

Cariograma e conteúdo de DNA cromossômico do alotriploide híbrido de timor: Uma comparação com seus progenitores

Mariano, G.F.¹; Oliveira, S.C.¹; Sanglard, N.A.¹; Carvalho, C.R.²;
Clarindo, W.R.¹

Abstract/Resumo

O Híbrido de Timor (HT) 'CIFC 4106' é um anortoploide (alotriploide, $3x=33$, $2C=2,10$ pg), semi-estéril, oriundo do cruzamento natural entre *Coffea arabica* ($4x=44$, $2C=2,62$ pg) e *Coffea canephora* ($2x=22$, $2C=1,41$ pg). Acredita-se que o 'CIFC 4106' é primeira planta de HT encontrada em 1927, numa plantação de *C. arabica* 'Typica' situada no Timor Leste. Estudos citogenéticos em *Coffea* têm possibilitado entender a história evolutiva e inferir as contribuições dos genomas parentais na formação de aloploiploides, como *C. arabica*. Nesse sentido, o conteúdo de DNA cromossômico; mensurado pela combinação da citogenética, citometria de fluxo e de imagem; gerou dados relevantes acerca da origem de *C. arabica*, um alotetraploide verdadeiro. O presente trabalho objetivou quantificar o conteúdo de DNA nuclear, caracterizar o cariótipo e mensurar o conteúdo de DNA cromossômico do HT e dos seus ancestrais: *C. canephora*, *C. eugenioides* e *C. arabica*. O valor $2C$ médio nuclear e o número cromossômico variou entre os quatro *Coffea*: *C. canephora* ($2x=22$, $2C=1,41$ pg), *C. eugenioides* ($2x=22$, $2C=1,38$ pg), HT ($3x=33$, $2C=2,10$ pg) e *C. arabica* ($4x=44$, $2C=2,62$ pg). Portanto, uma série euploide foi confirmada, destacando o conteúdo de DNA do HT equivalente a soma dos valores $1C$ dos seus progenitores. A caracterização do cariograma mostrou a predominância de cromossomos metacêntricos e submetacêntricos, com exceção apenas de um par acrocêntrico (22) em *C. arabica*. Distribuindo os valores médios $2C$ nuclear pelos valores médios de densidade óptica integrada; obtidos por meio da citometria de imagem; o conteúdo de DNA de cada cromossomo dos quatro *Coffea* foi mensurado. O valor $1C$ cromossômico de *C. canephora* oscilou de 0,090 (cromossomo 1) a 0,050 pg (11), *C. eugenioides* de 0,095 (cromossomo 1) a 0,044 pg (11), *C. arabica* de 0,090 (cromossomo 1) a 0,030 pg (22), e HT de 0,104 (cromossomo 1) a 0,026 pg (33). Os dados qualitativos (classes cromossômicas) e quantitativos (valor $1C$) dos *Coffea* foram comparados, evidenciando a contribuição das três espécies de *Coffea* na origem do alotriploide HT.

Keyword/Palavras-chave: Cariótipo; Citometria de imagem; *Coffea arábica*; *Coffea canéfora*; *Coffea eugenioides*

¹ Laboratório de Citogenética e Cultura de Tecidos Vegetais, UFES, Alegre-Espirito Santo - gustavo123mariano@hotmail.com

² Laboratório de Citogenética e Citometria, UFV, Viçosa-MG