

Cultivo de *Dendrobium nobile* Lindl. (Orchidaceae) em substratos alternativos ao xaxim

Assis, Adriane Marinho¹; Faria, Ricardo Tadeu², Unemoto, Lilian Keiko¹; Lone, Alessandro Borini³. Rovaris, Sara Regina Silvestrin⁴.

¹Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Agronomia (UEL); ²Professor do Departamento de Agronomia da Universidade Estadual de Londrina. C.P. 6001, 86051-990, Londrina, Paraná, Brasil. (43) 3371-4770. e-mail: faria@uel.br; ³Estudante de Graduação em Ciências Biológicas; ⁴Estudante de Graduação em Agronomia.

INTRODUÇÃO

A orquídea *Dendrobium nobile* Lindl. é uma planta epífita, muito apreciada na floricultura em função do grande número de flores por planta, além da diversidade de cores.

Para o cultivo destas orquídeas em recipientes, o substrato utilizado exerce grande influência na qualidade do produto final e deve apresentar boa aeração, consistência para suporte, permeabilidade, poder de tamponamento para valor de pH, capacidade de retenção de nutrientes e estar isento de agentes causadores de doenças, pragas e propágulos de ervas daninhas (KÄMPF, 2000; SOUZA, 2003; ARAÚJO, 2004). Diversos materiais têm sido testados no intuito de substituir o xaxim (*Dicksonia sellowiana* Hook.), substrato em vias de extinção; e a fibra de coco (*Cocos nucifera*), é considerada uma promissora substituta desse material. (Nunes, 2000; Bezerra et al., 2001).

A utilização do coco como substrato, além de ser uma alternativa para a preservação do xaxim, também ajuda a diminuir o volume de resíduos sólidos gerados, contribuindo assim para a preservação do meio ambiente (Bezerra et al. 2001; Waldemar, 1999).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de substratos a base de coco no cultivo de *Dendrobium nobile* Lindl.

METODOLOGIA

O experimento foi instalado em fevereiro de 2003, no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Londrina (UEL).

A espécie de orquídea utilizada foi a *Dendrobium nobile*, sendo as mudas obtidas de sementes germinadas *in vitro*, no Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetal da Universidade Estadual de Londrina.

O viveiro apresentava tela sombrite, com 50 % de retenção de luminosidade e os substratos utilizados foram: S1- xaxim desfibrado; S2- coco desfibrado; S3- coco em pó; S4- coco desfibrado + coco em pó; S5- coco em cubos; S6- coco em cubos + coco em pó; S7- coco em cubos + coco desfibrado. Os substratos contendo misturas foram combinados na proporção de 1:1 e a parte do fruto (coco) utilizada foi o mesocarpo.

Como recipiente foram usados vasos de polipropileno com 10,5 cm de altura e 12,5 cm de diâmetro. Estes vasos continham 4 furos na parte inferior, na qual foi acrescentada uma camada de argila expandida, visando boa drenagem e aeração do sistema radicular. Os vasos foram mantidos em mesas suspensas no viveiro.

As mudas apresentavam altura inicial de 13,5 cm \pm 0,5 cm e diâmetro de pseudobulbo de 0,9 cm \pm 0,2 cm. Cada vaso continha uma muda com dois pseudobulbos, sendo todas as raízes podadas a 2 cm de comprimento.

A cada trinta dias foi efetuada uma adubação foliar, com NPK 10-10-10 (1g/ L) e, a cada noventa dias, uma adubação orgânica a base de farinha de osso e torta de mamona (1g/vaso), na proporção 1:1 (Silva, 1986).

A irrigação por aspersão foi realizada no período da manhã, durante cinco minutos. No inverno, a frequência da irrigação foi a cada três dias e no verão, as plantas foram irrigadas diariamente. Durante este período, a temperatura média do viveiro foi de 25,3° C e a umidade relativa, de 54,46 %.

Após oito meses do início do experimento, foram avaliadas as variáveis: altura da planta e diâmetro do pseudobulbo, comprimento da maior raiz, massa seca de raízes e número de brotações. Utilizou-se o paquímetro na medição da altura das plantas, diâmetro dos pseudobulbos e comprimento da maior raiz.

Para a avaliação da massa seca de raízes, estas foram mantidas em estufa a 68° C por quarenta e oito horas e, em seguida, pesadas em balança analítica.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com sete tratamentos e dez repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância, complementado pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade (Banzato & Kronka, 1995).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, encontram-se os valores médios referentes à altura e diâmetro dos pseudobulbos, comprimento da maior raiz, número de brotos e massa seca de raízes de *Dendrobium nobile* Lindl..

Tabela 1. Média dos tratamentos referente à avaliação de altura das plantas, diâmetro dos pseudobulbos, número de brotos, comprimento da maior raiz e massa seca de raízes de *Dendrobium nobile* Lindl., após oito meses do início do experimento. Londrina (PR), 2003.

Substratos	Altura da planta (cm)	Diâmetro do pseudobulbo (cm)	Número de brotos ⁽¹⁾	Comprimento da maior raiz (cm)	Massa seca de raízes (g)
S1- xaxim	16,25 ab ⁽²⁾	1,02 ab	1,8 a	16,89 ab	0,65 ab
S2- coco desfibrado	15,46 ab	1,07 ab	1,0 a	21,03 a	0,66 ab
S3- coco em pó	19,27 a	1,19 a	0,6 b	20,70 a	0,85 a
S4- coco desfibrado + coco em pó	14,97 b	1,14 ab	0,9 ab	20,99 a	0,86 a
S5- coco em cubos	13,97 b	0,93 b	1,1 ab	9,44 b	0,31 b
S6- coco em cubos + coco em pó	16,10 ab	1,03 ab	1,5 ab	16,35 ab	0,63 ab
S7- coco em cubos + coco desfibrado	16,77 ab	1,17 a	0,6 b	24,30 a	0,95 a
CV %	19,52	16,97	67,41	32,61	45,81

⁽¹⁾ Dados sob transformação em raiz quadrada;

⁽²⁾ Médias seguidas da mesma letra na vertical não diferem entre si pelo teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade.

Com relação à altura das plantas, ocorreram diferenças significativas entre o substrato S3, quando comparado a S4 e S5. No entanto, nenhum dos substratos avaliados diferiu estatisticamente do xaxim (Tabela 1).

Estudos realizados por Oshiro & Demattê (1999) demonstraram que substratos como xaxim, casca de pinus e húmus proporcionaram maior crescimento em altura nas plantas de *Aechmea fasciata* (Bromeliaceae) que substratos a base de casca de coco.

Para a variável diâmetro do pseudobulbo, o S5 foi o que apresentou menor diâmetro, com 0,93 cm, diferindo estatisticamente de S3 e S7.

Para a variável número de brotos, o S1 apresentou em média 1,8 brotos, diferindo significativamente de S3 e S7. O número de brotos é muito importante na comercialização das orquídeas, visto que, quanto maior o número de brotações, maior será o número de flores.

Faria et al. (2001) obtiveram bons resultados em relação ao número de brotos mediante a substituição do xaxim por vermiculita no cultivo de *Oncidium baueri* e pelas misturas de vermiculita + carvão e vermiculita + palha de arroz carbonizada no cultivo da espécie *Maxillaria picta*.

Análise referente ao comprimento da maior raiz indicou que o S5 diferiu significativamente de S2, S3, S4 e S7. No entanto, não ocorreram diferenças entre xaxim e os demais substratos (Tabela 1). Bellé (1999) relatou que a substituição do xaxim por cascas de *Pinus elliotti* ocasionou redução no crescimento das raízes da parte aérea da orquídea *Maxillaria consanguínea*.

Para a variável massa seca de raízes, o substrato que apresentou menores valores foi S5, diferindo significativamente de S3, S4 e S7.

Em relação aos diferentes substratos a base de coco utilizados neste experimento, os tratamentos contendo coco desfibrado e coco em pó (S2, S3 e S4) mostraram-se superiores aos tratamentos contendo coco em cubos (S5) para a maioria das variáveis estudadas. No entanto, quando o coco em cubos foi utilizado em mistura com coco em pó, o desenvolvimento da espécie em estudo foi favorecido. Podemos argumentar que a maior retenção de umidade proporcionada pelo coco em pó, associada ao aumento no espaço de aeração promovido pelo coco em cubos, pode ter favorecido os resultados obtidos pela mistura dos dois substratos à base de coco acima descritos.

Existe uma grande diversidade de substratos e misturas a serem utilizados no cultivo de orquídeas visando à substituição do xaxim, mas seu sucesso depende da espécie e do tipo de ambiente onde será efetuado o cultivo (Araújo, 2004; Rodrigues, 2001).

CONCLUSÃO

O xaxim pode ser substituído por coco desfibrado e pela mistura de coco em pó com coco em cubos no cultivo da orquídea *Dendrobium nobile* Lindl.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, D. *Tipos de substratos e suportes para orquídeas epífitas*. Disponível em: < <http://www.orchidsnews-arquivos/forumbr2.htm> >. Acesso em: 25 jan. 2004.

BANZATTO, D.A.; KRONKA, S.N. *Experimentação agrícola*. 3. ed. Jaboticabal: Funep, 1995.

BELLÉ, S. Substrato para o cultivo de *Maxillaria consanguinea* var. *pallida* Hoehne. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE SUBSTRATO PARA PLANTAS, 1., 1999, Porto Alegre. Resumos... Porto Alegre, 1999. p.55-56.

BEZERRA, F.C.; ROSA, M.F.; BRÍGIDO, A .K.L.; NORÕES, E.R.V. Utilização de pó de coco como substrato de enraizamento para estacas de crisântemo. *Revista Brasileira de Horticultura Ornamental*, Campinas, v.7, n.2, p.129-134, 2001.

FARIA, R.T.; REGO, L.V.; BERNARDI, H.B.; MOLINARI, H.B. Performance of different genotypes of Brazilian orchid cultivation in alternatives substrates. *Brazilian Archives of Biology And Technology*, Curitiba, v. 44, n.4, p. 337-342, 2001.

KÄMPF, A.N. *Produção comercial de plantas ornamentais*. Porto Alegre: Ed. Agropecuária, 2000.

NUNES, M. U. C. *Produção de mudas de hortaliças com o uso da plasticultura e do pó de coco*. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2000. 29p.

OSHIRO, L.; DEMATTÊ, M. E. S. P. Substratos e fertilizantes no crescimento e na floração de *Aechmea fasciata* Bak (Bromeliaceae). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FLORICULTURA E PLANTAS ORNAMENTAIS, 12. 1999, Jaboticabal. *Resumos...* Jaboticabal: SBFPO, 1999. p.70.

RODRIGUES, V.T. *Substratos e cultivo*. Boletim da Coordenadoria das Associações Orquidófilas do Brasil (CAOB), Rio de Janeiro, n. 44, p. 50-54, 2001.

SILVA, W. *Cultivo de orquídeas no Brasil*. São Paulo, SP: Nobel, 1986. 96 p.

SOUZA, M. Muito além do xaxim. *Natureza*, São Paulo, 182.ed., n.2, p.32-37, 2003.

WALDEMAR, C.C. A experiência da DMLU como fornecedor de resíduos úteis na composição de substratos para plantas. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE SUBSTRATO PARA PLANTAS, 1., 1999. Porto Alegre. *Resumos...* Porto Alegre, 1999. p. 171-176.

PALAVRAS-CHAVE: *Dendrobium nobile* Lindl., *Dicksonia sellowiana* Hook., fibra de coco, preservação.