

**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 & Cabezedo
 $n = 7$ (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 mono-específico, 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.

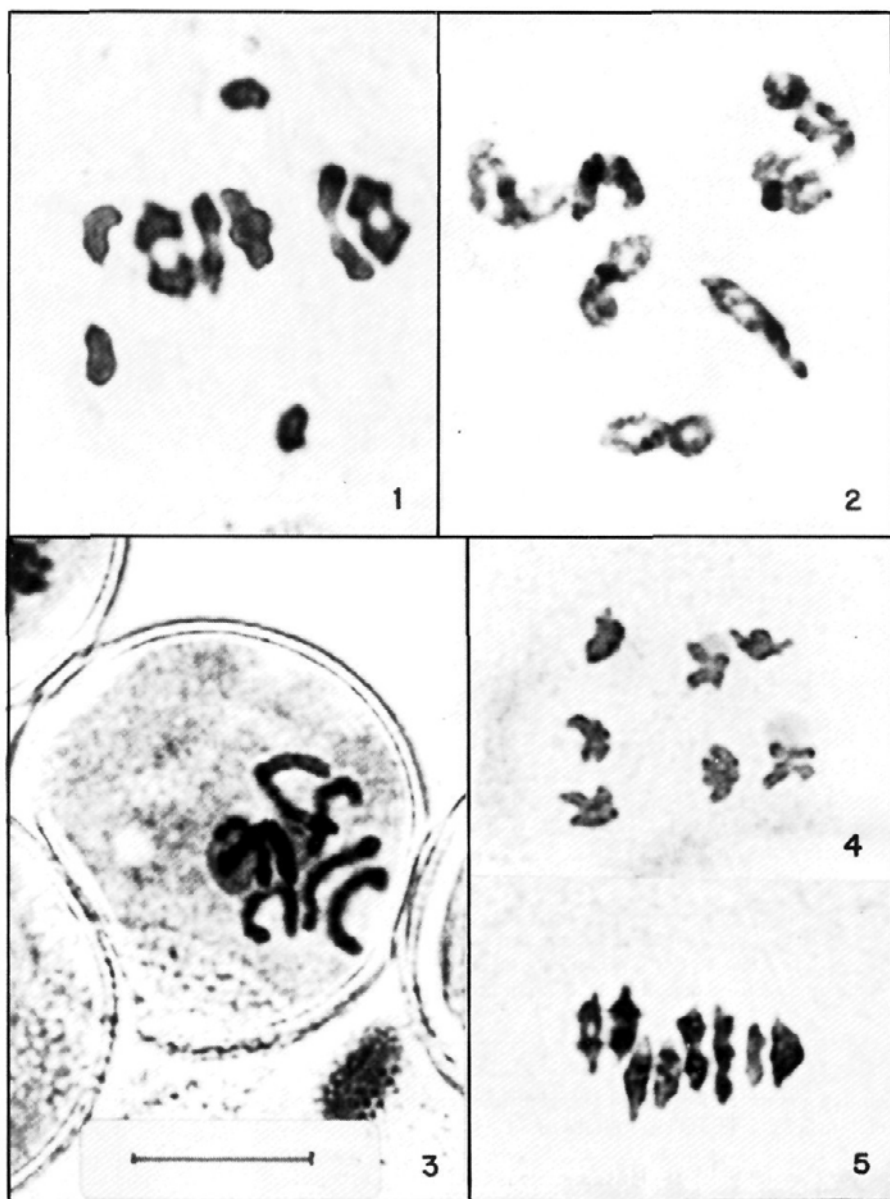


Fig. 1.—Metafase I de *Micropyropsis tuberosa* Romero Zarco & Cabezudo, $n = 7$. Fig. 2.—Diacinesis de *Arrhenatherum album* var. *erianthum* (Boiss. & Reuter) Romero Zarco, $n = 14$ (7 IV). Fig. 3.—Mitosis polínica de *Gaudinia hispanica* Stace & Tutin, $n = 7$. Fig. 4.—Anafase I de *Holcus setiglumis*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

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.

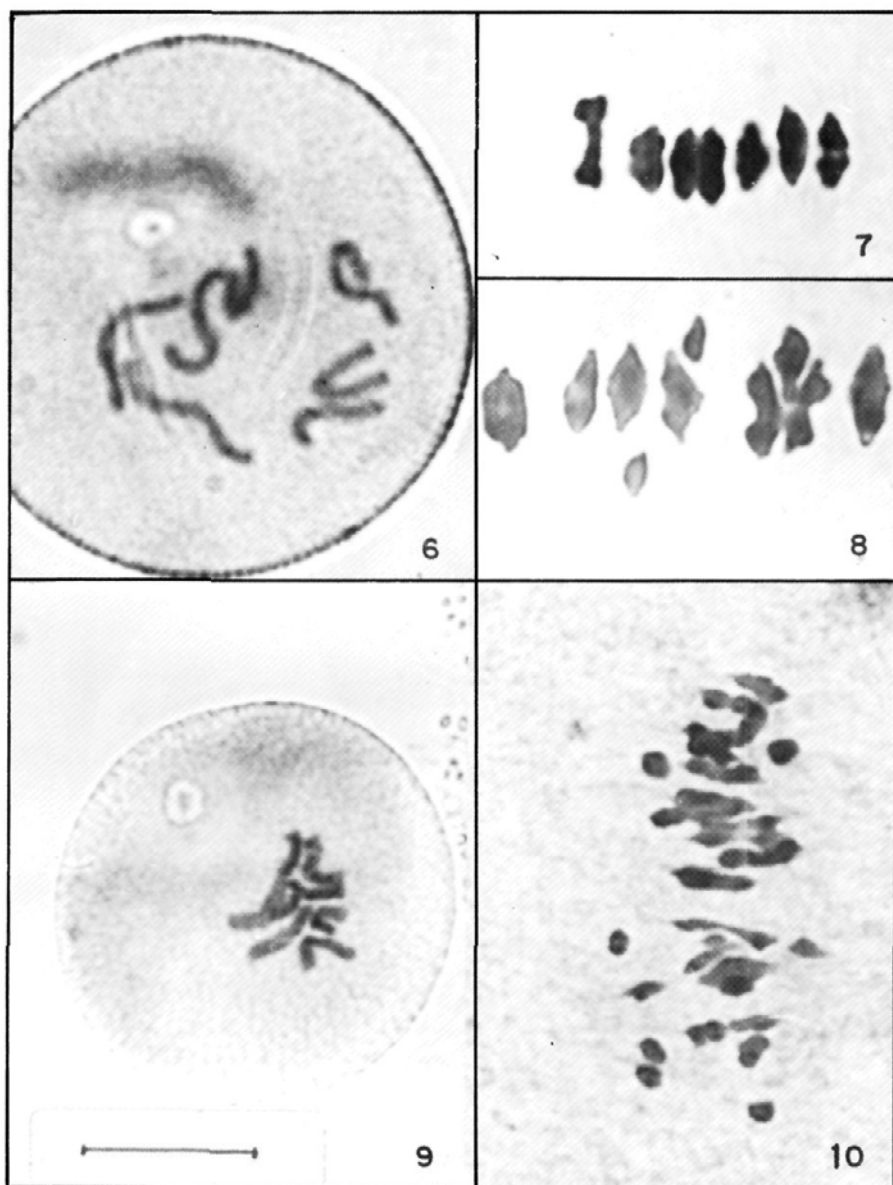


Fig. 6.—Mitosis polínica de *Holcus grandiflorus* Boiss. & Reuter, $n = 7$. Fig. 7.—Metafase I de *Agrostis pourretii* Willd., $n = 7$ (SEV 120926). Fig. 8.—Ídem, $n = 9$ (SEV 120927). Fig. 9.—Mitosis polínica de *Agrostis tenerrima* Trin., $n = 7$ (SEV 120928). Fig. 10.—Metafase I de *Hyparrhenia podotricha*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

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^{ème} 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