta em excesso é tóxico, porque dissipa gradiente de pH através da membrana citoplasmática (Ferreira, et al 2000).

Em relação ao comprimento de raiz, não houve uma diferença estatística para os tratamentos na análise realizada. Porém, apesar de não terem sido significativos, os dados se ajustaram em uma regressão quadrática. A não significância desses dados pode ser explicada pelo próprio comportamento da variável que oscilou grandemente dentro dos mesmos tratamentos.

Percebe-se que a dose de 156 kg.ha⁻¹ expressou o maior comprimento (12,81 cm), contribuindo com 10,5% em relação à testemunha (11,6 cm) (**Figura 2**). A redução do comprimento a partir dessa dose pode estar associada à simultânea redução da parte foliar que uma vez afetada compromete o crescimento de todo o vegetal.

Quanto à massa fresca da parte aérea, houve uma diferença estatística em função das doses crescentes de Nitrogênio aplicado, percebe-se que a dose de 194 kg.ha⁻¹ expressou a maior produção (25015 kg.ha⁻¹) contribuindo com 108,93% em relação à testemunha (11973 kg.ha⁻¹).

Em relação à massa seca da parte aérea houve diferença estatística em função das doses crescentes de Nitrogênio aplicado. Percebe-se que a dose de 204 kg.ha⁻¹ expressou a maior produção (4463 kg.ha⁻¹) contribuindo com 69,77% em relação a testemunha (2629 kg.ha⁻¹) (**Figura 4**).

Na massa fresca do sistema radicular, os dados obtidos em função das doses crescentes de nitrogênio foram estatisticamente diferentes. Avaliando a mesma variável (**Figura 5**), percebe-se que a maior produção (2380 kg.ha⁻¹) foi obtida com a dose de 204 kg.ha⁻¹, proporcionando aumento de 46,68% em relação à testemunha (1621 kg.ha⁻¹).

É importante evidenciar que um sistema radicular bem desenvolvido, além de conferir ao vegetal uma alta absorção de nutrientes pode ainda beneficiar o solo no qual está inserido, proporcionando maior aeração do mesmo com a retirada da planta.

Analisando a massa seca do sistema radicular (**Figura 6**), observa-se que à medida que se aumentou a dose de nitrogênio ocorreu um crescimento linear na produção, tendo assim, a dose de 200 kg.ha⁻¹ expressando a maior produção (928 kg.ha⁻¹) contribuindo com 31% em relação à testemunha (708 kg.ha⁻¹) (**Figura 6**).

CONCLUSÕES

Com exceção do comprimento do sistema radicular, todas as variáveis em análise apresentam resposta significativa às doses de nitrogênio aplicadas. A melhor dose a ser empregada na cultura é de 204 kg.ha⁻¹.

REFERÊNCIAS

AMADO, T.J.C.; MIELNICZUK, J.; AITA, C. Recomendação de adubação nitrogenada para o milho no RS e SC adaptada ao uso de culturas de cobertura do solo, sob sistema plantio direto. Revista Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, v. 26, n.1, p.241-248, 2003.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília, DF: Embrapa Produção da Informação, 1999. 412 p.

FERREIRA, V.P.; ROCIO, A.C.; LAUER, C.; ROSSONI, E.; NICOLAUD, B. A. L. Resposta de alface à fertilização nitrogenada. Horticultura Brasileira, Brasília, v.19, suplemento CD- ROM, julho 2001.

FERREIRA R. B.; FORMENTINI T. C.; GROHSI M.; MARCHESAN E.; SANTOS D. S.; SARTORI G. M. S. e

SILVA L. S. Fontes alternativas à ureia no fornecimento de nitrogênio para o arroz irrigado. Ciência Rural, Santa Maria, RS, v. 41, 2011.

KEENEY, D.R. Nitrogen management for maximum efficiency and minimum pollution. In: STEVENSON, F.J. Nitrogen in agricultural soils. Madison: SSSA, 1982. p.605-649.

OLIVEIRA, A.P.; SOBRINHO, S.; BARBOSA, J. K. A; RAMALHO, C.L; OLIVEIRA, A.L.P. Rendimento de coentro cultivado com doses crescentes de N. Horticultura Brasileira. V.21. N.1, p.81-83, Mar/2003.

SINGH, S.D.; RAO, J.S. Yield-water-nitrogen response analysis in coriander. Annals of Arid Zone, India, v.33, n.3, p.239-243, 1994.

Tabela 1- Análise química do solo da área experimental antes da implantação do experimento.

pH	P	K	Na	H+Al	Al	Ca	Mg	CTC	SB	V	M.O
H ₂ O	---mg.dm ⁻³ ---							-----cmol _c dm ⁻³ -----			---%---
6,21	11,90	156,40	-	1,50	0,0	2,40	0,70	5,0		70,01	1,30

P, K, Na: Extrator Mehlich1.
 H + Al: Extrator Acetato de Cálcico
 0,5 M, pH 7,0
 Al, Ca, Mg: Extrator KCL 1 M.
 Teor de argila 19,10%
 Limo 2,7 Areia 78,2%

SB: Saturação por bases
 CTC: Capacidade de Troca.
 M. O.: Matéria Orgânica

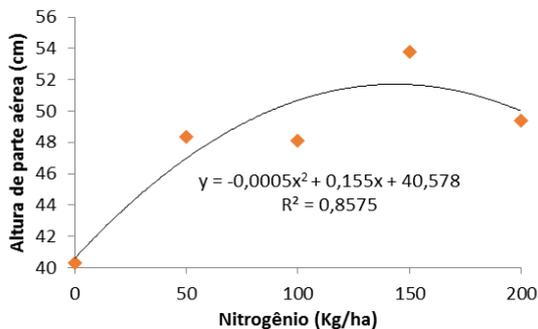


Figura 1 – Análise de regressão da altura de plantas de Coentro cultivar verdão, aos 50 dias em função de doses crescentes de doses crescentes de N, Barreiras-BA, 2015.

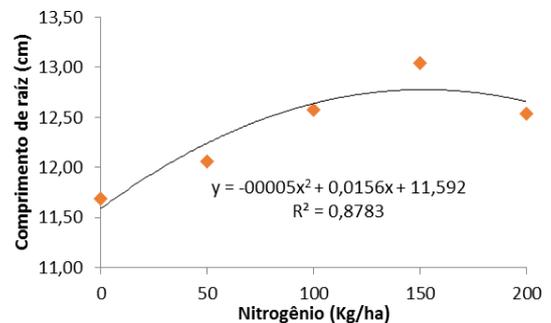


Figura 2 – Análise de regressão de comprimento de raiz de Coentro cultivar verdão, aos 50 dias em função de doses crescentes de N, Barreiras- BA, 2015.

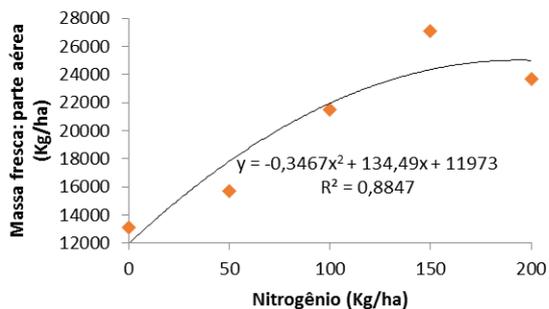


Figura 3 – Análise de regressão da massa fresca da parte aérea de Coentro cultivar verdão, aos 50 dias em função de doses crescentes de N, Barreiras- BA, 2015.

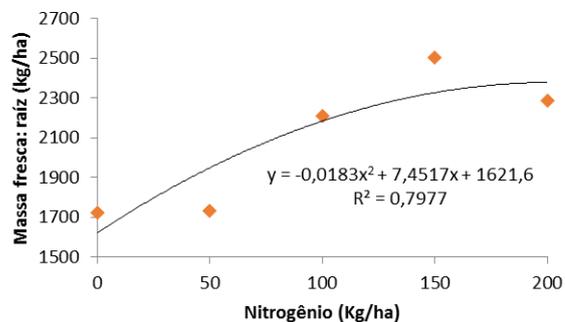


Figura 5 – Análise de regressão da massa fresca do sistema radicular de Coentro cultivar verdão em função de doses crescentes de N. Barreiras BA, 2015.

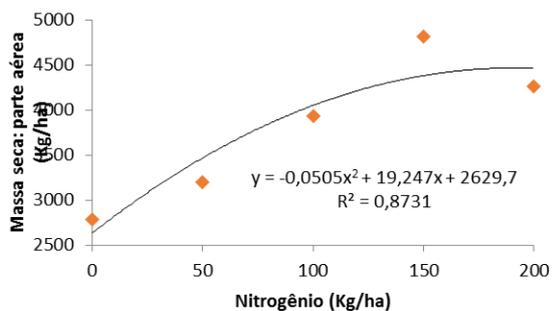


Figura 4 – Análise de regressão da massa seca da parte aérea de Coentro cultivar verdão, aos 50 dias em função de doses crescentes de N, Barreiras- BA, 2015.

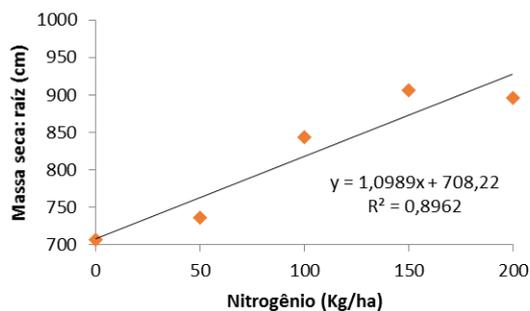


Figura 6 – Análise de regressão da massa seca do sistema radicular de Coentro cultivar verdão, em função de doses crescentes de N. Barreiras-BA, 2015.