

AVALIAÇÃO DE UMA RECEITA PARA O CULTIVO DE ORQUÍDEAS IN VITRO

Nos últimos anos, a produção de orquídeas in vitro pelo método assimbiótico⁽¹⁾ tem sido realizada por um grande número de pessoas em laboratórios caseiros. Um dos fatores que permitiu o uso destas técnicas de cultivo in vitro² foi o uso de receitas caseiras (meio de cultura orgânico) cujos componentes podem variar de receita para receita, mas na maioria das vezes os seus constituintes são: polpa de banana nanica, frutos de tomates-cerejas, água de côco, agar, açúcar e carvão ativado.

Podemos citar uma série de vantagens para o uso destes meios de cultura, tais vantagens podem ser apontadas como: 1) a facilidade de elaboração (não há uma necessidade de usar uma balança de precisão, pois suas medidas são realizadas com o uso de uma colher), 2) seus componentes podem ser comprados em qualquer supermercado, 3) não exigem conhecimentos específicos em química e 4) são de custo bastante acessível.

A eficiência destas receitas com relação aos demais meios de cultura utilizados por laboratórios industriais, era uma dúvida constante de pequenos produtores de orquídeas e alguns orquidófilos. A partir desta dúvida realizamos uma pesquisa em laboratório

com uma espécie, no caso escolhemos a *Cattleya tigrina* e a receita que utilizamos foi a citada pelo Darly Machado de Campos (1996), porém modificada conforme DA SILVA (2000), a receita é a seguinte : Uma colher (de sopa) de açúcar, uma colher (de chá) de carvão ativado, um copo ou 150 ml de água de coco, cinco frutos de tomate cereja descascados (sem agrotóxico), 40 g ou ½ banana nanica, 3 cc de adubo DYNA GRO 7-9-5, uma colher (de sopa) de agar e água destilada para completar 1 litro, o pH foi ajustado para 5,5. A modificação citada anteriormente consiste em remover o adubo DYNA GRO 7-9-5 da composição original da receita.

Foi feita uma comparação desta receita com outro meios de cultura que foram : o meio de Knudson (KC, 1946) e o de Vicent & Went (1949, VW), que são os primeiros meios de cultura desenvolvidos para orquídeas, a diferença básica entre estes meios e as receitas é que o Knudson e o Vicent & Went possuem uma constituição de substâncias químicas inorgânicas e as receitas são constituídas de substâncias orgânicas. Também foram usados o meio de Murashige & Skoog (MS, 1962) e o de Lloyd & McCowwood plant medium (WPM, 1981), estes últimos meios foram

¹ Método assimbiótico : Em 1899 Noel Bernard descobriu que as orquídeas para germinar na natureza precisavam de uma infecção fúngica (micorrizas), desde então desenvolveu-se meios de cultura onde havia a contaminação destes com micorrizas, este método foi chamado de semeadura simbiótica, mais tarde Knudson em 1922 descobriu que era possível germinar sementes de orquídeas em meios contendo sacarose e sem a infecção fúngica, este método foi chamado de assimbiótico.

² Cultivo in vitro : O mesmo que cultura de tecidos, é uma técnica onde se cultiva células, tecidos, órgãos ou plantas em meios nutritivos e em condições assépticas.



testados apenas por curiosidade, sendo que o MS foi um meio desenvolvido para se trabalhar com *Nicotiana tabacum* (tabaco) e atualmente tem um uso genérico e o WPM é utilizado para o cultivo de plantas lenhosas.

Os parâmetros de avaliação foram o aumento do número de brotos, de folhas e de raízes e a massa fresca. A avaliação foi realizada após 60 dias (duas avaliações foram efetuadas).

Os dados foram submetidos a análises estatísticas (análise de variância e teste de Tukey ao nível de 5%).

Os resultados do aumento do número de brotos e de folhas, não apresentaram significância estatística. O aumento do número de raízes apenas foi significativo para a receita e o meio Murashige & Skoog, sendo a receita mais eficiente para produzir mais raízes do que o MS.

No parâmetro massa fresca, foi onde encontramos maior variação dos resultados, em relação a este parâmetro a receita foi mais eficiente que os meios MS e VW.

Este resultado do maior índice de incremento em massa fresca da receita com relação aos demais meios, pode ser em função da água de côco, que possui um efeito tamponante, ou seja, ela ajuda a estabilizar o pH no meio durante o tempo de cultura, isto é importante, pois uma maior absorção de nutrientes ocorre num pH ideal, que no caso, para orquídeas fica entre 5.0 e 5.5.

Os resultados obtidos nesta pesquisa, nos permitem concluir que esta receita é tão eficiente quanto os meios mais clássicos e superior no incremento

de massa fresca das plantas.

Bibliografia

CAMPOS, D. M. **ORQUÍDEAS Manual Prático de Cultura**, 1996, 143 p.

DA SILVA, A.L.L., FRANCO, E. T. H., DA ROSA, L.S, STEFANELO, R. **Germinação de sementes de diversas espécies de orquídeas em meio orgânico assimiótico**. In: **XV Jornada Acadêmica Integrada**, 2000, Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2000. CD-ROM.

KNUDSON, L. **A new nutrient solution for the germination of orchid seeds**. American Orchid Society Bulletin, v. 15, p. 214-217, 1946.

LLOYD, G., McCOWN, B. **Commercially feasible micropropagation of montain laurel, *Kalmia latifolia*, by use of shoot tip culture**. Com. Proc. Int. Plant Prop. Soc., v. 30, p.421-327, 1981.

MURASHIGE, T., SKOOG, F. **A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue culture**. Physiologia Plantarum, v. 15, p. 473-497, 1962.

VACIN, E. F., WENT, F. W. **Some pH changes in nutrient solutions**. Botanical Gazzete (actual International Journal of Plant Sciences), v. 110, p. 605-613, 1949.

André Luís Lopes da Silva
Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais
Departamento de Biologia - UFSM



TABELA 1 : Efeitos dos meios de cultura no incremento do número de brotos de *Cattleya tigrina*, valores da contagem inicial e aos 60 e 120 dias.

	WPM	MS	KC	ORG	VW
Iniciais	1,38 a	2,00 a	1,84 a	1,53 a	2,23 a
Após 60 dias	2,61 a	2,53 a	3,00 a	2,76 a	2,61 a
Após 120 dias	2,76 a	2,53 a	4,07 a	2,84 a	3,61 a

TABELA 2 : Efeitos dos meios de cultura no incremento do número de folhas de *C. tigrina*, valores da contagem inicial e aos 60 e 120 dias.

	WPM	MS	KC	ORG	VW
Iniciais	4,76 a	5,76 a	4,69 a	4,84 a	6,15 a
Após 60 dias	9,92 a	8,76 a	11,53 a	9,92 a	10,76 a
Após 120 dias	10,61 a	10,61 a	12,76 a	11,00 a	13,53 a

TABELA 3 : Efeitos dos meios de cultura no incremento do número de raízes de *C. tigrina*, valores da contagem inicial e aos 60 e 120 dias.

	WPM	MS	KC	ORG	VW
Iniciais	3,769 a	4,384 a	3,538 a	3,923 a	3,384 a
Após 60 dias	6,000 ab	5,384 a	5,461 ab	8,4615 b	5,615 ab
Após 120 dias	9,307 a	6,076 a	7,846 a	9,153 a	7,000 a

TABELA 4 : Efeitos dos meios de cultura no incremento da massa fresca de *C. tigrina*, valores da contagem inicial e aos 60 e 120 dias.

	WPM	MS	KC	ORG	VW
Iniciais	0,135 a	0,161 a	0,125 a	0,123 a	0,116 a
Após 60 dias	0,534 a	0,359 a	0,755 ab	1,015 a	0,411 b
Após 120 dias	0,806 ab	0,510 a	0,856 ab	1,317 b	0,627 a

