

## RESUMEN

Una gran parte de las especies del género *Vasconcellea* presentan excelentes características como resistencia a fitopatógenos o buenas propiedades organolépticas del fruto de gran interés para programas de mejoramiento genético en especies cultivables tales como *Vasconcellea x heilbornii* (Badillo) Badillo ('Babaco') o incluso de la papaya común, *Carica papaya*. La especie *Vasconcellea stipulata* Badillo (jigacho), además de poseer dichas características ha sido reportada junto con *Vasconcellea pubescens* (chamburo) como los posibles parentales del babaco, uno de los cultivos de gran importancia económica en Ecuador. Conocer las características citogenéticas de estas tres especies permitirá entender su historia evolutiva y establecer las bases para programas de mejoramiento en el cultivo de babaco. El objetivo del presente trabajo de investigación fue realizar un estudio citogenético mediante la técnica de aplastamiento o "squash" de tejido meristemático obtenido a partir de raíces jóvenes de *V. stipulata* para obtener el cariotipo detallando las características morfológicas de los cromosomas. Además, se determinaron otros aspectos citogenéticos como el ideograma, número cromosómico y hora mitótica. El protocolo básico para la observación de cromosomas metafásicos incluyó un pretratamiento con 8-hidroxiquinoleína 0.002 mM, fijación con etanol: ácido propiónico (3:1), digestión enzimática con pectinasa 20% y celulasa 2% y tinción con lacto-propiono-orceína. En cuanto a los resultados obtenidos se encontró que: a) la hora de mayor índice mitótico fue a las 07:30 de la mañana, b) se trata de una especie diploide con un número cromosómico  $2n=2x=18$ , c) el tamaño de los cromosomas se encuentra entre  $2.44-1.27\mu$  y el tamaño total del set cromosómico fue de  $33.38\mu$ , d) todos los cromosomas fueron clasificados como metacéntricos ya que el índice centromérico se encontró dentro del rango: 40.1-50 y d) los índices de asimetría como TF (46.66 %), índice Syi (87.54) e índice Rec (75.89) indican que se trata de un cariotipo simétrico.

### Palabras clave:

- **ÍNDICE MITÓTICO**
- **CARIOTIPO**
- **VASCONCELLEA**
- **ÍNDICE CENTROMÉRICO**
- **SQUASH.**

## ABSTRACT

A large part of the species of the genus *Vasconcellea* has excellent characteristics such as resistance to phytopathogens or good organoleptic properties of the fruit of great interest for breeding programs in cultivable species such as the case of *Vasconcellea x heilbornii* (Badillo) Badillo ('Babaco') or even of the common papaya, *Carica papaya*. The species *Vasconcellea stipulata* Badillo (jigacho), besides having these characteristics, has been reported together with *Vasconcellea pubescens* (chamburo) as the possible parents of babaco, one of the crops of great economic importance in Ecuador. Knowing the cytogenetic characteristics of these three species will allow us to understand their evolutionary history and establish the bases for breeding programs for babaco. The objective of this research was to perform a cytogenetic study using the crushing technique or "squash" of meristematic tissue obtained from young roots of *V. stipulata* to obtain the karyotype detailing the morphological characteristics of the chromosomes. In addition, other cytogenetic aspects were determined, such as the ideogram, chromosome number and mitotic hour. The basic protocol for the observation of metastatic chromosomes included a pretreatment with 0.002 mM 8-hydroxyquinoline, fixation with ethanol: propionic acid (3: 1), enzymatic digestion with pectinase 20% and cellulase 2% and staining with lacto-propiono-orcein. Regarding the results obtained, it was found that: a) the hour of highest mitotic index was at 07:30 in the morning, b) it is a diploid species with a chromosome number  $2n = 2x = 18$ , c) the size of the chromosomes is between  $2.44-1.27\mu$  and the total size of the chromosomal set was  $33.38\mu$ , d) all the chromosomes were classified as metacentric since the centromeric index was found within the range: 40.1-50 and d) the indexes of Asymmetry such as TF (46.66%), Syi index (87.54) and Rec index (75.89) indicate that it is a symmetric karyotype.

### Key words:

- **MITOTIC INDEX**
- **KARYOTYPE**
- **VASCONCELLEA**
- **CENTROMERIC INDEX**
- **SQUASH**

