

**NÚMEROS CROMOSOMÁTICOS DE PLANTAS OCCIDENTALES,  
472-486**

Carlos ROMERO ZARCO

Departamento de Botánica, Facultad de Biología, Universidad de Sevilla.  
Apartado 1095. 41080 Sevilla

Se estudiaron meiosis y mitosis polínica de botones florales fijados con alcohol etílico-ácido acético (3:1). La tinción se realizó mediante carmín clorhídrico-etílico, y el montaje, por aplastamiento en ácido acético al 45 %.

**472. *Microprotopsis tuberosa* Romero Zarco & Cabezudo  
 $n = 7$  (fig. 1)**

Hs, HUELVA: Almonte, Parque Nacional de Doñana, laguna del Acebrón, en *Galio palustri-Juncetum maritimi*, 26-IV-1984, *Devesa, Romero & Talavera*, SEV 120914.

Primer recuento cromosomático en este género monoespecífico, que hasta la fecha sólo ha sido encontrado en el Parque Nacional y en la Reserva Biológica de Doñana. El número básico ( $x = 7$ ), así como el tamaño aparente de los cromosomas, están de acuerdo con la inclusión de este género en la subfamilia *Poideae* (= *Festucoideae*).

**473. *Arrhenatherum album* (Vahl) W. D. Clayton var. *erianthum* (Boiss. & Reuter) Romero Zarco  
 $n = 14$  (fig. 2)**

Hs, CÓRDOBA: Maimón, 17-IV-1984, *Devesa*, SEV 120915.

En diacinesis se ha observado la formación de hasta siete tetravalentes. Se conocen poblaciones diploides ( $2n = 14$ ) y tetraploides ( $2n = 28$ ) de esta variedad, tanto en Portugal como en España (FERNANDES & QUEIRÓS, 1971: 373; QUEIRÓS, 1973: 90; TALAVERA, 1978: 139; ARAUJO & TALAVERA, 1981: 235 [ut *A. erianthum* Boiss. & Reuter]; DEVESA & ROMERO ZARCO, 1981: 229, y ROMERO ZARCO, 1985: 145).

**474. *Trisetaria panicea* (Lam.) Paunero  
 $n = 7$**

Hs, CÓRDOBA: Entre Azuel y Conquista, rocas graníticas, 700 m, 14-V-1984, *Devesa & Valdés*, SEV 120916.

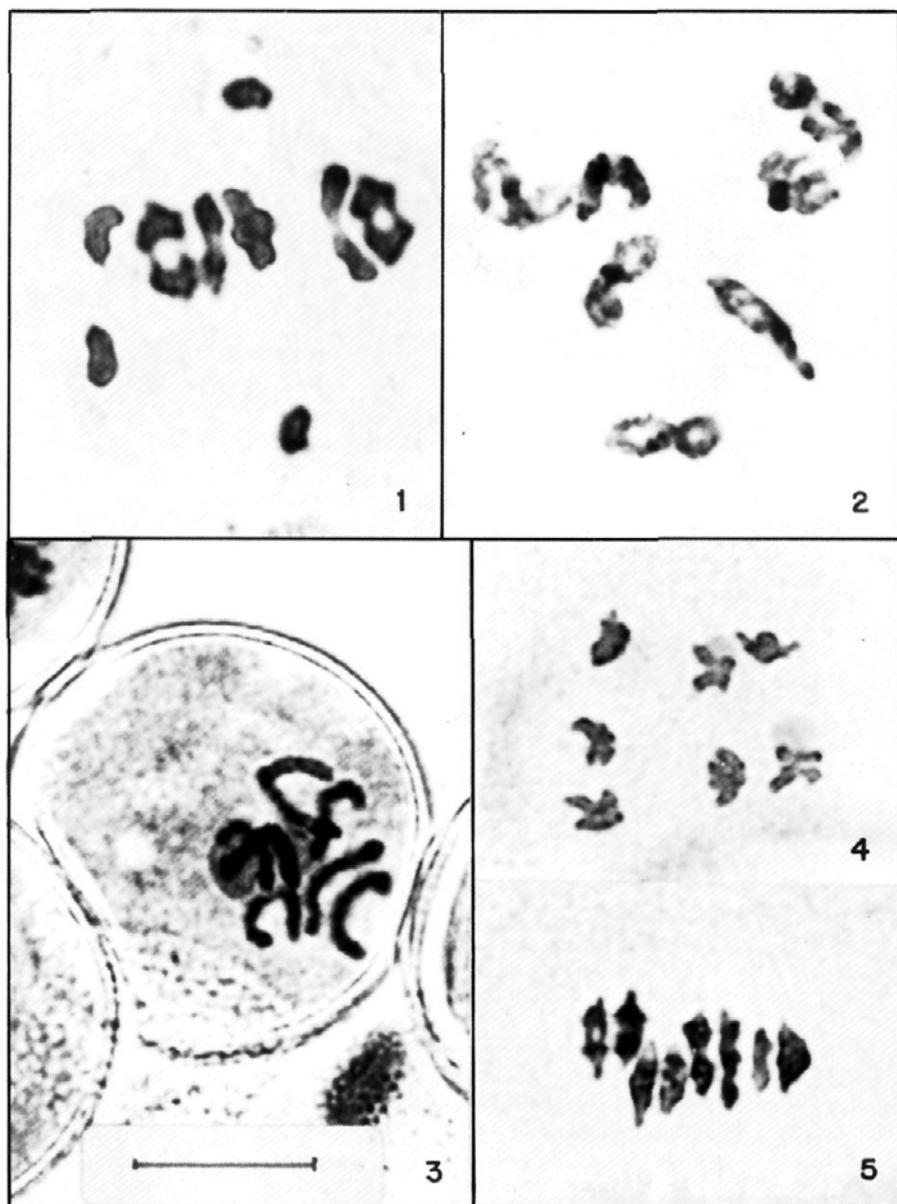


Fig. 1.—Metafase I de *Micropyropsis tuberosa* Romero Zarco & Cabezudo,  $n=7$ . Fig. 2.—Diacinesis de *Arrhenatherum album* var. *erianthum* (Boiss. & Reuter) Romero Zarco,  $n=14$  (7 IV). Fig. 3.—Mitosis polínica de *Gaudinia hispanica* Stace & Tutin,  $n=7$ . Fig. 4.—Anafase I de *Holcus setiglumis* Boiss. & Reuter,  $n=7$  (SEV 120924). Fig. 5.—Metafase I de *Holcus setiglumis* Boiss. & Reuter,  $n=8$  (SEV 120922). La escala equivale a 10  $\mu\text{m}$ .

El número cromosomático encontrado coincide con el observado en material portugués por FERNANDES & QUEIRÓS (1969: 72) [ut *Trisetum paniceum* (Lam.) Pers.] y por QUEIRÓS (1974: 92, 1980: 55), y en material de Sevilla, por DEVESA & ROMERO ZARCO (1984: 292) [ut *Trisetum paniceum* (Lam.) Pers.].

**475. Koeleria dasyphylla Willk.**

$n = 35$

Hs, CÁDIZ: Grazalema, Sierra del Pinar, cresta entre el Torreón y el Cerro de San Cristóbal, en grietas de rocas calcáreas, 1250 m, 18-VII-1984, *Devesa & Romero*, SEV 120917.

Este recuento, efectuado en mitosis polínica, confirma el número cromosomático  $2n = 70$  hallado por DEVESA & ROMERO ZARCO (1984: 291) en material procedente de la misma localidad.

**476. Aira caryophyllea L. subsp. uniaristata (Lag. & Rodr.) Maire**

$n = 7$

Hs, HUELVA: Almonte, Reserva Biológica de Doñana, laguna del Martinazo, pastizal húmedo, 17-V-1984, *Romero*, SEV 120918.

El número cromosomático encontrado coincide con el indicado por DEVESA & ROMERO ZARCO (1981: 230) [ut *A. uniaristata* Lag. & Rodr.] para material de Cádiz. QUEIRÓS (1973: 95; 1974: 94) estudió poblaciones portuguesas, resultando en una de ellas  $2n = 14$  y en otras cuatro  $2n = 28$ .

**477. Gaudinia fragilis (L.) Beauv.**

$n = 7$

Hs, HUELVA: Huelva, isla de Saltés, 26-IV-1984, *Devesa, Romero & Talavera*, SEV 120919.

DEVESA & VIERA (1987: 511) han estudiado recientemente material español de esta especie; para ella se ha indicado el número somático  $2n = 14$  en plantas portuguesas (GARDÉ, 1951: 149; MESQUITA, 1953: 33; FERNANDES & QUEIRÓS, 1969: 68; QUEIRÓS, 1973: 91; 1974: 89).

**478. Gaudinia hispanica Stace & Tutin**

$n = 7$  (fig. 3)

Hs, SEVILLA: Villamanrique de la Condesa, eucaliptal en suelo arenoso, 17-V-1984, *Romero*, SEV 120920.

Segundo recuento conocido para esta planta, hasta la fecha considerada endemismo del suroeste de Huelva, que confirma el número somático  $2n = 14$  indicado por BAYLEY & STACE (1984: 354) para plantas de la localidad clásica.

**479. Holcus setiglumis Boiss. & Reuter**

$n = 7, 8$  (figs. 4 y 5)

Hs, CÓRDOBA: Castillo de Santa Eufemia, cuarcitas, 850 m, 14-V-1984,

*Devesa & Valdés*, SEV 120921; Cerro Muriano, 26-IV-1984, *Devesa*, SEV 120923; entre Adamuz y Villanueva de Córdoba, Venta del Puerto, 14-V-1984, *Devesa & Valdés*, SEV 120924.

HUELVA: Isla Cristina, 26-IV-1984, *Devesa, Romero & Talavera*, SEV 120922.

Al parecer, es la primera vez que se estudia cariológicamente esta especie sobre material español. El número cromosómico gamético  $n = 7$ , encontrado en las tres poblaciones de la provincia de Córdoba, confirma el número somático  $2n = 14$ ,  $14 + 2B$  indicado por QUEIRÓS (1973: 91), que estudió material portugués. El número  $n = 8$ , resultante del estudio del material de Huelva, puede ser interpretado como  $n = 7 + 1B$ , ya que el tamaño aparente de uno de los bivalentes en la metafase I es claramente inferior al de los restantes, lo que le diferencia del cariotipo dibujado por QUEIRÓS (*l. c.*).

**480. *Holcus grandiflorus* Boiss. & Reuter**

$n = 7$  (fig. 6)

Hs, CÁDIZ: Sierra de Ojén, sotobosque de alcornocal, 10-V-1984, *Devesa, Romero & Talavera*, SEV 120925.

Primer recuento cromosómico de este endemismo de la comarca de Algeciras.

**481. *Agrostis pourretii* Willd.**

$n = 7, 9$  (figs. 7 y 8)

Hs, CÓRDOBA: Tres Puentes, 26-V-1984, *Devesa*, SEV 120927.

HUELVA: San Juan del Puerto, taludes arenosos, 26-IV-1984, *Devesa, Romero & Talavera*, SEV 120926.

El número gamético  $n = 7$ , hallado en el material onubense, coincide con el resultado de DEVESA & VIERA (1987: 511), también en material onubense, y con FERNANDES & QUEIRÓS (1969: 76), que estudiaron material portugués. Confirma el número somático  $2n = 14$ , al que llegaron estudiando también plantas portuguesas varios autores (LITARDIÈRE, 1950: 80 [ut *A. salmantica* (Lag.) Kunth]; BJÖRKMAN, 1960: 77; FERNANDES & QUEIRÓS, *l. c.*, y QUEIRÓS, 1974: 93). El otro número gamético,  $n = 9$ , hallado en el material cordobés, confirma el número somático  $2n = 18$  encontrado por BJÖRKMAN (*l. c.*) y por FERNANDES & QUEIRÓS (*l. c.*); siempre en material portugués. Otros números cromosómicos conocidos para esta especie son  $2n = 16, 19$  y  $21$  (BJÖRKMAN, *l. c.*, y FERNANDES & QUEIRÓS, *l. c.*).

**482. *Agrostis tenerrima* Trin.**

$n = 7$  (fig. 9)

Hs, HUELVA: Hinojos, Coto del Rey, 19-V-1984, *Devesa & Talavera*, SEV 120928, 120929.

El número gamético encontrado confirma el número somático  $2n = 14$  indicado por BJÖRKMAN (1960: 80) [ut *A. elegans* Thore ex Loisel.] para material portugués.

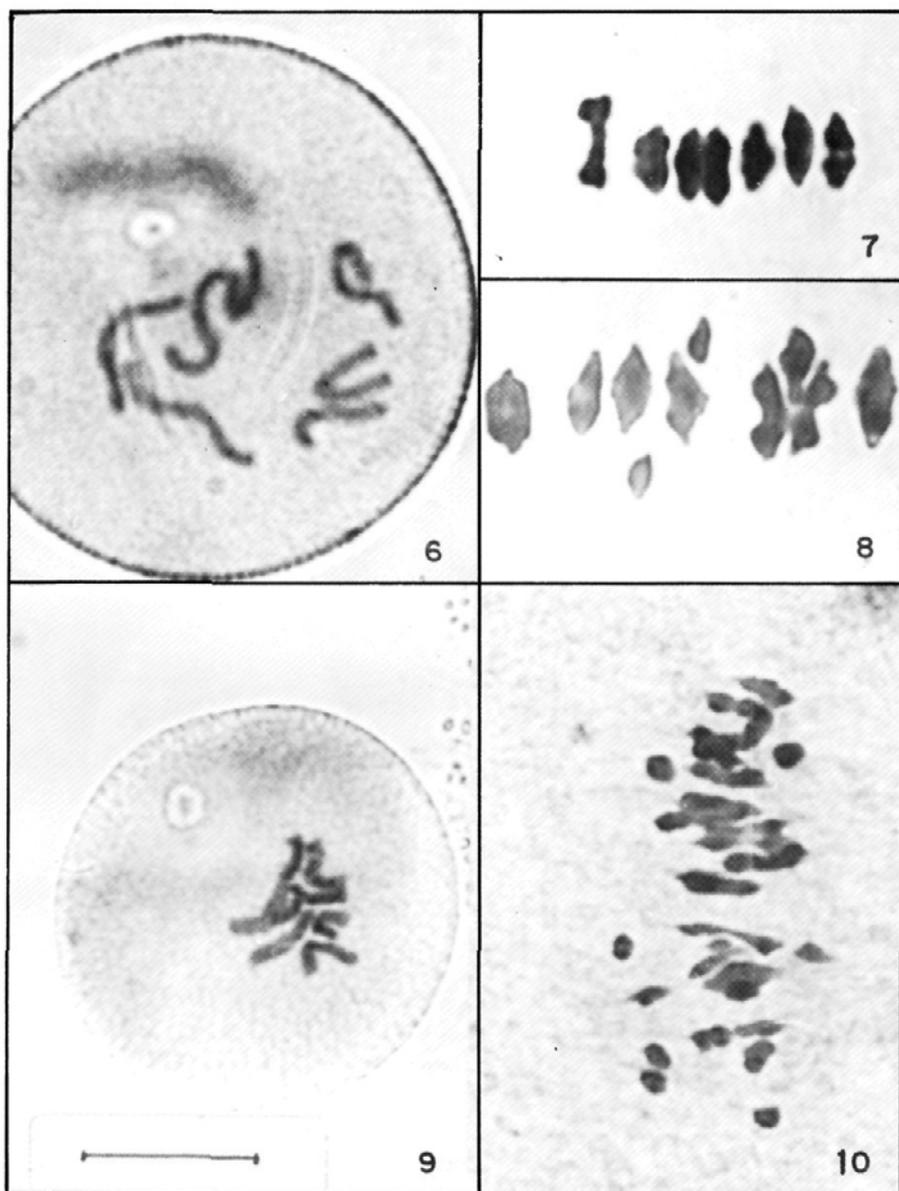


Fig. 6.—Mitosis polínica de *Holcus grandiflorus* Boiss. & Reuter,  $n = 7$ . Fig. 7.—Metafase I de *Agrostis pourretii* Willd.,  $n = 7$  (SEV 120926). Fig. 8.—Ídem,  $n = 9$  (SEV 120927). Fig. 9.—Mitosis polínica de *Agrostis tenerrima* Trin.,  $n = 7$  (SEV 120928). Fig. 10.—Metafase I de *Hyparrhenia podotricha* (Hostsch ex Steudel) N. J. Andersson,  $n = c. 20$ . La escala equivale a 10  $\mu\text{m}$ .

**483. Anthoxanthum ovatum Lag. var. ovatum** $n = 5 + 1B$ 

Hs, HUELVA: Hinojos, Coto del Rey, 19-V-1984, *Devesa & Talavera*, SEV 120930.

VALDÉS (1973: 116) encontró el número somático  $2n = 10$  estudiando nueve poblaciones de Andalucía occidental; sin embargo, no se había estudiado hasta la fecha la meiosis en este taxon ni se había señalado la existencia de cromosomas supernumerarios en la especie.

**484. Anthoxanthum ovatum Lag. var. exertum Lindberg** $n = 5$ 

Hs, HUELVA: Hinojos, dehesa de Garruchena, 26-IV-1984, *Devesa, Romero & Talavera*, SEV 120931.

Se trata del primer estudio en meiosis de este taxon, cuyo resultado confirma el número somático  $2n = 10$  hallado por VALDÉS (1973: 116) estudiando poblaciones de Sevilla y Huelva.

**485. Hyparrhenia hirta (L.) Stapf** $n = c. 20$ 

Hs, CÓRDOBA: Angostura, 17-IV-1984, *Devesa & Muñoz*, SEV 120933.

HUELVA: Gibraleón, entre los ríos Piedras y Odiel, 26-IV-1984, *Devesa, Romero & Talavera*, SEV 120932.

Nuestro resultado no coincide con los números gamético  $n = 15$  y somático  $2n = 30$  indicados para el mismo taxon por LLAURADÓ (1983: 294, ut *H. pubescens* Vis.) sin indicación expresa de localidad, ni con el número gamético  $n = 15$  hallado por TALAVERA (1978: 140) en material de Sevilla. Sin embargo, otros autores (FERNANDES & QUEIRÓS, 1969: 108, y QUEIRÓS, 1973: 99) han encontrado números somáticos  $2n = 40$  y  $45$  en plantas portuguesas identificadas como *H. hirta* var. *longearistata* (Willk.) Rothm. & P. Silva, siendo el lectotipo de este taxon idéntico, al parecer, al tipo de Linneo (ROMERO ZARCO, 1986).

**486. Hyparrhenia podotricha (Hostch ex Steudel) N. J. Andersson** $n = c. 20$  (fig. 10)

Hs, CÁDIZ: Facinas, 10-V-1984, *Devesa, Romero & Talavera*, SEV 120934.

Se ha llegado al mismo resultado que GOULD (1970: 104), que estudió material de Túnez, y que LLAURADÓ (1983: 294, ut *H. hirta*), sin indicación de localidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAUJO, E. & S. TALAVERA (1981). Números cromosómicos para la flora española, 206-235. *Lagascalia* 10: 233-235.
- BAILEY, J. P. & C. A. STACE (1984). Chromosome number reports LXXXIII. In A. Löve (Ed.), *Taxon* 33: 351-354.
- BJÖRCKMAN, S. O. (1960). Studies in Agrostis. *Symb. Bot. Upsal.* 17: 1-113.

- DEVESA, J. A. & C. ROMERO ZARCO (1981). Números cromosómicos para la flora española, 188-196. *Lagascalia* 10: 227-230.
- DEVESA, J. A. & C. ROMERO ZARCO (1984). Números cromosómicos para la flora española, 331-336. *Lagascalia* 12: 290-292.
- DEVESA, J. A. & M. C. VIERA (1987). Números cromosomáticos de plantas occidentales, 446-451. *Anales Jard. Bot. Madrid* 44(2): 509-512.
- FERNANDES, A. & M. QUEIRÓS (1969). Contribution à la connaissance cytotaxonomique des Spermatophyta du Portugal. I. Gramineae. *Bol. Soc. Brot.*, sér. 2, 43: 20-140.
- FERNANDES, A. & M. QUEIRÓS (1971). Sur la caryologie de quelques plantes recoltées pendant la III<sup>ème</sup> Réunion de Botanique Péninsulaire. *Mem. Soc. Brot.* 21: 343-385.
- GARDÉ, A. (1951). Breve nota sobre a cariológica de algumas gramíneas portuguesas. *Genét. Ibér.* 3: 145-153.
- GOULD, F. W. (1970). Chromosome number reports XXV. In A. Löve (Ed.), *Taxon* 19: 104-105.
- LITARDIÈRE, R. DE (1950). Nombres chromosomiques de diverses Graminées. *Bol. Soc. Brot.*, sér. 2, 24: 79-87.
- LLAURADÓ, M. (1983). Contribució al genere Hyparrhenia N. J. Andersson ex E. Fourn. a la Península Ibérica. *Collect. Bot.* 14: 291-303.
- MESQUITA, J. E. (1953). *Contribuição para o conhecimento cariológico das holófitas e psamófitas litorais*: 1-210. Coimbra.
- QUEIRÓS, M. (1973). Contribuição para o conhecimento citotaxonomico das Spermatophyta du Portugal. I. Gramineae, supl. 1. *Bol. Soc. Brot.*, sér. 2, 47: 77-103.
- QUEIRÓS, M. (1974). Contribuição para o conhecimento citotaxonomico das Spermatophyta du Portugal. I. Gramineae, supl. 2. *Bol. Soc. Brot.*, sér. 2, 48: 81-98.
- QUEIRÓS, M. (1980). Números cromosómicos para a Flora Portuguesa, 38-63. *Bol. Soc. Brot.*, sér. 2, 54: 47-64.
- ROMERO ZARCO, C. (1985). Revisión del género Arrhenatherum Beauv. (Gramineae) en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 10: 123-154.
- ROMERO ZARCO, C. (1986). Notas taxonómicas y corológicas sobre la flora de Andalucía occidental. 158. El género Hyparrhenia N. J. Andersson (Gramineae, Andropogoneae) en Andalucía occidental. *Lagascalia* 14: 121-124.
- TALAVERA, S. (1978). Aportación al estudio cariológico de las gramíneas españolas. *Lagascalia* 7: 133-142.
- VALDÉS, B. (1973). Revisión de las especies anuales del género Anthoxanthum (Gramineae). *Lagascalia* 3: 99-141.

*Aceptado para publicación: 19-X-1987*