



## AUTOMATIZAÇÃO DA PRODUÇÃO VEGETAL *IN VITRO* DE ESPÉCIES DE INTERESSE MEDICINAL

Matheus da Silva Tirado<sup>1</sup>; Ivan Gonçalves Echternacht-Ribeiro<sup>1</sup>; Livia da Silva Cordeiro<sup>1</sup>; Tatiana Carvalho de Castro<sup>1</sup>; Claudia Simões Gurgel<sup>1</sup>; Norma Albarello<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Laboratório de Biotecnologia de Plantas (Labplan), Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes (IBRAG), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Av. São Francisco Xavier, 524 – PHLC, sala 509. Maracanã, Rio de Janeiro / RJ, CEP: 20550-900. Brasil. e-mail: labplan\_uerj@yahoo.com.br

A Biotecnologia Vegetal representa uma importante alternativa para a produção e o fornecimento de mudas com elevada qualidade fitossanitária, visando atender diferentes demandas da sociedade. Diversas estratégias da cultura de tecidos vegetais permitem a multiplicação de plantas em larga escala, espaço reduzido e sob condições controladas. Apesar disso, os custos elevados dos insumos e da mão-de-obra qualificada dificultam a utilização deste modo de produção para fins comerciais. Portanto, a busca pela eficiência econômica tem direcionado as pesquisas e, desta forma, a utilização de biorreatores tem se mostrado uma alternativa promissora para este fim. A automatização da produção *in vitro* permite amplificar a produção vegetal e acelerar o ciclo de produção. Além disso, o material produzido também pode ser conduzido para ensaios fitoquímicos e metodologias conservacionistas, contribuindo para a sustentabilidade de toda a cadeia produtiva. A espécie vegetal utilizada como modelo neste estudo foi *Tarenaya rosea*, nativa das restingas do estado do Rio de Janeiro, com potenciais anti-inflamatório, antioxidante, antiviral e antibacteriano já avaliados em diferentes trabalhos realizados no Laboratório de Biotecnologia de Plantas (Labplan/UERJ). Assim sendo, o objetivo deste trabalho foi avaliar a propagação *in vitro* de *T. rosea* utilizando biorreatores em sistemas de imersão permanente e temporária, do modo a otimizar a viabilidade econômica da sua produção e transferência de tecnologia a outras espécies medicinais estudadas no laboratório. Plantas mantidas *in vitro* foram utilizadas como fontes de explantes caulinares (1 cm), que foram submetidos aos protocolos de multiplicação de brotos em sistemas de biorreatores, da seguinte forma: (a) imersão permanente (60 dias); (b) imersão temporária em frascos tipo RITA<sup>®</sup> e (c) em frascos *twin-flasks* (30 dias). O meio de cultura MS acrescido ou não da citocinina 6-benzilaminopurina (BAP) nas concentrações de 0,5 ou 1 mg.L<sup>-1</sup> foi utilizado nas avaliações. O emprego dos frascos RITA<sup>®</sup> mostrou-se mais efetivo na multiplicação automatizada de brotos de *T. rosea*. Os explantes caulinares mantidos por 30 dias em meio MS + 0,5 mg.L<sup>-1</sup> de BAP tiveram produção 40% superior em relação ao protocolo previamente estabelecido para a espécie, empregando o cultivo em meio líquido em mesa giratória orbital. Por outro lado, a imersão permanente com aeração apresentou números inferiores aos relatados na literatura para a propagação da espécie, mesmo tendo prosseguido por 60 dias. O emprego dos *twin-flasks* não resultou em qualquer tipo de resposta morfogênica. Os resultados alcançados demonstram o potencial da automatização na propagação *in vitro* de *T. rosea* visando sua obtenção em escala comercial. Novos estudos estão sendo conduzidos tanto para aumentar a eficiência do processo de produção de *T. rosea*, quanto para a utilização com outras espécies vegetais de interesse medicinal, objetivando disponibilizar material botânico de qualidade e em quantidade para a produção de substâncias de interesse comercial e com potencial bioativo.

**Palavras-chave:** Biorreatores, Produção de mudas, Planta medicinal, *Tarenaya rosea*.

**Financiamento:** CNPq e FAPERJ

**Área do resumo:** 7) Biotecnologia voltada para produção de mudas de qualidade.