ISSN 0373-580 X
Bol. Soc. Argent. Bot. 46 (3-4): 313-315. 2011

El cariotipo fundamental de *Alstroemeria patagonica* (Alstroemeriaceae)

CARLOS M. BAEZA[1], GLORIA ROJAS[2] y EDUARDO RUIZ[1]

Summary: The fundamental karyotype of *Alstroemeria patagonia* (Alstroemeriaceae). The karyotype of *Alstroemeria patagonia* Phil. from Chile was described. The species had a karyotype 2n = 2x = 16, and the haploid formula was 1m + 2sm + 1sm-sat + 2st + 1st-sat + 1t. The reported karyotype was very asymmetric (AsK % = 76.0).

Key words: Alstroemeriaceae, *A. patagonica*, karyotype, Chile.

Resumen: Se describe el cariotipo de *Alstroemeria patagonica* Phil. a partir de material de Chile. Esta especie presenta un cariotipo 2n = 2x = 16, y una fórmula haploide de 1m + 2sm + 1sm-sat + 2st + 1st-sat + 1t. El cariotipo encontrado es muy asimétrico (AsK % = 76,0).

Palabras clave: Alstroemeriaceae, *A. patagonica*, cariotipo, Chile.

El género *Alstroemeria* L. (Alstroemeriaceae, Liliopsida) es exclusivamente americano y está constituido por alrededor de 50 especies, la gran mayoría crece en Chile y Brasil (Bayer, 1987; Muñoz & Moreira, 2003; Baeza *et al*., 2010). Según Muñoz & Moreira (2003), en Chile existen 49 taxones y 25 de ellos son endémicos. La mayor representatividad de *Alstroemeria* en Chile ocurre en la zona mediterránea, la cual es considerada un hotspot de biodiversidad y donde existe un alto nivel de endemismo (Arroyo *et al*., 1995). Una de las especies de este género que no crece en esta zona es *Alstroemeria patagonica*, cuya distribución ocurre desde Coyhaique (45º16'S) hasta el río Santa Cruz (52º45'S) ocupando las provincias de Coyhaique hasta Ultima Esperanza en Magallanes y también en Argentina desde los 39º S hacia el sur, abarcando desde los 65º W hasta los 71º W de longitud, en la estepa patagónica desde Neuquén a Santa Cruz y también en Tierra del Fuego (Muñoz & Moreira, 2003). La flor de esta especie es única, terminal, casi sin pedicelo, actinomorfa, con tépalos amarillos, los internos con máculas rojizas y con hojas no resupinadas (Fig. 1 A y C), característica poco común dentro del género (Muñoz & Moreira, 2003). La gran mayoría de las especies de *Alstroemeria* presentan gran importancia como plantas de corte y maceta, por lo tanto, el estudio de sus cariotipos resulta ser una herramienta muy importante para eventuales programas de manejo, cultivo y conservación.

Se estudió una población de *Alstroemeria patagonica* proveniente de CHILE. *XI Región. Provincia de Coyhaique*. Estancia de Baño Nuevo, Norte de Coyhaique, 650 m s.n.m., (45º16'07,57"S/71º33'54,84" W), 20-XII-2008, G. Rojas sn (SGO 160187). Los ejemplares coleccionados están depositados en el Herbario SGO del Museo Nacional de Historia Natural de Chile.

El estudio de los cromosomas y sus mediciones y construcción del cariotipo se realizaron siguiendo la metodología propuesta por Baeza *et al*. (2008, 2010). Los tejidos meristemáticos apicales de raíces se obtuvieron de plantas cultivadas en invernadero. Para la población analizada (5 individuos, 10 placas metafásicas) se determinó el índice de Arano y Saito (AsK %, 1980) para estimar la asimetría del

[1]Departamento de Botánica, Universidad de Concepción, Concepción-Chile.
[2]Museo Nacional de Historia Natural, Santiago-Chile
cbaeza@udec.cl

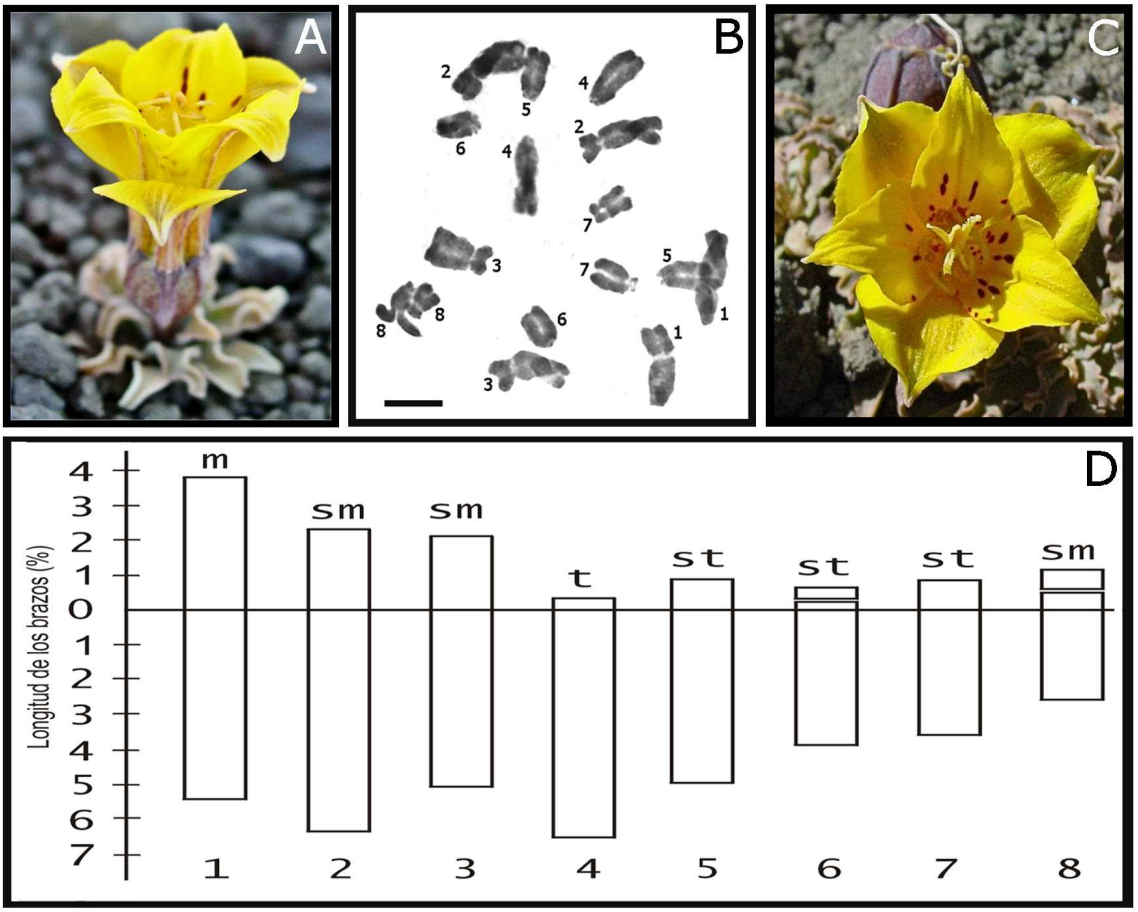


Fig. 1. **A** y **C**: Fotografías de *Alstroemeria patagonica* **B**: Placa metafásica de *Alstroemeria patagonica* **D**: Idiograma de *A. patagonica*. Barra = 5 µm.

Tabla 1. Mediciones cromosómicas e índice braquial (r) de *Alstroemeria patagonica* Phil. (Baño Nuevo). Se detallan las longitudes promedio como porcentaje de la longitud del genoma haploide de 10 metafases.

Par cromosómico	Long. brazo largo (%) ± S.D.	Long. brazo corto (%) ± S.D.	Long. total relativa (%)	Long. total absoluta (µm)	r	Tipo de cromosoma
1	5,44 ± 0,10	3,82 ± 0,12	9,26	12	1,42	m
2	6,37 ± 0,12	2,32 ± 0,14	8,69	11,3	2,75	sm
3	5,08 ± 0,12	2,12 ± 0,10	7,2	9,3	2,4	sm
4	6,54 ± 0,14	0,34 ± 0,12	6,88	8,9	19,2	t
5	4,97 ± 0,12	0,88 ± 0,10	5,85	7	5,65	st
6	3,88 ± 0,10	0,63 ± 0,10	4,51	5,9	6,16	st-sat
7	3,59 ± 0,13	0,85 ± 0,14	4,44	5,8	4,22	st
8	2,58 ± 0,12	1,16 ± 0,12	3,74	4	2,22	sm-sat

cariotipo y se calculó la longitud total diploide de los cromosomas (LTC, µm). Los cromosomas se clasificaron de acuerdo a Levan *et al*. (1964).

Alstroemeria patagonica presenta un cariotipo asimétrico 2n = 2x = 16 y una fórmula haploide 1m + 2sm + 1sm-sat + 2st + 1st-sat + 1t, esto es, 1 par de cromosomas metacéntricos (par 1), 3 pares submetacéntricos (pares 2, 3 y 8, este último con un microsatélite), 3 pares subtelocéntricos (pares 5, 6 y 7, el sexto par con un microsatélite) y 1 par telocéntrico (par 4) (Fig. 1 B y D). El tamaño de los cromosomas fluctúa entre 4-12 µm (Tabla 1). El índice de asimetría del cariotipo de Arano y Saito (AsK %) fue de 76,0 y el LTC de 129,0 µm.

Agradecimientos

Se agradece al Departamento de Botánica y a la Dirección de Investigación de la Universidad de Concepción por las facilidades otorgadas.

Bibliografía

Arano, H. & H. Saito. 1980. Cytological studies in family Umbelliferae 5. Karyotypes of seven species in subtribe Seselinae. *La Kromosomo* 2: 471-480.

Arroyo, M. 1995. Plantas, hongos y líquenes. *In* Simonetti J., Arroyo M., Spotorno A. & E. Lozada (eds.), *Diversidad biológica de Chile*. Conicyt, Santiago, Chile: 5-7 pp.

Baeza, C., O. Schrader, E. Ruiz & M. Negritto. 2008. *Alstroemeria presliana* Herb. (Alstroemeriaceae) in Chile from a cytogenetic perspective. *Chil. J. Agr. Res*. 68: 328-333.

Baeza, C., E. Ruiz & P. Novoa. 2010. The karyotype of *Alstroemeria diluta* Ehr. Bayer subsp.*chrysantha* (Alstroemeriaceae). *Chil. J. Agr. Res*. 70: 667-669.

Bayer, E. 1987. Die Gattung *Alstroemeria* in Chile. *Mitt. Bot. Staatssaml. München* 24: 1-362.

Levan, A, K. Fredga & A. Sandberg. 1964. Nomenclature for centromeric position onchromosomes. *Hereditas* 52: 201-220.

Muñoz, M. & A. Moreira. 2003. *Alstroemerias* de Chile. Diversidad, distribución y conservación. Taller La Era, Santiago. 140 pp.

Recibido el 30 de marzo de 2011, aceptado el 4 de agosto de 2011.