

PRODUÇÃO DE CALOS EMBRIOGÊNICOS EM EXPLANTES FOLIARES DE PLANTAS MATRIZES DE CAFEIEIRO.

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

A propagação vegetativa via embriogênese somática permite a multiplicação em larga escala de híbridos e de genótipos superiores que ainda estão segregando para características de interesse. Esta técnica aplicada ao melhoramento genético de café arábica possibilita selecionar plantas matrizes em cerca de 10 anos. Uma das primeiras etapas do processo de produção de mudas clonais é a avaliação do potencial de produção de calos embriogênicos dos genótipos a serem multiplicados. Nesse contexto, este trabalho avaliou o potencial de produção de calos embriogênicos friáveis a partir de explantes foliares de 17 plantas matrizes de café arábica com resistência à ferrugem e ao bicho-mineiro selecionadas pela Fundação Procafé. Utilizaram-se dois meios de cultura para a indução de calos embriogênicos. Inicialmente os explantes foliares de, aproximadamente, 1cm² são plaqueados com a face adaxial em contato com um meio de cultura, denominado de MI, e cultivados durante um mês. O meio MI é formado por sais MS/2, vitaminas MS, caseína hidrolisada (100 mg.L⁻¹), extrato de malte (400 mg.L⁻¹), 2,4-D (20 µM), IBA (9,84 µM), 2iP (20 µM), sacarose (20 g.L⁻¹) e Phytigel (2,4 g.L⁻¹). Após um mês em meio MI os explantes foram transferidos para meio SM, (Teixeira et al., 2004), no qual as concentrações de 2,4-D e 2iP são reduzidas para 10 µM. Os explantes foliares foram inoculados em placas de Petri, contendo nove explantes e usadas 30 placas de Petri por genótipo, totalizando 270 explantes foliares por genótipo. A avaliação da produção de calos embriogênicos foi realizada seis meses após a inoculação determinado-se a porcentagem de explantes com calos embriogênicos.

Tabela 1. Percentagem de Calos Embriogênicos em explantes de diferentes genótipos de cafeeiro.

Genótipo	Data de plaqueamento	Explantes com calos embriogênicos (%)
CL 3	13/2/2009	91,99
	14/2/2009	68,04
	16/3/2009	89,18
	16/4/2009	94,14
	30/4/2009	66,90
	30/4/2009	92,80
	5/5/2009	64,10
	12/6/2009	91,24
	15/7/2009	8,85
	16/7/2009	3,60
	14/8/2009	26,40
	18/9/2009	11,70
	15/10/2009	4,80
	30/10/2009	2,20
	13/11/2009	0,00
	30/12/2009	8,30
	12/1/2010	25,00
26/2/2010	12,80	
15/4/2010	61,64	
15/4/2010	63,65	
Média		44,37
Cl Siriema Manhuaçu	20/2/2009	31,98
	26/6/2009	52,18
Média		42,08
Cl 5	27/2/2009	66,52
	27/2/2009	60,85
	5/3/2009	76,10
	4/6/2009	52,03
	15/5/2009	65,24
	2/7/2009	38,93
Média		59,95
8/10	14/12/2009	6,48
	10/3/2010	20,90
Média		13,69
19/7	15/12/2009	0,00
	10/3/2010	1,38
Média		0,69
6/38	16/12/2009	2,55
	10/3/2010	16,78

Média		9,66
14/32	16/12/2009	1,13
	10/3/2010	0,62
Média		0,87
13/36	16/12/2009	2,69
	10/3/2010	37,14
Média		19,91
12/6	16/12/2009	5,35
	10/3/2010	8,86
Média		7,10
Cl 6	20/7/2009	0,40
7/14	11/12/2009	33,30
10/1	11/12/2009	57,14
5/14	14/12/2009	43,17
10/6	14/12/2009	44,27
19/3	15/12/2009	0,00
14/8	10/3/2010	0,00
11/13	11/12/2009	20,00
Média geral		34,03

Resultados

A percentagem de explantes com calos embriogênicos variou de 0,0% no genótipo 14/8 a 59,95% no clone 05 indicando que esta característica é dependente do genótipo (Tabela 1). Os genótipos 3 e 5, com médias de 44,37% e 59,95%, tem sido utilizados como referência em nosso laboratório pois, consistentemente apresentam alta taxa de formação de calos. Verificou-se também que a formação de calos variou dentro de cada genótipo em função da época de coleta dos explantes. Por exemplo, para o clone 03 as maiores percentagens de formação de calos foram observadas no primeiro semestre de 2009, durante os meses de fevereiro a junho de 2009, decrescendo a partir de julho. Provavelmente, o estado fisiológico da planta matriz no momento da coleta de folhas, afetado principalmente pelo período de frutificação e ou pela disponibilidade de água, influenciaram na produção de calos embriogênicos. Os genótipos 19/3, 14/8, 14/32, 6/38, 19/7, 8/10, 6 e 12/6, comparativamente aos demais, produziram poucos calos havendo necessidade de otimizar o protocolo ou as condições de cultivo da planta matriz.

A percentagem média de calos embriogênicos obtidos (34,03%) é considerada satisfatória, pois permite a um único operador produzir grande quantidade de calos embriogênicos necessários à produção de mudas clonais em escala comercial.