

**MICROPROPAGAÇÃO APLICADA A NEMATOLOGIA****Natoniel Franklin de Melo**

Embrapa Semi-Árido, Laboratório de Biotecnologia. Caixa Postal 23, Petrolina-PE, CEP 56302-970. E-mail: natoniel@cptsa.embrapa.br

A aplicação de técnicas de cultura *in vitro* de células, tecidos e órgãos vegetais tem dado contribuições importantes na área de fitopatologia. Nesse caso, podem-se destacar duas linhas principais: a propagação vegetativa de plantas livres de agentes causadores de doenças (como vírus, bactérias, fungos e nematóides), e a obtenção de plantas resistentes a diferentes patógenos. No primeiro caso, a recuperação de plantas afetadas e a multiplicação em larga escala de várias espécies de interesse agrícola são uma realidade há décadas. No segundo caso, várias estratégias vêm sendo utilizadas para obtenção de plantas resistentes a patógenos, destacando-se os trabalhos quanto a fonte de resistência (variação somaclonal, mutação, fusão de protoplastos ou transformação genética) e quanto aos métodos de seleção (*in vitro*, em viveiro e em campo). A multiplicação vegetativa para algumas espécies leva ao freqüente acúmulo de patógenos como nematóides, bactérias, fungos e vírus. Isso causa perdas consideráveis na quantidade e qualidade dos materiais produzidos, bem como a contaminação de novas áreas de plantio via introdução de propágulos contaminados. A utilização da metodologia de propagação *in vitro* assegura a obtenção de material livre de patógenos, permitindo ainda a rápida multiplicação de novos genótipos oriundos de programas de melhoramento.

Por outro lado, os nematóides parasitas de plantas constituem um grupo de considerável importância econômica para a agricultura. De uma maneira geral, os nematóides que atacam as raízes podem ser do tipo migradores, como, por exemplo, aqueles pertencentes aos gêneros *Pratylenchus*, *Rotylenchus* e *Xiphinema*, e os nematóides sedentários, representados por espécies de gêneros como *Heterodera*, *Globodera* e *Meloidogyne*. Ambos os grupos causam impactos devastadores em diversas espécies agrícolas.

Nos últimos anos, alguns trabalhos vêm sendo desenvolvidos visando a introdução de resistência contra nematóides parasitas de plantas mediante a transferência de genes. Nesse caso, a principal estratégia é interferir na fase parasítica sedentária do ciclo de vida do nematóide, especificamente durante o seu desenvolvimento no "sítio de alimentação". Em termos gerais, são utilizadas metodologias de síntese de proteínas que interagem com a superfície dos nematóides (colagenases), com as secreções (anticorpos) ou com o sistema digestivo (inibidores de proteinase e toxinas do *Bacillus thuringiensis*). Para isso, os principais métodos para obtenção de plantas transgênicas são a inoculação com *Agrobacterium*, a transformação de células e a biobalística, envolvendo necessariamente um sistema de cultura de tecidos e regeneração de plantas *in vitro*, sendo também fundamental o conhecimento da interação planta-nematóide.