

Cultura *in vitro* de Células Vegetais de *Thevetia neriifolia* Juss. em Meio Sólido e Isenta de Pigmentos e Cardiotônicos, para ser Usada em Processos de Biotransformação *

Rosiane Fátima A. Paula LOPES¹ Lieselotte JOKL¹ y Ana Maria DANTAS-BARROS^{**2}

¹ Departamento de Alimentos, ² Departamento de Produtos Farmacêuticos
Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais,
Avenida Olegário Maciel 2360, Belo Horizonte, MG, CEP 30180-112, Brasil

RESUMO. Alguns compostos encontrados na planta intacta podem acumular nas culturas de células, como nas da *Thevetia neriifolia* Juss., que é uma planta cardiotônica. As etapas para obtenção e manutenção de culturas de células isentas de cardiotônicos e pigmentos foram estabelecidas e controladas por um ano. A ausência destes compostos foi demonstrada por estudos cinéticos durante os ciclos completos de culturas, associados às análises de cardiotônicos e observações visuais.

SUMMARY. "In vitro Cultures of Plant Cells in Solid Medium and without Pigments and Cardenolides to be used in Biotransformation Processes". Some compounds found in the intact plant could accumulate in cultured cells, as happens in *Thevetia neriifolia* Juss., which is a cardenolide-producing plant. The steps for obtaining and maintaining cell cultures without cardenolides and pigments were developed and followed up during one year. The absence of those compounds was showed by kinetic studies over the complete culture cycles, associated to cardenolides analyses and visual observations.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o cultivo de células vegetais *in vitro* tem adquirido grande importância¹⁻⁷. O processo se inicia com o chamado calo vegetal, que é uma proliferação celular indiferenciada que aparece em resposta à fragmentação, portanto lesão, de uma parte do tecido vegetal. O calo se desenvolve sobre um meio de cultura sólido apropriado, que sofrerá repicagens sucessivas até o estabelecimento da cultura.

O conceito de que células morfológicamente indiferenciadas não seriam capazes de produzir compostos complexos, como pigmentos ou cardiotônicos, presentes na planta que deu origem à cultura, foi abandonado após os trabalhos de Zenk *et al.*⁸, em 1975. Nos anos que se seguiram um grande número de pesquisas foram realizadas sobre a produção de metabólitos secundários por culturas *in vitro* de células vegetais⁹,

ficando demonstrada a capacidade de sintetizarem produtos extremamente diversos, devido à variabilidade espontânea que ocorre durante seus estabelecimentos¹⁰. Três situações foram observadas: a mais freqüente é aquela em que as culturas produzem pouco ou nenhum metabólito secundário; a mais rara seria aquela em que se obtém metabólitos em quantidades superiores às da planta de origem e, finalmente, há a produção de moléculas totalmente novas, nunca detectadas na planta. As culturas são também capazes de realizar reações de biotransformação de substratos exógenos introduzidos nos meios de cultura^{11,12}. Frequentemente, estes substratos são moléculas naturais produzidas pela espécie que deu origem à cultura. Também o substrato a ser biotransformado pode ser um composto

PALAVRAS-CHAVE: Biotecnologia vegetal, Cardiotônicos, Pigmentos, *Thevetia neriifolia*.
KEY WORDS: Cardenolides, pigments, *Thevetia neriifolia*, Vegetal biotechnology.

* Parte da tese de Mestrado de R.F.A.P. Lopes, junto ao Curso de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos da Universidade Federal de Minas Gerais.

** Autor a quien dirigir la correspondencia.