



# PROPAGAÇÃO *IN VITRO* DE REBENTO DA ESPÉCIE *AGAVE SISALANA* (DADOS PRELIMINARES)

Alanne Rayssa da Silva Melo<sup>1</sup>

Claudiane Vitor da Silva<sup>1</sup> ; Otonilson de Sousa Medeiros<sup>1</sup>; Ákyla Maria Martins Alves<sup>1</sup>; Humberto Silva<sup>1</sup>; Julita Maria Frota Chagas Carvalho<sup>2</sup>

1. Universidade Estadual da Paraíba, Av. das Baraúnas, Bodocongó Campina Grande, PB. Fone: (83)9606 - 4352. E - mail: rayssa.biologia@hotmail.com»rayssa.biologia@hotmail.com
2. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro Nacional de Pesquisa do Algodão, Embrapa Algodão, Rua Oswaldo Cruz, 1143 - Centenário - Campina Grande, PB.

## INTRODUÇÃO

Sendo a principal fonte de extração de fibras duras vegetais do mundo, o sisal, possui grande relevância na indústria farmacêutica, automobilística e na construção civil. Contudo, existem outros produtos em que o sisal pode ser utilizado, tais como: tecidos, carpetes, revestimento para paredes e geotêxteis, polpa e mucilagem para papel, alimentação animal e fios de qualidade (SILVA *et al.*, 999). Com a indústria química são fornecidos gorduras, cera, glicosídeo, álcool, ácidos adubos, além do emprego, na alimentação animal, dos resíduos oriundos da extração da fibra (GODIM *et al.*, 009). A cultura de sisal, nos últimos anos, teve um acentuado declínio, tanto na área plantada como da produção. Carvalho *et al.*, (2008) apontam como causas de tal declínio: o mau aproveitamento da planta de sisal; a concorrência com fibras sintéticas; o elevado custo inicial para a produção da monocultura sisaleira; a falta de variedades adaptadas às regiões produtoras; o não aproveitamento dos resíduos do desfibramento; a ocorrência de doenças e o manejo deficitário da fertilidade dos solos. Em decorrência destes fatos, existe um interesse no desenvolvimento de cultivares para a criação de um banco de germoplasma. Perfeitamente adaptada à região semiárida do Nordeste, a cultura sisaleira constitui importante agente de fixação do homem à região semiárida. A propagação convencional desta planta é muito lenta ocorrendo principalmente por bulbilhos produzidos na inflorescência, depois de 8 a 9 anos de cultivo, raramente produzindo sementes

férteis. A propagação mais utilizada na cultura desta planta é a vegetativa por conservar as características genéticas e pelo fato das espécies vegetacionais se desenvolverem mais rapidamente e serem vigorosas (BINH *et al.*, 990). A técnica de propagação *in vitro* auxilia na obtenção de plântulas livres de microorganismos e puras em um curto período de tempo (POWERS, 1988). Através da cultura de tecidos vários milhares de plantas clonadas podem ser propagadas em poucos meses, a partir de uma única planta mãe.

## OBJETIVOS

Objetiva - se com esse trabalho regenerar plantas de sisal de campos experimentais da Embrapa Algodão na cidade de Campina GrandePB, através de rebentos utilizando - se a micropropagação.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho se encontra em andamento no Laboratório de Cultivo de Tecido da Embrapa Algodão, em Campina Grande, PB. Foram testados nove tratamentos de desinfestação utilizando - se três fungicidas isoladamente e combinados, como também três concentrações de antibióticos. Utilizou - se como planta matriz rebentos de sisal do gênero *Agave*, espécie *A. sisalana* (Perrine) desenvolvidas na Embrapa Algodão. Para o estudo das combinações dos reguladores de cresci-

mento foi realizada a inoculação dos explantes em meio MS, suplementado com 3% de glicose, 0,21% de gelrite e pH ajustado para 5,8. Os frascos foram encubados em câmara de crescimento a  $25 \pm 2^\circ\text{C}$  sob o fotoperíodo de 16 h de luz e intensidade luminosa de  $45 \mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ . Os explantes foram avaliados após 7, 14 e 21 dias considerando - se o número de explantes contaminados por fungo e/ou bactéria e a presença de broto. Utilizou - se o delineamento inteiramente casualizado, em arranjo fatorial de  $3 \times 3 \times 2$ , totalizando 18 tratamentos (três combinações de fungicidas, três concentrações de antibióticos e dois meios de cultivo). Com 10 repetições por tratamento, sendo cada repetição constituída por um frasco de cultivo, com um explante por frasco.

## RESULTADOS

Até o presente momento verificou - se bons resultados do fungicida Euparen e da combinação Euparen + Monceren na desinfestação em rebentos de sisal (*Agave sisalana*) provenientes do campo. Não se observou comprometimento da morfogênese, inclusive nos tratamentos que se utilizaram a mais alta concentrações de antibiótico (100 mg/L) combinado com os dois fungicidas. Porém, nestas concentrações, foi necessário realizar o subcultivo dos explantes com mais frequência afim de evitar uma alta taxa de oxidação devido à interação da grande quantidade de agentes químicos com o meio de cultivo. De acordo com Robert *et al.*, 2008, a contaminação microbiana é o principal inimigo da cultura eficiente de tecidos e mediante esta afirmação, foram testados 9 tratamentos diferenciados com fungicidas separadamente ou em dupla interação (Euparen e Monceren), visando a total eliminação de fungos e bactérias. Foi constatado na maioria dos explantes uma maior contaminação por bactérias em relação à taxa de fungos. Este fato pode ter relação com a fonte de explantes, já que os rebentos apresentaram maior quantidade de contaminantes endógenos representados quase sempre

por bactérias.

## CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos até o presente momento é possível verificar o efeito do antibiótico Rifampicina combinado com os fungicidas Euparen e Monceren na desinfestação de rebentos de sisal provenientes do campo. Resultados mais satisfatórios têm sido observados nos tratamentos que utilizam concentrações maiores de antibiótico.

## REFERÊNCIAS

- BINH, L.T.; MUOI, L.T.; OANH, H.T.K.; THANG, T.D.; PHONG, D.T. Rapid propagation of agave by in vitro tissue culture. *Plant Cell Tissue Organ Culture*, v.23, p. 67 - 70, 1990.
- CARVALHO, J. M. F. C.; SENA, D. V. A.; Técnicas do cultivo *in vitro* no Sisal, Campina Grande: Embrapa Algodão, 2008, 22 p. (Embrapa Algodão, Documentos, 208).
- GODIM, T. M. S.; SOUZA, L. C.; Caracterização de Frutos e Sementes de Sisal, Campina Grande: Embrapa Algodão, 2009, 6p. (Embrapa Algodão, Circular Técnica, 127).
- POWERS, D.; RALPH, Y. B. *In Vitro* propagation of *Agave froncroydes* Lem (Henequen). *Plant Cell Tissue and Organ Culture*. v. 16, p. 57 - 60, 1988.
- ROBERT, M. L.; HERRERA - HERRERA, J. L.; CASTILHO, E.; OJEDA, G.; HERRERA - ALAMILLO, M. A.; An Efficient Method for the Micropropagation of *Agave* Species. *Methods in Molecular Biology*, vol. 318: *Plant Cell Culture Protocols*, 2<sup>a</sup> ed. Totowa: NJ. 2008.
- SILVA, O. R. R. F. da; BELTRÃO, N. E. de M. (Ed.). O agronegócio do sisal no Brasil. Brasília, DF: Embrapa - SPI; Campina Grande: Embrapa - CNPA, 1999. p. 205 p.