

EFEITO DA SACAROSE E CARVÃO ATIVADO NA MICROPROPAGAÇÃO DE SEMPRE-VIVAS (*Syngonanthus elegantulus*)

MICHELE VALQUÍRIA DOS REIS¹, PATRÍCIA DUARTE DE OLIVEIRA PAIVA²;
RENATO PAIVA³, DAIANE PEIXOTO VARGAS⁴, MAISA DE SIQUEIRA PINTO⁵, RAÍRYS
CRAVO HERRERA⁶

RESUMO

Este trabalho foi realizado com o objetivo de determinar a influência da sacarose e carvão ativado na micropropagação da vargeira. Plantas de germinadas *in vitro* foram utilizadas como explante, sendo estas transferidas para o meio de cultura, MS com metade da concentração dos sais da formulação original suplementado com sacarose (0, 5 e 17 g.L⁻¹) e carvão ativado (0; 0,1 e 0,3%). Observaram-se que os tratamentos sem adição de sacarose apresentaram menor porcentagem de plantas vivas. No tratamento adicionando-se 17 g.L⁻¹ de sacarose foi observada maior comprimento de parte aérea e número de brotações. A presença de carvão ativado foi benéfica para a indução de raízes. Indicando que a adição de 17 g.L⁻¹ sacarose com ou sem a combinação de carvão é eficiente para induzir a brotação de explantes *in vitro* e para indução de raízes adição de carvão.

Palavras-chaves: Sempre-vivas, cultivo *in vitro*, sacarose, carvão ativado, organogênese.

INTRODUÇÃO

O gênero *Syngonanthus* é um dos mais comercializados, dentre as sempre-vivas segundo Borba & Amorim (2007). Suas inflorescências são utilizadas para diversos fins como, ornamentação de ambientes, confecção de buquês e artesanatos, composição de arranjos florais e exportação.

Syngonanthus elegantulus é uma espécie de sempre-viva popularmente conhecido como vargeira. São plantas perenes de pequeno porte que ocorrem predominantemente em solos arenoso e baixa fertilidade (NUNES et al., 2008).

A maior parte das sempre-vivas comercializadas provem da exploração extrativista predatória (NUNES et al., 2008). Atrelado a isso, adiciona-se dois fatores agravantes, que é a coleta dos escapos ocorre antes da maturação fisiológica e dispersão das sementes e durante a coleta dos escapos, muito coletores acabam arrancando a planta inteira diminuindo ainda mais as populações dessa espécie (NUNES et al., 2008).

Na literatura encontram-se escassos trabalhos relacionados as propagação sempre-vivas. Pêgo (2008) iniciou trabalhos de micropropagação dessa espécie (vargeira) objetivando fazer o estabelecimento dessa espécie *in vitro*. O presente trabalho teve como objetivo relacionar os efeitos de dois diferentes componentes do meio de cultura (sacarose e carvão ativado) na micropropagação dessa espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

Sementes coletadas na Cadeia da Serra do Espinhaço, em uma área de ocorrência natural foram colocadas para germinar em meio MS (MURASHIGE & SKOOG, 1962) com 50 % dos sais e adicionados ao meio 17 g.L⁻¹ de sacarose, pH do meio ajustado para 5,8 antes da autoclavagem.

¹ Doutoranda em Fisiologia vegetal, DBI UFLA, michelev-reis@hotmail.com

² Professor Associado, DAG/UFLA, DEX/UFLA patricia.paiva@dag.ufla.br

³ Professor Associado, DBI/UFLA, renpaiva@dbi.ufla.br

⁴ Pós-Doutoranda em Agronomia/Fisiologia Vegetal, DBI/UFLA, dvbio@hotmail.com

⁵ Mestranda em Fisiologia vegetal, DBI UFLA, maisa.ufla@hotmail.com

⁶ Professora Efetiva, Universidade Federal do Pará, rairys@ufpa.br

Material foi incubado em sala de crescimento na presença de Luz (PÊGO, 2008). Após 60 dias essas plantas foram transferidas para um meio fresco contendo com diferentes concentrações de Sacarose e Carvão Ativado (Tabela 1).

Tabela 1: Concentrações de Carvão ativado e sacarose utilizadas em cada tratamento.

Tratamentos	Carvão ativado	Sacarose
T1	0%	0 g.L ⁻¹
T2	0%	5 g.L ⁻¹
T3	0%	17 g.L ⁻¹
T4	0,1%	0 g.L ⁻¹
T5	0,1%	5 g.L ⁻¹
T6	0,1%	17 g.L ⁻¹
T7	0,3%	0 g.L ⁻¹
T8	0,3%	5 g.L ⁻¹
T9	0,3%	17 g.L ⁻¹

Análise estatística

O experimento foi montado em Delineamento inteiramente casualizados, em esquema fatorial 3X 3, Sacarose (0; 5,0 e 17 g.L⁻¹) e carvão ativado (0,0; 0,1; e 0,3%) com 15 repetições. As análises estatísticas foram realizadas pelo programa estatístico SISVAR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após 45 dias no meio de crescimento, planta em meios sem a adição de sacarose (T1, T4 e T7) apresentaram as menores taxas de sobrevivência, não diferindo estatisticamente entre si (Figura 1). Nos tratamentos T3, T5, T6 e T9 onde utilizou-se maiores concentrações de sacarose e a presença de carvão ativado apresentou maiores porcentagem de plantas vivas .

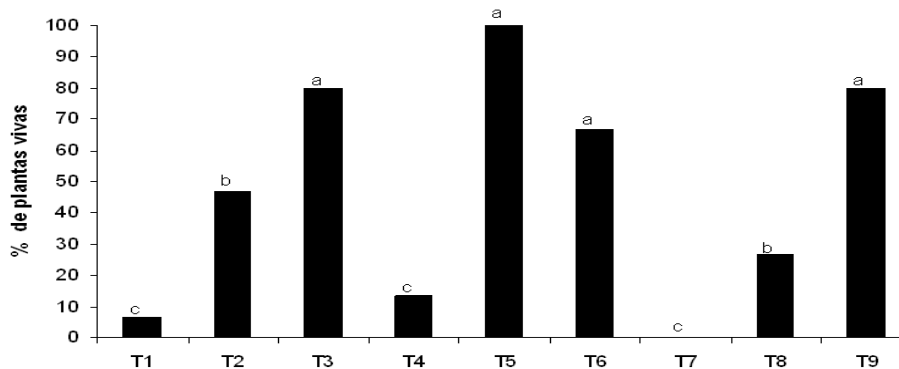


Figura 1: Porcentagem de plantas vivas após 45 dias.

O maior comprimento de parte aérea foi verificado no tratamento T3, onde foi utilizado 17g.L⁻¹ de sacarose e não adicionado ao meio carvão ativado. Os outros tratamentos (T6 e T9) onde foram utilizados 17g.L⁻¹ e adicionado carvão ao meio, não diferiram estatisticamente entre si e apresentaram comprimento de parte aérea superior aos demais tratamentos.

Durante a micropropagação de *S. mucogenensis*, esta espécie apresentou melhor desenvolvimento em meio com a adição de 15 g.L⁻¹ de sacarose. A utilização de baixas concentrações de sacarose pode levar a um período mais longo de desenvolvimento da planta *in vitro*.

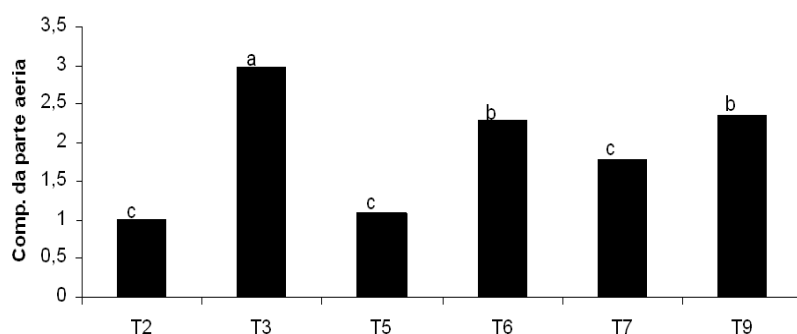


Figura 2: Comprimento da parte aérea das plantas em diferentes meios de cultivo.

Foi verificada a presença de brotações, apenas na maior concentração de sacarose, sem ou com a adição de carvão ativado (Figura 3). Não houve diferenças estatísticas entre os tratamentos (T3, T6 e T9).

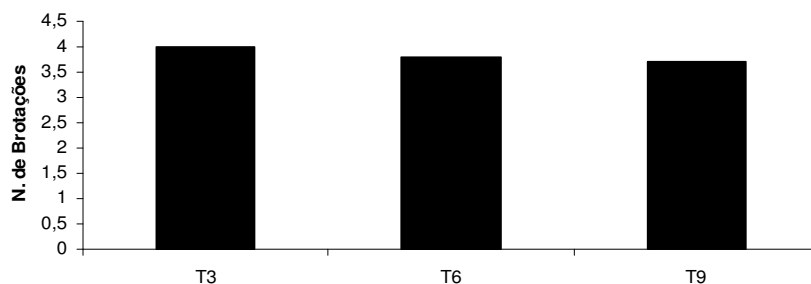


Figura 3: Número de brotações em plantas.

O carvão ativado teve efeitos sobre o comprimento de raízes em plantas de vargeiras. Os meios onde adicionou da maior concentração de sacarose com a presença de carvão 0,1 ou 0,3% de carvão (T6 e T9 respectivamente), foram os que tiveram a indução de um maior comprimento de raízes. Não diferindo estatisticamente entre eles (Figura 4).

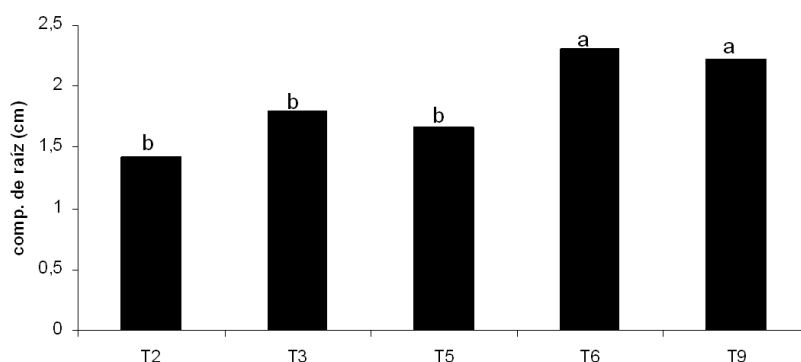


Figura 4 : Efeito de diferentes concentrações de sacarose e carvão ativado na indução de raízes

Pêgo (2008) trabalhou com essa espécie em meio sem adição de carvão, onde relatou que aumento dos níveis de sacarose no meio podem ter prejudicado a rizogênese. O mesmo foi relatado

por Silva et al.(2005) em *S. mucuogenesis*.

CONCLUSÃO

A presença de sacarose é determinante na taxa de sobrevivência da espécie *in vitro*.

Para maior comprimento de parte aérea é recomendado meios com 17 g.L⁻¹ de sacarose sem adição de carvão ativado.

Maior numero de brotações é verificado em meio com 17 g.L⁻¹ de sacarose com ou sem carvão.

A adição de carvão ativado ao meio induz uma formação de um maior número de raízes

REFERÊNCIAL BIBLIOGRÁFICO

BORBA, M. F.; AMORIM, S. M. C. Fungos micorrízicos arbusculares em sempre vivas: subsídios para o cultivo e replantio em áreas degradadas. **Revista de Biologia e Ciência da Terra**, v.7, n. 2; p. 20 -27, agos./dez. 2007

NUNES, S. C. P.; NUNES, U. R.; FONSECA, P. G.; GRAZZIOTTI, P. H.; PEGO, R. G.; MARRA, L.; M. Época de colheita e armazenamento na qualidade fisiológica da semente de sempre-viva(*Sygonanthus elegans* (Bong) Ruhland- Ericaulaceae).**Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v. 30, n.6, p. 1775-17780, nov./dez. 2008.

NUNES, U. R.; NUNES, S. C. P.; ANDRADE JÚNIOR, V. C.; ASSIS JÚNIOR, S. L.; BISPO, F. H. A. Época de maturação, dispersão, colheita e qualidade fisiológica de sementes de sempre-vivas *Sygonanthus elegans* (Bong) Ruhland).**Ciencia e Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n. 6, p. 1775-1780, nov./dez. 2008.

PÊGO, R. G. **Micropropagação de sempre-vivas *Sygonanthus elegans* E *Sygonanthus elegantulus***. 2008, 50 p. Dissertação (Mestrando em Agronomia/ Fisiologia Vegetal)- Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2008.

SILVA, J. R. S.; BRITO, A. L.; SANTANA, J. R. F.; DORNELLES, A. L. Efeito de diferentes concentrações de sacarose sobre o enraizamento e desenvolvimento *in vitro* de *Sygonanthus mucuensis* Giul. **Sitientibus Série Ciência Biológicas**, Feira de Santana, v.5, n. 2, p.56-59, jul.dez. 2005.