

CRESCIMENTO DE CALOS EMBRIOGÊNICOS DE DIFERENTES GENÓTIPOS DE CAFÉ EM MEIO DE CULTURA LÍQUIDO

¹E.Q. Silva, ¹A.C.R.S. Paiva; ¹Pesquisadores Fundação Procafé; ²A.A. Custódio; ²J. Pala; ²Bolsistas Consórcio Pesquisa Café; ³B.R. Silva; ³Bolsista FAPEMIG; ⁴V.R. Paulino; ⁴Bolsista CNPq; ⁵C.H.S. Carvalho; ⁵Pesquisador Embrapa Café. (carlos.carvalho@embrapa.br).

A embriogênese somática é um método de propagação vegetativa bastante eficiente para a produção de mudas clonais de café. Durante o ciclo da embriogênese somática a produção e multiplicação de calos embriogênicos é uma das etapas que tem papel importante para a formação de mudas clonais em larga escala. Visando-se otimizar a produção comercial de mudas clonais de café, realizaram-se vários ensaios a fim de comparar a taxa de multiplicação de calos cultivados nos meios T3 (Boxtel e Berthouly, 1996) e SM (Teixeira et al. 2004) em sistema líquido e estimar o potencial de multiplicação de calos embriogênicos de 12 plantas matrizes selecionadas pelo programa de melhoramento genético da Fundação Procafé. Os calos embriogênicos foram produzidos a partir de explantes foliares das plantas matrizes 3, 5, 13/36, 6/5, 19/3, 5/14, 6/38, 10/18, 4/12, 10/1, 12 e Siriema Manhuaçu. Os explantes foliares foram inoculados em placas de Petri contendo meio de cultura primário por 30 dias e então transferidos para um meio secundário de acordo com os protocolos descritos por Teixeira et al. (2004) e Rezende (2008). Após seis meses da inoculação dos explantes, os calos embriogênicos das plantas foram transferidos para crescimento em meio líquido para a realização dos ensaios. Para a avaliação da taxa de crescimento os calos foram inoculados na concentração de 10g/L, ou seja, 200mg de calo/20mL de meio por frasco, mantidos sob agitação de 100rpm e subcultivados a cada 15 dias. Utilizou-se delineamento experimental inteiramente ao acaso, com quatro a seis repetições, dependendo da disponibilidade de calo. Para algumas plantas matrizes os ensaios foram repetidos várias vezes (Tabelas 1 e 2) e para plantas 3, 13/36, 6/5, 19/3, 5/14 e 6/38 foram também utilizadas linhagens de calos obtidas dentro de um mesmo plaqueamento. A avaliação da massa final de calos foi realizada 45 dias após a inoculação e então calculados a taxa de crescimento dos calos a cada 15 dias.

Resultados

Potencial de crescimento de calos embriogênicos de diferentes genótipos de cafeeiro.

A taxa de crescimento de calos variou de 53,3 mg a 1051,1 mg, com uma média geral de 328,7 mg (Tabela 1). Os resultados apresentaram grandes diferenças entre as plantas avaliadas indicando que o crescimento de calos é dependente do genótipo. Todavia, observou-se também que a taxa de crescimento foi influenciada pela linhagem do calo obtida dentro de um mesmo genótipo, sugerindo que a seleção de linhagens de calos pode aumentar a taxa de multiplicação. As plantas Siriema Manhuaçu, 10/14, 19/3 e 6/5 apresentaram as taxas de crescimento bem menores que a média, indicando a necessidade de otimizar o protocolo de multiplicação de calos embriogênicos.

Tabela 1. Potencial de crescimento de calos embriogênicos de diferentes plantas matrizes de cafeeiro, cultivados em meio líquido T3.

Planta matriz	Meios de Indução		Início do ensaio	Taxa de crescimento (mg/15 dias)
	Primário	Secundário		
3	MI	MI	9/9/2009	510,3
3	MI	SM	9/9/2009	1051,1
3	MI	SM	28/12/2009	188,9
3	MI	SM	8/1/2010	290,0
3	MI	SM	1/3/2010	142,9
5	MI	SM	24/9/2009	95,7
5	MI	SM	8/1/2010	386,6

13/36	PM	SM	15/7/2009	207,9
13/36	MI	MI	15/7/2009	335,3
13/36	PM	SM	24/9/2009	92,9
6/5	PM	SM	15/7/2009	204,9
6/5	MI	MI	15/7/2009	210,6
6/5	PM	SM	24/9/2009	234,3
19/3	MI	MI	15/7/2009	255,9
19/3	PM	SM	15/7/2009	98,6
5/14	MI	MI	15/7/2009	418,6
5/14	PM	SM	15/7/2009	208,3
6/38	MI	MI	15/7/2009	308,6
6/38	PM	SM	15/7/2009	347,3
10/18	PM	SM	15/7/2009	684,3
4/12	PM	SM	15/7/2009	984,3
10/14	PM	SM	15/7/2009	148,9
Siriema Manhuaçu	MI	SM	24/9/2009	53,3
Cl 12	MI	SM	23/4/2010	430,0
Média	-	-	-	328,7

Influência do meio de cultura no crescimento de calos embriogênicos.

A taxa de crescimento dos calos multiplicados em meio SM foi, em geral, ligeiramente superior à taxa obtida no meio T3, à exceção da planta matriz 12 (Tabela 2). Além disso, verificou-se também grande variação na taxa de crescimento de calos iniciados e multiplicados em épocas diferentes.

Tabela 2. Taxa de crescimento de calos embriogênicos obtidos de três plantas matrizes de café e multiplicados nos meios de cultura T3 e SM.

Planta matriz	Meios de Indução		Início do ensaio	T3	SM
	Primário	Secundário		Taxa de cresc. (mg/15 dias)	Taxa de cresc. (mg/15 dias)
3	MI	SM	28/12/2009	188,9	388,4
3	MI	SM	8/1/2010	290,0	374,1
3	MI	SM	1/3/2010	142,9	159,3
Média	-	-	-	207,3	307,3
5	MI	SM	8/1/2010	386,6	385,4
12	MI	SM	23/4/2010	427,6	401,8
Média geral	-	-	-	287,2	341,8