

# 34º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

## **PRODUÇÃO DE MUDAS CLONAIIS DE CAFÉ ARÁBICA EM ESCALA COMERCIAL VIA EMBRIOGÊNESE SOMÁTICA**

Carlos Henrique. S. CARVALHO<sup>2</sup>, Ana Carolina R. SANTOS<sup>1</sup>, Jaqueline PALA<sup>2</sup>, José B. MATIELLO<sup>1</sup>, Saulo R. ALMEIDA<sup>1</sup>, Roque A. FERREIRA<sup>1</sup>, Jólse Edgard P. PAIVA<sup>1</sup>. E-mail: [carlos.carvalho@embrapa.br](mailto:carlos.carvalho@embrapa.br) ,  
<sup>1</sup>MAPA/Fundação Procafé, Varginha, MG; <sup>2</sup>Embrapa Café, Varginha, MG.

O desenvolvimento de cultivares de *Coffea arabica* L. é um processo bastante longo, normalmente demandando cerca de 30 anos de trabalho para a liberação comercial de uma nova cultivar. Isso ocorre porque há necessidade de realizar vários ciclos de seleção para fixar todas as características de interesse, a fim de tornar possível a produção de plantas uniformes através de sementes. Uma forma de reduzir o tempo para o lançamento de novas cultivares para cerca de 8 a 10 anos é a utilização de propagação vegetativa, a qual permite a utilização comercial de plantas que ainda não possuem todas as características fixadas e de híbridos, os quais chegam a produzir 40% mais que cultivares tradicionais. Além disso, é bem mais fácil reunir em uma única planta matriz várias características agrônômicas importantes do que em uma cultivar propagada por sementes.

Dentre os métodos de propagação vegetativa do cafeeiro arábica, a produção de mudas clonais via embriogênese somática é a mais adequada para a multiplicação de plantas heterozigotas em larga escala. As plantas produzidas são cópias fiéis da planta matriz selecionada, cujas características não seriam transmitidas em sua totalidade se a propagação fosse feita através de sementes. Atualmente várias instituições de pesquisa estão selecionando plantas matrizes visando aproveitar as vantagens da propagação vegetativa e espera-se para os próximos anos a liberação comercial das primeiras cultivares clonais de café arábica.

Nesse contexto, relatamos a experiência do programa de melhoramento para a seleção de plantas matrizes e da produção de mudas clonais da Fundação Procafé. A Fundação Procafé possui cultivares clonais prontas para serem liberadas para cultivo comercial, tecnologia para a multiplicação vegetativa em larga escala via embriogênese somática e planeja instalar uma biofábrica-piloto para a produção de mudas clonais de café em grande escala. A seguir são destacados os fatores considerados determinantes para o sucesso da tecnologia de produção e utilização de cultivares clonais de café arábica e uma perspectiva dessa nova tecnologia.

1) Desenvolvimento de cultivares clonais com características inéditas ou superiores às cultivares atualmente disponíveis no mercado.

A Fundação Procafé vem selecionado plantas matrizes com resistência ao bicho-mineiro, resistência à ferrugem, boa produtividade e alto vigor vegetativo. Clones dessas plantas foram produzidos por embriogênese somática e estão sendo avaliados em várias regiões cafeeiras. Algumas plantas matrizes serão testadas e escala comercial nos próximos anos. Outras instituições de pesquisa estão também trabalhando com a seleção de plantas superiores com características importantes como produtividade (híbridos), bebida especial e resistência ou tolerância a estresses bióticos e abióticos.

2) Protocolo eficiente para a produção de mudas clonais em escala comercial.

Esta é uma questão que ainda não está totalmente satisfeita. Os protocolos atualmente usados são eficientes para a produção de mudas em pequena quantidade, em laboratórios de cultura de tecidos. Ainda não há experiência com a produção em grande escala, na qual fatores operacionais e o custo de produção certamente exigirão uma adequação do protocolo. Visando adiantar a esta etapa, a Fundação Procafé planeja instalar em 2009 uma biofábrica-piloto para a produção de 200.000 mudas por ano.

3) Parcerias entre instituições de pesquisa para a união de esforços, a fim de rapidamente solucionar problemas técnicos.

O projeto da biofábrica conta com o apoio de pesquisadores da Embrapa Café, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia e do CIRAD (França). Os principais pontos que precisam ser ajustados para a produção em grande escala são a sincronização dos embriões somáticos, a utilização de biorreatores com maior capacidade, fáceis de operar e de baixo custo e a concentração do período de oferta de mudas.

4) Aceitabilidade das cultivares clonais.

Devido ao custo da muda, somente cultivares com características reconhecidamente mais vantajosas serão acolhidas pelo mercado. Por exemplo, cultivares com resistência ao bicho-mineiro para regiões onde esta praga é problema importante; cultivares com produtividade maior que as cultivares tradicionais.

5) Custo da muda.

O custo da muda somente será determinado quando as biofábricas começarem a funcionar. As estimativas apontam para algo em torno de um real por muda.

6) Avaliação das novas cultivares clonais junto ao produtor rural.

O projeto prevê a instalação de grandes unidades de observação com os clones formados em parceria com cooperativas de cafeicultores. Serão produzidas 150.000 mudas para esta finalidade.