

AVALIAÇÃO DIFERENTES SUBSTRATOS E BIOFERTILIZANTE NA ACLIAMATIZAÇÃO DE *Cattleya labiata* L.

Simone C. DACIOLO¹; Anna Lygia R. MACIEL².

¹Instituto Federal do Sul de Minas – Campus Muzambinho, Muzambinho, MG, sissadaciolo@gmail.com, ²Instituto Federal do Sul de Minas – Campus Muzambinho, Muzambinho, MG, anna.lygia@muz.ifsuldeminas.edu.br

Resumo

As orquídeas estão entre as plantas ornamentais mais apreciadas e de maior valor comercial. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a influência do biofertilizante e substratos na aclimatização de *Cattleya labiata* L. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente ao acaso em esquema fatorial 2x5, com 3 repetições e 9 plântulas por parcela. Os tratamentos foram constituídos de diferentes substratos (substrato 1: 100% fibra de coco e substrato 2: 75% fibra de coco + 25% casca de pinus) e doses de biofertilizante (0, 5, 10, 15 e 20%). O biofertilizante foi preparado com 10 litros de esterco equino diluído em 10 litros de água e aplicados a cada quinzena, sendo o substrato irrigado a cada 3 dias. Aos 30 dias após o transplante, as plantas foram avaliadas através da porcentagem de pegamento, e aos 240 dias foram analisados o número de raízes, altura de plantas e número de folhas expandidas. De acordo com as condições em que o presente experimento foi conduzido, pode-se concluir que o pegamento de plântulas de *Cattleya labiata* L. é de 100% independente do substrato e das doses de biofertilizante; o maior número de raízes é utilizando biofertilizante na proporção de 20%; a ausência de biofertilizante e o substrato fibra de coco e casca de pinus apresentam um maior número de folhas e a altura de plantas é maior utilizando 15% biofertilizante.

Palavras chave: Fertilizante orgânico, Orquidaceae, Substrato.

Introdução

No reino vegetal, a família orquídea é considerada a mais perfeita e evoluída planta que cresce no seu habitat natural ou modificado, com uma enorme diversidade de formas e cores exuberantes.

A multiplicação das orquídeas por sementes é demorada e, das 2,5 milhões de sementes produzidas em uma cápsula, somente 5% germinam. O cultivo de sementes em meio de cultura permite acelerar esse processo e elevar a taxa de germinação, tornando o processo de multiplicação de orquídeas comercialmente viável (TOMBOLATO; COSTA, 1998).

A técnica de semeadura de orquídeas *in vitro* torna possível o aproveitamento viável de sementes. Porém, esse processo tem apresentado a necessidade de um período de aclimatização, definido como a adaptação climática de um organismo, especialmente uma planta, que é transferida para um novo ambiente, sendo todo esse processo realizado artificialmente (LONE et al., 2008).

No processo de aclimatização de orquídeas, o substrato utilizado exerce grande influência na qualidade do produto final. Além disso, o substrato deve estar disponível em quantidade suficiente e apresentar custo acessível, de modo a não comprometer o valor final das mudas produzidas (SILVA e SILVA, 1997).

Resíduos agrícolas como fibra de coco, casca de pinus, casca de arroz carbonizada, fibra de piaçava e bagaço de cana-de-açúcar estão entre os materiais que demonstraram grande potencial como substrato no cultivo de algumas espécies de orquídea (ASSIS et al. 2008, YAMAMOTO et al., 2009).

Os biofertilizantes possuem compostos bioativos, resultantes da biodigestão de compostos de origem animal ou vegetal. A maior importância do biofertilizante, não está nos quantitativos dos seus nutrientes, mas na diversidade da composição mineral, que pode formar compostos quelatizados e serem disponibilizados pela atividade biológica e como ativador enzimático do metabolismo vegetal (PRATES, MEIROS, 2001).

Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência de diferentes doses de biofertilizante e substratos no processo de aclimatização de *Cattleya labiata* L.

Materiais e Métodos

O experimento foi conduzido no Sítio São Domingos, Muzambinho-MG, em casa-de-vegetação, com aproximadamente 90% de umidade relativa do ar, temperatura noturna em torno de 15⁰C e diurna de 30⁰ C. A casa-de-vegetação foi coberta, externamente, com filme PEBD de 100µm de espessura, aditivado contra raios ultravioleta (UV) e, internamente, com malha negra de sombreamento de 50%.

As plântulas foram obtidas por semeadura *in vitro*, realizada no Laboratório de Cultura de Tecidos da Universidade de Alfenas - UNIFENAS, em meio de cultura Knudson C, a partir de cápsulas obtidas de plantas adultas de *Cattleya labiata* L. As plântulas com 12 meses foram transplantadas para bandejas de polietileno com capacidade de 90 cm³ de substrato. Os recipientes apresentavam uma camada de pedra (brita número dois) no fundo, para auxiliar a drenagem e aeração do sistema radicular.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x5 (substratos e doses de biofertilizante), com 3 repetições e 9 plântulas por parcela.

Os tratamentos foram constituídos de diferentes substratos e doses de biofertilizante. Os substratos 100% fibra de coco. Fator 2: 75% fibra de coco + 25% casca de pinus, combinados com 0, 5, 10, 15 e 20% de biofertilizante diluído em 10 litros de água.

As aplicações do biofertilizante foram iniciadas 15 dias após o transplântio e repetidas a cada duas semanas, sendo os substratos irrigados por aspersão três vezes por semana, durante todo o experimento.

O biofertilizante foi preparado no local do experimento, sendo este composto por: 10 litros de esterco de equino e 10 litros de água. Após a mistura dos ingredientes, estes foram colocados em um recipiente fechado por um período de cinco dias, obtendo as doses.

Aos 30 dias após o transplântio, as plantas foram avaliadas através da porcentagem de pegamento, e aos 240 dias foram analisados: o número de raízes, altura de plantas e número de folhas expandidas.

Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística, com aplicação do teste de F ao nível de 5% de probabilidade. As médias dos substratos serão analisadas pelo teste Skot Knott e as doses de biofertilizante por regressão

polinomial.

Resultados e Discussão

De acordo com a Figura 1 pode-se observar a elevada porcentagem de pegamento *ex vitro* das na fase de aclimatização. A proporção de pegamento das plantas aclimatizadas de *Cattleya labiata* L. em todos os tratamentos foi de 100%, demonstrando assim, a possibilidade de uma rápida e eficaz obtenção de mudas sadias desta espécie.

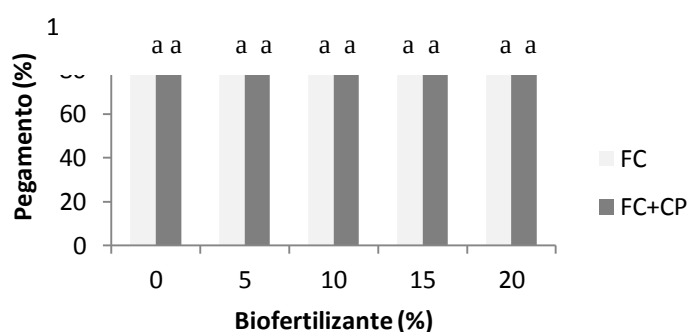


Figura 1: Porcentagem de pegamento de *Cattleya labiata* L. em diferentes substratos e doses de biofertilizante. Muzambinho, 2014.

O maior número de raízes foi observado nos tratamentos com 10% de biofertilizante nos substratos fibra de coco e fibra de coco + casca de pinus (Figura 2). Os substratos utilizados apresentaram bom desenvolvimento radicular das plantas, isto ocorreu provavelmente porque as orquídeas epífitas, cultivadas em vasos, desenvolvem-se melhor em substratos de textura relativamente grossa e de drenagem livre. Dessa maneira, as raízes têm livre acesso ao ar e à luz, crescendo em todas as direções, como ocorre no presente experimento (BEZERRA et al., 2001).

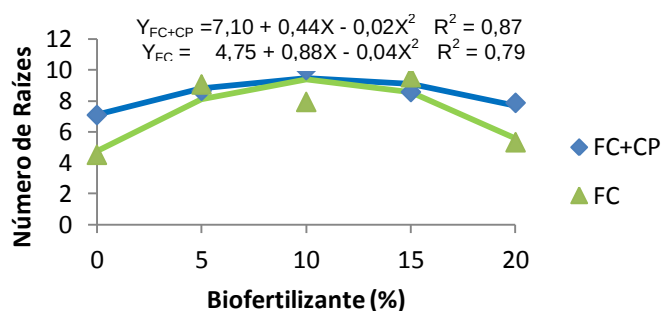


Figura 2: Número de raízes de *Cattleya labiata* L. em diferentes substratos e doses de biofertilizante. Muzambinho, 2014.

Na Figura 3, pode-se observar que a ausência do biofertilizante apresentou plantas com maior número de folhas para o substrato fibra de coco, porém para o substrato fibra de coco e casca de pinus o melhor resultado foi utilizando biofertilizante a 20%.

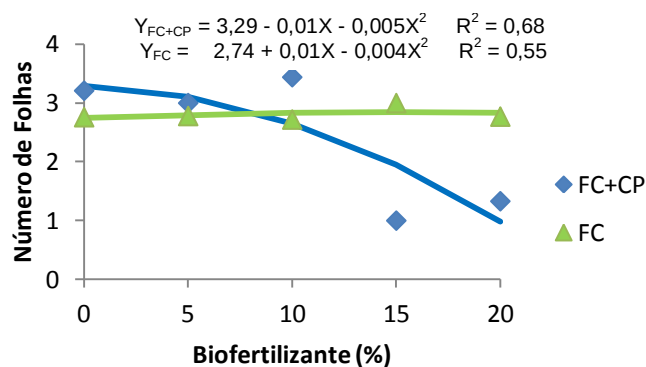


Figura 3: Número de folhas de *Cattleya labiata* L. em diferentes substratos e doses de biofertilizante. Muzambinho, 2014.

Para altura de plantas não houve interação significativa para os fatores, e sim apenas para o fator biofertilizante, onde o melhor resultado pode ser observado utilizando-se 15% do mesmo (Figura 4).

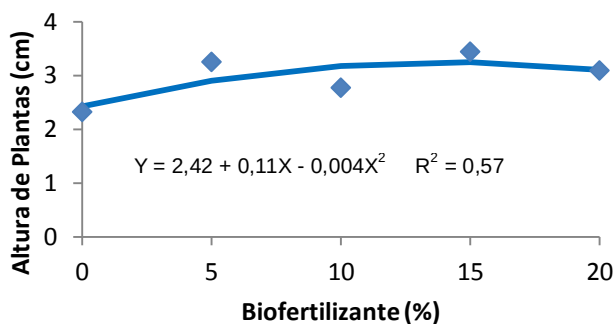


Figura 4: Altura de plantas de *Cattleya labiata* L. em diferentes doses de biofertilizante. Muzambinho, 2014.

Conclusão

De acordo com as condições em que o presente experimento foi conduzido, pode-se concluir que:

- o pegamento de plântulas de *Cattleya labiata* L. é de 100%, independente do substrato e das doses de biofertilizante;
- o maior número de raízes é utilizando biofertilizante na proporção de 20%;
- a ausência de biofertilizante e o substrato fibra de coco e casca de pinus

apresentam um maior número de folhas e
- a altura de plantas é maior utilizando 15% biorfertilizante.

Referências Bibliográficas

ASSIS, A.M.; FARIA, R.T.; UNEMOTO, L.K.; COLOMBO, L.A. **Cultivo de *Oncidium baueri* Lindley (Orchidaceae) em substratos a base de coco**. Ciência e Agrotecnologia, v.32, p.981-985, 2008.

BEZERRA, F. C. *et al.* **Utilização de pó de coco como substrato de enraizamento para estacas de crisântemo**. *Rev.Bras. Hort. Ornam.*, Campinas, v. 7, n. 2, p. 129-134, 2001.

COSTA, A.M.M. **Fisiologia da aclimatização**. In: TOMBOLATO, A.F.C.; COSTA, A.M.M. (Ed.). Micropropagação de plantas ornamentais. Campinas: Instituto Agrônomo, 1998. p. 63- 67.

DEBERGH, P.C.; MAENE, L.V. A scheme for commercial propagation of ornamental plants by tissue culture. ***Sci. Hortic.***, Amsterdam, v. 14, p. 335-345, 1981.

LONE, A.B.; BARBOSA, C.M.; TAKAHASHI, L.S.A.; FARIA, R.T. Aclimatização de *Cattleya* (Orchidaceae), em substratos alternativos ao xaxim e ao esfagno. ***Acta Sci. Agron.*** Maringá, v. 30, n. 4, p. 465-469, 2008

PRATES, H. S.; MEDEIROS, M. B. de. “MB-4”. **Entomopatógenos e biofertilizantes na citricultura orgânica**. Campinas: SAA/ Coordenadoria de defesa Agropecuária. 2001.

SILVA, F. S. C.; SILVA, S. P. C. **O substrato na cultura das orquídeas, sua importância, seu envelhecimento**. *Revista Oficial da Orquidário*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 3-10, 1997.

TOMBOLATO, A.F.C.; COSTA, A.M.M. Micropropagação de plantas ornamentais. Campinas: Instituto Agrônomo, 1998. (Boletim técnico, 174).

YAMAMOTO, L.Y.; SORACE, M.; FARIA, R.T.; TAKAHASHI, L.S.; SCHNITZER, J.A. **Substratos alternativos ao xaxim no cultivo do híbrido primário *Miltonia regnellii* Rchb. f. x *Oncidium concolor* Hook. (Orchidaceae)**. Semina: Ciências Agrárias, v.30, p.1035-1042, 2009