

NOTAS CIENTIFICAS

Observaciones cromosomales en plantas chilenas

III PARTE¹Carmen Sanz de Cortázar²

Se ha determinado el número cromosomal de 8 especies silvestres, como una contribución al conocimiento básico de nuestra flora chilena para un eventual estudio sistemático, genético, evolutivo o de selección.

Las especies determinadas en esta oportunidad son:

Adesmia angustifolia Hook. et Arn.

Alstroemeria ligtu L.

Alstroemeria pulchra Sims.

Alstroemeria sp. n.

Embotrium coccineum Forst.

Mutisia spp.

Teucrium bicolor Sm. in Rees.

Tropaeolum azureum Miers ex Colla.

El material para este estudio fue "fijado" en el mismo terreno en que se colectó y los métodos citológicos usados en las preparaciones microscópicas fueron los del carmín y la orceína acéticos.

Todos los recuentos se hicieron en células sexuales.

La nomenclatura está basada en la "Sinopsis de la Flora Chilena" (Muñoz, Carlos, 1959).

Los resultados de estas observaciones son los siguientes:

Adesmia angustifolia Hook. et Arn.

Colectada por : Carmen Sanz.

Localidad : Cuesta La Dormida, Tiltil.

Clasificada por : Mercedes San Martín.

Número cromosomal deter-

minado

: $n = 10$ (Figura 1).

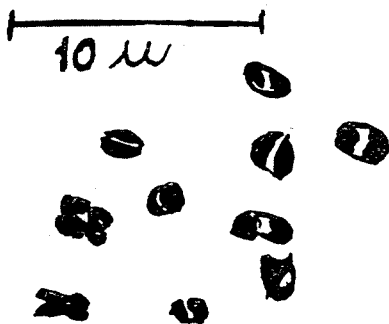


Figura 1 — *Adesmia angustifolia* Hook. et Arn.

¹La I Parte: (Sanz, 1948), y la II Parte: (Sanz, 1955) se mencionan en la Literatura Citada.

²Ingeniero Agrónomo M.S., Proyecto Fisiología, Instituto de Investigaciones Agropecuarias.

Se han determinados números cromosomales de otras especies de este género para Chile y Argentina, y se encontraron números de $2n = 10, 20$ y 40 (Darlington y Wylie, 1956), a saber:

$2n = 10$ en *Adesmia* sp. aff. *trijuga*; $2n = 20$ en *Adesmia coronilloides*, *fernandezii*, *capricornu*, *trijuga* y *uspallatensis*, de Chile; $2n = 20$ en *Adesmia bicolor*, *remyana* y *subterranea* de Argentina, y $2n = 20$ y 40 en *Adesmia* sp. aff. *glanduligera* de Chile.

Alstroemeria ligtu L.

Nombres comu-

nes : Liuto, mariposa de campo, chuño de Concepción.

Colectada por : Carmen Sanz.

Localidad : Jardín Botánico, El Salto, Viña del Mar.

Clasificada por : Mercedes San Martín.

Número cromosomal deter-

minado

: $n = 8$ (Figura 2).



Figura 2 — *Alstroemeria ligtu* L.

Alstroemeria pulchra Sims.

Nombres comu-

nes : Flor de águila, mariposa de campo.

Colectada por : Carmen Sanz.

Localidad : Cuesta de Chacabuco, entre Santiago y Los Andes.

Clasificada por : Mercedes San Martín.
 Número cromosomal determinado : $n = 8$ (Figura 3).



Figura 3 — *Alstroemeria pulchra* Sims.

Alstroemeria sp. n.

Nombre común : Lirio del campo.
 Colectada por : Carlos Muñoz.
 Localidad : Cuesta de las Cardas, entre La Serena y Ovalle.
 Clasificada por : Carlos Muñoz.
 Número cromosomal determinado : $n = 8$.

En el género *Alstroemeria* se han determinado otras especies, todas de Sudamérica, encontrándose números cromosomales de $2n = 16$ y 32 (Darlington y Wylie, 1956), a saber:

$2n = 16$ en *Alstroemeria aurantiaca*, *haemantha*, *ligtu* y *chilensis* de Chile, en *Alstroemeria brasiliensis* y *campaniflora* de Brasil y *Alstroemeria pulchella* (*psittacina*) de Sudamérica, y $2n = 32$ en *Alstroemeria chilensis* sp. aff. *ligtu* de los Andes.

Embotrium coccineum Forst.

Nombres comunes : Notru, notro, ciruelillo, fosforito.
 Colectado por : Carlos Muñoz.
 Localidad : Puyehue, Osorno.
 Clasificado por : Carlos Muñoz.

Número cromosomal determinado : $n = 12$ (Figura 4)

No se ha determinado anteriormente el número cromosomal en esta especie.

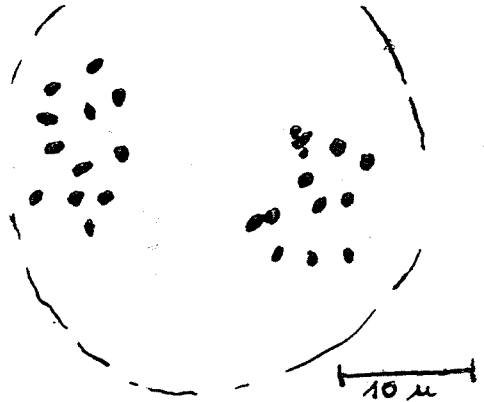


Figura 4 — *Embotrium coccineum* Forst.

Mutisia spp.

Nombre común : Clavel del campo.
 Colectado por : Carmen Sanz.
 Localidad : Cuesta La Dormida, Tiltil.
 Clasificado por : Carmen Sanz.
 Número cromosomal determinado : $n = 23$ (Figura 5).



Figura 5 — *Mutisia* spp.

Se ha determinado anteriormente el número cromosomal en algunas especies de Sudamérica, encontrándose un número base de $2n = 46$ (Darlington y Wylie, 1956).

Teucrium bicolor Sm. in Rees.

Nombre común : Oreganillo.
 Colectado por : Carmen Sanz.
 Localidad : Cuesta La Dormida, Tiltil.

Clasificado por : Mercedes San Martín.
 Número cromosomal determinado : $n = 14$ (Figura 6).

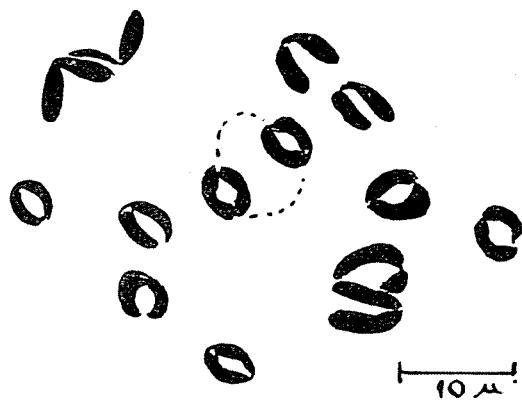


Figura 6 — *Teucrium bicolor* Sm. in Rees.

Se ha determinado el número cromosomal de otras especies europeas de este mismo género, encontrándose $2n = 10, 26, 32, 34$ y 64 (Darlington y Wylie, 1956), a saber:

$2n = 10$ en *Teucrium botrys* de Europa y Argelia
 $2n = 26$ en *Teucrium polium* del Mediterráneo y Sudoeste de Asia; $2n = 32$ en *Teucrium arduinii* del Sur de Europa, *Teucrium flavum* del Mediterráneo y *Teucrium scorodonia* del Oeste de Europa; $2n = 34$ en *Teucrium scorodonia* del Oeste de Europa, y $2n = 64$ en *Teucrium chamaedrys* de Europa, Sudoeste de Asia y Marruecos.

Tropaeolum azureum Miers ex Colla.

Nombre común : Pajarito azul.
 Colectado por Carlos Muñoz.
 Localidad : Cuesta Las Cardas, entre La Serena y Ovalle.

Clasificado por : Carlos Muñoz.
 Número cromosomal determinado : $n = 8$ (Figura 7).

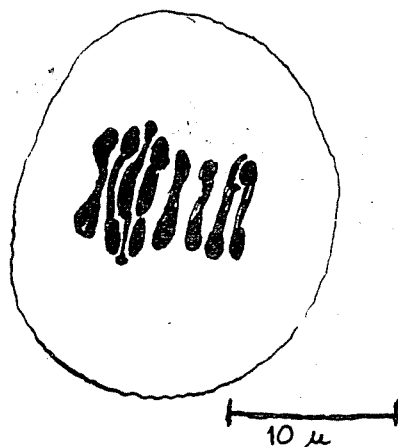


Figura 7 — *Tropaeolum azureum* Miers ex Colla.

Se ha determinado el número cromosomal de otras especies, todas de Sudamérica, encontrándose $2n = 24, 28$ y 42 , a saber:

$2n = 24$ en *Tropaeolum peregrinum* de Perú; $2n = 28$ en *Tropaeolum majus* de Perú y Brasil, *Tropaeolum minus* de Perú y *Tropaeolum peltophorum* de Colombia y Ecuador, y $2n = 42$ en *Tropaeolum tuberosum* de Perú y Bolivia.

R E S U M E N

Se ha determinado el número cromosomal en 8 plantas chilenas:

<i>Adesmia angustifolia</i> Hook. et. Arn.	$n = 10$	<i>Embotrium coccineum</i> Forst.	$n = 12$
<i>Alstroemeria ligtu</i> L.	$n = 8$	<i>Mutisia</i> spp.	$n = 23$
<i>Alstroemeria pulchra</i> Sims	$n = 8$	<i>Teucrium bicolor</i> Sm. in Rees.	$n = 14$
<i>Alstroemeria</i> sp. n.	$n = 8$	<i>Tropaeolum azureum</i> Miers ex Colla.	$n = 8$

S U M M A R Y

Chromosome numbers were determined in 8 Chileans plants:

<i>Adesmia angustifolia</i> Hook. et. Arn.	$n = 10$	<i>Embotrium coccineum</i> Forst.	$n = 12$
<i>Alstroemeria ligtu</i> L.	$n = 8$	<i>Mutisia</i> spp.	$n = 23$
<i>Alstroemeria pulchra</i> Sims.	$n = 8$	<i>Teucrium bicolor</i> Sm. in Rees.	$n = 14$
<i>Alstroemeria</i> sp. n.	$n = 8$	<i>Tropaeolum azureum</i> Miers ex Colla	$n = 8$

LITERATURA CITADA

1. DARLINGTON, C. D. and A. P. WYLIE: Chromosome Atlas of Flowering Plants. The MacMillan Co. 1956.
2. MUÑOZ, CARLOS. Sinopsis de la Flora Chilena. Ed. de la Universidad de Chile, 840 pp. Ilust. 1959.
3. SANZ DE C., CARMEN. Observaciones cromosomales en seis especies chilenas. (I Parte). Agric. Téc. Año VIII, Nº 1:28-35. 1948.
4. SANZ DE C., CARMEN. Observaciones cromosomales en plantas chilenas. (II Parte). Agric. Téc. Año XV, Nº 1:5-11. 1955.

Reconocimiento preliminar del área de dispersión de *Meloidogyne* sp. Göldi en alfalfa (*Medicago sativa* L.) y trébol rosado (*Trifolium pratense* L.)

Abdón Guíñez S.¹

El nematodo (*Meloidogyne* sp.) ataca preferentemente la parte subterránea de la planta (raíz o tubérculo), produciendo agallas de tamaño considerable cuando el ataque es intenso. Estas agallas también pueden producirse en la parte aérea, tallos, hojas, pecíolos, corola y brotes. La respuesta de la planta a esta infestación es la hipertrofia, hiperplasia y, finalmente, la necrosis de las células, produciendo alteraciones en la diferenciación del tejido celular. Se ha demostrado que el ataque del nematodo de la raíz, aumenta la severidad de fusariosis en alfalfa, producida por *Fusarium oxys-*

porum Schlecht. y *Fusarium vasinfectum* (Atk.) Snyder & Hansen. Cuando el ataque es intenso, las plantas se presentan amarillentas, necróticas y, finalmente, se produce la muerte de éstas por pudrición de la raíz.

Este parásito está muy distribuido en todo el mundo y en algunas partes el daño que causa tiene efectos económicos considerables, ya que produce el acortamiento en la altura de la planta, disminuyendo su capacidad de producción, tanto en cantidad como en la calidad del forraje.

Este reconocimiento preliminar se hizo el año 1962.

Cuadro 1 — Determinación de especies en el área de dispersión.

PROVINCIA	PLANTA	VARIEDAD	ESPECIE DE MELOIDOGYNE
Coquimbo	Alfalfa (<i>Medicago sativa</i> L.)	Caliverde	<i>Meloidogyne arenaria</i> (Neal) Chitwood.
		Peruana	id.
		Alta Sierra	id.
Aconcagua	Alfalfa	Alta Sierra	<i>Meloidogyne arenaria</i> (Neal) Chitwood.
Valparaíso	Alfalfa	Alta Sierra	<i>Meloidogyne hapla</i> Chitwood.
Santiago	Alfalfa	Caliverde	<i>Meloidogyne</i> sp. Göldi.
		Provence	<i>Meloidogyne incognita incognita</i> (Kofoid and White) Chitwood.
		Socheville	
		Alta Sierra	id. id.
		Peruana	id. id.
Ñuble	Alfalfa	Alta Sierra	<i>Meloidogyne hapla</i> Chitwood.
Santiago	Trébol rosado (<i>Trifolium pratense</i> L.)	Corriente	<i>Meloidogyne</i> sp. Göldi.
Ñuble	Trébol rosado	Corriente	<i>Meloidogyne hapla</i> Chitwood.
Cautín	Trébol rosado	Corriente	<i>Meloidogyne</i> sp. Göldi.
Osorno	Trébol rosado	Corriente	<i>Meloidogyne incognita acrita</i> Chitwood.

¹Ingeniero Agrónomo. Proyecto Praderas de Riego y Producción Animal, Estación Experimental La Platina, Instituto de Investigaciones Agropecuarias.