

INFLUÊNCIA DA SACAROSE SOBRE O NÚMERO DE FOLHAS DE *Oncidium* sp. CULTIVADAS *in vitro*

Graciele D. D. SOARES¹; Luís H. BUENO²; Camila M. S. SILVA³; Marília C. S. JUNQUEIRA⁴;
Priscila P. BOTREL⁵; Jéssica A. BATISTA⁶

RESUMO

Nativo do continente americano, o gênero *Oncidium* sp. é um dos maiores gêneros da família Orchidaceae. No cultivo *in vitro*, as plantas perdem parcialmente o autotrofismo e, conseqüentemente, necessitam de uma fonte exógena de carboidratos. A sacarose é um componente importante no meio de cultura servindo como fonte de carbono e energia para as plântulas. No experimento foi utilizado plântulas de orquídeas do gênero *Oncidium* sp., estas foram inoculadas em meio MS possuindo concentrações diferentes de sacarose com o objetivo de observar o desenvolvimento durante 60 dias. Foi possível observar que o tratamento com 40 g L⁻¹ de sacarose proporcionou o melhor resultado, sendo que o número total de folhas foi maior e houve baixa quantidade destas em senescência.

Palavras-chave: Carboidratos; Concentrações; Orchidaceae; Crescimento; Micropropagação.

1. INTRODUÇÃO

Para Pansarin e Pansarin (2007) a família Orchidaceae abrange cerca de 7% das angiospermas, sendo considerada uma das maiores famílias desse grupo. Dentro desta família encontra-se o gênero *Oncidium* que possui um dos maiores números de espécies dentro desse grupo. São plantas nativas do continente americano, apresentam distribuição dos Estados Unidos à Argentina, com grande expressividade no Brasil, que concentra cerca de um terço das espécies descritas.

Para o cultivo *in vitro* de plantas são utilizados meios de cultura que geralmente são compostos de uma fonte de carboidratos, macro e micronutrientes e outras substâncias como vitaminas, aminoácidos e ágar. As concentrações de cada componente do meio de cultura podem variar de acordo com cada espécie vegetal.

¹ Discente, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: gracielledinizsoares97@gmail.com.

² Discente, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: luishenriquebueno@hotmail.com.

³ Discente, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: camylamarya86@gmail.com.

⁴ Discente, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: mari.junqueira97@gmail.com.

⁵ Orientadora, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: botrelpp@gmail.com.

⁶ Laboratorista, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: jessikbio@hotmail.com.

Os níveis de sacarose no substrato de cultivo *in vitro* influenciam vários processos metabólicos nas culturas, apresentando efeito sobre o crescimento e diferenciação dos tecidos (SKREBSKY; NICOLOSO; FERRÃO, 2004).

Em trabalho realizado por Sorace et al. (2008) o meio Murashige e Skoog (1962) com ½ macronutrientes e com adição de 40 gL⁻¹ de sacarose foi o mais eficiente no desenvolvimento vegetativo *in vitro* da orquídea *Oncidium baueri*.

Deste modo, o presente estudo foi realizado com o intuito de avaliar o número de folhas e a quantidade de folhas em senescência de plântulas de orquídea do gênero *Oncidium* em diferentes concentrações de sacarose adicionadas ao meio de cultura MS.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Setor de Biotecnologia: Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetal localizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus Muzambinho*.

O delineamento experimental utilizado foi DIC, contendo cinco concentrações de sacarose (10; 20; 30; 40 e 50 g L⁻¹), com cinco repetições por tratamento e três plântulas por repetição. Utilizou-se como fonte de carboidrato a sacarose acrescida ao meio de cultura MS semissólido (MURASHIGE; SKOOG, 1962).

Plântulas de orquídeas com aproximadamente 2 cm de comprimento provenientes de cultivo *in vitro* foram utilizadas como fonte de explantes. Realizou-se uma seleção com a finalidade de padronizar o tamanho médio das orquídeas e escolher indivíduos saudáveis. Posteriormente, ocorreu a inoculação em frascos contendo 40 mL do meio de cultura MS acrescido das diferentes concentrações de sacarose. O meio de cultura teve o pH ajustado para 5,8 antes da autoclavagem, e foi acrescido de ágar na concentração de 8 g L⁻¹.

Os frascos contendo o meio de cultivo foram levados à autoclave a 121° C, e 1,6 atm por um período de vinte minutos. A inoculação procedeu-se em capela de fluxo laminar sob condições assépticas, a fim de diminuir contaminações. Após a inoculação, estes foram armazenados em incubadora tipo BOD, e permaneceram a 25°C com fotoperíodo de 16 horas luz, por um período de 60 dias. Posteriormente, procedeu-se a avaliação dos índices de crescimento: número total de folhas e número de folhas em estado de senescência em plântulas de *Oncidium* sp.

Com os resultados obtidos, foi realizada a análise estatística, seguindo a ANAVA. Ocorrendo diferenças significativas entre os tratamentos, procedeu-se o teste de Regressão ao nível de 5% de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Observou-se que, para a variável, número total de folhas em plântulas de *Oncidium* sp., o maior valor foi estimado na concentração de 40 g L⁻¹ (17,7 folhas). Houve uma redução no número total de folhas na concentração de 50 g L⁻¹ de sacarose (10 folhas), sugerindo que concentrações muito elevadas de sacarose podem prejudicar o crescimento *in vitro* de *Oncidium* sp. (Figura 1). Resultados contrários foram observados por Moreira e colaboradores (2007), em experimento com o híbrido de orquídea *Laelia purpurata* X *Cattleya warneri*, concluindo que a concentração de 20 g L⁻¹ de sacarose foi a que proporcionou maior número de folhas.

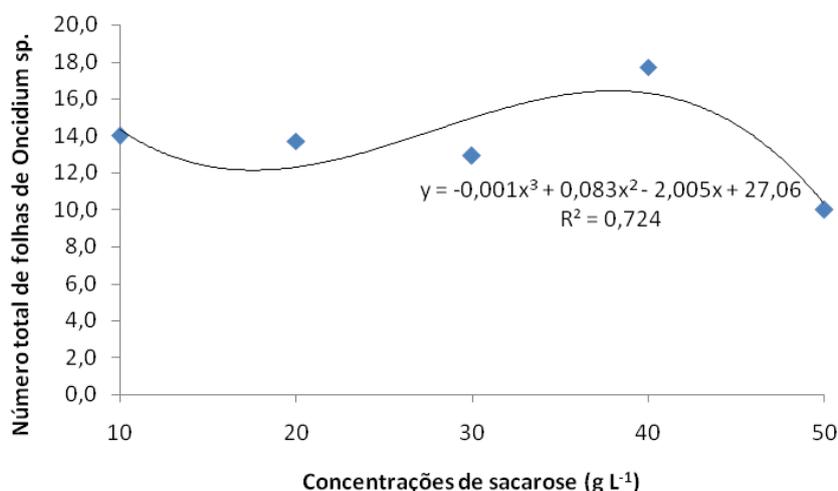


Figura 1. Número total de folhas em plântulas de *Oncidium* sp. cultivadas *in vitro* com diferentes concentrações de sacarose acrescidas ao meio de cultura MS. Muzambinho-MG, 2018.

Quando analisadas, as folhas em processo de senescência, a concentração de 50 g L⁻¹ de sacarose proporcionou o maior número (4,3 folhas). A concentração de 40 g L⁻¹ promoveu a menor quantidade de folhas em senescência em *Oncidium* sp. (1,3 folhas) (Figura 2).

Altas concentrações de sacarose no meio de cultura podem favorecer o desenvolvimento de fungos e bactérias e, conseqüentemente, aumentar a taxa de contaminação, a qual interferirá negativamente na sobrevivência e no desenvolvimento das plântulas (KOZAI, 1991 apud PIVETTA et al., 2010).

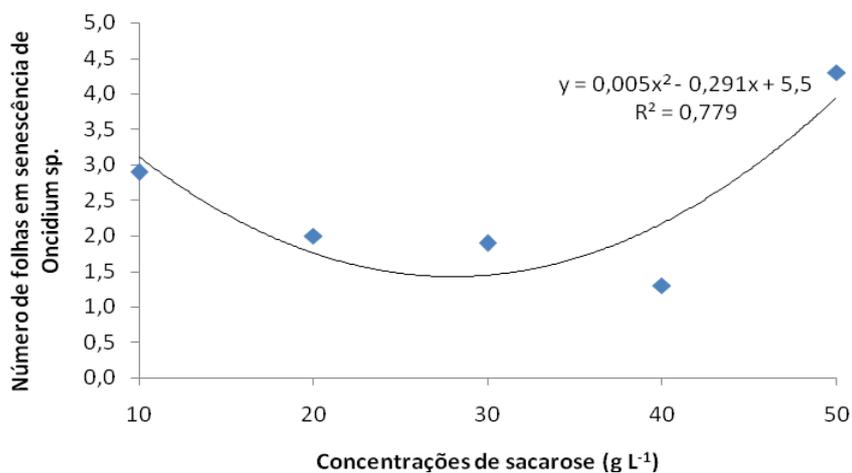


Figura 2. Número de folhas em senescência em plântulas de *Oncidium sp.* cultivadas *in vitro* com diferentes concentrações de sacarose acrescidas ao meio de cultura MS. Muzambinho-MG, 2018.

4. CONCLUSÕES

Maior número total de folhas e menor número de folhas em processo de senescência são observados em plântulas de *Oncidium sp.* cultivadas em meio MS acrescido de 40 g L⁻¹ de sacarose.

A concentração de 50 g L⁻¹ de sacarose promove o maior número de folhas em processo de senescência em *Oncidium sp.*, sendo prejudicial ao crescimento *in vitro* desta espécie.

REFERÊNCIAS

- MOREIRA, B. M. et al. Crescimento *in vitro* de plântulas de orquídea (*Laelia purpurata* Lindl var venosa X *Cattleya warneri* T. Moore alba) sob diferentes concentrações de sacarose e frutose. **Revista de Saúde e Biologia**, v. 2, n. 2, p.16-21, 2007.
- MURASHIGE, T.; SKOOG, F. A. revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. **Physiologia Plantarum**, Copenhagen, v.15, n.3, p.473-497, Mar. 1962.
- PANSARIN, E. R.; PANSARIN, L. M. A Família Orchidaceae Na Serra Do Japi, São Paulo, Brasil. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 59, p.99-111, nov. 2007.
- PIVETTA, K. F. L. et al. Crescimento *in vitro* de plântulas de *Caularthron bicornutum* em diferentes concentrações de sacarose. **Ciência Rural**, v. 40, n. 9, 2010.
- SKREBSKY, E. C.; NICOLOSO, F. T.; FERRÃO, G. da E. Sacarose e período de cultivo *in vitro* na aclimatização *ex vitro* de ginseng brasileiro (*Pfaffia glomerata* Spreng. Pedersen). **Ciência Rural**, v. 34, n. 5, p. 1471-1477, 2004.
- SORACE, M. et al. Crescimento *in vitro* de *Oncidium baueri* (Orchidaceae) em diferentes concentrações de macronutrientes e sacarose. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 29, n. 4, 2008.