



INSTITUTO DA AGRICULTURA - MA
Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA
Centro Nacional de Pesquisa de Seringueira e Dendê — CNPDS
Rodovia AM/010, Km 28
Caixa Postal 319
69000 Manaus, AM

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 43, Out/86, p-1-4

PRESENÇA DE MICRORGANISMOS EM CALOS E EXPLANTES DE *Elaeis guineensis*

Luis Pedro Barrueto Cid¹

A regeneração de plantas de dendê (*Elaeis guineensis*), a partir de explantes foliares de plantas adultas, é uma meta que vem sendo perseguida no laboratório de cultura de tecidos do Centro Nacional de Pesquisa de Seringueira e Dendê (CNPDS).

Os resultados alcançados até o momento têm revelado certa factibilidade metodológica para indução e crescimento de calos primários. Entretanto, foi observado que embora houvesse indução e desenvolvimento de calos com certo vigor, isto é, com cor amarelada, úmidos e translúcidos, este aspecto mudava posteriormente. Desta forma, os calos passaram a apresentar redução no ritmo de crescimento e mudança de coloração (cinza-amarronzada) com áreas mais escuras, sugerindo certo nível de necrose ou dano. Visando observar com mais detalhes, bem como, reunir mais informações a respeito, foram feitas observações ao microscópio destes dois tipos de calo.

Para tal efeito, 9 calos aparentemente sadios (amarelados) e 9 aparentemente danificados (amarronzados) oriundos de explantes foliares de "seedlings", foram separados do estoque de calos. Procedimento similar foi feito com 12 calos advindos de explantes foliares de plantas adultas, originárias dos campos experimentais do CNPDS/Manaus. A seguir, separadamente,

¹Trabalho financiado com recursos do Programa de Mobilização Energética(PME).

²Biólogo M.Sc. em Fisiologia Vegetal, EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de



esfregações de calos foram realizados em presença ou não de azul de metileno ou vermelho neutro. Após breve tempo, o suco resultante foi observado em microscópio ótico (250x, 400x e 1000x). Foram analisadas 3 lâminas por calo.

Tanto no interior das células, citoplasma e núcleo, de um ou outro tipo de calo, quanto no líquido circundante, foram detectados microrganismos. Predominantemente, estes tinham o formato circular ou redondo com tamanho aproximado de 1 μ m. Apresentaram grande mobilidade e uma grossa parede externa. Em algumas células mais que em outras, foi possível observar uma alta concentração. Provavelmente, trata-se de protozoários e bactérias (cocos e bastonetes) co-existindo num mesmo tecido hospedeiro.

Um outro tipo de microrganismo foi observado, possivelmente protozoário também. Apresentou formato redondo, com diâmetro aproximado de 3 μ m a 10 μ m, pequena mobilidade, notória parede externa, e aparentemente com elementos circulares internos. As formas maiores, não raras vezes, apresentaram leves mudanças de formas e tendências ao agrupamento, interagindo suas superfícies uns com outros.

Os corantes usados não destacaram ou acentuaram detalhes acerca de suas características ou visualização com um todo, embora tenham permitido maior contraste com a célula.

Aparentemente *Phytomonas*/Trypanosomatidae (Parthasarathy *et al.* 1976 Dollet & Lopez 1978) não foram observados.

Frequentemente, os calos contaminados com aqueles organismos residentes, não transmitiram para o meio qualquer indício de contaminação. Esta ocorrência, atrasou tanto a descoberta destes microrganismos quanto as providências necessárias para melhorar a assepsia dos explantes foliares.

De fato, as observações posteriores à descoberta desses organismos nos calos, revelaram contaminação nos explantes foliares antes e após a assepsia. Semelhante situação foi observada em explantes de raízes, inflorescências e embriões de dendê provenientes do mesmo campo experimental do CNPSD. Em caiaué (*Elaeis oleifera*), do mesmo local, a constatação foi feita em material foliar e sementes (embriões), entretanto, nos híbridos de ambos, apenas na semente.

No laboratório, algumas plantas regeneradas por embriogênese somática, a partir de embriões zigóticos dessas três espécies, têm apresentado este tipo de contaminação. Isto sugere que o hospedeiro pode conviver com o hóspede sob certas condições, entretanto far-se-á necessário conhecer mais a biologia desse tipo de hóspede e seu grau de patogenicidade. Contudo, os resultados parecem favorecer a idéia de que nos casos dos calos amarronzados, a carga de contaminação foi maior, talvez com predominância de um tipo de microrganismo sobre outro. Por outro lado, os esfregaços nesses calos também revelaram presença de células de conteúdo de cor marrom, provavelmente com sequência da oxidação fenólica.

De acordo com Dollet (1984), a presença de protozoários (Phytomonas) é comum a um grande número de plantas (Euphorbiaceae, Asclepiadaceae, Apocynaceae, Rubiaceae etc) e em muitas delas, insetos têm sido assinalados como vetores. Tal é o caso de *Lincus lethifer* e *Lincus lobuliger* da família Pentatomidae em dendê (Perthuis *et al.* 1985, Resende *et al.* 1986), onde sua presença foi associada à manifestação de sintomas externos da doença "Marchitez Sorpresiva". No presente caso, não foram detectados sinais visíveis de doenças, tanto nas plantas jovens quanto nas adultas utilizadas como fonte de explantes. Fato similar aconteceu com plantas jovens de seringueira (*Hevea brasiliensis*) e perfilhos de plantas adultas de pupunha (*Bactris gasipae*) provenientes, respectivamente do campo experimental do CNPSD e da Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Manaus, (UEPAE de Manaus), às quais foram encontradas contaminadas no material foliar. A este respeito, as evidências preliminares sugerem tratar-se de microrganismos semelhantes aos de dendê e caiaué como os aqui mencionados. Talvez isto não seja estranho, considerando o mesmo habitat das plantas amostradas. Apesar disso, as amostragens feitas em inflorescências maduras de coqueiro (*Cocos nucifera*), tem mostrado um universo de microrganismos, algo diferente.

Ensaio estão sendo conduzidos visando a solucionar esses problemas na cultura de tecido do dendê.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DOLLET, M. Plant diseases caused by flagellate protozoa (Phytomonas). Ann. Rev. Phytopathol., 22: 155-32, 1984.
- DOLLET, M. & LOPEZ, G. Estudio de la asociación de protozoarios flagelados com marchitez sorpresiva de la palma de aceite en suramérica. Oléagineux, 33(5): 216-7, 1978.
- PARTHASARATHY, M.V.; VAN SLOBRE, W.G. & SOUDANT, C. Trypanosomatid flagellate in the phloem of diseased coconut palms. Science, 192: 1346-8, 1976.
- PERTHUIS, B.; DESMIER DE CHENON, R. & MERLAND, E. Mise en évidence du vecteur de la marchitez sorpresiva du palmier à huile, la punaise *Lincus lethifer* Dolling. Oléagineux, 40(10): 473-6, 1985.
- RESENDE, M.L.V. de; BORGES, R.E.L.; BEZERRA, J.L. & OLIVEIRA, D.P. de. Estudos sobre a transmissão de *Phytomonas staheli* à palmáceas por *Lincus lobuliger* (Hemiptera, Pentatomidae). Fitopatol. bras., Brasília, 11(2) : 313, 1986. Resumo do trabalho apresentado no 19 Congresso Brasileiro de Fitopatologia, Brasília, DF. 1986.