Perspectivas do cultivo de células para o desenvolvimento de leguminosas forrageiras

Mario Angelo Vidor

A técnica de cultivo de tecidos é de fundamental importância para a conservação e preservação de espécies, assim como contribui significativamente como potencial para o melhoramento de plantas. O conjunto de técnicas deste cultivo, quando cuidadosamente integradas em um programa de melhoramento, pode resultar em um desenvolvimento de germoplasma espetacular. Estas técnicas existentes podem ser dirigidas para a produção de plantas idênticas e para induzir variabilidade.

As espécies forrageiras são importantes à humanidade, pois servem de sustento para alimentar a bovinos, ovinos, suínos e demais animais que o homem utiliza como fonte de alimento. Dentro das espécies forrageiras se encontra a família das leguminosas, importante por sua produção e qualidade do material produzido. Nesta família, existem espécies que se destacam pelo seu potencial forrageiro, e nas quais estudos de cultivo *in vitro* começam a ser trabalhados.

A maioria das aplicações para aumento de produção de leguminosas forrageiras através de técnicas de cultivo *in vitro* se faz pelo uso do cultivo de meristemas, com o propósito de suprimir viroses de clones elites usados para produzir cultivares sintéticos.

Em geral, a busca visa sempre aumentar a produção. Assim, nos estudos *in vitro* para alcançar este propósito, é importante a origem do tecido utilizado para estabelecer o cultivo de calos e células em suspensão. Fontes de tecidos imaturos (menos organizacionalmente diferenciados), geralmente respondem mais rapidamente que fontes de tecidos maduros. Tecidos meristemáticos tendem a regenerar plantas mais eficientemente que tecidos não meristemáticos. Fontes de tecidos reprodutivos, algumas vezes, produzem cultivos que regeneram plantas melhor que explantos de fontes vegetativas. No entanto, as culturas podem ser estabelecidas, com êxito, de vários tecidos, e sua flexibilidade pode ser importante no estabelecimento de cultivos de uma única planta.

Trabalhos *in vivo* para crescimento e morfogênese de algumas linhagens de plantas leguminosas forrageiras indicam um potencial de utilização destas técnicas para melhorar novas gerações de plantas, índices agronômicos como produção, tempo de maturação, persistência e outros fatores. Este potencial, uma vez alcançado, facilitará enormemente a introgressão de longevidade das espécies perenes de vida longa, como os trevos branco e vermelho, por exemplo. Outras correlações potencialmente podem ser usadas em investigações de cultivo *in vitro*, tal como o vigor de planta a campo.

Outra importante utilização é a seleção de métodos de cultivo de células e tecidos, para introduzir em leguminosas forrageiras o potencial de resistência para pragas e doenças.

Métodos de seleção celular podem ser desenvolvidos para superpro-dução de aminoácidos específicos, aumentando a tolerância de legu-minosas a várias condições de estresses, como temperatura e umidade extremas, alta concentração de sais no solo e na água de irrigação, além da presença de metais pesados no solo.

Métodos criobiológicos podem ser usados entre leguminosas forrageiras para permitir armazenar por longo tempo a variabilidade genética. Métodos *in vitro* de produção de plantas haplóides podem revolucionar as investigações em melhoramento de leguminosas forrageiras. Avanços nas metodologias de cultivo de microesporos isolados e obtenção de androgênese devem, eventualmente, ser utilizados para produção de haplóides. Já a hibridização interespecífica via fusão de células somáticas se enquadra como uma metodologia mais aplicável entre leguminosas forrageiras.

O desenvolvimento de tecnologias de protoplastos para leguminosas forrageiras proporcionará, aos futuros trabalhos, a base para investigação em organelas e manipulação de subgenomas, assim como poderá servir de suporte nas tecnologias da engenharia genética molecular.

Na verdade, a micropropagação e suas técnicas de cultivo *in vitro*, bem como a maneira de conservar seus produtos, têm grande potencial para melhorar, em geral, as condições de vida do homem, além de lhe oferecer uma maior gama de alimentos em sua mesa. O que se espera é que o homem saiba fazer uso desta ferramenta com sabedoria.

Mario Angelo Vidor, eng. agr., Ph.D., Cart. Prof. nº 45.918-D, CREA-RS, EPAGRI/ Estação Experimental de Lages, C.P. 181, Fone (049) 224-4400, Fax (049) 222-1957, 88502-970 Lages, SC.

MIDAS
LIVRARIA
Midas Distribuidora e Representações Ltda.
Rua Dr. João Colin, 572
Fones (0474) 33-0536 e 33-0198, Fax 33-2927
89204-000 - Joinville, SC