



## Cariótipo e valor 2C nuclear de *Capsicum chinense*

Ana Júlia Carvalho Defeo<sup>1\*</sup>; Wellington Ronildo Clarindo<sup>1</sup>; Juliana India S. Chaves<sup>1</sup>; Jéssica Coutinho Silva<sup>1</sup>; Arlindo Sérgio Cunha Júnior<sup>1</sup>

\*[ana.defeo@ufv.br](mailto:ana.defeo@ufv.br) <sup>1</sup>Departamento de Biologia Geral, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil

Palavras-chave: Pimentas, Citogenética vegetal, Conteúdo de DNA nuclear 2C

Grande Área: Ciências Biológicas - Área temática: Genética - Categoria do trabalho: Pesquisa

### Introdução e Objetivos

O gênero *Capsicum* possui 5 espécies domesticadas de pimentas, dentre elas *Capsicum chinense*. Essa espécie apresenta considerável variabilidade genética, que resulta, por exemplo, na diferença de cores, formatos e até níveis de picância dos frutos. Assim, estudos genéticos são necessários de modo a auxiliar programas de melhoramento vegetal para fins econômicos, bem como para estudos de taxonomia e filogenia. O presente trabalho foi realizado a fim de caracterizar o cariótipo e mensurar o conteúdo de DNA nuclear de *Capsicum chinense*.

### Material e Métodos

Meristemas radiculares de *C. chinense* foram tratados com 4  $\mu$ M de amiprofos-metil + 0,3% de dimetilsulfóxido, e fixadas com metanol: ácido acético (3:1). Os meristemas radiculares foram excisados, macerados em pool enzimático (4% de celulose Yakult + 2,0% de celulose C1184 + 0,4% de hemicelulase Sigma® H077 + 0,5% de macerozime Orozuka R10 Yakult), diluído em solução tampão citrato (ácido cítrico 10 mM + citrato trissódico 10 mM, pH = 4,8) na proporção de 200:10 (tampão: pool enzimático) suplementado com 1  $\mu$ L de pectinase, e fixados. As lâminas foram preparadas por meio da dissociação celular e secagem ao ar, e coradas com Giemsa 5%. O mensuramento do valor 2C nuclear foi conduzido a partir de fragmentos foliares de *C. chinense*, os quais foram retalhados com o padrão de referência *Solanum lycopersicum* (2C = 2,0 pg), por 30 s em 0,5 mL do tampão de extração nuclear. As suspensões nucleares foram coradas com iodeto de propídeo e analisadas em citômetro de fluxo BD Accuri C6 equipado com laser 488 nm de 50 mW e filtros de detecção de fluorescência. Quatro repetições foram realizadas, contabilizando pelo menos 10.000 núcleos por repetição, e o conteúdo de DNA foi mensurado dividindo o canal médio do pico de fluorescência correspondente aos núcleos G0 /G1 do padrão pelo de cada amostra.

### Resultados e Discussão

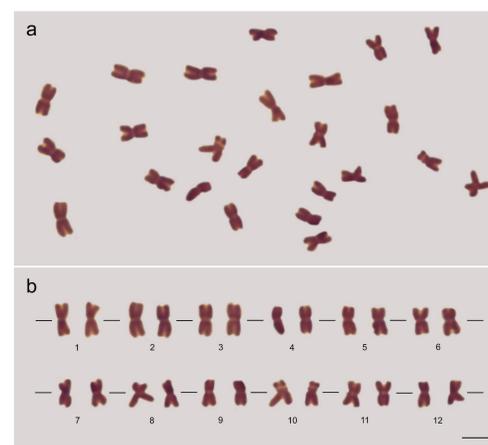


Figura 1

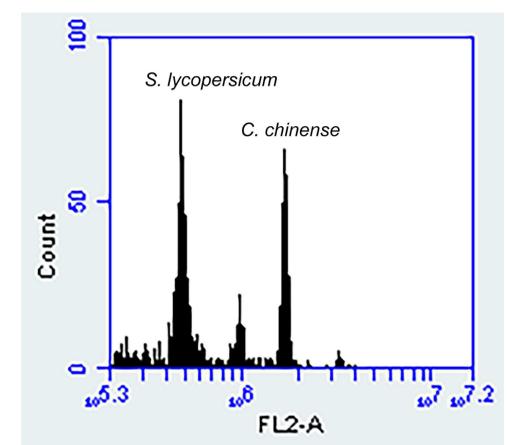


Figura 2

**Figura 1:** a) Cariótipo da espécie *Capsicum chinense* e b) Cariograma da espécie *Capsicum chinense*. Barra = 5 $\mu$ m

**Figura 2:** Histograma representando os picos de fluorescência G0/G1 de *Solanum lycopersicum* e *Capsicum chinense*

*C. chinense* possui  $2n = 2x = 24$  cromossomos, corroborando com a ploidia reportada na literatura para o gênero *Capsicum*. A espécie apresenta 11 pares de cromossomos metacêntricos, e 1 par submetacêntrico, e par com constrição secundária, assim como reportado por diferentes autores. O valor 2C nuclear médio de *C. chinense* é  $2C = 3,493$  pg. O valor 2C nuclear de 3,42 pg para *C. chinense* foi revisitado na bibliografia, indicando não haver variação intraespecífica do tamanho do genoma.

### Conclusão

Esse estudo confirmou a estabilidade cariotípica de *C. chinense*, indicando que outras abordagens genéticas devem ser conduzidas a fim de identificar as causas das variações fenotípicas notificadas entre os indivíduos.