

**NÚMEROS CROMOSOMÁTICOS DE PLANTAS OCCIDENTALES,
508-520**

Eva BAYÓN

Real Jardín Botánico, CSIC. Plaza de Murillo, 2. 28014 Madrid

Se estudian los números cromosómicos de 41 poblaciones pertenecientes a 13 especies del género *Teucrium*, 3 de ellas recontadas por primera vez. Las observaciones de los cromosomas se han realizado en meristemas radiculares de plantas silvestres trasplantadas a macetas u obtenidas por germinación de semillas procedentes de plantas de origen natural conocido. Se pretrataron, durante 15-18 horas, con 8-hidroxiquinoleína 0,002 M; se realizó la hidrólisis en una solución de alcohol al 96 % con 3 ó 4 gotas de HCl concentrado durante 10 minutos. A continuación se procedió a la tinción con orceína acética y al aplastamiento para su observación al microscopio óptico.

Los pliegos testigos están depositados en el herbario del Real Jardín Botánico de Madrid.

Este trabajo ha sido realizado en el Institut für Systematische Botanik de la Universidad de Múnich y subvencionado por el DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst). Siguiendo la norma de este centro, no hemos fotografiado las poblaciones estudiadas.

508. *Teucrium asiaticum* L.

$2n = 32$

BI, MALLORCA: Coll de Masanella, hacia Lluc, 800-1100 m., 3-V-1985, E. Bayer & G. López González.

Según nuestros datos, es la primera vez que se estudia el número cromosómico de este endemismo balear.

509. *Teucrium chamaedrys* L.

$2n = 62$

BI, MALLORCA: Carretera de Pollensa a La Puebla, km 47, 31SEE0213, 70 m, 28-III-1984, E. Bayón 10 EB & al.

Hs, BURGOS: Tubilla del Agua, 30TVN3528, prados y laderas calizas, 20-VI-1985, G. López González & Galán Cela 1472 PG.

Hs, CUENCA: Cuenca-Embid, a 7 km de Cuenca, 1000 m, 30TWK7440, calizas, pinar, borde de carretera, 5-VII-1985, R. Vogt 3582 RV.

Hs, GUADALAJARA: Entre Sacecorbo y Ocentejo, 30TWL5115, 1150 m, lito-suelos calizos, 22-XII-1984, *Lansac & Nieto Feliner* 1100 GN.

Hs, MADRID: Carretera de Villaconejos a Chinchón, cerca de Chinchón, en coscojar, suelo calizo, 27-II-1985, *Nieto Feliner* 1132 GN & *al.*

Hs, PALENCIA: Monte del Rey, km 16, Palencia-Astudillo, C-617, 30TUM8563, claros de encinar, 5-VII-1986, *E. Bayón* 754 EB & *Bayón-Álvaro*. Km 71, Osorno-Herrera de Pisuerga, N-611, 30TUN91, claros de robledal, 6-VII-1986, *E. Bayón* 764 EB & *Bayón-Álvaro*. Becerril del Carpio, km 96, Alar del Rey-Aguilar de Campoo, N-611, 30TUN93, 6-VII-1986, *E. Bayón* 777 EB & *Bayón-Álvaro*. Estación de Aguilar de Campoo, 30TUN9938, roquedos calizos, 9-XII-1984, *Galán Cela* 778 PG.

$2n = 64$

BI, MALLORCA: San Salvador, 31SED1568, suelo pedregoso, 27-III-1984, *E. Bayón* 9 EB & *al.*

Hs, CUENCA: Tarancón, Estrecho de Paredes, 30TWK1134, 850 m, en asomos calizos, 13-XII-1984, *P. Galán Cela & Nieto Feliner* 1090 GN.

El número cromosomático de este taxon ha sido estudiado por muchos autores, obteniendo diferentes resultados:

$2n = 58$ (MARKOVA & NGUEN THI THU, 1974; MARKOVA, 1982).

$2n = 60$ (BAKSAY, 1958; Váchová & Murín *in* MAJOVSKÝ, 1970; MARKOVA & IVANOVA, 1971; Váchová & Murín *in* FERÁKOVÁ, 1972; KLIPHUIS, 1977; NATARAJAN, 1978; LOVE & LOVE, 1982).

$2n = 62$ (FERNÁNDEZ CASAS & *al.*, 1978).

$2n = 64$ (REESE, 1952; NILSSON & LASSEN, 1971; VALDÉS-BERMEJO & SÁNCHEZ CRESPO, 1978; SEIDENBINDER & VERLAQUE, 1985).

$2n = 62-64$ (DAHLGREN & *al.*, 1971).

$2n = 60-64$ (Kovdisheva & Akhmed-Zade, 1968; cf. MOORE, 1970).

$2n = 58, 60, 62, 64, 96$ (MARKOVA, 1982).

$2n = c.80$ (NILSSON & LASSEN, 1971).

Este taxon presenta una gran variabilidad morfológica. Si aceptamos, como se ha hecho con anterioridad, que su número de base es $x = 16$, hemos de admitir la presencia de razas aneuploides, como ya han destacado otros autores.

510. *Teucrium flavum* L. subsp. *glaucum* (Jordan & Fourr.) Ronniger

$2n = 32$

Hs, ALICANTE: Denia, Montgó, repisas de roquedos y pedregales, 300 m, 21-IX-1984, *G. López González* 9433 GL.

Nuestro recuento coincide con el de FERNÁNDEZ CASAS & *al.* (1979), que estudiaron también esta misma subespecie. Otros autores, que no especifican subespecie, obtuvieron el mismo resultado (JUNELL, 1934; PUECH, 1963; FERNÁNDEZ CASAS & *al.*, 1978). Sin embargo, SZ.-BORSOS (1970) obtuvo para esta especie $2n = 16$.

511. *Teucrium fruticans* L. $2n = 30$

Hs, CÁDIZ: Castellar de la Frontera, embalse de Guadarranque, 30STF72, alcornoques sobre areniscas, 18-VI-1986, *E. Bayón* 728 EB & *al.* Carretera de Los Barrios a Alcalá de los Gazules, Montera del Torero, 30STF62, alcornoques sobre areniscas, 18-VI-1986, *E. Bayón* 730 EB & *al.*

Hs, JAÉN: Sierra Morena, entre Santa Elena y Aldeaquemada, Collado de los Jardines, VH6445, 720 m, cuarcitas, 9-VI-1986, *E. Bayón* 732 EB & *al.*

Hs, SALAMANCA: Carretera de Béjar a Sequeros, cruce con el río Alagón, 30TTK5087, 500 m, claros de castañar, suelo arcilloso, 21-VI-1986, *Lansac & Nieto Feliner* 1472 GN.

Lu, ESTREMADURA: Rio Maior, al oeste de Alcobertas, 16-VII-1986, *E. Bayón* 824 EB & *R. Vogt*.

Nuestros resultados concuerdan con el obtenido por VALDÉS-BERMEJO & SÁNCHEZ CRESPO (1978) en plantas procedentes de Cádiz. Al parecer, es la primera vez que se realiza el recuento en material portugués.

512. *Teucrium fragile* Boiss. $2n = 32$

Hs, GRANADA: Entre Otívar y Lentejé, 30SVF3976, 400 m, grietas de dolomías, 16-VI-1986, *E. Bayón* 722 EB & *al.* Sierra de Cázulas, 30SVF38, 1250 m, dolomías cristalinas, 16-VI-1986, *E. Bayón* 724 EB & *al.*

Nuestro resultado coincide con el publicado por VALDÉS-BERMEJO & SÁNCHEZ CRESPO (1978). Un pliego testigo se encuentra también en el herbario de Múnich.

513. *Teucrium intricatum* Lange $2n = 32$

Hs, ALMERÍA: Salida hacia Motril, 30SWF4777, 20 m, grietas de calizas, 15-VI-1986, *E. Bayón* 719 EB & *al.*

Según nuestros conocimientos es la primera vez que se estudia cariológicamente esta especie. Un pliego testigo se encuentra también en el herbario de Múnich.

514. *Teucrium oxylepis* Font Quer $2n = 32$

Hs, JAÉN: Sierra Morena, entre Santa Elena y Aldeaquemada, Collado de los Jardines, 30SVH6445, 950 m, cuarcitas, claros de jaral, 9-VI-1986, *E. Bayón* 734 EB & *al.*

Nuestro recuento coincide con los de FERNÁNDEZ CASAS (1977) y FERNÁNDEZ CASAS & *al.* (1978), que estudiaron material de la misma localidad, y VALDÉS-BERMEJO & SÁNCHEZ CRESPO (1978), de poblaciones de esta localidad y de la localidad clásica.

515. *Teucrium pseudochamaepitys* L. $2n = 60$

Hs, ALBACETE: Riópar, puerto del Arenal, 30SWH4858, 1100 m, pinar sobre suelo arenoso calizo, 14-VI-1986; *E. Bayón* 710 EB & *al.*

Hs, CIUDAD REAL: Base de la Sierra del Rebollarejo, 30SVJ2169, c.800 m, suelo arcilloso, 26-VI-1986, *E. Bayón* 742 EB & *al.*

Hs, VALENCIA: Requena, Sierra de las Cabrillas, 730 m, matorrales calizos y coscojares, 20-IX-1984, *G. López González* 9431 GL.

 $2n = 30$

Ma, FES: Sefrou-Fès (P 20), 2 km al norte de Sefrou, olivar, 4°51' W-33°52' N, 28-IV-1987, *E. Bayón* 1741 EB & *al.*

Según los datos de que disponemos, las poblaciones ibéricas presentan dos niveles de ploidía. Ya habían sido estudiadas dos poblaciones de la provincia de Madrid, en las que VALDÉS-BERMEJO & SÁNCHEZ CRESPO (1978) obtuvieron $2n = 60$ cromosomas y una población de la provincia de Sevilla, en la que UBERA (1983) obtuvo $2n = 30$ cromosomas. El único recuento del norte de África da como resultado un número diploide.

516. *Teucrium resupinatum* Desf. $2n = 14$

Hs, CÁDIZ: Puerto Real-Medina Sidonia (CA-P 2012), laguna del Comisario, 15 km al este de Puerto Real, 29SQA6747, 25-VIII-1987, *E. Bayón* 2055 EB & *al.*

Según nuestros datos, este recuento es el primero realizado para esta especie.

517. *Teucrium salviastrum* Schreber $2n = 32$

Lu, BEIRA ALTA: Serra da Estrela, Manteigas, Poço do Inferno, 18-VII-1986, *E. Bayón* 828 EB & *R. Vogt*. Ibídem, Torre, 1993 m, 29TPE28, 21-VIII-1984, *E. Bayer* & *G. López González*. Ibídem, carretera a Torre, 1740 m, 29TPE28, 21-VIII-1984, *E. Bayer* & *G. López González*.

Nuestros resultados concuerdan con el obtenido por FERNANDES & LEITÃO (1984).

518. *Teucrium scordium* L. subsp. *scordioides* (Schreber) Arcang. $2n = 16$

Hs, PALENCIA: Osorno, márgenes del río Valdavia, cerca de la fábrica de harinas, 30TUM8997, 6-VII-1986, *E. Bayón* 758 EB & *Bayón-Álvaro*.

 $2n = 32$

Lu, ESTREMADURA: Lagoa de Obidos, Juncal, 1 km al oeste de Arelho, 29SMD83, 10 m, 15-VII-1986, *E. Bayón* & *R. Vogt* 4602 RV.

Nuestros números $2n = 16$ y $2n = 32$ corroboran los obtenidos por FERNANDES & LEITÃO (1984) en material portugués. El resultado $2n = 32$ confirma los recuentos de FERNÁNDEZ CASAS (1976) y TARNAVSCHI (1938).

Según la información que poseemos, es la primera vez que se encuentra el número diploide $2n = 16$ en material español.

519. *Teucrium scorodonia* L. subsp. *scorodonia*

$2n = 32$

Hs, LEÓN: Sierra de Ancares, pr. Balboa, 29TQH6931, 700 m, entre zarzas, sobre pizarras, 25-VII-1986, *Nieto Feliner* 1501 GN & *J. Pedrol*.

Hs, LUGO: Puerto Campo de Arbol, junto a Becerreá, 850 m, 1-IX-1984, *E. Bayer* & *G. López González*.

Hs, SALAMANCA: Carretera de Béjar a Sequeros, cruce con el río Alagón, 30TTK5187, 500 m, suelo arcilloso, claros de castaña, 21-VI-1986, *Lansac* & *Nieto Feliner* 1471 GN.

Hs, TOLEDO: Vertiente sur del puerto del Milagro, 30SUJ9378, c.800 m, jaral sobre cuarcitas, 26-VI-1986, *E. Bayón* 740 EB & *al.* Ventas con Peña Aguilera, puerto del Milagro, 30SUJ9378, 1000 m, melojar sobre cuarcitas, 26-VI-1986, *E. Bayón* 738 EB & *al.*

Lu, BEIRA ALTA: Serra da Estrela, cercano al puente del río Mondego, entre Gouveia y Mangualde, 29TPE19, 18-VII-1986, *E. Bayón* 830 EB & *R. Vogt*.

Lu, ESTREMADURA: Sierra de Sintra, entre Colares y Eugaria, exp. NW, talud de carretera, 50-100 m, 29SMC78, 13-VII-1986, *E. Bayón* 812 EB & *R. Vogt*. Sierra de Sintra, Ulqueira, junto a Cascais, 200 m, 29SMC78, 13-VII-1986, *E. Bayón* 810 EB & *R. Vogt*.

Nuestro resultado corrobora recuentos anteriores: SCHERER (1940), MORI (1957), GADELLA & KLIPHUIS (1963), LARSEN & LAEGAARD (1971), MORTON (1973), Váchová *in* MÁJOVSKÝ (1974), PRZYWARA (1982).

Sin embargo, RUTLAND (1941) y FERNÁNDEZ CASAS & *al.* (1978) obtuvieron $2n = 34$, estudiando material de las Islas Británicas y de Suiza, respectivamente. FERNANDES & LEITÃO (1984) obtuvieron $2n = 33, 34$ cromosomas con material portugués.

Según nuestros datos, es la primera vez que se estudia material español.

520. *Teucrium webbianum* Boiss.

$2n = 62$

Hs, GRANADA: Sierra Nevada, carretera al Veleta, 30SVG5910, 1450 m, claros de matorral, suelo pedregoso calizo, 14-VI-1986, *E. Bayón* 717 EB & *al.* *Ibidem*, pr. barranco de las Víboras, 30SVG6110, 1600 m, 15-VI-1986, *E. Bayón* 718 EB & *al.*

Los estudios cariológicos anteriores efectuados por VALDÉS-BERMEJO & SÁNCHEZ CRESPO (1978) dieron como resultado dos niveles de ploidía: $2n = 32 + 0-1B$, en plantas de Albacete, y $2n = 48 + 0-2B$, en plantas de la Sierra de la Sagra.

Nuestros resultados del estudio de material de la localidad clásica indican la presencia de un nivel tetraploide y aneuploidía para este taxon.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAKSAY, L. (1958). The Chromosome numbers of Ponto-Mediterranean plants species. *Ann. Hist. Nat. Mus. Natl. Hung.* 50 (Ser. nova 9): 121-125.

- DAHLGREN, R., TH. KARLSSON & P. LASSEN (1971). Studies on the Flora of the Balearic Islands, I. Chromosome numbers in Balearic Angiosperms. *Bot. Not.* 124: 249-269.
- FERÁKOVÁ, V. (1972). Bemerkungen zur Flora der Umgebung der Stadt Hlohovec in der Slowakei, III. Ergänzungen. *Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comenianae, Bot.* 20: 149-158.
- FERNANDES, A. & M. T. LEITÃO (1984). Contribution à l'étude cytotoxonomique des Spermatophyta du Portugal. XVIII: Lamiaceae. *Mem. Soc. Brot.* 27: 27-75.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. (1976). Números cromosómicos de plantas españolas. III. *Lagascalia* 6(1): 91-96.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. (1977). Números cromosómicos de plantas españolas. IV. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 34(1): 335-349.
- FERNÁNDEZ CASAS, J., J. GONZÁLEZ AGUILERA & M. RUIZ REJÓN (1978). Notas sobre cariólogia de Lamiaceas. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 34(2): 723-732.
- FERNÁNDEZ CASAS, J., F. MUÑOZ GARMENDIA & A. ORTIZ VALBUENA (1979). Números cromosómicos para la flora española, 85-90. *Lagascalia* 9(1): 115-117.
- GADELLA, T. W. J. & E. KLIPHUIS (1963). Chromosome numbers of flowering plants in the Netherlands. *Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks Univ. Utrecht* 199: 195-230.
- JUNELL, (1934). Zur Gynäceummorphologie und Systematik der Verbenaceen und Labiaten. *Symb. Bot. Upsal.* 1(4): 1-219.
- KLIPHUIS, E. (1977). In: Löve (Ed.), Chromosome number reports LVI. *Taxon* 26: 267-268.
- LARSEN, K. & S. LAEGAARD (1971). Chromosome studies of the Sicilian Flora. *Bot. Tidsskr.* 66: 249-268.
- LÖVE, A. & D. LÖVE (1982). In: Löve (Ed.), IOPB chromosome number reports LXXVI. *Taxon* 31: 583-587.
- MAJOVSKÝ, J. & al. (1970). Index of chromosome numbers of Slovakian Flora. Part 2. *Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comenianae, Bot.* 18: 45-60.
- MAJOVSKÝ, J. & al. (1974). Index of chromosome numbers of Slovakian Flora. Part 4. *Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comenianae, Bot.* 23: 1-23.
- MARKOVA, M. (1982). In: Löve (Ed.), IOPB chromosome number reports LXXVII. *Taxon* 31(4): 776-777.
- MARKOVA, M. L. & ST. IVANOVA (1971). In: Löve (Ed.), IOPB chromosome number reports XXXIII. *Taxon* 20: 611.
- MARKOVA, M. L. & NGUEN THI THU (1974). In: Löve (Ed.), IOPB chromosome number reports XLIII. *Taxon* 23(1): 193-194.
- MOORE, R. J. (1970). Index to plant chromosome numbers for 1968. *Regnum Veg.* 68: 72.
- MORI, M. (1957). Il numero cromosomico diploide di alcune specie di Angiospermae raccolte nella tenuta di S. Rossore (Pisa). *Caryologia* 9(2): 365-368.
- MORTON, J. K. (1973). A cytological study of the British Labiatae (excluding Mentha). *Watsonia* 9: 239-245.
- NATARAJAN, G. (1978). In: Löve (Ed.), IOPB chromosome number reports LXII. *Taxon* 27: 526-531.
- NILSSON, O. & P. LASSEN (1971). Chromosome numbers of vascular Plants from Austria, Mallorca & Yugoslavia. *Bot. Not.* 124: 270-276 (1971).
- PRZYWARA, L. (1982). In: Pogan & al. (Eds.), Further studies in chromosome numbers of Polish Angiosperms. Part XV. *Acta Biol. Cracov., Ser. Bot.* 24: 110-111.
- PUECH, S. (1963). Introduction à une monographie d'Anduze (Gard). Étude écologique et caryosistématique de quelques taxa cévenols. *Naturalia Monspel., Sér. Bot.* 15: 125-129.
- REESE, G. (1952). Ergänzende Mitteilungen über die Chromosomenzahlen mitteleuropäischer Gefäßpflanzen. II. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* 66: 66-74.
- RUTLAND, J. P. (1941). The Merton catalogue. A list of chromosome numbers of British. Supplement n.º 1. *New Phytol.* 40(3): 210-214.
- SCHERER, H. (1940). Chromosomenzahlen aus der schleswig-holsteinischen Flora. II. *Planta* 30(5): 716-725.
- SEIDENBINDER, M. & R. VERLAQUE (1985). In: Löve (Ed.), IOPB chromosome number reports LXXXVI. *Taxon* 34(1): 161.
- SZ.-BORSOS, O. (1970). Contributions to the knowledge on the chromosome numbers of Phanerogams growing in Hungary and south-eastern Europe. *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.* 16(3-4): 255-265.
- TARNAVSCHI, I. T. (1938). Karyologische Untersuchungen an Halophyten aus Rumänien im Lichte zytoökologischer und zyto-geographischer Forschung. *Bul. Fac. Sti. Cernăuți* 12: 68-106.
- UBERA, J. L. (1983). Números 263-269. *Lagascalia* 12(1): 119-122.
- VALDÉS-BERMEJO, E. & A. SÁNCHEZ CRESPO (1978). Datos cariológicos y taxonómicos sobre el género *Teucrium* L. (Labiatae) en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 4: 27-54.