

TEORES DE CLOROFILA NA ACLIMATIZAÇÃO DE EMBRIÕES ZIGÓTICOS DE CAFÉ CULTIVADOS *IN VITRO*

ALO Vilela¹; LNC Lacerda; FAS Ribeiro; GM Costa; SDVF Rosa² ¹Universidade Federal de Lavras, Brasil; ²Embrapa Café, Brasil

O café (*Coffea arabica* L.) é um dos produtos de maior importância no mercado mundial, no entanto, suas sementes apresentam rápida perda de viabilidade. Um dos fatores que interferem na viabilidade é o endocarpo, o qual libera substâncias fenólicas que podem influenciar na germinação e no desenvolvimento do embrião, por impedir a absorção de água e de O₂. Assim, a excisão do embrião da semente e seu cultivo *in vitro* eliminaria o problema da oxidação por este tipo de composto. Além disso, cultura *in vitro* de embriões zigóticos pode ser usada com o objetivo de antecipar a época de plantio de genótipos selecionados e com alto valor agregado.

Contudo, um número substancial de plantas cultivadas *in vitro* não sobrevivem à transferência de condições para ambiente de estufa ou de campo. É necessário então um processo de aclimatização, que consiste na transferência de plântulas cultivadas *in vitro* para outro tipo de substrato e ambiente, com o objetivo de promover uma adaptação gradativa ao ambiente externo.

Com isso, objetivou-se nesse trabalho desenvolver estudos de aclimatização para viabilizar a obtenção de mudas de café, a partir da cultura de embriões zigóticos excisados de sementes de diferentes qualidades.

O trabalho foi realizado no Laboratório Central de Sementes, do Departamento de Agricultura, Setor de Sementes e no Laboratório de Cultura de Tecidos de Plantas do Departamento de Biologia, Setor de Fisiologia Vegetal da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Foram utilizadas sementes da safra 2017, da espécie *Coffea arabica* L., cultivar Catuaí Amarelo IAC 62. Os frutos de café foram colhidos na Fazenda Experimental da Fundação Procafé, em Varginha, localizada a aproximadamente 110 Km de Lavras.

Foram obtidas sementes de dois níveis de qualidade, a partir do envelhecimento acelerado das sementes por seis dias (sementes de baixa qualidade), e sem o envelhecimento acelerado (sementes de alta qualidade). A técnica do envelhecimento acelerado consiste em colocar as sementes em uma camada única e uniforme sobre telas, no interior de caixas do tipo gerbox contendo 40 mL de água e manter em temperatura de 42°C, em BOD, pelo tempo determinado.

A assepsia das sementes foi feita por embebição em formaldeído por 20 minutos em agitação, após esse período foram lavadas três vezes com água destilada e autoclavada, após, foram colocadas para embeber por 72 horas em ácido bórico. Antes da extração dos embriões as sementes foram lavadas novamente três vezes em água destilada e autoclavada.

Após a assepsia das sementes, os embriões foram extraídos intactos com auxílio de pinça, em câmara de fluxo laminar. Posteriormente foram inoculados em meio de cultura MS em tubos de ensaio contendo 10 mL do meio, vedados com tampa de polipropileno, contendo um embrião por tubo. Os embriões inoculados foram mantidos em BOD a 25°C com 16 horas de luz.

O transplântio foi realizado após 90 dias da inoculação para dois tipos substratos (tropstrato e fibra de coco) e alocadas em dois ambientes diferentes (câmara de crescimento a 25°C e casa de vegetação com nebulização), fazendo então um fatorial 2x2x2. O experimento foi montado em delineamento de blocos casualizados (DBC), foram utilizadas 20 plântulas por tratamento, sendo quatro repetições de cinco plântulas por parcela.

Foram avaliados os teores de clorofila A, B e Total nas plantas após 120 dias do transplântio.

Resultados e conclusões

As sementes de baixa qualidade e alta qualidade não apresentaram diferenças estatísticas entre si. Isso mostra que o processo de cultivos de embriões zigóticos *in vitro* é satisfatório quanto a esse fator. Os valores de clorofila A também não apresentou diferenças em todos os tratamentos.

Porém, os valores de clorofila B e clorofila Total obtiveram maiores médias na casa de vegetação (B 77.979169mg/g⁻¹ e Total 254.3625mg/g⁻¹). Isso pode ter ocorrido devido à pouca intensidade luminosa na câmara de crescimento, o que prejudicou a fotomorfogênese. Com baixa luminosidade, muitos dos fatores de transcrição que regulam a fotomorfogênese são degradados no núcleo, já na presença de luz, esse processo é inibido, permitindo a sequência da fotomorfogênese.

Quanto ao substrato, o tropstrato apresentou maiores valores de clorofila (B 76.093756mg/g⁻¹ e Total 251.398938mg/g⁻¹) possivelmente pelo meio apresentar maiores teores de nitrogênio e fosforo, que são os nutrientes mais requeridos da cultura.

Com isso, podemos concluir que o cultivo *in vitro* de embriões zigóticos de café não pode ser uma alternativa para a produção de mudas a partir de sementes com baixa qualidade. Também podemos dizer que para o processo de aclimatização dessas mudas, casa de vegetação com nebulização e o substrato tropstrato podem ser indicados.