

Elementos da Natureza e Propriedades do Solo Vol. 3

Atena Editora



Atena Editora

**ELEMENTOS DA NATUREZA E PROPRIEDADES DO
SOLO – Vol. 3**

Atena Editora
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Edição de Arte e Capa: Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Profª Drª Adriana Regina Redivo – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Pesquisador da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Javier Mosquera Suárez – Universidad Distrital de Bogotá-Colombia
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª. Drª. Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª. Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª. Drª. Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

Atena Editora.
A864e Elementos da natureza e propriedades do solo – Vol. 3 [recurso eletrônico] / Atena Editora. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018.
9.087 kbytes – (Ciências Agrárias; v.3)

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
DOI 10.22533/at.ed.691182702
ISBN 978-85-93243-69-1

1. Agricultura. 2. Ciências agrárias. 3. Solos. 4. Sustentabilidade.
I. Título. II. Série.

CDD 631.44

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo do livro e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva da autora.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos a autora, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

E-mail: contato@atenaeditora.com.br

SUMÁRIO

CAPÍTULO I

ACÚMULO DE MASSA SECA E NITROGÊNIO EM CEVADA INOCULADA COM *Azospirillum brasilense* SOB NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA

Gustavo Ribeiro Barzotto, Sebastião Ferreira de Lima, Osvaldir Feliciano dos Santos, Eduardo Pradi Vendruscolo, Irineu Eduardo Kühn e Gabriel Luiz Piatì 7

CAPÍTULO II

ADUBAÇÃO FOSFATADA E CRESCIMENTO INICIAL DE BARU EM LATOSSOLO VERMELHO ARGILOSO

Diana Suzete Nunes da Silva, Nelson Venturin, Regis Pereira Venturin, Renato Luiz Grisi Macedo, Fernanda Silveira Lima, Leandro Carlos, Elias de Sá Farias, João Faustino Munguambe e Júlio César Tannure Faria.....16

CAPÍTULO III

ADUBAÇÃO ORGÂNICA E FERTIRRIGAÇÃO POTÁSSICA EM VIDEIRAS 'SYRAH': CONCENTRAÇÃO FOLIAR DE MACRONUTRIENTES E CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DO SOLO

Davi Jose Silva, Alexsandro Oliveira da Silva e Luís Henrique Bassoi25

CAPÍTULO IV

ALTERAÇÃO NA DENSIDADE POPULACIONAL DE NEMATÓIDES EM ÁREA CULTIVADA COM ADUBOS VERDES AO LONGO DE TRÊS ANOS

Oclizio Medeiros das Chagas Silva, Fernando Ramos de Souza, Ernandes da Silva Barbosa, Ricardo Luís Louro Berbara, Luiz Rodrigues Freire, Lucas Amaral de Melo e Renato Luiz Grisi Macedo 35

CAPÍTULO V

ANÁLISE DE TEORES DE ZINCO, BTEX E HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS EM SOLO CONTAMINADO POR GASOLINA E ÓLEO DIESEL

Ilton Agostini Júnior, Mari Lucia Campos, David José Miquelluti e Letícia Sequinatto...44

CAPÍTULO VI

ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO E PRODUTIVIDADE DO ARROZ EM SUCESSÃO A CULTIVOS DE PLANTAS DE COBERTURA E DESCOMPACTAÇÃO MECÂNICA

Vagner do Nascimento, Marlene Cristina Alves, Orivaldo Arf, Epitácio José de Souza, Paulo Ricardo Teodoro da Silva, Michelle Traete Sabundjian, João Paulo Ferreira e Flávio Hiroshi Kaneko.....51

CAPÍTULO VII

ATRIBUTOS FÍSICOS E QUÍMICOS DO SOLO EM ÁREA DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS NO SEMIÁRIDO TROPICAL

Cristiane de Souza Araújo, Airon José da Silva, Clístenes Williams Araújo do Nascimento, Ingedy Nataly Fernandes Araújo e Karina Patrícia Vieira da Cunha..... 66

CAPÍTULO VIII

ATRIBUTOS QUÍMICOS DE SOLOS EM POVOAMENTOS DE PINUS TAEDA QUATRO ANOS APÓS A FERTILIZAÇÃO

Letícia Moro, Paulo César Cassol, Camila Adaime Gabriel e Marcia Aparecida Simonete 86

CAPÍTULO IX

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE USO DAS TERRAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SARARÉ, SUDOESTE DO ESTADO DE MATO GROSSO

Valcir Rogério Pinto, Maria Aparecida Pereira Pierangeli, Célia Alves de Souza, Sandra Mara Alves da Silva Neves, Ana Claudia Stoll Borges e Carolina Joana da Silva 95

CAPÍTULO X

AVALIAÇÃO DA UMIDADE VOLUMÉTRICA DO SOLO EM VASO COM DOIS GENÓTIPOS DE ARROZ DE TERRAS ALTAS SUBMETIDOS À DEFICIÊNCIA HÍDRICA

Gentil Cavalheiro Adorian, Klaus Reichardt, Durval Dourado Neto, Evandro Reina¹¹⁹, Cid Tacaoca Muraishi, Rogério Cavalcante Gonçalves e Evelynne Urzêdo Leão..... 119

CAPÍTULO XI

AVALIAÇÃO DE PRODUTIVIDADE DO MILHO UTILIZANDO FONTES ALTERNATIVAS DE ADUBAÇÃO

Isaías dos Santos Reis, Mariléia Barros Furtado, Clene dos Santos Reis, Maryzélia Furtado Farias e Jomar Livramento Barros Furtado 125

CAPÍTULO XII

AVALIAÇÃO DOS ATRIBUTOS QUÍMICOS DE CHERNOSSOLOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO COLÔNIA - BA

Monna Lysa Teixeira Santana, Marina Oliveira Paraíso Martins e Ana Maria Souza dos Santos Moreau.....141

CAPÍTULO XIII

AVALIAÇÃO TEXTURAL DE UM LATOSSOLO POR GRANULOMETRIA A LASER EM DIFERENTES PROCEDIMENTOS NO MUNICÍPIO DE HIDROLÂNDIA - GOIÁS

Lucas Espíndola Rosa, Selma Simões de Castro, Vlândia Correchel e Elizon Dias Nunes.....149

CAPÍTULO XIV

BIOMASSA E ATIVIDADE MICROBIANA DO SOLO SOB DIFERENTES COBERTURAS FLORESTAIS

Rafael Malfitano Braga, Francisco de Assis Braga e Nelson Venturin 158

CAPÍTULO XV

CALAGEM E TEXTURA DO SOLO NO CRESCIMENTO E INTEGRIDADE DA CLOROFILA DA CAROBINHA

Willian Vieira Gonçalves, Maria do Carmo Vieira, Néstor Antonio Heredia Zárate, Helder Denir Vhaldor Rosa Aran, Heverton Ponce Arantes e Lucas Yoshio Nitta 169

CAPÍTULO XVI

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS E FÍSICAS DE SOLOS COM MANEJOS DISTINTOS

Vander Rocha Lacerda, Pedro Henrique Lopes Santana, Reginaldo Arruda Sampaio, Márcio Neves Rodrigues, Priscila Ramos Vieira, Nicolay Wolff Ruppim, Lud' Milla

Medeiros e Humberto Alencar Paraíso 179

CAPÍTULO XVII

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA, MINERALOGIA E MORFOLOGICA DE UM SOLO RESIDUAL COMPACTADO COM PROBLEMAS EROSIVOS

Julio César Bizarreta Ortega e Tácio Mauro Pereira de Campos 187

CAPÍTULO XVIII

COMPORTAMENTO DE RÚCULA SOBRE DOSES CRESCENTES DE NITROGÊNIO NO OESTE DA BAHIA

Liliane dos Santos Sardeiro, Rafael de Souza Felix, Charles Cardoso Santana, Silas Alves Souza e Adilson Alves Costa 199

CAPÍTULO XIX

DENSIDADE DE MICROORGANISMOS SOB DIFERENTES SISTEMAS DE USO DO SOLO VÁRZEAS DE SOUSA - PB

Adriana Silva Lima, Tádria Cristiane de Sousa Furtunato, Késsia Régina Monteiro de Oliveira, Fernanda Nunes de Araújo, Iara Almeida Roque e Denis Gustavo de Andrade Sousa 211

CAPÍTULO XX

DESENVOLVIMENTO DO MAMOEIRO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES MANEJOS COM ADUBAÇÕES ORGÂNICAS

Jecimiel Gerson Borchardt, Patrícia Soares Furno Fontes, Dayane Littig Barker Klem, Alexandre Gomes Fontes, Leandro Glaydson da Rocha Pinho e Anderson Mathias Holtz 223

CAPÍTULO XXI

EFEITO DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA E INOCULANTE NAS CARACTERÍSTICAS REPRODUTIVAS DO FEIJOEIRO COMUM

Marivaldo Vieira Gonçalves, João Paulo Ferreira de Oliveira, Marcos de Oliveira, Jeferson da Silva Zumba, Jéssyca Dellinhares Lopes Martins e Márcio Farias de Moura 230

CAPÍTULO XXII

EFEITO DE DIFERENTES DOSAGENS E FORMAS DE APLICAÇÃO DE ENXOFRE ELEMENTAR NAS CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DO ALGODOEIRO

Elias Almeida dos Reis, Charles Cardoso Santana, Tadeu Cavalcante Reis, Alberto do Nascimento Silva, Robson Gualberto de Souza e Aracy Camilla Tardin Pinheiro 238

CAPÍTULO XXIII

EFEITO DO PARCELAMENTO DA ADUBAÇÃO NITROGENADA EM HÍBRIDOS DE SORGO EM ÁREA DE CANA-DE-AÇÚCAR

Bruno Nicchio, Bárbara Campos Ferreira, Gustavo Alves Santos, Lucélia Alves Ramos, Hamilton Seron Pereira e Gaspar Henrique Korndörfer 247

CAPÍTULO XXIV

ESTOQUES DE CARBONO ORGÂNICO EM ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO SOB DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO E USO DA TERRA (SUTS)

Janaína Ferreira Guidolini, Teresa Cristina Tarlé Pissarra, Maria Teresa Vilela Nogueira Abdo e Renata Cristina Araújo Costa 260

CAPÍTULO XXV

GESSO AGRÍCOLA ASSOCIADO AO CALCÁRIO E PRODUTIVIDADE DE SEMENTES SECAS DE GUARANÁ

Lucio Pereira Santos, Enilson de Barros Silva, Scheilla Marina Bragança e Lucio Resende 269

CAPÍTULO XXVI

MARCHA DE ABSORÇÃO DE MICRONUTRIENTES PARA O MELOEIRO FERTIRRIGADO

Fernando Sarmento de Oliveira, Flávio Sarmento de Oliveira e Josinaldo Lopes Araujo Rocha 281

CAPÍTULO XXVII

PRODUTIVIDADE DE TRIGO IRRIGADO EM FUNÇÃO DE ÉPOCAS DE INOCULAÇÃO COM AZOSPIRILLUM BRASILENSE VIA FOLIAR

Fernando Shintate Galindo, Marcelo Carvalho Minhoto Teixeira Filho, Salatiér Buzetti, Mariana Gaioto Ziolkowski Ludkiewicz e João Leonardo Miranda Bellotte 290

CAPÍTULO XXVIII

TEORES FOLIARES DE MACRONUTRIENTES EM DIFERENTES MATERIAIS DE TOMATE INDUSTRIAL

Joicy Vitória Miranda Peixoto, Emmerson Rodrigues de Moraes, Jordana Guimarães Neves, Regina Maria Quintão Lana e Abadia dos Reis Nascimento 303

Sobre os autores.....313

CAPÍTULO XX

DESENVOLVIMENTO DO MAMOEIRO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES MANEJOS COM ADUBAÇÕES ORGÂNICAS

**Jecimiel Gerson Borchardt
Patrícia Soares Furno Fontes
Dayane Littig Barker Klem
Alexandre Gomes Fontes
Leandro Glaydson da Rocha Pinho
Anderson Mathias Holtz**

DESENVOLVIMENTO DO MAMOEIRO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES MANEJOS COM ADUBAÇÕES ORGÂNICAS

Jecimiel Gerson Borchardt

Instituto Federal do Espírito Santo – *Campus Itapina*
Colatina - Espírito Santo

Patrícia Soares Furno Fontes

Instituto Federal do Espírito Santo – *Campus Itapina*
Colatina - Espírito Santo

Dayane Littig Barker Klem

Instituto Federal do Espírito Santo – *Campus Itapina*
Colatina - Espírito Santo

Alexandre Gomes Fontes

Instituto Federal do Espírito Santo – *Campus Itapina*
Colatina - Espírito Santo

Leandro Glaydson da Rocha Pinho

Instituto Federal do Espírito Santo – *Campus Itapina*
Colatina - Espírito Santo

Anderson Mathias Holtz

Instituto Federal do Espírito Santo – *Campus Itapina*
Colatina - Espírito Santo

RESUMO: O desenvolvimento da planta é influenciado por diversos fatores, portanto, um correto manejo nutricional, para a indicação das doses e quantidades de adubação orgânica e/ou mineral que satisfazem as exigências das frutíferas tropicais, faz-se imprescindível. O objetivo foi avaliar o desenvolvimento do mamoeiro em função de tratamentos com diferentes doses de húmus, esterco bovino, esterco de frango e adubo mineral na cova de plantio. Os tratamentos foram de 2 doses de esterco bovino por cova (4 e 8 litros), 2 doses de húmus por cova (4 e 8 litros) e 2 doses de esterco de frango por cova (4 e 8 litros) e apenas adubação mineral na cova (testemunha). As parcelas foram constituídas por 3 plantas úteis e duas plantas de bordadura entre os tratamentos. Foram avaliados: altura da planta (APL); diâmetro do caule (DCA); diâmetro da copa (DCO); número de folhas por plantas (NFL). Os tratamentos com esterco de frango com 4 e 8 litros apresentaram as maiores médias de altura da planta, e proporcionaram maior diâmetro de copa, mostrando ser um bom substrato independente da dose utilizada. Na avaliação do número de folhas, os tratamentos que se destacaram foram esterco de frango 4 e 8 litros e esterco bovino 8 litros. O esterco de frango pode ser indicado como uma boa alternativa para alcance de adequado desenvolvimento vegetativo do mamoeiro.

PALAVRAS-CHAVE: *Carica papaya*, crescimento vegetativo, substratos.

1-INTRODUÇÃO

A diversificação de culturas na agricultura apresenta a fruticultura como uma das melhores opções para as atividades agrícolas, apresentando vantagens econômicas e sociais, tais como: o aumento da quantidade de emprego, fixação do homem no campo, melhor distribuição da renda regional, geração de produtos de alto valor comercial (SILVA, 2004).

Uma das principais dificuldades com a cultura é a nutrição, em muitos casos, além de afetar de forma marcante a produtividade, tem efeito sobre a qualidade dos frutos, conservação pós-colheita e suscetibilidade das plantas a moléstias (QUAGGIO et al. 1997).

De acordo com Oliveira et al. (1994) para otimizar o uso de adubos orgânicos alcançando elevadas produtividades das frutíferas tropicais, vários estudos já foram realizados para a indicação da dose adequada, porém muito ainda há para se pesquisar dentro desta visão de produção com sustentabilidade.

O comportamento de determinada planta pode ser influenciado por diversos fatores entre eles as condições climáticas, adubações, irrigação, etc., sendo que entre as variedades de uma mesma espécie há exigências nutricionais diferentes para o bom desenvolvimento da planta (BORGES et al. 1995).

Portanto, um correto manejo nutricional, para a indicação das doses e quantidades de adubação orgânica e/ou mineral que satisfazem as exigências das frutíferas tropicais, faz-se imprescindível.

O objetivo do trabalho foi avaliar o desenvolvimento do mamoeiro em função de tratamentos com diferentes doses de húmus, esterco bovino, esterco de frango e adubo mineral, aplicados na cova de plantio.

2-MATERIAL E MÉTODOS

O projeto foi conduzido na área do IFES – Campus Itapina, localizado nas coordenadas 19°29'52,7"S e 40°45'36,9"W, no município de Colatina-ES, no período de agosto de 2013 a julho de 2014.

O plantio foi com três mudas de mamoeiro (*Carica papaya* L.) da variedade Golden THB por cova visando, após a sexagem, manter o maior número possível de plantas hermafroditas no pomar. Foi realizada a análise de solo para recomendação de calagem e adubação fosfatada na cova. As adubações de cobertura com nitrogênio, fósforo e potássio foram realizadas segundo recomendação de Prezotti et al. (2007), para o Estado do Espírito Santo.

As adubações de cobertura com material orgânico foram feitas de acordo com Prezotti et al. (2007), porém com o adubo orgânico referente ao tratamento, ou seja, as covas que foram adubadas com esterco de boi, frango e húmus

receberam cobertura com os respectivos adubos orgânicos, sendo que as doses foram proporcionais a dosagem correspondente a cada tratamento. A irrigação foi realizada sempre que necessária, sendo localizada e por micro spray.

Tratamentos e amostragens

Os tratamentos foram constituídos de 2 doses de esterco bovino por cova (4 e 8 litros), 2 doses de húmus por cova (4 e 8 litros) e 2 doses de esterco de frango por cova (4 e 8 litros) e apenas adubação mineral na cova (testemunha), feitas de acordo com as recomendações de Prezotti et al. (2007). As parcelas foram constituídas por 3 plantas úteis e duas plantas de bordadura entre os tratamentos. As plantas foram espaçadas 3,6 x 1,40 m, sendo alternadas linhas úteis e linhas de bordadura.

Durante a condução do experimento foram avaliados mensalmente: altura da planta (APL) - medida com auxílio de uma trena (expresso em metros, considerando duas casas decimais), correspondendo à distância entre a superfície do solo, contígua ao colo da planta, e o ponto de inserção da folha mais nova; diâmetro do caule (DCA) avaliado à 20 cm do solo, utilizando-se uma fita métrica (expresso em centímetros, considerando duas casas decimais); diâmetro da copa (DCO) - medido com auxílio de uma trena (expresso em metros, considerando duas casas decimais), compreendendo a distância entre a extremidade do limbo foliar de duas folhas opostas mais extremas; número de folhas por plantas (NFL) - feita a contagem das folhas abertas.

Análise estatística

O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados 7 x 3, sendo 7 tratamentos e três repetições.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo Teste Tukey a 5% de probabilidade. A análise Estatística foi realizada pelo programa Assistat.

3- RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os tratamentos com esterco de frango com 4 e 8 litros apresentaram as maiores médias de altura da planta comparada aos demais tratamentos. Os tratamentos de esterco bovino nas doses de 4 e 8 litros e a testemunha não

diferiram estatisticamente, porém o tratamento com húmus nas doses 8 litros apresentou médias inferiores na avaliação da altura da planta (Tabela 1).

Na avaliação do número de folhas do mamoeiro, os tratamentos que se destacaram foram esterco de frango 4 litro e 8 litros e esterco bovino 8 litros, demonstrando serem essas as doses e tratamentos que proporcionam o maior número de folhas na planta. Os demais tratamentos e doses de esterco bovino 4 litros e húmus 4 e 8 litros não apresentaram diferença significativa comparado com o tratamento teste, ou seja, apenas com adubo químico na cova (Tabela 1).

Figura 1 – Altura da planta, número de folhas, diâmetro da copa e diâmetro do caule de plantas de mamoeiro submetido a sete tratamentos, com diferentes substratos orgânicos na cova de plantio.

Tratamentos	Altura de planta	Nº folhas	Diâmetro de Copa	Diâmetro de Caule
1 - Esterco Bovino 4 L	127.51 cd	21.25 bc	173.16 bc	21.16 b
2 - Esterco Bovino 8 L	129.90 bc	22.12 ab	176.37 bc	22.20 ab
3 - Esterco Frango 4 L	136.19 ab	23.18 a	180.53 ab	21.93 ab
4 - Esterco Frango 8 L	138.21 a	23.46 a	184.77 a	23.35 a
5 - Húmus 4 L	121.76 d	20.98 bc	170.70 cd	20.76 b
6 - Húmus 8 L	112.37 e	21.16 bc	165.39 d	18.50 c
7 - Testemunha	123.91 cd	19.72 c	174.03 bc	21.33 b

Médias seguidas de mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5 % de probabilidade.

Os tratamentos que proporcionaram maior diâmetro de copa foram esterco de frango 4 e 8 litros, mostrando ser um bom substrato independente da dose utilizada (Tabela 1). Resultados diferentes foram encontrados por Negreiros et al. (2005), em que os substratos à base de “esterco de curral + solo + areia + vermiculita, na proporção de 2:1:1:1 v/v”, e “Plantmax® + esterco de curral + solo + areia, na proporção 1:1:1:1 v/v, apresentaram condições favoráveis ao desenvolvimento de mudas de mamoeiro.

Para o parâmetro diâmetro do caule as doses de esterco bovino 8 litros, esterco de frango 4 e 8 litros, apresentaram os maiores valores (Tabela 1). Yamanishi et al. (2004), encontraram em mudas de mamoeiro desenvolvidas em substrato contendo esterco de curral + NPK de liberação lenta e húmus + NPK normal, os piores resultados para as características analisadas (altura, diâmetro do caule, nº folhas), apresentando resultados semelhantes aos encontrados nesta pesquisa.

Verifica-se que o tratamentos com as doses de esterco de frango 4 e 8 litros apresentaram as melhores médias em todos os parâmetros avaliados (Tabela 1).

CONCLUSÃO

O tratamento que contém esterco de frango com as doses de 4 e 8 litros apresentaram as maiores médias para os parâmetros de desenvolvimento vegetativo avaliados, e o tratamento com húmus foi inferior.

O esterco de frango pode ser indicado como uma boa alternativa para alcance de adequado desenvolvimento vegetativo do mamoeiro.

REFERÊNCIAS

BORGES, A.L.; LIMA, A. de A.; CALDAS, R.C. **Adubação orgânica e química na formação de mudas de maracujazeiros**. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v.17, n.2, p.17-22, 1995.

NEGREIROS, J.R.S.; BRAGA, L.R.; ÁLVARES, V.S.; et al. **Diferentes substratos na formação de mudas de mamoeiro do grupo solo**. Revista Brasileira de Agrociência, Pelotas, v.11, n.1, p.101-103, 2005.

OLIVEIRA, J.C.; NAKAMURA, K.; MAURO, A.O.; et al. **Aspectos gerais do melhoramento do maracujazeiro**. In: SÃO JOSÉ, A.R. (Ed.). Maracujá: produção e mercado. Vitória da Conquista: DFZ: UESB, p 27-37, 1994.

PREZOTTI, L.C. et al. **Manual de Recomendação de Calagem e Adubação para o Estado do Espírito Santo**. 5ª aproximação. Vitória, ES, SEEA/INCAPER/CEDAGRO, p. 133-134, 2007.

QUAGGIO, J. A.; RAIJ, B. V.; PIZA JUNIOR, C. T.; et al. **Recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo**. 2. ed. Campinas: Instituto Agrônômico, p. 121-130, 1997.

SILVA, M. C. A.; TARSITANO, M. A. A.; CORRÊA, L. S. **Análise do custo de produção e lucratividade do mamão Formosa cultivado no município de Santa Fé do Sul (SP)**. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v. 26, n. 1, p. 40-43, 2004.

YAMANISHI, O. K. et al. **Efeito de diferentes substratos e duas formas de adubação na produção de mudas de mamoeiro.** Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v. 26, n. 2, p. 276-279, 2004.

ABSTRACT: The development of the plant is influenced by several factors, therefore, a correct nutritional management, for the indication of the doses and quantities of organic and / or mineral fertilization that satisfy the requirements of the tropical fruits is essential. The objective was to evaluate the development of papaya in relation to treatments with different doses of humus, cattle manure, chicken manure and mineral fertilizer in the planting pit. The treatments were 2 doses of bovine manure per pit (4 and 8 liters), 2 doses of humus per pit (4 and 8 liters) and 2 doses of chicken manure per pit (4 and 8 liters) and only mineral fertilization in pit (witness). The plots consisted of 3 useful plants and two border plants between treatments. Plant height (APL) were evaluated; stem diameter (DCA); crown diameter (DCO); number of leaves per plant (NFL). The treatments with 4 and 8 liters of chicken manure showed the highest plant height, and provided a larger crown diameter, showing a good substrate independent of the dose used. In the leaf number evaluation, the treatments that stood out were chicken manure 4 and 8 liters and bovine manure 8 liters. Chicken manure can be indicated as a good alternative to achieve adequate vegetative development of papaya.

KEYWORDS: *Carica papaya*, vegetative growth, substrates.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-93243-69-1

