

PRODUÇÃO DE MUDAS DE TOMATE COM DOSAGEM DE FÓSFORO E ADUBO ORGÂNICO.

Daniel Dias Rocha⁽¹⁾; Weverson Messias Pugas⁽²⁾; Cibelle Christine Brito Ferreira⁽²⁾; Flávio Nerys da Luz⁽²⁾; Dawyson de Lima⁽²⁾; Evandro Reina⁽³⁾

⁽¹⁾ Discente do Curso de Agronomia; Faculdade Católica do Tocantins; Palmas, Tocantins; Email: daniel_diasrocha@hotmail.com; ⁽²⁾ Discentes do Curso de Agronomia; Faculdade Católica do Tocantins; Palmas, Tocantins (FACTO); ⁽³⁾ Docente do Curso de Agronomia; Faculdade Católica do Tocantins (FACTO).

RESUMO: O tomateiro é considerado uma das hortaliças mais exigentes em nutrientes e responde bem a doses elevadas de fertilizantes. A adubação fosfatada é caracterizada por usar altas doses de P. Objetivou-se com este trabalho avaliar o desenvolvimento da produção de mudas de tomate, com mistura de solo, adubo orgânico (esterco caprino) e doses de fósforo (P) utilizando como fonte, o fertilizante termofosfato (Yoorin Master 1). O ensaio foi conduzido na área Experimental do Campus de Ciências Agrárias e Ambientais da Faculdade Católica do Tocantins - FACTO. Foram aplicadas doses do adubo Yoorin nas quantidades de 0; 05; 10; 15 e 20 g por sacos plásticos de 01 kg. O delineamento foi feito com parcelas subsubdivididas que possibilitou avaliar matéria seca das raízes (MSR), matéria seca da parte aérea (MSA), espessura do caule (EC), teor de clorofila (CL) e altura de planta (H). As doses do adubo aplicado (Yoorin) não apresentaram efeito significativo nas variáveis analisadas, dessa forma, não há necessidade do uso desse produto na produção de mudas de Tomate de ambas as variedades estudadas.

Termos de indexação: Adubação fosfatada, Produção de mudas, Viveiro.

INTRODUÇÃO

A maior parte das limitações na produção agrícola, em solos ácidos de regiões tropicais como no cerrado, são a baixa disponibilidade de fósforo no solo, dada a alta capacidade de adsorção e o baixo teor do nutriente no material de origem, bem como a baixa eficiência de absorção e utilização do fósforo apresentada pela maioria das variedades modernas empregadas comercialmente (Novais & Smyth, 1999).

Segundo KORNDÖRFER et al. (1999), as fontes de fósforo podem ser divididas em solúveis, pouco solúveis e insolúveis. As fontes solúveis aumentam rapidamente a concentração do fósforo na solução do solo, tendo sua eficiência diminuída ao longo do tempo devido ao processo de “adsorção” ou “fixação” do P.

Cavallaro Júnior (2006) comenta que o tomateiro é considerado uma das hortaliças mais exigentes em nutrientes, mencionando-se ainda que entre todas as culturas anuais da região Centro – Sul do País é a que melhor responde a doses elevadas de fertilizantes. Grande parte dos produtores utilizam adubos e corretivos para esta hortaliça.

Segundo Balestra (2011), a adubação fosfatada é caracterizada por usar altas doses de P, principalmente em solos argilosos, oxídicos e ácidos, resultando em baixas concentrações de P na solução do solo. Essa situação é explicada pela carência generalizada desse nutriente nos solos brasileiros e pela forte interação com o solo.

Em virtude da quantidade cada vez maior de resíduos orgânicos gerados pelas atividades humana e industrial, o uso agrônômico desse tipo de fertilizante como fonte de nutrientes às plantas e como condicionadores do solo, tem-se constituído em alternativa viável na preservação da qualidade ambiental (MELO e MARQUES, 2000).

O potencial de uso de materiais orgânicos em hortaliças é grande, pelo fato delas ocuparem uma porcentagem significativa da área total de produção agrícola. No Brasil, com o surgimento, cada vez maior, de resíduos orgânicos provenientes de atividades diversas, há necessidade de se estudar seus efeitos sobre o sistema solo-planta (MELLO & VITTI, 2002).

O presente trabalho tem como objetivo avaliar o desenvolvimento de mudas de tomate com a aplicação de diferentes doses de fósforo e adubo orgânico em mudas de *Lycopersicon esculentum* das variedades tomate Santa Cruz Kada Paulista e tomate Gaúcho Gigante.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em condições de casa de vegetação do Campus de Ciências Agrárias e Ambientais da Faculdade Católica do Tocantins - FACTO, em Palmas – TO, coordenadas geográficas 48°17'29" W 10°16'55" S e altitude de 230 m.

Os tratamentos foram constituídos de duas variedades de tomate: Tomate Gaúcho Gigante (variedade 1), Tomate Santa Cruz Kada Gigante

(Paulista) (variedade 2).

As unidades experimentais foram feitas utilizando-se sacos plásticos contendo 1 kg de amostra do solo franco argiloso + esterco caprino (com a proporção de 70% de solo e 30% de esterco); e submetidas a 5 doses do fertilizante termofosfato Yoorin Master 1 para cada variedade nas quais doses foram 0, 5, 10, 15 e 20 gramas com quatro repetições.

O delineamento experimental utilizado foi realizado com parcelas subsubdivididas. As amostras de solo foram coletadas no mesmo local, e imediatamente destorroadas e passadas em peneira de 5 mm de malha. Logo após esse procedimento foi adicionado e misturado ao solo o esterco caprino.

Os parâmetros analisados foram: altura de muda (H), espessura do caule (Esp.C.), Matéria seca da parte aérea (MSA), matéria seca da raiz (MSR) e teor de clorofila (CL). O plantio foi realizado no dia 13/08/2012 e 30 dias após a emergência foi utilizado o paquímetro para a medição das plantas e o clorofilômetro para a medição da clorofila.

Após este procedimento, as mudas foram extraídas e encaminhadas para secagem em estufa, acondicionadas em sacos de papel. Com isso, a matéria seca de raiz e parte aérea foram pesadas separadamente, depois de 3 dias na estufa submetidas à temperatura de 60° C.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Independentemente das diferentes doses aplicadas em cada tratamento ocorreu grande diferença no desenvolvimento entre as duas variedades. A variedade 2 (Tomate Santa Cruz Kada Gigante (Paulista) teve um desenvolvimento superior a variedade 1 (Tomate Gaúcho Gigante).

De acordo com os resultados obtidos apresentados na **tabela 1**, não houve efeito significativo para ($p < 0,05$) entre os tratamentos, com exceção do parâmetro clorofila, no tratamento 3, 4 e 5 da variedade 2. Os tratamentos 3 e 4 apresentam resultados bastante inferiores ao tratamento 5, e inferiores aos demais em menor proporção.

Formaram-se três grupos distintos entre os parâmetros, representados por "A", "B" e "C". O grupo A foi o que mais teve efeito significativo seguido do grupo B e por último, com menos efeito significativo, o grupo C. Sendo o teor de clorofila (CL) o parâmetro que mais teve efeito, com a maior produção pertencendo ao grupo A, seguido pela altura da muda (H) pertencendo ao grupo B. Já os parâmetros espessura de Caule (Esp.C.), matéria seca parte aérea (MSA) e matéria seca da raiz (MSR) formam o grupo que teve menor diferença

entre as medias, pertencendo ao grupo C.

O teor de clorofila na variedade 1 não apresentou grandes diferenças entre as medias, diferindo-se da variedade 2, onde foi observado uma grande oscilação entre as medias obtidas. Enquanto na (V1) o tratamento 1 (testemunha) teve maior teor de clorofila, a (V2) apresentou maior teor de clorofila no tratamento 5 onde foi aplicado maior dosagem de adubação fosfatada.

O segundo parâmetro que mais se diferenciou dos demais foi o de altura de plantas (H) pertencendo o grupo B, onde não ocorreu efeito significativo para ($p < 0,05$). Em um ponto de vista lógico, a variedade 2 teve uma média de decrescimento bastante superior a variedade 1.

No grupo "C" também não aconteceu significância entre as médias. Dentro desse grupo os parâmetros (Esp.C), (MSA) e (MSR) também obtiveram médias superiores na (V2) sobre a (V1), principalmente no parâmetro (MSA), não acontecendo ganhos de matéria seca e de desenvolvimento referente as doses de fósforo aplicadas.

Tabela 1: Médias dos tratamentos aplicados às variedades 1 e 2 com os respectivos parâmetros: altura de planta; espessura do caule; matéria seca de raiz; matéria seca de parte aérea e teor de clorofila.

	H	Esp.C	MSA	MSR	CL
V1. T1	11.1750B	2.2500C	0.7375C	0.1350C	34.4250A
V1. T2	7.7000B	1.5000C	0.8350C	0.1375C	33.2250A
V1. T3	13.3000B	0.3250C	1.3825C	0.2625C	33.0250A
V1. T4	11.6750B	2.5000C	1.0750C	0.2350C	33.3750A
V1. T5	12.7250B	3.5000C	1.1375C	0.4175C	30.1250A
V2. T1	22.2500B	3.2500C	1.5400C	0.2850C	29.0500A
V2. T2	21.7500B	2.7500C	2.0475C	0.3525C	32.7750A
V2. T3	22.2500B	3.2500C	1.5275C	0.2475C	26.7250 ^a
V2. T4	21.0750B	3.5000C	1.6900C	0.2300C	29.0500 ^a
V2. T5	20.7000B	3.5000C	1.5625C	0.2225C	34.1750 ^a

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si. Foi aplicada a análise estatística em parcelas subsubdivididas com quatro repetições, sendo a parcela representada pela interação (duas cultivares x cinco parâmetros distintos processos) ao nível de 5% de probabilidade.

CONCLUSÕES

Não houve diferença entre os tratamentos, as doses do adubo aplicado (Yoorin Master 1) não apresentaram efeito significativo nas variáveis analisadas. Dessa forma, não há necessidade do uso desse produto na produção de mudas de Tomate de ambas as variedades estudadas.



REFERÊNCIAS

BALESTRA, I.D. Doses de termofosfato magnesiano (Yoorin) em mudas de figueira (*Ficus Carica* L.) em Cassilândia MS. 2011. Disponível em: <http://periodicos.uems.br/novo/index.php/enic/article/view/633>

CAVALLARO JÚNIOR, Mario Luiz. Fertilizantes orgânicos e minerais como fontes de N e de P para produção de rúcula e tomate. 2006. 39f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia da Produção Agrícola) – Pós-Graduação – IAC.

KORNDÖRFER, G. H.; LARA-CABEZAS, W. A.; HOROWITZ, N. Eficiência agronômica de fosfatos naturais reativos na cultura do milho. *Scientia Agrícola*, v. 56, n. 2, p. 391-396, 1999.

MELLO, Simone C.; VITTI, Godofredo C.. Influência de materiais orgânicos no desenvolvimento do tomateiro e nas características químicas do solo em ambiente protegido. *Hortic. Bras.*, Brasília, v. 20, n. 3, Sept. 2002.

MELO, W.J.; MARQUES, M.O. Potencial do lodo como fonte de nutrientes para as plantas. In: BETTIOL, W.; CAMARGO, O.A. (Eds.) Impacto ambiental do uso agrícola do lodo de esgoto. Jaguariúna: EMBRAPA Meio Ambiente, 2000. p.109-142.

NOVAIS, R.F.; SMYTH, T.J. Fósforo em solo e planta em condições tropicais. Viçosa: UFV, Departamento de Solos, 1999. 399p.