



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - IFCE

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO – PROEXT

COORDENAÇÃO DE EXTENSÃO-IFCE CAMPUS SOBRAL

CULTIVO ORGÂNICO DE CEBOLINHA COMUM (*ALLIUM FISTULOSUM* L) NA HORTA DO COLÉGIO ESTADUAL DOM JOSÉ TUPINAMBÁ DA FROTA, SOBRAL, CEARÁ.

Breno Henrique Souza (brenohsouza01@gmail.com)⁽¹⁾; José Roberto de Sá (sajrobert@yahoo.com.br)⁽²⁾; Luiz das Chagas Filho⁽³⁾; Maria Cristina Martins Ribeiro de Souza⁽⁴⁾.

Estudante do curso de zootecnia/ CCAB/UVA, Sobral, CE^(1 e 3); Professor orientador Dr. Adjunto I do curso de zootecnia do setor de estudo solos/CCAB/UVA, Sobral, CE⁽²⁾; Professora Dra. do eixo de recursos naturais do IFCE, Campus de Sobral, CE⁽⁴⁾.

1. RESUMO A cebolinha é uma hortaliça folhosa herbácea de rápido crescimento vegetativo e ciclo curto. Os fertilizantes orgânicos aumentam a produção das plantas, devido disponibilizarem nutrientes e melhorarem as propriedades físicas e biológicas do solo. O objetivo desta prática agroecológica foi avaliar o efeito do esterco caprino na produtividade comercial da cebolinha. O cultivo da cebolinha foi realizado na ausência e com a incorporação de 80 t ha⁻¹ de esterco caprino ao solo. As Características avaliadas foram: altura de planta (cm planta⁻¹), número de maço e produtividade comercial (g) por área útil de cada parcela dos canteiros. A altura das plantas de cebolinha, número de maços e produtividade comercial foi maior nas plantas cultivadas no canteiro adubado com o esterco caprino.

PALAVRAS-CHAVE: Adubação orgânica. *Allium fistulosum* L. Produtividade comercial.

2. INTRODUÇÃO

A cebolinha comum (*Allium fistulosum*) é uma planta condimentar semelhante à cebola. Pertence à família Alliaceae, apresentando folhas alongadas e tubulares, macias, aromáticas e de alto valor condimentar. A planta é considerada perene, apresenta folhas cilíndricas e fistulosas, com altura variando entre 30 a 50 cm de altura. A cebolinha prefere solos de textura média, desde que sejam férteis, profundos e bem drenados, com pH entre 6,0 e 6,5 e com adequado teor de matéria orgânica (FILGUEIRA, 2008). Para GRANGEIRO et al. (2007) as hortaliças são bastantes exigentes em nutrientes, e, nestas condições são consideradas como esgotantes dos nutrientes disponíveis no solo, sendo necessário uma elevada aplicação de fertilizantes químicos para disponibilizar os nutrientes no solo e suprir a demanda de forma sincronizada com as exigências das culturas.

Uma alternativa para o cultivo das hortaliças entre elas a cebolinha é a utilização dos resíduos orgânicos existentes nas propriedades o que favorece maior proteção ambiental e menor custo de produção. Os estercos de bovino, caprino e ovino especialmente constituem uma alternativa de adubação para serem utilizados em substituição aos fertilizantes químicos. O estudo dessas práticas e sua viabilidade mostra sua importância principalmente no contexto atual de maior incerteza em questões de segurança alimentar também pelo aumento do uso de agrotóxicos no país. O objetivo desta prática foi realizar uma experiência agroecológica com os professores, estudantes e funcionários do Colégio Estadual Dom José Tupinambá da Frota, zona urbana de Sobral, Ceará para avaliar algumas características morfológicas e produtividade comercial da cebolinha na ausência e presença de esterco caprino incorporado ao solo.



3. RELATO DAS AÇÕES

A prática agroecológica foi realizada em uma horta do Colégio Estadual Dom José Tupinambá da Frota, localizado na Avenida Dr. Guarany, 1100, bairro Cidao, Sobral Ceará. O Município encontra-se na região semiárida cearense e está a 3° 41' S e 40° 20' W, com altitude de 69 m. As médias anuais de temperatura e precipitação são de 30 °C e 798 mm, respectivamente.

O solo da área não foi classificado. Antes da realização do cultivo da hortaliça foi realizada uma amostragem do solo para realizar análises químicas no Laboratório de fertilidade do solo do IFCE campus de Sobral, conforme metodologia da (EMBRAPA, 2017), cujos resultados foram os seguintes: CO = 1,2 dag⁻¹; MOS = 2,01dag⁻¹; pH (água 1:2,5) = 8,2; K = 0,716 cmol_c dm⁻³; Ca = 8,05 cmol_cdm⁻³; Mg = 1,1 cmol_cdm⁻³; Na= 0,348 cmol_cdm⁻³; P (Mehlich) = 24 mg dm⁻³; Al³⁺ = 0,0; (H+Al) = 2,65 cmol_cdm⁻³; S = 10,214 cmol_cdm⁻³; CTCpH7,0 = 12,864 cmol_cdm⁻³; V(%) = 79; PST(%) = 3 e CEes = 0,30 dSm⁻¹.

O esterco caprino utilizado foi proveniente da esterqueira do setor de caprinocultura da FAEX, de animais em sistemas de cultivo semi-intensivo, alimentados com concentrado e tendo como volumoso, o capim tifton 85 (*Cynodon* spp.) e espécies nativas da caatinga. Foram realizadas seis amostras simples para obtenção de uma amostra composta de 0,5kg para as análises químicas do esterco conforme (EMBRAPA, 2017), cujos resultados foram: pH (água 1:2,5) = 8,6; CO = 231gkg⁻¹; MO = 398,24 gkg⁻¹; relação C/N= 11; NT = 19,912 gkg⁻¹; K = 23,35 cmol_c dm⁻³; Ca = 9,65 cmol_cdm⁻³; Mg = 0,35 cmol_cdm⁻³; Na= 4,783 cmol_cdm⁻³; P (Mehlich) = 114 mg dm⁻³; Al³⁺ = 0,0; (H+Al) = 1,55 cmol_cdm⁻³; SB = 38,133 cmol_cdm⁻³; CTCpH7,0 = 39,683 cmol_cdm⁻³; V(%) = 96; PST(%) = 12 e CE = 0,08 dSm⁻¹.

As atividades iniciaram-se no dia 10 de maio de 2019 com a medição e limpeza dos canteiros da horta, retirando-se os restos vegetais do local, destorroamento e nivelamento do solo para a incorporação do esterco nas parcelas dos canteiros que foram adubados. Após a incorporação do esterco caprino ao solo foi realizada irrigação diária para promover o umedecimento do solo e as atividades dos microrganismos na decomposição/mineralização. O cultivo da cebolinha foi conduzido a partir do dia 25 de junho a 09 de agosto de 2019 iniciando com a abertura dos sulcos, seguido do transplantio das mudas, controle das plantas invasoras até a colheita. O cultivo foi realizado em dois canteiros preparados com enxada manual, sendo estudadas apenas as plantas de um canteiro. A área total de cada parcela foi de 2,4 m² (0,8 m x 3m) e a área útil utilizada foi de 0,72 m² (0,9 m por 0,8 m). Na prática desenvolvida não se utilizou delineamento experimental. O estudo consistiu do cultivo da cebolinha na ausência e na presença da dose recomendada de 50 tha⁻¹ incorporada ao solo das parcelas dos canteiros adubados. A incorporação do esterco caprino ao solo ocorreu oito dias antes do transplantio das mudas de cebolinha.

As mudas foram doadas por agricultores familiares do Município de Guaraciaba do Norte, Ceará. O transplantio das mudas da cebolinha foi realizado em sulco com espaçamento de 0,20 m por 0,20 m entre linhas e plantas respectivamente em uma profundidade de 0,02 m. Foram utilizadas duas parcelas adubadas com esterco caprino e duas parcelas sem adubação com esterco caprino por canteiro. Cada cova para o cultivo da cebolinha teve uma área de 0,04 m², totalizando 60 covas por parcelas e nas quatro parcelas com área de 9,6 m² correspondeu a 240 covas para o cultivo da cebolinha, onde foram plantadas duas mudas por cova, totalizando-se 480 mudas na área total das parcelas dos canteiros. A irrigação foi realizada por meio de mangueira, com turno de rega diária com duas aplicações até o mês de junho e a partir de julho até o dia 08 de agosto foram realizadas três aplicações por dia. Foram



realizadas seis capinas manuais das plantas invasoras através do arranquio até o dia antes da colheita.

A colheita foi realizada após 45 dias do transplântio, arrancando as plantas com a parte aérea e bulbo, obtendo-se um produto comercial com as raízes aparadas e amarradas em maços. Antes da colheita foi determinada a altura de quatro plantas (cm) por área útil de cada parcela dos canteiros com uma régua milimetrada. Foi avaliado o número de maços, e a produtividade comercial (massa verde da parte aérea e bulbo isentas de doenças e danos) (g). A produtividade comercial das plantas foi avaliada pela colheita da cebolinha e aferição em balança eletrônica de precisão. A produtividade comercial por hectare foi realizada por regra de três entre a produtividade comercial por área útil em relação a um hectare, convertendo as unidades (g) em tonelada.

Quanto a interação da comunidade escolar com o projeto, maior parte da colheita foi destinado ao colégio para integrar a alimentação do corpo discente e foram ministradas aulas pelo professor DSc José Roberto de Sá e a Professora DSc. Maria Cristina Martins Ribeiro de Souza, com sugestões também para que os estudantes se utilizem do espaço, agora com parte do solo melhorado pelas práticas realizadas durante esse trabalho para ter experiências com o cultivo de outras plantas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após 45 dias do transplântio das mudas, a altura das plantas de cebolinha foi maior quando cultivadas nos canteiros adubados com o esterco caprino. A altura média das plantas foi de 28 cm e 36,75 cm cultivadas na ausência e presença do esterco caprino incorporado ao solo das parcelas dos canteiros respectivamente (Tabela 1). Tais confirmações, são corroboradas por GRACIANO et al. (2006), quando relatam que o uso de resíduos orgânicos deverá estimular, especialmente no início do ciclo da cultura, desenvolvimento adequado da parte aérea, em termos de altura e de área foliar, devido os fertilizantes orgânicos disponibilizarem vários nutrientes minerais, especialmente N, P, K, e, embora sua concentração seja considerada baixa, na sua valorização, deve-se levar em conta, também, o efeito benéfico que exercem no solo, em que a matéria orgânica contribui de modo decisivo na capacidade de troca de cátions, formação de complexos e quelatos com numerosos íons e retenção de umidade.

HEREDIA ZÁRATE et al. (2010) ao avaliarem a altura das plantas de cebolinha aos 64 dias após o transplântio, observaram maior altura (38,1 cm) e a menor altura (27,2 cm) das plantas cultivadas com 10 tha^{-1} de cama-de-frango incorporado ao solo e sem cama-de-frango em cobertura e uma amontoa, respectivamente. De forma semelhante tanto o número de maços e produtividade comercial da cebolinha foi maior nas plantas cultivadas no canteiro adubado com esterco caprino por área útil de 0,72 m^2 sendo obtidos dois maços por área útil, equivalendo a 27.778 maços por hectare (Tabela 1). No canteiro adubado com esterco caprino, foi colhido quatro maços por área útil, correspondendo a 55.555 maços por hectare. A produtividade comercial também tendeu as mesmas repostas obtidas para o número de maços, cuja produtividade comercial da cebolinha não adubada foi de 64 g por área útil de 0,72 m^2 , correspondendo a 1,8 tha^{-1} . No entanto, a produtividade comercial obtida das plantas de cebolinha adubada com esterco caprino foi de 152 g por área útil, equivalendo a uma produtividade comercial de 2,1 tha^{-1} (Tabela 1). HEREDIA ZÁRATE et al. (2010) observaram que a produção de massa fresca comercial das plantas de cebolinha (2,71 tha^{-1}) colhida aos 64 dias após o transplântio foi maior nas plantas cultivadas em solo com cobertura de 10 tha^{-1} de cama-de-frango em uma área útil de 2 m^2 . Os resultados obtidos permitiram aos autores



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - IFCE

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO – PROEXT

COORDENAÇÃO DE EXTENSÃO-IFCE CAMPUS SOBRAL

levantar a hipótese de que a cama-de-frango utilizada em cobertura pode ter diminuído a evaporação e mantido as temperaturas mais baixas no solo em relação ao ambiente externo, induzindo assim melhor equilíbrio hídrico-térmico na planta.

Tabela 1. Dados das plantas de cebolinha comum (*Allium fistulosum* L.) por área útil e por hectare cultivadas sem e com a incorporação do esterco caprino nas parcelas do canteiro da horta do Colégio Estadual Dom José Tupinambá da Frota, Sobral, Ceará, 2019.

Canteiro	AP (cm)		NM (0,72m ²).		PC (g 0,72 m ²)		NM (ha)		PC (tha ⁻¹)	
Parcelas	SEC	CEC	SEC	CEC	SEC	CEC	SEC	CEC	SEC	CEC
	28	36,75	2	4	64	152	27.778	55.555	1,8	2,1

AP = Altura de plantas. NM = Número de maços por área útil (0,72m²). PC= Produtividade comercial por área útil (0.72m²). PC= Produtividade comercial por tonelada hectare (tha⁻¹). SEC = Sem esterco caprino. CEC = Com esterco caprino.

O esterco caprino utilizado na prática agroecológica promoveu maior produtividade comercial e melhor qualidade das folhas e bulbos das plantas de cebolinha para o consumo humano. A adubação orgânica é recomendada para os cultivos de hortaliças por proporcionar maior sustentabilidade ao sistema de produção e maior lucratividade ao agricultor, sendo necessário conhecer as características químicas destes resíduos orgânicos existentes nas propriedades para evitar desequilíbrio ambiental.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FILGUEIRA, F. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV, 2008.

GRACIANO, J. D.; HEREDIA ZÁRATE, N. A.; VIEIRA, M. C.; ROSA, Y. B. C. J.; SEDIYAMA, M. A. N.; RODRIGUES, E. T. **Efeito da cobertura do solo com cama-de-frango semidecomposta sobre dois clones de mandioquinha-salsa**. Acta Scientiarum. Agronomy, v. 28, n. 3, p. 367-376, 2006.

GRANGEIRO L.C.; NEGREIROS, M.Z.; SOUZA, B.S.; AZEVÊDO, P.E.; OLIVEIRA S.L.; MEDEIROS, M.A. 2007. **Acúmulo e exportação de nutrientes em beterraba**. Ciência e Agrotecnologia, v.31, n.2, p 267-273, Lavras, MG, 2007.

HEREDIA ZARÁTE, N.A.; MATTE, L.C.; VIEIRA, M.C.; GRACIANO, J.D. HEID, D.M. HELMICH, M. **Amontoas e cobertura do solo com cama-de-frango na produção de cebolinha, com duas colheitas**. Acta Scientiarum. Agronomy, v. 32, n. 3, p. 449-454, Maringa, Paraná, 2010.

TEIXEIRA, P. C.; DONAGEMMA, G.K.; FONTANA, A.; TEIXEIRA, W.G. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Manual de Métodos de análise de solo**. 3º ed. revisada e ampliada. Brasília – DF. Embrapa. 2017. 573p.EMBRAPA.

6. AGRADECIMENTOS Aos funcionários e estudantes do Colégio Dom José Tupinambá da Frota e ao agricultor da FAEX- UVA Lourival pelo auxílio na coleta e preparo do esterco