

Avaliação de substratos para o cultivo de orquídeas

Rafael Piovesan¹ e Carolina Amaral Tavares¹

¹Faculdade Assis Gurgacz – FAG, Curso de Agronomia. Avenida das Torres n. 500, CEP: 85.806-095, Bairro Santa Cruz, Cascavel, PR.

rfpiovesan@hotmail.com, caroltavares@fag.edu.br

Resumo: Substratos são compostos orgânicos de origem vegetal que visam suprir as necessidades vitais da planta, tendo também função de suporte para a mesma. Este trabalho teve como objetivo verificar o desenvolvimento de orquídeas em substratos (turfa e pedra, esfagno e carvão, acícula de pinus e o xaxim) no desenvolvimento do sistema radicular da orquídea *Laelia tenebrosa*. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e cinco repetições. Durante o período que as plantas foram observadas nenhuma delas apresentou alguma restrição quanto aos substratos testados, e ao término do experimento concluiu-se que qualquer um dos substratos em estudos pode substituir o xaxim.

Palavras-chave: *Laelia tenebrosa*, desenvolvimento radicular.

Substrats evaluatin on orchid development

Abstract: Substrates are organic compounds of plant origin which aim to support vital plant, and also support function for the same. This work aimed to verify the development of orchid in the substrates (peat and stone, sphagnum and coal, pinus and xaxim) at radicular of orchid *Laelia tenebrosa*. The trial design was entirely casualizado, with four treatments and five retries. During the period that the plants were observed neither made any restriction as to the substrates tested, and to conclude the experiment was concluded that any of substrates studies may replace the xaxim.

Key-words: *Laelia tenebrosa*, root development.

Introdução

A família Orchidaceae é uma das mais importantes do reino vegetal, compreendendo cerca de 35.000 anos. A espécie de orquídea *Laelia tenebrosa* (Rolfe) Rolfe é composta por três sépalas e pétalas (porém uma diferenciada, constituindo o labelo) e uma coluna, que aloja os elementos reprodutores (Campos, 2002)

De maneira geral as orquídeas compartilham características exclusivas marcantes. São plantas herbáceas perenes, terrestres, rupícolas ou epífitas, rizomatosas ou caulescentes, frequentemente com pseudobulbos, as vezes trepadeiras. Folhas alternas, raramente opostas ou verticiladas, simples, inteiras, elípticas, ovadas ou lineares, mais ou menos suculentas ou coriáceas, em pequeno número, as vezes ausentes. Flores isoladas ou inflorescências em panículas, racemos ou espigas. Flores hermafroditas, raramente unissexuais, zigomorfas. Perigônio corolino, composto por seis tépalas, as três externas pouco diferenciadas entre si,

sendo que das três internas, duas são iguais e a outra, mediana, chamado labelo, é mais desenvolvida e diferente; o labelo pode ser lobado, frenjado, com esporão ou parcialmente soldado a coluna (Vidal e Vidal, 2000).

O fato de as orquídeas serem perenes, ou seja, permanentes, não requerem uma renovação muito grande e rápida para garantir sua existência em nosso planeta. Quando cultivada pelo homem, o qual consegue, através da utilização de métodos assimióticos e, assim, criar uma atmosfera quase perfeita para o desenvolvimento das plantas, cada semente possui grandes chances de germinar (Renda e Gutfreund, 1991).

Em sua maioria, orquídeas não toleram quantidades excessivas de nutrientes e água em demasia, mas geralmente gostam da presença de substrato rico e úmido. Por este motivo, os vasos jamais devem ficar sobre pratinhos que retém água, sob pena de intoxicar as raízes e matar a planta.

O substrato mais conhecido e utilizado com maior frequência no cultivo de orquídeas sempre foi o xaxim (*DICKSONIA sellowiana*) devido sua capacidade de promover um excelente meio de sobrevivência para as orquídeas, pois proporciona para o sistema radicular, a aeração perfeita e uma concentração ideal de nutrientes, que ficam agregados por mais tempo nele (Neves, 2008).

Devido o xaxim estar na lista de espécies de plantas em perigo de extinção, autoridades ambientais brasileiras estão adotando medidas para inibir a utilização dos derivados do mesmo. No Brasil, desde janeiro de 2003, colocou-se em prática uma lei que proíbe a comercialização de qualquer produto feito de xaxim. Outros países também estão seguindo este caminho e, daqui a um tempo, os tão comuns vasos e placas desse material tendem a rarear no mercado. Como o xaxim é o substrato mais usado para orquídeas, cultivadores de todo o Brasil estão testando alternativas para substituí-lo (Neves, 2008).

Existem certos pré-requisitos para um substrato substituir com eficiência o xaxim, como reter bem os nutrientes depois de cada adubação para liberá-lo aos poucos; ser facilmente encontrado no mercado; não possuir substâncias que sejam tóxicas para a planta; sustentar a planta com firmeza; permitir boa aeração para raízes; reter água na quantidade ideal, sem encharcar, manter o pH equilibrado; durar de 2 a 3 anos, pelo menos (Neves, 2008).

Como é difícil encontrar uma opção que reúna todas estas características, a solução é unir um substrato que retenha muita umidade com outro que retenha pouca umidade. Assim, é mais fácil produzir um equilíbrio para a planta. Alguns substratos podem ser hoje utilizados

como opção para substituir o xaxim, porém ainda não há muitos estudos que comprovem a qualidade dos mesmos para o melhor desenvolvimento de orquídeas.

O carvão comum, igual ao de churrasqueira, sempre deve ser novo, pois os que já foram usados prejudicam a planta. Apresenta como vantagens sua ótima utilização em clima úmido. Já em locais de clima seco, deve ser acompanhado de outro substrato que retenha umidade e como desvantagens, necessita de adubações mais freqüentes. É muito leve, não segura a planta e, em razão de sua porosidade, tende a acumular sais minerais. Por isso, precisa de regas freqüentes com água pura. O carvão vegetal muitas vezes é fabricado a partir do corte de árvores de matas naturais, o que incentiva a devastação de florestas. Por último, o manuseio do carvão suja as mãos. (Neves, 2008)

Segundo Neves (2008), a casca de Pinus é a casca da árvore da espécie *Pinus elliotti*, como vantagens é fácil de ser encontrado e retém adubo e desvantagens, possui excesso de tanino e se decompõe muito rápido. Também quebra com facilidade e não fixa bem a planta no vaso, necessitando para isso de um tutor.

A pedra brita, também utilizada em construções, é facilmente encontrada e ajuda no enraizamento das plantas, porém retém sais dos adubos e queimam as pontas das raízes de algumas espécies. Por esse fato, o recomendado é que seja utilizada em conjunto com outro substrato, o que garante um melhor desenvolvimento radicular das espécies.

O esfagno é um musgo retirado da beira dos rios, usado para cultivar mudas de orquídeas a partir de sementes. Apesar de ser encontrado em lojas especializadas, sua coleta é proibida pelo IBAMA e ainda não há cultivadores desse tipo de substrato no Brasil (Neves, 2008)

A turfa é um material de origem vegetal, parcialmente decomposto, encontrado em camadas, geralmente em regiões pantanosas e também sobre montanhas (turfa de altitude). É formada principalmente por *Sphagnum* (esfagno, grupo de musgos) e *Hypnum*, mas também de juncos, árvores, etc. Sob condições geológicas adequadas, transformam-se em carvão, através de emissões de metano vindo das profundezas da e preservação em ambiente anóxico.

Dentro do exposto, o presente trabalho objetivou avaliar substratos para o cultivo de orquídeas.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em casa de vegetação, no orquidário de propriedade de Dona Eliza Schimdt, localizado na Linha Pérola Independente na cidade de Maripá - PR, no

período de maio a outubro de 2008. Coordenadas geográficas são 53°44'00.24" Oeste e 24°30'27.41" Sul e 322 metros de altitude.

As orquídeas utilizadas foram da espécie *Laelia tenebrosa*, cultivadas sobre bancadas em vasos plásticos. As plantas foram selecionadas contendo tamanhos semelhantes, as raízes foram cortadas com aproximadamente 2 cm de comprimento, com tesoura esterilizada e acondicionadas nos vasos com o substrato.

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos foram compostos pelos substratos, turfa e pedra, esfagno e carvão, acícula de pinus e o xaxim.

Os substratos foram selecionados e lavados com água corrente, para retirada de impurezas presentes nos mesmos. Após a lavagem os substratos foram depositados nos vasos para servirem de suporte e fonte de sobrevivência para as orquídeas.

As análises estatísticas foram realizadas através do programa estatístico Sisvar. A comparação entre as médias dos tratamentos foi realizada com a aplicação do teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Os dados referentes às avaliações dos substratos para o cultivo de orquídeas (Tabela 1), indicando que não houve diferença estatística ao nível de 5% de significância entre os tratamentos analisados.

As orquídeas cultivadas apresentaram sistema radicular vigoroso e abundante, indicando que o esfagno, turfas, casca de pinus, carvão e pedra brita, proporciona boa aeração às raízes de *Laelia tenebrosa*. Segundo Demattê e Demattê (1996), os substratos que não possuem uma boa aeração tendem a limitar o desenvolvimento radicular.

Assis *et al.* (2008) realizaram um estudo envolvendo cultivo de orquídeas com substrato a base de coco, e verificaram que em relação à parte aérea, o crescimento das mudas cultivadas nos substratos de coco em pó e na mistura de coco desfibrado + coco em pó foi semelhante ao das cultivadas em xaxim indicando o potencial desses substratos em substituição ao xaxim.

Tabela 1 – Comprimento de raízes e número de folha de orquídeas em função do substrato

Substratos	Comprimento de raízes (cm)	Número de folhas
Xaxim	4,7 a	3,6 a
Turfa e pedra	4,4 a	3,6 a
Acícula de pinus	4,0 a	4,0 a
Esfagno e carvão	5,2 a	4,2 a
CV (%)	9,1	15,1
Teste F	n.s.	n.s.

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

É importante salientar, que não foram observados sintomas de ataque de doenças, pragas e deficiências nutricionais até a data das avaliações, demonstrando que os substratos utilizados foram eficientes em nutrir e estabelecer as plantas nas condições testadas. Além disso, houve 100% de sobrevivência dessas orquídeas, independente do substrato utilizado.

Conclusão

Os substratos avaliados em substituição do xaxim, não causaram alterações no desenvolvimento radicular das orquídeas, assim todos podem ser utilizados para produção de orquídeas.

Referências

- 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**, Lavras, v.32, n.3, p. 981-985, 2008.
- CAMPOS, D.M. **Orquídeas: Micropropagação e quimioterapia de meristemas**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 2002.
- DEMATTE, J.B.; DEMATTE, M.E.S.P. Estudos hídricos com substratos vegetais para o cultivo de orquídeas epífitas. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 31, n. 11, p. 803-808, 1996.
- NEVES, J. P. **Muito além do xaxim**. Disponível em <<http://www.aorquidea.com.br/arq19.html>> Acesso em 14 out. 2008.
- RENDA, P.; GUTFREUND, S. **Revista Coisas de Jardim Especial**, São Paulo: Canaã, 1991.
- VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Taxonomia Vegetal**. Viçosa: UFV, 2000.