

RECUENTOS CROMOSOMICOS EN SAPINDACEAS

por MARIA SILVIA FERRUCCI*

Los recuentos cromosómicos publicados sobre *Sapindaceae* comprenden 27 géneros, con un total de aproximadamente 42 especies. De los 14 géneros representados en el NE de Argentina, sólo en 6 de ellos se había realizado este estudio citológico. La presente contribución agrega el conocimiento cariológico de 8 especies de *Serjania*, 2 taxones de *Cardiospermum*, 2 especies de *Urvillea*, y 1 especie de los géneros *Cupania*, *Dodonaea*, *Houssayanthus*, y *Paullinia*; además ratifica el número citado para *Paullinia pinnata* L.

Los recuentos se practicaron en células madres de polen o a partir de raicillas de semillas germinadas en el laboratorio, este último material se pretrató con paradiclorobenceno durante 4 horas; se fijó con alcohol absoluto-ácido láctico, en una proporción 5:1 (Fernández, 1973) y se conservó en alcohol 70° en refrigerador. Se coloreó con la técnica de Feulgen. El aplastado se realizó en orceína. Los preparados se hicieron permanentes con el método de congelación, utilizando Euparal como medio de montaje.

Los ejemplares testigos se encuentran depositados en el Herbario del Instituto de Botánica del Nordeste (CTES). La identificación de los mismos estuvo a mi cargo. Con respecto a los coleccionistas, las abreviaturas utilizadas son A.: M.M. Arbo, F.: M.S. Ferrucci, K.: A. Krapovickas y S.: A. Schinini.

Los resultados obtenidos figuran en el cuadro I.

* Jefa de Trabajos Prácticos de Morfología de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias Agrarias (UNNE), Corrientes. Trabajo realizado con Beca de Iniciación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

Cuadro I

Especie	2n	Lám .	Procedencia	Colector
<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.	10 II	3 A	Argentina, Corrientes, Capital.	F. 32
	20	3 B	Argentina, Misiones, Candelaria, Profundidad.	A. 2252
<i>C. halicacabum</i> var. <i>microcarpum</i> (H.B.K.) Blume	22	1 A	Brasil, Minas Geraes, Caldas, Pocinhos do Rio Verde.	K. 35438
<i>Cupania vernalis</i> Camb.	16 II	2 A	Argentina, Corrientes, Capital.	F. 26
<i>Dodonaea viscosa</i> var. <i>angustifolia</i> Benth.	28	1 B	Argentina, Buenos Aires, Cult. Hort. Bot. Agr.	Menini BAA 16987
<i>Houssayanthus fiebrigii</i> (Barkl.) A.T. Hunziker.	12 II	2 B 3 C	Argentina, Corrientes, Empedrado, Ea. Las Tres Marías.	F. 102
<i>Paullinia elegans</i> Camb.	12 II	2 C	Paraguay, Central, margen S del río Salado.	A. 1656
<i>P. pinnata</i> L.	12 II	2 D	Argentina, Formosa, Pilcomayo, Puente Internacional.	A. 1578
<i>Serjania caracasana</i> (Jacq.) Willd. f. <i>caracasana</i>	12 II	3 D	Argentina, Corrientes, Capital, Molina Punta.	F. 24
<i>S. caracasana</i> f. <i>puberula</i> Radlk.	24	1 C	Paraguay, Chaco, Cerro León.	S. 17827
<i>S. cissoides</i> Radlk.	24	1 D	Brasil, Mato Grosso do Sul, 9 km W de Caarapó.	K. 34319
<i>S. fulva</i> Griseb.	24	1 E	Argentina, Jujuy, San Antonio, ruta 9, río Perico.	K. 35912
			Brasil, Pernambuco, 22 km de Arcoverde.	K. 38067
<i>S. hebecarpa</i> f. <i>platycephala</i> Radlk.	24	1 H	Argentina, Entre Ríos, Federación, Ea. La Matilde, 20 km. E de Chajarí.	Norrmann 2

Cuadro I cont.

Especie	2n	Lám.	Procedencia	Colector
<i>S. mansiana</i> Mart.	24	1 G	Paraguay, Amambay, Bella Vista, río Apa.	S. 20638
<i>S. marginata</i> f. <i>pluridentata</i> Radlk.	24	3 E	Paraguay, Chaco, Cerro León.	S. 17847
<i>S. meridionalis</i> Camb.	24	1 I	Argentina, Corrientes, San Cosme, Paso de la Patria.	F. 47
<i>S. perulacea</i> Radlk.	12 II	2 E	Argentina, Corrientes, Capital.	F. 29
<i>Urvillea chacoënsis</i> A. T. Hunziker.	22	3 F	Argentina, Santiago del Estero, Río Hondo.	K. 35238
<i>U. uniloba</i> Radlk. var. <i>uniloba</i> .	44	1 F	Argentina, Corrientes, San Cosme, Paso de la Patria.	F. 105

Observaciones

1. Hasta ahora se conocían recuentos cromosómicos realizados en dos especies de *Cardiospermum* L., ambas con $2n=22$, *C. corindum* L. (Diers, 1961) y *C. halicacabum* L. (Sugiura, 1931; Bowden, 1945; Kadry, 1951 y Guervin, 1961 a), pertenecientes a la sección *Cardiospermum*. Esta contribución agrega *C. halicacabum* var. *microcarpum* con $2n=22$, y *C. grandiflorum*, de la sección *Ceratadenia* Radlk., con $2n=20$. Interesa destacar la cita de un nuevo número básico para el género, $X=10$.

2. En células madres de polen de *Cupania vernalis*, secc. *Cupania*, conté 16 II, este recuento es el primero para el género.

3. El complemento diploide que observé en material de *Dodonaea viscosa* var. *angustifolia*, $2n=28$, ratifica el guarismo citado para esta especie por Hair & Beuzenberg (1959), Miège (1960) y Mehra, Khosla & Sareen (1972); otros recuentos mencionados para esta especie son $2n=30$ (Guervin, 1961 b) y $2n=32$ (Ahuja & Natarajan, 1957). Además he encontrado registros de dos recuentos efectuados en *D. attenuata* Cunn., $2n=30$ (Guervin, 1961 b) y en *D. triquetra* Wendl., 15 II y $2n=30$ (Guervin, 1961 a).



Lámina 1. Cromosomas somáticos de: A, *Cardiospermum halicacabum* var. *microcarpum* ($2n = 22$); B, *Dodonaea viscosa* var. *angustifolia* ($2n = 28$); C, *Serjania caracasana* f. *puberula* ($2n = 24$); D, *S. cissoides* ($2n = 24$); E, *S. fulta* ($2n = 24$); F, *Urvillea uniloba* var. *uniloba* ($2n = 44$); G, *Serjania mansiana* ($2n = 24$); H, *S. hebecarpa* f. *platycephala* ($2n = 24$); I, *S. meridionalis* ($2n = 24$); H, X 1150; I, X 1425 y el resto X 1850.

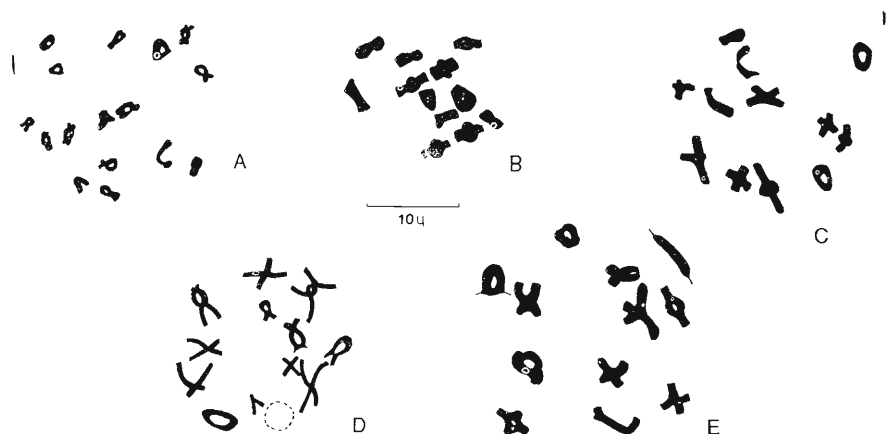


Lámina 2. Cromosomas meióticos de : A, *Cupania vernalis*, diacinesis (16 II); B, *Houssayanthus fiebrigii*, MI (12 II); C, *Paullinia elegans*, diacinesis (12 II); D, *P. pinnata*, diacinesis (12 II); E, *Serjania perulacea* ($2n = 24$). Todos X 1150.

4. El dato cromosómico sobre *Houssayanthus fiebrigii* que es el primero que se dispone de este género valoriza las diferencias morfológicas que posibilitaron su segregación de *Urvillea*. El número básico 12, es entonces común a los géneros *Houssayanthus*, *Serjania* y *Paullinia*. Los otros dos géneros conocidos citológicamente de la tribu *Paullinieae* subtrib. *Eupaullinieae*, son *Urvillea* con $n=11$ y *Cardiospermum* con $n=10$ y $n=11$. Estos resultados apoyan las afinidades genéricas establecidas sobre la base de caracteres exomorfológicos (Hunziker, 1978 b).

5. En células madres de polen de *Paullinia elegans* me fue posible contar 12 II. Este resultado es el segundo recuento para el género *Paullinia* L. El recuento realizado en *P. pinnata*, 12 II, confirma el resultado que para la misma obtuvo Mangelot, S. & G. Mangelot (1958, 1962). Ambas entidades corresponden a la sección *Paullinia*.

6. En el género *Serjania* Mill. he estudiado ocho especies, todas con el número básico 12, ellas son: *S. caracasana* (secc. *Eucoccus* Radlk.),

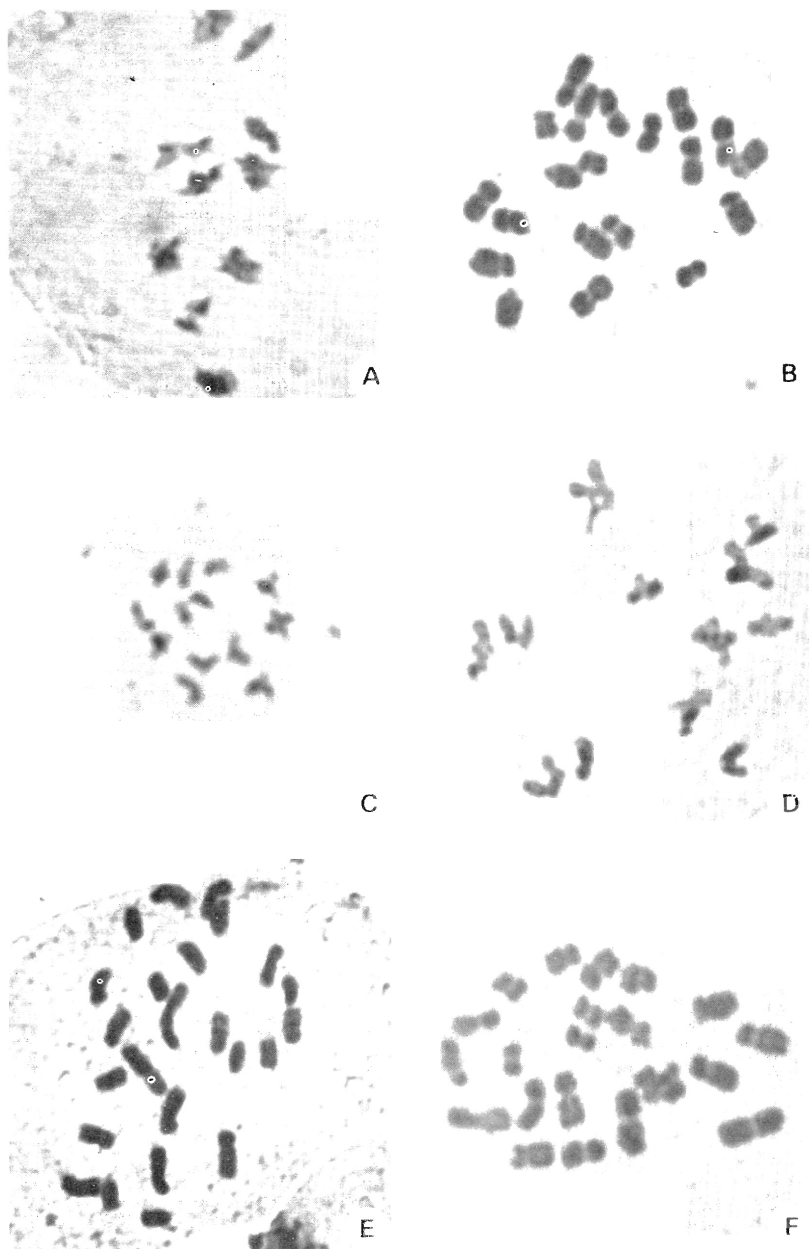


Lámina 3. A, *Cardiospermum grandiflorum*, M1 (10 II); B, *C. grandiflorum* ($2n = 20$); C, *Houssayanthus fiebrigii*, diacinesis (12 II); D, *Serjania caracasana* f. *caracasana*, diacinesis (12 II); E, *S. marginata* f. *pluridentata* ($2n = 24$); F, *Urvillea chacoënsis* ($2n = 22$). A, X 1325; B, X 3055; C, X 920; D, E, X 1725; F, X 1040.

S. cissoides, *S. hebecarpa*, *S. mansiana*, *S. meridionalis* (secc. *Syn-coccus* Radlk.), *S. fulva* (secc. *Holcococcus* Radlk.), *S. marginata* (secc. *Pachycoccus* Radlk.) y *S. perulacea* (secc. *Oococcus* Radlk.). Guervin (1961 a) estudió dos especies, *S. exarata* Radlk. y *S. lucida* Schum., ambas con $2n=24$, pertenecientes a las secciones *Holcococcus* Radlk. y *Serjania* respectivamente. Cabe señalar que Radlkofer (1931: 119), incluye a *S. lucida* en la extensa lista de sinónimos de *S. polyphylla* (L.) Radlk. En resumen, de las doce secciones que Radlkofer delimitara en el género, se cuenta con datos cromosómicos de seis de ellas, todas con el mismo número básico.

7. Los recuentos que he realizado en *Urvillea chacoënsis*, $2n=22$ y en *Urvillea uniloba* var. *uniloba*, $2n=44$, constituyen los primeros registros del género. Esta escasa información, pone no obstante en evidencia la existencia de una serie poliploide.

Agradezco al Ing. Agr. A. Fernández su valioso asesoramiento en técnicas citológicas y corroboración de los recuentos efectuados.

Summary

Cytological studies of 15 species, 2 varieties and 1 form of *Sapindaceae* from Sudamerica are presented. All of them but *Paullinia pinnata* are new counts. Three genera: *Cupania* ($X=16$), *Houssayanthus* ($X=12$) y *Urvillea* ($X=11$) are reported for the first time.

Bibliografía

- Ahuja, M.R. & A.T. Natarajan, 1957, Chromosome number of some common plants. *Curr. Sci.* 26: 117, tab. 1.
Bowden, W.M., 1945, A list of chromosome numbers in higher plants.

- II. *Menispermaceae* to *Verbenaceae*. Amer. J. Bot. 32 (4): 191-201, f. 121-204.
- Diers, L., 1961, Der Anteil an Polyploiden in den Vegetationsgürteln der Westkordillere Perus. Z. Bot., 49 (5): 437-488, f. 1-6, tab. 1-15.
- Fedorov, 1974, Chromosome numbers of flowering plants. 1-926. Reimpresión de Otto Koeltz.
- Fernández, A., 1973, El ácido láctico como fijador cromosómico. Bol. Soc. Argent. Bot. 15 (2-3): 287-290.
- Guervin, C., 1961 a, Contribution à l' étude cyto-taxinomique des Sapindacées et caryologique des Mélianthacées et des Didiéracées. Rev. Cytol. Biol. Vég. 23 (1): 49-86, pl. 1-4.
- Guervin, C., 1961 b, Etude caryo-taxinomique de quatre Sapindacées. Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) 2 ser. 33 (6): 616-619, f. 1-4.
- Hair, J.B. & E.J. Beuzenberg, 1959, Contributions to a chromosome atlas of the New Zealand Flora -2. New Zealand J. Sci. 2: 148-156, f. 1-31.
- Hunziker, A.T., 1978 a, Notas críticas sobre Sapindáceas Argentinas. II. Contribución al conocimiento del género *Urvillea*. Bol. Acad. Nac. Ci. 52 (3-4): 219-228, f. 1.
- 1978 b, Notas críticas sobre Sapindáceas Argentinas. III. *Houssayanthus*, genus novum Sapindacearum. Kurtziana 11: 7-24, f. 1-5.
- Kadry, A., 1951, Chromosome behaviour in *Cardiospermum halicacabum* L. Svensk. Bot. Tidskr. 45 (2): 414-416, f. 1-10.
- Mangenot, S. & G. Mangenot, 1958, Deuxième liste de nombres chromosomiques nouveaux chez diverses Dicotylédones et Monocotylédones d'Afrique occidentale. Bull. Jard. Bot. Etat 28 (4): 315-329.
- Mangenot, S. & G. Mangenot, 1962, Enquête sur les nombres chromosomiques dans une collection d' espèces tropicales. Rev. Cytol. Biol. Vég. 25 (3-4): 411-447, tab. 1-4.
- Mehra, P.N., Khosla, P.K. & T.S. Sareen, 1972, Cytogenetical studies of Himalayan *Aceraceae*, *Hippocastanaceae*, *Sapindaceae* and *Sta-*

phyleaceae. *Silvae Genet.* 21 (3-4): 96-102, f. 1-30, tab. 1.

Miège, J., 1960, Troisième liste de nombres chromosomiques d'espèces d'Afrique occidentale. *Ann. Fac. Sci. Univ. Dakar* 5: 75-86, f. 1-51.

Radlkofer, L., 1931-1934, *Sapindaceae*, in Engler, *Das Pflanzenreich* 4 (165): 1-1539, f. 1-46.

Sugiura, T., 1931, A list of chromosome numbers in angiospermous plants. *Bot. Mag. (Tokyo)* 45 (535): 353-355.