



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Formação de mudas de mamoeiro formosa sob diferentes substratos orgânicos em Nova Xavantina-MT

Formation of seedlings of papaya papaya under different organic substrates in Nova Xavantina-MT

SILVA, Weslian¹; Oliveira, Alessandra²; Silva, Valéria³;
Ribeiro, Cleber¹; LUZ, Waldivina³

¹Graduando(a) em Agronomia. Universidade do Estado de Mato Grosso, *Campus* de Nova Xavantina/MT, weslian_wly7@hotmail.com, cleber1059@hotmail.com; ²Professora Doutora do Curso de Agronomia da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), acoliviera@hotmail.com; ³Eng^a. Agrônoma Pós- Graduada em Agroecologia IFMT, Barra do Garças/MT, valeria.silva21@hotmail.com, waldivinaluz@hotmail.com

Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica

Resumo

Para a produção de mudas, a qualidade do substrato é de suma importância, pois além de proporcionar sustentação para as plantas, também proporciona o crescimento das raízes e fornece quantidades de ar, água e nutrientes adequados para o desenvolvimento das plântulas. O delineamento experimental utilizado foi o em DBC, em esquema fatorial 4 blocos X 3 proporções substratos X 3 Fontes Orgânicas. Esse trabalho teve como objetivo avaliar diferentes substratos na produção de mudas de mamoeiro formosa em Nova Xavantina - Mt. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo *software* Sisvar 5.6 (Ferreira, 2000) e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. O substrato contendo solo + areia + húmus foi o que proporcionou maior altura de plantas e número de folhas de mudas de mamoeiro formosa, seguido do substrato contendo solo + areia + esterco de galinha. O substrato contendo solo + areia + esterco bovino, foi o que proporcionou menor altura e número de folhas.

Palavras-chave: propagação; Carica papaya; substratos orgânicos.

Abstract

For seedlings production, the quality of the substrate is of paramount importance, as well as providing support for the plants, it also provides root growth and provides adequate amounts of air, water and nutrients for the development of seedlings. The experimental design used was in DBC, in factorial scheme 4 blocks X 3 proportions substrates X 3 organic sources. This work had as objective to evaluate different substrates in the production of papaya seedlings in New Xavantina - Mt. Data were submitted to analysis of variance by software Sisvar 5.6 (Ferreira, 2000) and the averages were compared by the Tukey test at 5% probability. The substrate containing soil + sand + humus provided the highest plant height and number of leaves of papaya papaya seedlings, followed by the substrate containing soil + sand + chicken manure. The substrate containing soil + sand + bovine manure, was the one that provided less height and number of leaves.

Keyword: Propagation; Carica papaya; Organic substrates.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Introdução

A fruticultura vem se destacando de forma crescente no mercado consumidor brasileiro, fazendo parte da atividade de todo país, colocando o Brasil como o segundo maior produtor mundial de frutíferas, contribuindo com 12,6% da produção mundial, ficando atrás somente da china e Índia, (FAOSTAT, 2015).

O mamão é a terceira fruta mais produzida no Brasil, contribuindo expressivamente com a fruticultura nacional, sendo o país também o maior exportador mundial de mamão desde 2004 e a tendência é que as exportações continuem crescendo, (CALDARELLI et al., 2009).

O processo de formação de mudas de mamoeiros (*Carica papaya* L) é um dos processos mais importantes do sistema produtivo, pois boas técnicas empregadas no desenvolvimento inicial da planta garantem precocidade e boa produtividade, (TRINDADE, 2000).

Substrato é qualquer Material utilizado como base de sustentação e de desenvolvimento para as mudas, até que as mesmas sejam transferidas para os campos de produção e os substratos também podem disponibilizar nutrientes essenciais que as plantas necessitam para seu desenvolvimento, (PASQUAL et al., 2001).

Para a produção de mudas, a qualidade do substrato é de suma importância, pois além de proporcionar sustentação para as plantas, também proporciona o crescimento das raízes e fornece quantidades de ar, água e nutrientes adequados para o desenvolvimento das plântulas, (SILVA et al., 2001).

A utilização de substratos orgânicos pode ser bastante compensatória, pois além de diminuir os custos de produção, os mesmos são ricos em nutrientes, no entanto cada cultura tem suas particularidades e necessidades nutricionais diferenciadas, diante do exposto, esse trabalho teve como objetivo avaliar diferentes substratos na produção de mudas de mamoeiro formosa em Nova Xavantina - Mt.

Material e Métodos

O presente trabalho foi realizado na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), *Campus* de Nova Xavantina, no período de maio á agosto.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



O clima da região é do tipo Aw, segundo a classificação de Köppen, no qual possui duas estações bem definidas, uma de seca que se estende de abril a setembro e outra chuvosa de outubro a março, com precipitação pluviométrica por volta de 1600 mm anuais e o município está à 275m de altitude, localizado a 14° 24' 40" S de latitude, 52° 21' 11" W de longitude, (NIMER, 1989).

O delineamento experimental utilizado foi o em bloco casualizados (DBC), em esquema fatorial 4 blocos X 3 proporções substratos X 3 Fontes Orgânicas, totalizando 10 tratamentos.

Os substratos avaliados foram: T1 – formosa e substrato (solo + areia); T2 – formosa e substrato solo + areia + esterco bovino (1: 1: 1); T3 – formosa e substrato solo + areia + esterco bovino (1: 1: 2); T4 – formosa e substrato solo + areia + esterco bovino (1: 1: 3); T5 – formosa e substrato solo + areia + esterco galinha (1: 1: 1); T6 – formosa e substrato solo + areia + esterco galinha (1: 1: 2); T7 – formosa e substrato solo + areia + esterco galinha (1: 1: 3); T8 – formosa e substrato solo + areia + esterco húmus de minhoca ou de ovino (1: 1: 1); T9 – formosa e substrato solo + areia + esterco húmus de minhoca ou de ovino (1: 1: 2); T10 – formosa e substrato solo + areia + esterco húmus de minhoca ou de ovino (1: 1: 3).

Foram utilizados sacos de polietileno preto com capacidade de 2L onde foram semeadas 3 sementes por embalagem e os saquinhos ficaram disposto em uma bancada de PVC sob uma tela de sombreamento de 50% de luminosidade. O desbaste foi realizado 10 dias após a semeadura e as mudas foram irrigadas manualmente com o auxílio de um regador manual.

As variáveis analisadas foram: altura de planta e número de folhas, para mensurar a altura foi utilizada uma régua graduada em cm e as avaliações foram realizadas semanalmente, por fim, aos 90 dias de plantio o experimento foi finalizado.

Os dados foram submetidos à análise de variância pelo *software* Sisvar 5.6 (Ferreira, 2000) e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

De acordo com Anjos et al. (2011), o húmus de minhoca é um Material advindo de resíduo vegetal ou animal, o mesmo é riquíssimo em matéria orgânica, proporcionando grandes benefícios ao solo, neutralizando seu pH, reconstituindo sua estrutura biológica e física, disponibilizando maior concentração de nutrientes, com isso proporciona às plantas maior resistência à pragas e doenças e atua como fertilizante químico, (LANDGRAF, 1999).



O esterco de galinha possuir liberação lenta, o que para produção de mudas precoce, não é interessante, devido ao maior tempo que o esterco de galinha leva para disponibilizar os nutrientes e assim pode ocasionar maior tempo para formação das mudas, contudo o substrato contendo esterco de galinha ainda foi superior ao esterco bovino para todas as variáveis analisadas.

Apesar do esterco de galinha possuir liberação lenta de nutrientes, inferior a do húmus. Peixoto Filho. et al (2013), avaliando diferentes doses de esterco de frango, bovino e ovino, concluiu que a mineralização da matéria orgânica foi mais lenta no esterco bovino e ovino do que na de frango, fato que corrobora com os Resultados deste trabalho.

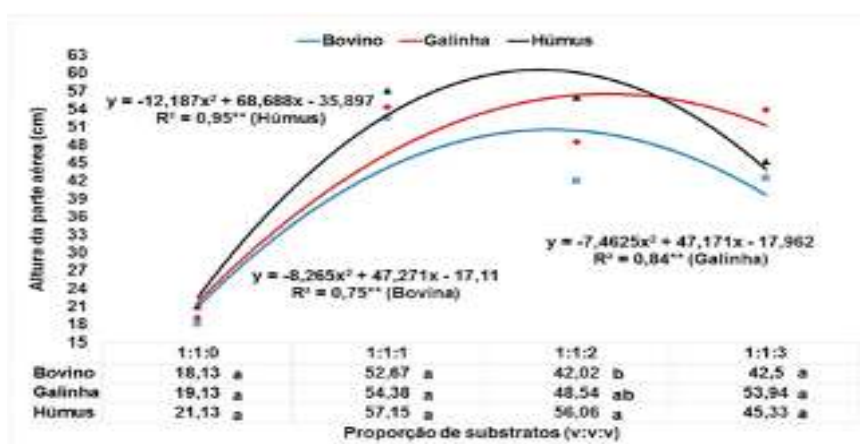


Figura 1. Altura da parte aérea de mudas de mamoeiro formosa sob diferentes substratos.

A Figura 1 denota o crescimento de mudas de mamoeiro em diferentes substratos, na qual se observa que o substrato contendo solo + areia + húmus foi o que proporcionou maior altura da planta, seguido do substrato contendo solo + areia + esterco de galinha e o substrato contendo solo + areia + esterco bovino foi o que apresentou menor altura de planta.

Em relação à utilização do esterco de galinha como Fonte de matéria orgânica, de acordo com Toebe (2007), a decomposição desse Material e liberação dos nutrientes é mais lenta que a demanda que a planta necessita do mesmo.

Diante disso, podemos concluir que, possivelmente o substrato contendo húmus proporcionou maior altura de planta, devido ser um Material rico em nutrientes, estando esses já devidamente disponíveis para as plantas absorverem.



Em um trabalho realizado por Araújo et al. (2012), comparando diferentes substratos para produção de mudas de mamoeiro, concluiu-se que o substrato contendo húmus também proporcionou maior altura de planta, corroborando com o resultado expresso neste trabalho.

A Figura 2, descrita abaixo denota o número de folhas de mudas de mamoeiro formosa sob diferentes substratos. Podemos constatar que o substrato contendo solo + areia + húmus foi o que proporcionou maior número de folhas, conseguinte do substrato contendo solo + areia + esterco de galinha, sendo que o substrato contendo solo + areia + esterco bovino foi o que proporcionou menor número de folhas.

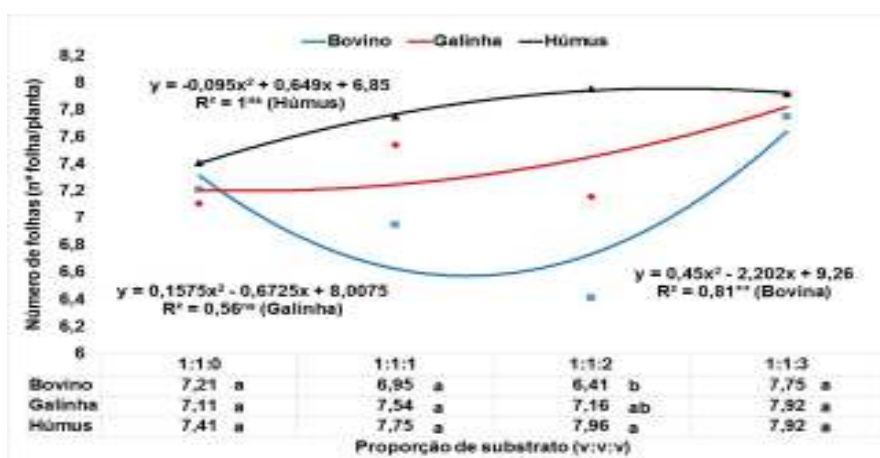


Figura 2. Número de folhas de mudas de mamoeiro formosa sob diferentes substratos.

O maior número de folhas proporcionado pelo substrato contendo solo + areia + húmus corrobora com os resultado de Araújo et al. (2012).

O esterco bovino e de galinha são ótimas Fontes de nutrientes, inclusive os mesmo são de fácil acesso ao produtor rural, pois podem ser encontrados em suas próprias propriedades, isso proporciona menos custo na produção, contudo, comparados com o substrato contendo húmus, sua liberação é mais lenta do que deste, sendo que para o pequeno produtor a formação de mudas precoce é de interesse, pois a formação de mudas para o mercado consumidor em menor espaço de tempo, proporciona retorno econômico mais rápido também.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Conclusão

O substrato contendo solo + areia + húmus foi o que proporcionou maior altura de plantas e número de folhas de mudas de mamoeiro formosa, conseguinte do substrato contendo solo + areia + esterco de galinha. O substrato contendo solo + areia + esterco bovino, foi o que proporcionou menor altura e número de folhas.

Referências Bibliográficas

ARAÚJO, A. C.; ARAÚJO, A. C.; DANTAS, M. K. L.; PEREIRA, W. E.; ALOUFA, M. A. I. Utilização de substratos orgânicos na produção de mudas de mamoeiro formosa. **Revista brasileira de agroecologia**, 2012.

CALDARELLI, C. E.; NAKAMURA, C. Y.; OKANO, W. E.; ERCOLIN, T. M. Logística do mamão formosa: uma análise de modalidade de transporte.

FAOSTAT. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Statistics Division. Disponível em: <http://faostat3.fao.org/home/e>. Acesso em 9 de abril de 2015.

FERREIRA, D. F. Análise estatística por meio do SISVAR (Sistema para Análise de Variância) para Windows versão 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., 2000, São Carlos. Anais... São Carlos: UFSCar, p. 255-258, 2000.

LANDGRAF, M. D.; ALVES, M. R.; SILVA, S. C.; RESENDE, M. O. O. Caracterização de ácidos húmicos de vermicomposto de esterco bovino compostado durante 3 e 6 meses. **Química Nova**, v. 22, n. 4, 1999.

NEGREIROS, J. R. 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.

PASQUAL, M.; CHALFUN, N. N. J.; RAMOS, J. D.; VALE, M. R. do; SILVA, C. R. R. Fruticultura Comercial: Propagação de plantas frutíferas. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 137p.

PASQUAL, M.; CHALFUN, N.N.J.; RAMOS, J.D.; VALE, M.R.; SILVA, C. R.R. *Fruticultura Comercial*: Propagação de plantas frutíferas. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 137p.

PEIXOTO FILHO, J. U.; FREIRE, M. B. G. dos S. FREIRE, F. J.; MIRANDA, M. F. A.; PESSOA, L. G. M.; KAMIMURA, K. M. produtividade de alface com doses de esterco de frango, bovino e ovino em cultivos sucessivos. **R. Bras. Eng. Agríc. Ambiental**, v.17, n. 4, p. 419-424, 2013.

SEBRAE. Agronegócio: Fruticultura. Out. /2015.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



SILVA, R. P.; PEIXOTO, J. R.; JUNQUEIRA, N. T. V. Influência de diversos substratos no desenvolvimento de mudas de maracujazeiro azedo (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Deg). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 23, n. 2, p. 1-5, 2001.

TOEBE, M.; CASALI, C. A.; ANTONIOLLI, Z. I.; SANTOS, D. R.; DENEGA, G. L.: Efeito da adubação sobre a fauna do solo e na produtividade de culturas. **XXXI Congresso brasileiro de ciência do solo. Resumos. Gramado-RS, p.311. 2007.**

TRINDADE, A. V. Uso de esterco no desenvolvimento de mudas de mamoeiro colonizadas com fungos micorrízicos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.35, n.7, p.1389-1394, 2000.