



CONTAMINAÇÃO BACTERIANA, FÚNGICA E OXIDAÇÃO FENÓLICA NA MULTIPLICAÇÃO “*IN VITRO*” DE *Mikania* *glomerata*

GOMES, Bruno F. S.¹; SILVA, Jaqueline S.¹; HENGEL, Andressa²; KOEFENDER, Jana³;
MANFIO, Candida E.⁴; GOLLE, Diego P.⁴; HORN, Roberta C.⁴; CAMERA, Juliane N.⁵;
KAIPER, Cristiane^{6,7*}

Palavras- Chave: Guaco. Propagação vegetal. Planta medicinal.

INTRODUÇÃO

O guaco (*Mikania glomerata* Sprengel) é uma espécie medicinal, conhecido vulgarmente por guaco trepador, guaco-de-cheiro, guaco liso, erva de cobra, cipó catinga e coração de Jesus. Esta espécie pertence à família Asteraceae e tem sua origem na América do Sul, ocorrendo espontaneamente no Brasil, de São Paulo ao Rio Grande do Sul, e também no Uruguai, na Argentina e no Paraguai (CELEGHINI et al., 2001). Caracteriza-se por ser uma planta trepadeira arbustiva, lenhosa e sem gavinhas de ramos abundantes, caule delgado e cilíndrico, folhas opostas, ovais e triangulares. As folhas apresentam um tom verde brilhante e são levemente escuras na face superior e mais claras na parte inferior, com flores amareladas e brancas reunidas em capítulos (VIDAL et al., 2006), muito utilizada como planta medicinal.

A multiplicação de plantas através da cultura de tecido vem sendo largamente aplicada não só pela possibilidade de obter plantas mais resistentes a fatores de estresses

¹Bolsista PIBIC-EM CNPq/ UNICRUZ. E-mail: brunosgomes46@hotmail.com; jaquelineschafer97@gmail.com

²Acadêmica do Curso de Agronomia, bolsista PIBITI CNPq/UNICRUZ .E- mail:
andressa10_hengel@hotmail.com

³Docente, Orientadora Dr^a. do Centro de Ciências da Saúde e Agrárias Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ.
E-mail: jkoefender@unicruz.edu.br

⁴ Docente Dr do Centro de Ciências da Saúde e Agrárias Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ. E-mail:
candidamanfio@gmail.com; dgolle@unicruz.edu.br; robertacattaneo@gmail.com

⁵Bolsista DOCFIX- CAPES/FAPERGS Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ .
Email:ju_camera@yahoo.com.br

⁶ Bióloga, Esp., Técnica de Laboratório – UNICRUZ. E-mail: ckaiper@unicruz.edu.br. E-
mail:ckaiper@unicruz.edu.br

⁷ Polo de Inovação Tecnológica do Alto Jacuí, Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais “in vitro”, Prédio 1,
Sala 111, Campus, UNICRUZ, Cruz Alta, RS, Brasil. Cep: 98.020-290.

Apoio: SDECT-RS: Convênio SCIT 48/2013 e Bolsa PIBIC EM CNPq



bióticos e abióticos, mas também, pela rápida propagação clonal *in vitro* de plantas de novas variedades (MACÊDO et al., 2003). É essencial que o tecido que dará origem aos explantes estejam livres de contaminantes, sendo necessária a sua desinfestação, a fim de eliminar microrganismos exógenos, que poderá vir a comprometer a fase de estabelecimento *in vitro* (SILVA et al., 2003), sendo a contaminação um dos responsáveis pelo insucesso.

O objetivo do trabalho foi determinar a frequência de oxidação fenólica e a presença de contaminantes na multiplicação *Mikania glomerata* no cultivo *in vitro*.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, utilizando esquema bifatorial, sendo o fator “A” meio de cultura (MS 50%, MS 100%) e fator “B” tempo no fungicida (0’, 30’, 60’). Tendo seis tratamentos, 15 tubos com 10ml de meio de cultura, totalizando 90 repetições.

As plantas de guaco foram pulverizadas com o fungicida Carbendazim®, o qual foi preparado na concentração 1 mL para 1,5 L de fungicida, e após procedeu-se a coleta das plantas, que foram levadas ao laboratório e cortados os segmentos e deixados por 15 minutos no hipoclorito de sódio a 2,5%. Na câmara de fluxo laminar deixou-se os mesmos por mais um minuto no álcool 70%, e após foram separados em três becker, sendo o primeiro enxaguado por três vezes e em seguida inoculado. Os outros ficaram respectivamente por 30 e 60 minutos no fungicida para depois ser feita a inoculação. Para a inoculação o explante foi cortado com aproximadamente 5 cm, e colocado em frascos de vidro de 300 ml com 40 ml de meio de cultura cada. Após 30 dias avaliou-se a oxidação fenólica (%), a contaminação por fungos e por bactérias (%).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

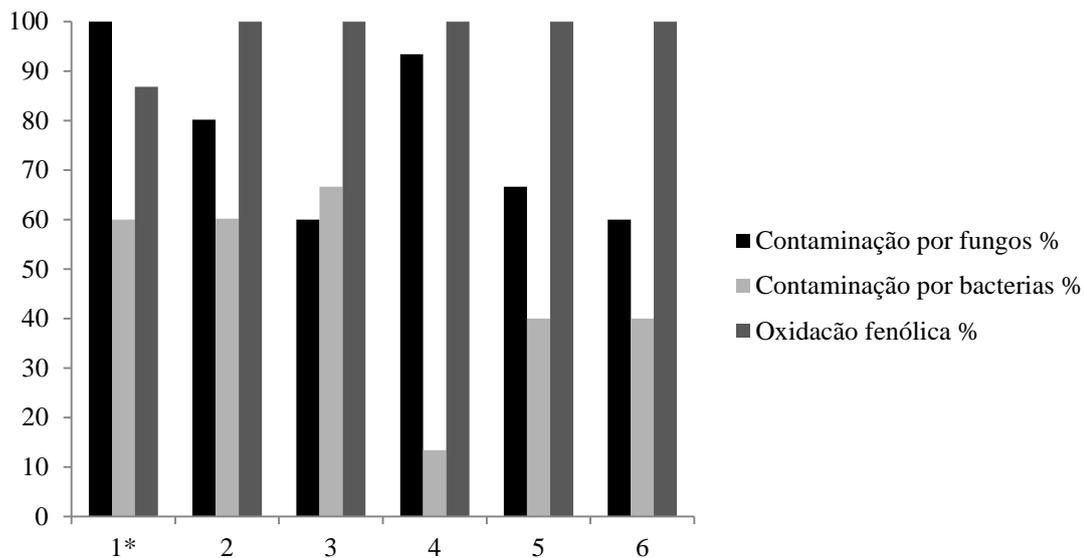
Em relação a oxidação fenólica (%) o menor valor foi obtido para o tratamento 1 (MS 50% + 0 minutos no fungicida) os demais tratamentos a oxidação foi de 100%. A contaminação por bactérias foi menor nos meios MS 100% e no tempo de 0 minutos. A contaminação por fungos foi menor quando se deixou as plantas no tempo de 60 minutos no fungicida (Figura 1).

Uma das causas de contaminação por fungos está relacionada a higiene no ambiente do laboratório. Mesmo com cuidados com assepsia, já foram registradas percentagens de



contaminação superiores a 30% causadas tanto por fungos e por bactérias (OLIVEIRA et al., 2000). O uso de fungicidas é uma das alternativas para reduzir a contaminação por fungos (COLOMBO et al., 2004).

Figura 1- Incidência de contaminação fúngica, bacteriana e oxidação fenólica na multiplicação “*in vitro*” de *Mikania glomerata* para combinações de diferentes concentrações de MEIO MS e tempo de imersão em fungicida. Universidade de Cruz Alta, RS, UNICRUZ, 2015.



1*= MS 50% + 0 min; 2=MS 50% + 30 min; 3=MS 50% + 60 min; 4=MS 100% + 0 min; 5= MS 100% + 30 min; 6=MS 100% + 60 min;

CONCLUSÃO

A imersão das plantas de guaco no fungicida por 60 minutos é eficiente no controle de fungos no cultivo *in vitro*, porém não é eficiente no controle de bactérias.

O meio MS 50% e 100% sem imersão no fungicida promovem a menor oxidação fenólica, e contaminação por bactérias respectivamente, no cultivo *in vitro* de guaco.

Mais estudos são necessários para evidenciar os melhores tratamentos no controle das contaminações em guaco no cultivo *in vitro*.



REFERÊNCIAS

CELEGHINI, M. S.; VILEGAS, J. H. Y.; LANÇAS, F. M. Extraction and quantitative HPLC analysis of coumarin in hydroalcoholic extracts of *Mikania glomerata* Sprengel "guaco" leaves. **Journal of the Brazilian Chemical Society**. v. 12, p. 706-709, 2001.

COLOMBO, L.A.; FARIA, R.T.; CARVALHO, J.F.R.P.; ASSIS, A.M.; FONSECA, C.B. Influência do fungicida clorotalonil no desenvolvimento vegetativo e no enraizamento in vitro de duas espécies de orquídeas brasileiras. **Acta Scientiarum Agronomy**, v. 26, n. 2, p. 253 – 258, 2004.

MACÊDO, C.E.C. *et al.* Concentrações de ANA e BAP na micropropagação de abacaxizeiro L. Merrill (*Ananas comosus*) e no cultivo hidropônico das plântulas obtidas in vitro. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, SP, v. 25, n. 3, p. 501-504, 2003.

OLIVEIRA, R. P.; SILVEIRA, D.G.; OLIVEIRA e SILVA, S. Efeito da desinfestação e do uso de meios de indicadores de contaminação na micropropagação de bananeira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.22, n.1, p. 57-61, 2000.

SILVA, R.M. dos S.; BLANK, M. de F. A .; Â N G E L O , P.C. da S . Desinfestação de explantes de inhame roxo (*Dioscorea rotundata*, Poir) coletados no campo para micropropagação. **In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FLORICULTURA E PLANTAS ORNAMENTAIS**, 14.; CONGRESSO BRASILEIRO DE CULTURA DE TECIDOS, 1., 2003, Lavras. Resumo: Lavras. UFLA/FAEPE, 2003. p.329.

VIDAL *et al.* Qualidade de mudas de guaco produzidas por estaquia em casca de arroz carbonizada com vermicomposto. **Horticultura Brasileira**, v. 24, p.26-30, 2006.