

SUBSTRATOS ALTERNATIVOS NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE PITANGUEIRA (*Eugenia uniflora* L.)

EMANUELLE BARBOSA CORRÊA¹; VITOR ALANIS RODRIGUES DE MELO²;
CAROLINE GONÇALVES VIEIRA³; ANA CAROLINA SILVEIRA DA SILVA⁴; ANA
CLÁUDIA HUBER KALIL⁵; CLARISSA SANTOS DA SILVA⁶.

¹Universidade da Região da Campanha – barbosamanu@hotmail.com

²Universidade da Região da Campanha – vitoralanis@gmail.com

³Universidade da Região da Campanha- pequenacarool@yahoo.com.br

⁴Universidade da Região da Campanha- acsilveiras@yahoo.com.br

⁵Universidade da Região da Campanha- anackalil@hotmail.com

⁶Universidade da Região da Campanha– clarissas_s@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

A pitangueira (*Eugenia uniflora* L. Myrtaceae) é uma fruteira de clima tropical e subtropical, que ocorre naturalmente no Brasil Central até o norte da Argentina. Devido à sua grande adaptabilidade a diferentes climas e solos, apresenta ampla distribuição mundial em países das Américas, África, Ásia e Mediterrâneo (BEZERRA et al., 2000; ABREU et al. 2005; SILVA, 2006). A pitangueira apresenta grande potencial de exploração econômica, devido aos frutos de sabor exótico e rico em vitaminas. Além disso, a espécie é recomendada para reflorestamento destinado à recomposição de áreas degradadas (SCALON et al., 2001; FRAZON et al., 2010).

No entanto, são escassos os estudos referentes à produção de mudas de espécies florestais nativas no Brasil, principalmente a respeito de propagação, cultivo e potencialidade destas espécies.

Contudo, para o sucesso no estabelecimento do plantio, é necessário conhecer e controlar os diversos fatores que influenciam o processo germinativo, dentre eles, a escolha do substrato (FLORIANO, 2004). Em geral, os substratos comercializados apresentam características físico-químicas adequadas à formação inicial de diversas espécies, no entanto, o alto custo pode inviabilizar a produção em larga escala.

Assim, o objetivo deste trabalho foi testar diferentes substratos alternativos, elaborados a partir de resíduos orgânicos, em diferentes proporções, na produção de mudas de pitangueira. Buscou-se avaliar a viabilidade de utilização destes substratos como alternativa sustentável de produção visando assim, contribuir com a redução do custo de produção e viabilizar opções de destinação de resíduos de atividades agropecuárias, minimizando assim, o impacto ambiental gerado por estes resíduos.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no Instituto Biotecnológico de Reprodução Vegetal – INTEC, da Universidade da Região da Campanha – URCAMP, no Município de Bagé/RS no período de agosto a novembro de 2012. Foram utilizadas sementes de pitangueira adquiridas da FEPAGRO de Santa Maria/RS.

Como constituintes dos substratos foram utilizados: areia grossa (AG), areia fina (AF), vermicomposto (VC) e casca de arroz carbonizada obtida a partir de dois processos de carbonização diferentes (CAC1 e CAC2). O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, constituído por 6 tratamentos com 4 repetições, sendo as unidades experimentais constituídas por 5 plantas.

Os tratamentos foram constituídos das seguintes composições dos substratos: S1 – AF + CAC1 (1:1) ; S2 – AF + CAC2 (1:1) ; S3 - AF + VC (1:1); S4 – AG + CAC1 (1:1); S5 – AG + CAC2 (1:1) e S6 – AG + VC (1:1).

Os substratos foram colocados em bandejas de isopor e foram semeadas 3 sementes por células, sendo mantidas em casa de vegetação. O desbaste foi realizado 40 dias após a emergência, deixando a plântula mais vigorosa por célula. A eliminação das plantas daninhas foi realizada manualmente, conforme necessário e as plântulas irrigadas diariamente com auxílio de um regador manual.

Após a semeadura e início da emergência de plântulas, procedeu-se a avaliação do índice de velocidade de emergência (IVE) realizado de acordo com a fórmula citada por Maguire (1962), por meio de contagens diárias do número de sementes germinadas, com os resultados expressos em número médio de plântulas normais por dia. Foram consideradas plântulas emergidas as aquelas que se apresentavam normais.

Aos 82 dias após a semeadura, avaliou-se a percentagem de emergência, as mudas foram removidas das bandejas e o substrato totalmente removido em água corrente. Em seguida, as mudas foram separadas em parte aérea e raiz para determinação do comprimento e massa seca. A determinação do comprimento da maior raiz e da parte aérea foi realizada com o auxílio de uma régua milimetrada e os resultados expressos em centímetros por plântula. Para a realização da massa seca das plântulas, as plântulas normais de cada repetição

empregadas na avaliação do comprimento foram acondicionadas em sacos de papel e levados à estufa, em temperatura de 80°C por 24 h segundo metodologia descrita por Nakagawa (1999). Após, foram pesadas em balança analítica e os resultados expressos em gramas por plântula.

Os dados foram submetidos à análise de variância pelo programa Winstat (Machado e Conceição, 2003). As comparações de médias foram feitas pelo teste de Duncan a 5 % de probabilidade. Os dados de percentagem foram transformados em $\text{arc. sen } (x/100)^{0,5}$ e os referentes a parte aérea e raiz em $\sqrt{x + 1}$.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A emergência das plântulas de pitangueira teve início aos 40 dias após a semeadura, sendo este tempo compatível com o descrito por ALMEIDA et al. (2012), que apontam uma variação de 20 a 50 dias na germinação de sementes de pitangueira. A emergência prolongou-se até os 82 dias após a semeadura, sendo significativo o efeito das diferentes composições dos substratos.

Tabela 1. Emergência(%), Índice de velocidade de emergência (IVE), comprimento de parte aérea (PA) e raiz (PR), comprimento total de plântulas (CT), massa seca de parte aérea (MSPA) e raiz (MSPR) e massa seca total (MST).

	E (%)	IVE	CPA (cm)	CR(cm)	CT(cm)	MSPA(g)	MSR (g)	MST(g)
S1	15bc	0,001 b	3,1 b	4,8 b	7,9b	0,01b	0,002 b	0,014 b
S2	5 c	0,004 b	1,2 c	2,2 c	3,4 c	0,003 c	0,001b	0,003 b
S3	15bc	0,015 b	4,6 b	8,0 a	12,6 ab	0,04 b	0,012 b	0,048 b
S4	30 b	0,020 ab	3,0 b	7,2 ab	10,2 ab	0,008 b	0,004 b	0,012 b
S5	30 b	0,023 ab	3,4 b	7,6 ab	11,0 ab	0,022 b	0,006 b	0,028 b
S6	45a	0,042 a	8,2 a	9,0 a	17,1 a	0,069 a	0,06 a	0,124 a
CV(%)	32,69	0,09	11,30	16,42	20,90	0,13	0,36	0,58

* Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade. *AG: areia grossa, AF: areia fina, VC: vermicomposto CAC1 e CAC2: casca de arroz carbonizada obtida a partir de dois processos de carbonização diferentes. S1 – AF + CAC1 (1:1) ; S2 – AF + CAC2 (1:1) ; S3 - AF + VC (1:1); S4 – AG + CAC1 (1:1); S5 – AG + CAC2 (1:1) e S6 – AG + VC (1:1).

Nota-se, que todos os tratamentos testados que apresentam areia fina em sua composição obtiveram germinação e IVE baixos, isto possivelmente se deve ao maior grau de compactação obtido pela areia fina, proporcionando assim, condições menos favoráveis para a germinação das sementes (Tabela 1).

Segundo SIMÃO (1971), as sementes, em um primeiro momento, necessita apenas de hidratação e aeração para que ocorra a germinação e emergência, sendo que uma boa porosidade do substrato permite o movimento de água e de ar, favorecendo a germinação de forma mais rápida.

Com relação à matéria seca das plantas (Tabela 1.), foi observado um maior valor no tratamento com areia grossa e vermicomposto (S6). Embora este parâmetro não tenha sido avaliado, observou-se o menor desenvolvimento de raízes adventícias nos tratamentos que utilizaram areia fina, o que explica o baixo peso obtido para a matéria seca da raiz, nestes tratamentos.

4. CONCLUSÕES

Nas condições deste trabalho, os tratamentos que apresentaram melhores resultados foram os obtidos da combinação de areia grossa e vermicomposto.

A areia fina demonstrou-se pouco eficiente na composição dos substratos, devido ao alto grau de compactação, ocasionando baixo desenvolvimento do sistema radicular.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SCALON, S. P. Q., SCALON FILHO, H., RIGONI, M. R., VERALDO F. **Germinação e Crescimento De Mudas De Pitangueira (*Eugenia Uniflora*L.) Sob Condições De Sombreamento** Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP, v. 23, n. 3, p. 652-655, dezembro 2001.

FLORIANO, E. P. **Germinação e Dormência de Sementes Florestais**. In: *Produção de Sementes e Mudas Florestais*, por Juarez Martins Hoppe, 388p. Santa Maria, RS: Caderno Didático nº 1, 2ª ed., 2004.

BEZERRA, J. E. F.; SILVA JÚNIOR, J. F. da; LEDERMAN, I. E. **Pitanga (*Eugenia uniflora*L.)**. Jaboticabal: Funep, 2000. 30 p. (Série Frutas Nativas, 1).

ABREU, N. A. A.; Mendonça, V.; FERREIRA, B. G.; Teixeira, G. A.; Souza, H. A.; Ramos, J. D. Crescimento de mudas de pitangueira (*Eugenia uniflora*L.) em substratos com utilização de superfosfato simples. **Ciência e Agrotecnologia**, v.29, n.6, p.1117-1124, 2005.

ALMEIDA, D. J. FARIA, M. V.; SILVA, P. R. da. **Biologia experimental em Pitangueira: uma revisão de cinco décadas de publicações científicas** Ambiência Guarapuava (PR) v.8 n.1 p. 159 - 175 Jan./Abr. 2012

SIMÃO, S. **Manual de fruticultura**. São Paulo: Ceres, 1971. 530p.