

AValiação DA EFICÁCIA DE DIFERENTES MEIOS DE CULTURA E PORCENTAGEM DE CONTAMINAÇÃO EM GERMINAÇÃO *IN VITRO* DE SEMENTES E EMBRIÕES DE *Coffea arabica* L.

Paloma Bequima Borato; Petherson F. Coelho Neves; Gabriella Alves Marçal; Helder Fernando de Sousa; Igor Vilas Boas Reis Pereira; Lucas Meneses; Paula Rabelo Correa; Carlos Henrique Siqueira de Carvalho.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a germinação de sementes e embriões *in vitro* de *Coffea arabica* L. em diferentes meios de cultura, e a porcentagem de contaminação após o processo. Sementes da cultivar IPR 107 e embriões extraídos das sementes foram inoculados nos meios de cultura MCG, Mc Cown's e MS. As avaliações foram realizadas aos 15, 30 e 45 dias após a inoculação. Os meios Mc Cown's e MCG obtiveram resultados próximos em relação a germinação de sementes; 27,7 e 22,2% respectivamente. Não houve germinação no meio MS. Observou-se que 20% das sementes foram contaminadas por bactérias. Não houve contaminação dos embriões. Nos resultados de germinação dos embriões, os meios MS e Mc Cown's atingiram 27,7 e 38,8% de germinação, respectivamente, enquanto a germinação no meio MCG foi significativamente superior aos demais, germinando 61,1% dos embriões.

Resultados e conclusões -

Nos resultados de germinação de sementes, o meio MS não apresentou nenhuma germinação enquanto os meios Mc Cown's e MCG obtiveram resultados próximos em relação à germinação de sementes 27,8 e 22,2%, respectivamente (Tabela 2).

Tabela 2. Índice de germinação das sementes

Sementes Germinadas		Avaliação de 15 dias		Avaliação de 30 dias		Avaliação de 45 Dias	
Meios de Cultivos	Total de Sementes	Unidade Germinada	Germinação %	Unidade Germinada	Germinação %	Unidade Germinada	Germinação %
MS/2	18	-	0,0	-	0,0	-	0,0
Mc Cown's	18	-	0,0	3	16,7	5	27,8
MCG(meia força)	18	-	0,0	-	0,0	4	22,2

Segundo (AZEVEDO, ARAÚJO, 2007), "Os fungos endofíticos são microrganismos que colonizam o interior de tecidos e órgãos vegetais, de forma assintomática".

De acordo com Pereira et al., 2011, "Para minimizar a contaminação microbiana, inúmeros protocolos de esterilização são apresentados por diversos autores".

No entanto, quando se cultiva tecido *in vitro*, as bactérias se proliferam rapidamente e provavelmente lançam no meio de cultura substâncias tóxicas do seu metabolismo, prejudicando o estabelecimento ou multiplicação *in vitro*.

Apesar de todo procedimento realizado de desinfestação das sementes mesmo assim constatou-se focos contaminação por bactérias nos meios de cultura MS 22,2% MC CONW'S 11,1% e MCG 27,8% (Tabela 3).

Tabela 3. Índice de contaminação das sementes

Sementes Contaminadas		Avaliação de 15 dias		Avaliação de 30 dias		Avaliação de 45 Dias	
Meios de Cultivos	Total de Sementes	Unidade	Contaminação	Unidade	Contaminação	Unidade	Contaminação
		Contaminada	%	Contaminada	%	Contaminada	%
MS/2	18	4	22,2	4	22,2	4	22,2
Mc Cown's	18	2	11,1	2	11,1	2	11,1
MCG (meia força)	18	5	27,8	5	27,8	5	27,8

Nos resultados de germinação dos embriões os meios MS e Mc Cown's atingiram 27,78 e 33,33% de germinação, respectivamente, enquanto a germinação no meio MCG foi superior aos demais, germinando 61,1% dos embriões (Tabela 4).

Tabela 4. Índice de Germinação dos Embriões

Embriões Germinados		Avaliação de 15 dias		Avaliação de 30 dias		Avaliação de 45 Dias	
Meios de Cultivos	Total de Embriões	Unidade	Germinação	Unidade	Germinação	Unidade	Germinação
		Germinada	%	Germinada	%	Germinada	%
MS/2	18	-	0,00	4	22,22	5	27,78
Mc Cown's	18	-	0,00	6	33,33	6	33,33
MCG (meia força)	18	-	0,00	7	38,89	11	61,11

A técnica de cultivo in vitro de embriões é utilizada com sucesso em inúmeros gêneros de plantas, permitindo a superação de barreiras genéticas à germinação, pode ser capaz de produzir plântulas viáveis dessas sementes (FERREIRA & HU, 1998).

Ao decorrer do experimento constatou-se que nenhum dos meios de cultura contendo os embriões foi contaminado por patógenos, considerando essa definição, os resultados de contaminação das sementes são fortes indícios de que as bactérias presentes são endofíticas, devido a não contaminação de nenhum embrião, o que afirma que o procedimento foi realizado com êxito sem interferências de contaminações exógenas (Tabela 5).

Dentre as técnicas de cultura de tecidos, a cultura de embriões apresenta-se como uma ferramenta para o controle da embriogênese; o resgate de embrião interespecífico; a produção de haplóides, a quebra de dormência e a produção de plântulas assépticas (COLLINS & GROSSER, 1984; HU & FERREIRA, 1998).

Vale ressaltar que as sementes utilizadas neste experimento tinham o tempo de armazenamento aproximado de um ano, constatando assim que o embrião estavam aptos a germinação, demonstrando assim a eficácia do resgate de embrião.

Concluiu-se que - O índice de germinação das sementes foi de 16,6%, a porcentagem de contaminação foi 20,45% em relação as sementes e o índice de germinação dos embriões foi de 40,8%, o protocolo foi favorável e não houve nenhuma contaminação nos embriões, as sementes utilizadas são de um ano de armazenamento, implica-se que através de sementes armazenadas a longo prazo podem ser obtidas plântulas, de acordo com os resultados apresentados e nas condições que este estudo foi conduzido, indica-se para o cultivo de sementes e embriões o meio de cultura MC CONW'S, porem para o cultivo somente embrionário recomenda-se o meio de cultura MCG.

Tabela 5. Índice de Contaminação dos Embriões

Embriões Contaminados		Avaliação de 15 dias		Avaliação de 30 dias		Avaliação de 45 Dias	
Meios de Cultivos	Total de Embriões	Unidade	Contaminação	Unidade	Contaminação	Unidade	Contaminação
		Contaminada	%	Contaminada	%	Contaminada	%
MS/2	18	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Mc Cown's	18	0	0,00	0	0,00	0	0,00
MCG (meia força)	18	0	0,00	0	0,00	0	0,00