7ª JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFSULDEMINAS
4º SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO
12 de novembro de 2015 | Poços de Caldas - MG

CONTROLE DE OXIDAÇÃO NO ESTABELECIMENTO *in vitro* DE GEMAS APICAIS DE AZALEIA

Bianca G. SOBREIRA[1]; Jéssica A. BATISTA[2]; Priscila P. BOTREL[3]; Roniel G. ÁVILA[4]; Anna Lygia R. MACIEL[5]; Maiqui IZIDORO [6]

RESUMO

O presente trabalho objetivou avaliar o efeito de diferentes antioxidantes no crescimento *in vitro* de gemas apicais de azaleia. Utilizou-se delineamento experimental inteiramente casualizado, constituído de 4 tratamentos MS: T1: Controle sem agentes antioxidantes; T2- MS acrescido de 100 mg.L^{-1} de Ácido Ascórbico; T3- Meio MS acrescido de 5 g.L^{-1} de PVP; T4- Meio MS acrescido de 100 mg.L^{-1} de ácido ascórbico, com 4 repetições e 5 plantas por tubo. Avaliou-se a % de oxidação, contaminação e sobrevivência das gemas. Não houve diferença significativa entre os diferentes meios de cultura utilizados, não havendo controle da oxidação dos explantes.

INTRODUÇÃO

A *Rhododendron simsii*, conhecida pelo nome popular azaleia, é uma planta ornamental pertencente à família Ericaceae, muito cultivada no Brasil, em jardins e interiores, em razão do efeito decorativo de suas flores, sendo formada por hibridação e melhoramento (LORENZI; SOUZA, 1995). A propagação da azaleia para fins

[1]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: bgsobreira@hotmail.com
[2]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: jessikbio@hotmail.com
[3]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: botrelpp@gmail.com
[4]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: ronielgeraldo@yahoo.com.br
[5]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: annalygia.maciel@muz.ifsuldeminas.edu.br
[6]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: mayk-isidoro@hotmail.com

comerciais é realizada através de estacas, obtendo-se melhores resultados com estacas semilenhosas. Entretanto, o enraizamento das estacas é, muitas vezes, difícil, com pequena porcentagem de produção (CHALFUN et al.,1997).

A aplicação das técnicas de cultura de tecidos associadas à micropropagação relaciona-se principalmente com a obtenção de mudas uniformes, de elevada qualidade e livres de microrganismos, permitindo a multiplicação rápida e geneticamente confiável. (VALMORBIDA, 2007).

Na literatura são encontrados poucos trabalhos sobre o uso de antioxidantes no cultivo *in vitro* de azaleia, sendo assim, estudos são necessários para superar ou amenizar os problemas com a oxidação fenólica na etapa de estabelecimento que é enfrentado por todas as espécies lenhosas quando submetidas ao cultivo *in vitro.*

Considerando o potencial da azaleia como planta ornamental e visando a necessidade de otimizar as técnicas de micropropagação desta espécie, aumentando a produção de mudas em menor espaço de tempo, foi desenvolvido este trabalho avaliando o efeito de diferentes antioxidantes no meio de cultura no crescimento *in vitro* de gemas apicais de azaleia.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi instalado e conduzido no Setor de Biotecnologia: Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais, localizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Muzambinho, MG. As gemas apicais de azaleia foram coletadas em matriz localizada no Campus Muzambinho.

Os dados observados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade, com auxílio do software SISVAR (FERREIRA, 2011).

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, utilizou-se meio MS (MURASHIGE; SKOOG, 1962) com os seguintes tratamentos: T1: Controle sem agentes antioxidantes; T2- MS acrescido de 100 $mg.L^{-1}$ de Ácido Ascórbico; T3- Meio MS acrescido de 5 $g.L^{-1}$ de PVP; T4- Meio MS acrescido de 100 $mg.L^{-1}$ de ácido ascórbico e 5 gL^{-1} de PVP), com quatro repetições e cinco plantas por parcela.

As gemas apicais de azaleia foram coletadas e posteriormente levadas ao laboratório de Biotecnologia, onde permaneceram imersas água corrente por 10 minutos para lixiviação dos explantes.

Os explantes foram imersos em álcool 70% por 30 segundos e lavados 4 vezes em água destilada. Foi preparada uma solução contendo 1g.L-1 de carvão ativado, onde os explantes foram imersos por 10 minutos e posteriormente lavados 4 vezes em água destilada. Em seguida foi realizada a assepsia com hipoclorito de sódio a 60% do produto comercial a 2,5% por 30 minutos, e, levados a capela de fluxo laminar sendo lavados por 4 vezes em água destilada e autoclavada.

Foram inoculadas 80 gemas de azaleia em tubos de ensaio (22 x 150 mm), contendo 10 mL de meio de cultura. As gemas inoculadas foram mantidas em B.O.D., com 25 μmol $m^{-2}s^{-1}$ de intensidade luminosa, temperatura de 25 ± 1°C e fotoperíodo de 16 horas de luz. Avaliou-se a porcentagem de oxidação, contaminação e sobrevivência das gemas apicais de azaleia 15 dias após inoculação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferença significativa para porcentagem de contaminação e sobrevivência nos diferentes meio de cultura utilizados no cultivo de gemas apicais de azaleia (Figura 1 e 2).

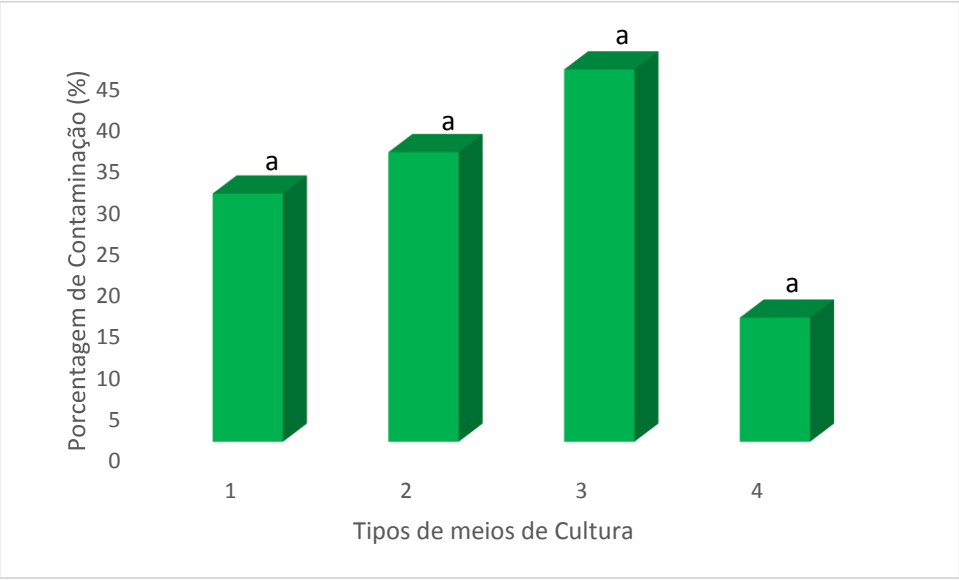

Figura 1. Porcentagem de contaminação de gemas apicais de azaleia, submetidas à assepsia com 60% de hipoclorito de sódio inoculadas em diferentes tipos de meios de cultura MS: T1: Controle sem agentes

antioxidantes; T2- MS acrescido de 100 mg.L^{-1} de Ácido Ascórbico; T3- Meio MS acrescido de 5 g.L^{-1} de PVP; T4- Meio MS acrescido de 100 mg.L^{-1} de ácido ascórbico.

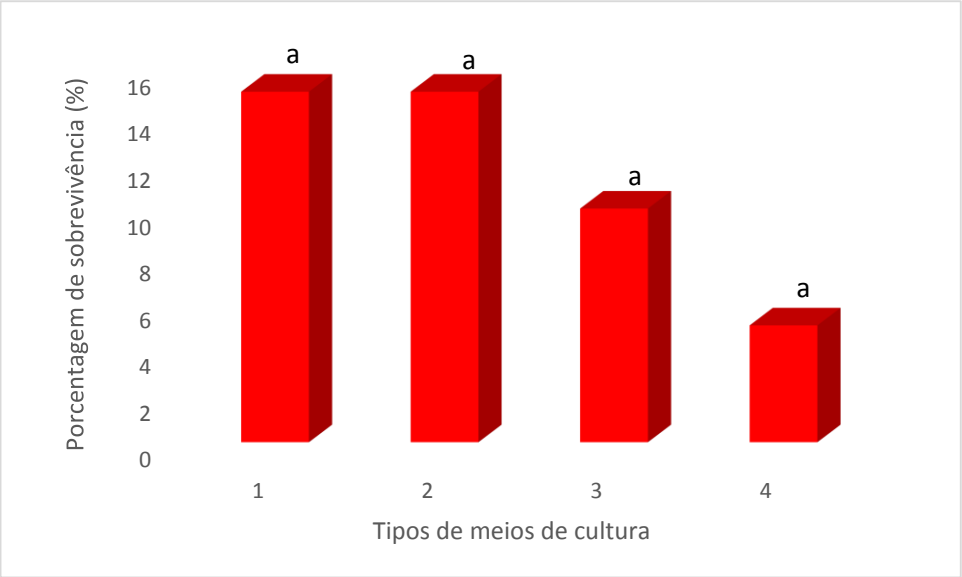

Figura 2. Porcentagem de sobrevivência de gemas apicais de azaleia**,** submetidas à assepsia com 60% de hipoclorito de sódio inoculadas em diferentes tipos de meios de cultura MS: T1: Controle sem agentes antioxidantes; T2- MS acrescido de 100 mg.L^{-1} de Ácido Ascórbico; T3- Meio MS acrescido de 5 g.L^{-1} de PVP; T4- Meio MS acrescido de 100 mg.L^{-1} de ácido ascórbico.

Costa et al. (2007), trabalhando com estabelecimento *in vitro* de alecrim pimenta observaram que a concentração de 0,5 g.L^{-1} de PVP proporcionou baixa porcentagem de oxidação dos explantes. Entretanto, Siqueira e Inoue (1991), verificaram que o PVP adicionado aos meios de cultura líquido e sólido na concentração de 1 g.L^{-1} não se mostrou eficiente no controle da oxidação dos explantes foliares de coqueiro.

Melo et al. (2001) trabalhando com antioxidantes no controle da oxidação embriões de (*Syagrus oleracea*) guarirobeira observaram que a concentração de 100 mg.L^{-1} de ácido ascórbico adicionado ao meio MS apresentou 3,37% de oxidação sendo eficiente no controle da oxidação e proporcionando maior porcentagem de germinação de embriões. No presente trabalho, a concentração 100 mg.L^{-1} de ácido ascórbico adicionado ao meio MS não apresentou diferença significativa para sobrevivência de gemas apicais de azaleia, assim como os demais tratamentos.

CONCLUSÕES

O uso de antioxidantes nas condições testadas não foi eficiente no controle da oxidação em gemas apicais de azaleia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHALFUN, Nilton Nagib Jorge et al. Efeito da auxina e do anelamento no enraizamento de estacas semilenhosas de azaléia. **Ciência e Agrotecnologia,** Lavras, v.21. n.4, p.516-520, out/dez., 1997.

COSTA, Andréa S da et al. Estabelecimento de alecrim-pimenta in vitro. **Horticultura Brasileira,** Aracaju, v. 1, n. 25, p.68-72, jan/mar., 2007.

FERREIRA, D. F. Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DE REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., 2011, São Carlos. **Anais...** São Carlos: UFSCar, 200. p. 255258.

LORENZI, H.; SOUZA, H.M. **Plantas ornamentais no Brasil**: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Nova Odessa/SP: Plantarum, 1995. 720p.

MELO, Berildo de et al. DIFERENTES ANTIOXIDANTES NO CONTROLE DA OXIDAÇÃO, GERMINAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DAS PLÂNTULAS NA CULTURA IN VITRO DE EMBRIÕES DA GUARIROBEIRA [Syagrus oleracea (MART.) BECC.]. **Ciênc. Agrotec., Lavras,** Lavras, v. 6, n. 25, p.1301-1306, nov/dez., 2001.

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

RIBEIRO, J. M.; CANUTO, K. M.; VESCHI, J. L. A. **Compostos Clorados: Aspectos Gerais e sua Utilização como Agente Sanitizante na Agricultura, Micropropagação e Pecuária.** Petrolina - Pe: Embrapa, 2008. 30 p.

SIQUEIRA, Edmar Ramos de; INOUE, Mario Takao. Controle de Oxidação na Cultura de Tecidos do Coqueiro.**Pesq.agropec.bras,** Brasilia, v. 7, n. 26, p.949-953, jul. 1991.

VALMORBIDA, J. **PROPAGAÇÃO DA ESPÉCIE *Trichilia catigua* A. JUSS (CATIGUÁ).** 2007. 110 f. Tese (Doutorado) - Curso de Agronomia, Ciências Agronômicas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu – SP, 2007.2001. 39p.