

Espaçamento e densidades de plantas no surgimento de doenças e pragas e no estiolamento do coentro

Spacing and plant density in the emergence of diseases, pests and coriander shading

Paulo César Ferreira Linhares¹, Jéssyca Duarte de Oliveira², Alany Moisa Bezerra de Almeida³, Ana Paula Moraes Neves⁴, Lauvia Moesia de Moraes Cunha⁵; Anna Catarina Costa de Paiva⁶ Bárbara Bruna Manicoba Pereira⁷ e Altevir Paula de Medeiros⁸

Resumo: A densidade ideal de plantas é extremamente importante na determinação da produtividade de molhos de coentro. A densidade de plantas também influencia o desenvolvimento de doenças, pois tem relação com a disseminação das unidades infectivas do patógeno e o microclima na cultura. Nesse sentido, objetivou-se avaliar o espaçamento e densidade de plantas no surgimento de doenças, pragas e no estiolamento do coentro. O delineamento experimental usado foi o de blocos completos casualizados com os tratamentos arranjados em esquema fatorial 4 x 4, com três repetições, sendo o primeiro fator constituído pelas quantidades de palha de carnaúba (4,0; 8,0; 12,0 e 16,0 t ha⁻¹ em base seca), o segundo pelos espaçamentos na cultura do coentro (0,2 m x 0,05 m, com uma planta cova⁻¹, correspondendo a 100 plantas m⁻² de canteiro; 0,2 m x 0,05 m, com quatro plantas cova⁻¹, correspondendo a 400 plantas m⁻² de canteiro; 0,1 m x 0,05 m, com quatro plantas cova⁻¹, correspondendo a 800 plantas m⁻² de canteiro e 0,1 m x 0,05 m, com cinco plantas cova⁻¹, correspondendo a 1000 plantas m⁻² de canteiro). A cultivar de coentro plantado foi a Verdão. Não se observou a presença de doença e pragas em nenhum dos espaçamentos e densidades de plantas testadas, demonstrando que nas condições climáticas de Mossoró-RN no período de estiagem os produtores podem produzir coentro de forma adensado sem afetar a qualidade. O espaçamento de 0,2 x 0,05m com uma planta/cova foi o que apresentou plantas estioladas aos 33 dias do plantio, diferentemente das condições adensadas que permaneceram com padrões de colheita aos 40 dias após o plantio.

Palavras-chaves: *Coriander sativum*; qualidade pós-colheita; patógeno.

Abstract: The ideal plants density consists in an extremely important condition in the determining of yield and in the commercial production coriander sauces. The plants population have also influence on the development of diseases, because it is associated with the infective units spread of the pathogen and microclimate in culture. In this sense, aimed to evaluate the spacing and plant density in the emergence of diseases, pests and coriander shading. Experimental design was a randomized complete block with treatments arranged in a 4 x 4 factorial design with three replications, with the first factor consists of the amounts of carnauba straw (4.0, 8.0, 12.0 and 16.0 t ha⁻¹ on a dry basis), the second by the spacing in the culture of coriander (0.2m x 0.05m , with one plant pit⁻¹, corresponding to 100 plants m⁻² plot; 0.2m x 0.05m , with four plants pit⁻¹, corresponding to 400 plants m⁻² plot; 0.1m x 0.05m , plants with four pit⁻¹; corresponding to 800 plants m⁻² plot and 0.1m x 0.05m, with five plants pit⁻¹, corresponding to 1000 plants m⁻² plot). The cultivar of coriander planted was "verdão". There was no presence of disease and pests in any of the spacing and density of plants tested, demonstrating that the climatic conditions of Mossoró-RN in the dry season the producers can produce coriander dense form without affecting the quality. The spacing of 0.2 x 0.05m with a plant / plant showed the etiolated plants at 33 days after planting, unlike compacted conditions that remained with crop patterns up to 40 days after anting.

Key words: Coriander sativum; postharvest quality; pathogen.

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 09/08/2014; aprovado em 10/01/2015.

¹Eng^o Agr^o D.Sc. Pesquisador, UFERSA, Mossoró/RN, paulolinhares@ufersa.edu.br.

²Aluna do curso de Agronomia, UFERSA, jesyca-duarte@hotmail.com

³Aluna do curso de Agronomia, UFERSA, alanymoisa1@hotmail.com

⁴Aluna do curso de Agronomia, UFERSA, anapaula_mn@hotmail.com

⁵Aluna do do curso de Agronomia, UFERSA, lauvia.agro@hotmail.com

⁶Eng Agrônoma pela UFERSA ann.paiva@hotmail.com

⁷Mestre em Sistemas Agroindustriais, UFCG, barbara.bmp@hotmail.com.

⁸M. Sc. da UFERSA altevirpaula@ufersa.edu.br

INTRODUÇÃO

O coentro é uma olerícola bastante comercializada no Brasil e de grande valor e importância comercial, sendo grande o volume de importação e de produção nacional de sementes na região nordeste do Brasil e explorada quase que exclusivamente para a produção de folhas verdes. Sua importância nutricional é devido à presença de vitaminas A, B1, B2 e C, boa fonte de cálcio e ferro (FILGUEIRA, 2008). A maior parte dos plantios é efetuada nas hortas domésticas, as quais são conduzidas por agricultores familiares, sendo efetuado o plantio através de sucos feitos manualmente no solo, distanciados de 20 a 30 entre fileiras e através de lanço, aonde é jogada uma quantidade de sementes não computada pelo produtor, o que ocasiona custo para o mesmo, podendo onerar a produção. Nesse sistema se tem uma densidade de plantas de 800 a 1000 plantas m⁻² de canteiro.

A densidade de plantio por unidade de área é um dos fatores de produção mais importantes da cultura do coentro, estando diretamente relacionada ao número de molhos por unidade de área, haja vista que o número de molho em diversas comunidades que labutam nessa atividade esta relacionados ao número de plantas. Por isso mesmo, tem sido um assunto bastante estudado, mas ainda é grande a variação das densidades de plantio nas diversas regiões produtoras dessa hortaliça, sendo influenciada pela técnica utilizada, que pode ser feita a lanço ou suco de plantio espaçado entre 20 a 30 cm entre linhas, o que afeta a produção.

Silva (1998) enfatizou as vantagens do uso de densidades maiores, tais como, aumentar a produtividade e rentabilidade, melhorar o uso dos fatores de produção, melhorar a qualidade do fruto, permitir explorar a segunda safra e obter redução no custo de produção.

No entanto, a população de plantas tem influência no desenvolvimento de doenças, pois tem relação com a disseminação das unidades infectivas do patógeno e o microclima na cultura, afetando a passagem do vento, o sombreamento do solo e alterando a umidade relativa do ar. Assim, o adensamento de plantas afeta diretamente o período de molhamento foliar, a luminosidade e a umidade relativa do ar, que constituem fatores climáticos importantes para o desenvolvimento de várias doenças da cebola (BOFF; STUKER; GONÇALVES, 1998)

Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar o espaçamento e densidade de plantas no surgimento de doenças, pragas e no estiolamento do coentro.

MATERIAL E MÉTODOS

Informações gerais sobre o local onde foi desenvolvido o trabalho

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental Rafael Fernandes, localizada no distrito de Alagoinha, zona rural de Mossoró-RN, no período

de setembro a novembro de 2012, em solo classificado como Latossolo Vermelho Amarelo Argissólico franco arenoso (EMBRAPA, 2006). O distrito de Alagoinha está situado nas seguintes coordenadas: latitude 5°03'37"S e longitude de 37°23'50"W Gr, com altitude de aproximada de 72 m, distando 20 km da cidade de Mossoró-RN. Segundo Thornthwaite, o clima local é DdAa', ou seja, semi-árido (CARMO FILHO et al., 1991).

Antes da instalação do experimento foram retiradas amostras de solo na profundidade de 0-20 cm, as quais foram secas ao ar e peneirada em malha de 2 mm, em seguida foram analisadas no Laboratório de Química e Fertilidade de Solos da UFERSA, cujos resultados foram os seguintes: pH (água 1:2,5) = 7,0; Ca = 3,0 cmol_c dm⁻³; Mg = 1,5 cmol_c dm⁻³; K = 0,18 cmol_c dm⁻³; Na = 0,33 cmol_c dm⁻³; P = 52 mg dm⁻³ extrator Mehlich⁻¹ e M.O. = 0,42%.

Implantação do experimento

O delineamento experimental usado foi de blocos completos casualizados com os tratamentos arranjados em esquema fatorial 4 x 4, com três repetições, sendo o primeiro fator constituído pelas quantidades de palha de carnaúba (4,0; 8,0; 12,0 e 16,0 t ha⁻¹ em base seca), o segundo pelos espaçamentos na cultura do coentro (0,2 m x 0,05 m, com uma planta cova⁻¹, correspondendo a 100 plantas m⁻² de canteiro; 0,2 m x 0,05 m, com quatro plantas cova⁻¹, correspondendo a 400 plantas m⁻² de canteiro; 0,1 m x 0,05 m, com quatro plantas cova⁻¹, correspondendo a 800 plantas m⁻² de canteiro e 0,1 m x 0,05 m, com cinco plantas cova⁻¹, correspondendo a 1000 plantas m⁻² de canteiro). Por ocasião da incorporação da palha de carnaúba, realizou-se uma adubação orgânica com esterco bovino curtido na dose única de 20,0 t ha⁻¹, correspondendo a 13 t ha⁻¹ em base seca, equivalendo a 240 kg de N ha⁻¹.

O preparo do solo consistiu da limpeza manual com enxada, retirada do material para fora da área experimental seguida de uma gradagem e levantamento dos canteiros realizado manualmente utilizando enxadas (Figura 1).



Figura 1. Representação gráfica do levantamento dos canteiros e marcação das parcelas experimentais. UFERSA-MOSSORÓ-RN, 2014.

A cultivar de coentro semeado foi a “Verdão”. O preparo do solo consistiu da limpeza manual, retirada da vegetação espontânea presente na área experimental e levantamento manual dos canteiros, utilizando como ferramenta a enxada.

As parcelas tiveram as dimensões em função dos tratamentos acima citados. Em termos geral, cada parcela teve 1,2 m x 1,2 m. A área total das parcelas foi de 1,44 m² e a área útil de 0,80m² (Figuras 2 e 3).

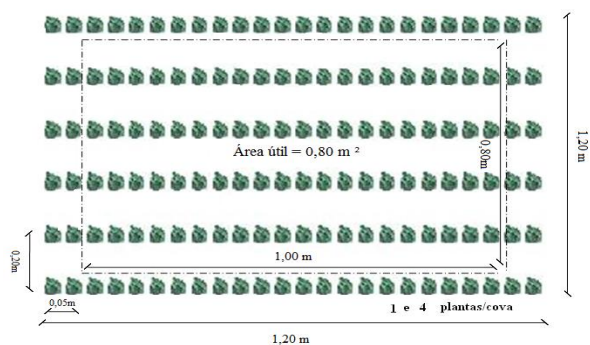


Figura 2. Representação gráfica da parcela experimental do plantio do coentro de forma adensado nos espaçamentos de 0,20 m x 0,05 m com uma e quatro plantas cova⁻¹ fertilizado com palha de carnaúba mais esterco bovino incorporado ao solo. UFERSA-MOSSORÓ-RN, 2014.



Figura 3. Representação gráfica da parcela experimental do plantio do coentro de forma adensado nos espaçamentos de 0,10 m x 0,05 m com quatro e cinco plantas cova⁻¹ fertilizado com palha de carnaúba mais esterco bovino incorporado ao solo. UFERSA-MOSSORÓ-RN, 2014.

Colheita do coentro

A colheita foi realizado aos 33 dias após a semeadura, avaliando a presença de doenças e pragas, além da avaliação da presença de estioleamento presente no coentro em função dos espaçamentos (Figura 4).



Figura 4. Representação do momento da colheita do coentro em condições de campo. UFERSA-MOSSORÓ-RN, 2014.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Nascimento e Pereira, (2004), as principais pragas que ocorrem na cultura do coentro são os pulgões, Trips e ácaros. Quanto às doenças, antracnose (*Colletotrichum gloesporioides*), comum no Centro-Sul do Brasil e a queima-das-folhas (*Alternaria* spp.), muito freqüente no Nordeste do Brasil. No entanto, nenhuma dessas pragas e doenças foi observado, demonstrando que apesar de ter sido cultivado em condições de adensamento, o coentro apresentou aparência ótima para ser comercializado e consumido (Figura 5). A podridão de Sclerotinia (*Sclerotinia sclerotiorum*) tem sido observada em regiões mais úmidas ou áreas de pivô central.

O que corrobora com Costa et al.(2002), que afirma que os espaçamentos reduzidos poderiam ser favoráveis à menor ocorrência de doenças pois nestes há maior aeração em função da maior circulação do vento, tanto na direção transversal como longitudinal das linhas devido ao fato das plantas estarem melhor arrançadas.

CONCLUSÕES

Não se observou a presença de doença e pragas em nenhum dos espaçamentos e densidades de plantas testadas, demonstrando que nas condições climáticas de Mossoró-RN no período de estiagem os produtores podem produzir coentro de forma adensado sem afetar a qualidade.

O espaçamento de 0,2 x 0,05m com uma planta/cova foi o que apresentou plantas estioladas aos 33 dias do plantio, diferentemente das condições adensadas que permaneceram com padrões de colheita aos 40 dias após o plantio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARMO FILHO, F. do; ESPÍNOLA SOBRINHO, J.; MAIA NETO, J.M. **Dados climatológicos de Mossoró:** um município semi-árido nordestino. Mossoró: ESAM, 1991, 121p. (Coleção mossoroense, série C, 30).

FILGUEIRA FAR. 2008. **Novo Manual de Olericultura:** Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV. 421p.

BOFF, P.; STUKER, H; GONÇALVES, P.A.S. Influência da densidade de plantas na ocorrência de doenças foliares e produção de bulbos de cebola. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v. 23, n. 4. p. 448-452, 1998.

COSTA, J.A. et al. Redução no espaçamento entre linhas e potencial de rendimento da soja. **Rev. Plantio Dir.**, Passo Fundo, Edição Março/Abril, p. 22-28, 2002.

Nascimento, W. M.; Pereira, R. S. Coentro. Cresce o consumo de sementes. **Seednews**, ano VIII, 2004.

SILVA, J. R. O adensamento como forma de aumentar a produtividade do abacaxi. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 19, n. 195, p.62-64, 1998.