

Novetats sobre *Sideritis ×puiggariana* (Labiatae)

Roberto Roselló¹, P. Pablo Ferrer-Gallego^{2,3}, José Gómez⁴, Emilio Laguna² & Juan B. Peris¹

1. Departament de Botànica. Facultat de Farmàcia. Universitat de València. Av. Vicent Andrés Estellés, s/n. E-46100 Burjassot, València, Espanya.

2. Servei de Vida Silvestre - CIEF (Centre per a la Investigació i Experimentació Forestal). Generalitat Valenciana, Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural. Av. Comarques del País Valencià, 114. 46930 Quart de Poblet, València, Espanya. flora.cief@gva.es

3. VAERSA, Av. Corts Valencianes, n° 20, 46015 València, Espanya.

4. Instituto Botánico, Sección de Sistemática y Etnobiología, Universidad de Castilla-La Mancha, Av. de la Mancha s/n., 02006 Albacete, España.

Es descriu una nothosubespècie per a *Sideritis ×puiggariana* (Labiatae): *S. ×puiggariana* nothosubsp. *sorianoi* nothosubsp. nov., producte de l'encreuament natural entre *S. bourgaeana* i *S. tragoriganum* subsp. *mugronensis*. Aquest nou híbrid es va trobar entre Montealegre del Castillo i Fuenteálamo (Albacete). S'hi aporta una descripció d'aquest híbrid, una varietat, una taula diagnòstica per tal de diferenciar-lo dels seus progenitors, així com de la nothosubespècie tipus, a més d'una iconografia. Així mateix, es lectotipifica el nom *Sideritis ×puiggariana*.

Paraules clau: híbrid, nomenclatura, Lamiaceae, *Sideritis*, taxonomia.

News on *Sideritis ×puiggariana* (Labiatae)

A nothosubspecies of *Sideritis ×puiggariana* (Labiatae) is described: *S. ×puiggariana* nothosubsp. *sorianoi* nothosubsp. nov., as a result of the natural crossing between *S. bourgaeana* and *S. tragoriganum* subsp. *mugronensis*. This new hybrid has been found between Montealegre del Castillo and Fuenteálamo (Albacete). A description of this hybrid, a new variety, a diagnostic table to differentiate it from its two progenitors and the nothosubspecies type, in addition to an iconography, are reported. Likewise, the name *Sideritis ×puiggariana* is lectotypified.

Keywords: hybrid, nomenclature, Lamiaceae, *Sideritis*, taxonomy.

Introducció

És ben notòria la facilitat d'híbridació que existeix dins del gènere *Sideritis* L. (Font Quer, 1921, 1924; Obón & Rivera, 1994; Stübing et al., 1999; Morales, 2010), atribut que constitueix un important motor de biodiversitat, ampliació d'àrea i evolució dins del gènere, al temps que fan complexa i difícil la seua taxonomia. Alguns d'aquests híbrids, que es produeixen de forma espontània tant a les poblacions naturals com entre exemplars cultivats, ja foren descrits per grans especialistes clàssics, qui posteriorment, potser per excés d'ocupacions, no van aplegar a concloure algunes de les seues propostes; venen al cas, per exemple, José Borja amb *S. ×tobarrensis* Roselló, P.P. Ferrer, Gómez Nav., E. Laguna & Peris, o Carlos Pau amb *S. ×pertegasii* Pau ex R. Roselló, P.P. Ferrer, Gómez Nav., E. Laguna & J.B. Peris (vegeu Roselló et al., 2017, 2018). En altres casos es tracta de noms científics efectivament publicats, encara que poc citats posteriorment, com ara nés el cas de *S. ×puiggariana*

Font Quer, híbrid del qual s'ocupa el present treball.

L'any 1924, Font Quer explica com, cap a finals de 1919, en el jardí annex al Museu de Ciències Naturals de Barcelona cultivaven amb finalitat científica fins a deu espècies diferents de *Sideritis*, i relata com, degut a la proximitat física de les plantes, sorgiren entre elles de forma natural fins a cinc tipus d'híbrids diferents, tres dels quals descriu com a novetats: *S. ×masferrerii* Font Quer, *S. ×garrigae* Font Quer, a més del que ens ocupa, *S. ×puiggariana*, que dedica a un prestigiós metge, botànic criptogamista i entomòleg aficionat, Joan Ignasi Puiggarí (Barcelona 1823-Sao Paulo 1901) "... *Sideritide leucantha* var. *Bougeana* [sic] facies, sed verticillastris grandioribus, latioribusque bracteis, fere ad apicem usque dentatis dentibus 4 in utroque margine (non 2-3), discrepat, Hab. in Horto Bot. Barcinonense; junio, 1923 legi" (Font Quer. 1924).

Considerant la procedència hortícola de l'espècimen,

Font Quer suggereix finalment que caldrà buscar aquesta planta “en els confins dels regnes de València i Múrcia”, on puguen trobar-s’hi junts els pares. Per la nostra part, seguint l’èxhortació del mestre, ens vam desplaçar al sud-est de la província d’Albacete, a una zona propera a Múrcia situada al sud de Bonete i Almansa, on és possible seguir els canvis de vegetació dels matollars serials que posen de manifest el trànsit corològic entre la vegetació manxega-surense i manxega-murciana. Atès que en aquesta zona apleguen a contactar *S. mugronensis* Borja i *S. bourgaeana* Boiss. & Reut., prometia ser aquest un indret amb bones possibilitats de trobar l’híbrid de Font Quer *S. xpuiggariana* al seu hàbitat natural, segons havia predit el seu autor. L’elecció del lloc de recerca també va tindre a veure amb el fet que, encara que Borja va indicar expressament en el protòleg de *S. mugronensis* “... loco dicto Mugrón de Almansa”, en una conversació privada de fa anys amb un de nosaltres (JBP), va manifestar que, en realitat, el punt concret que ell considerava com la localitat clàssica n’era la base del “pico Bonete”, pertanyent al municipi homònim proper a Almansa.

El nostre interès per visitar aquestos indrets es basava en el fet que quan Font Quer publicà *S. xpuiggariana*, Borja encara no havia proposat la seua *S. mugronensis*, la qual cosa mamprendria molts anys després en una publicació de 1982 (Borja, 1982). Una conseqüència de la publicació del tàxon borgià va ser que es produiria la fragmentació del complex *S. tragoriganum* Lag. (en la seua època romania en vigor la denominació *S. angustifolia* Lag.) i atès que actualment aquesta planta és considerada per molts autors (vegeu Ferrer-Gallego et al., 2017) taxonòmicament subordinada (*S. tragoriganum* subsp. *mugronensis* (Borja) Obón & D. Rivera), es va pensar que en cas d’existir un híbrid en aquesta zona com havia conjecturat Font Quer, seria resultat de l’encreuament entre *S. bourgaeana* i *S. tragoriganum* subsp. *mugronensis*, i en conseqüència l’eventual híbrid restaria encara inèdit.

D’altra banda, i en aquesta mateixa línia, s’especulava que aquesta raça manxega de *Sideritis* tenia poques probabilitats de ser la planta cultivada als jardins del Museu de Ciències Naturals de Barcelona durant els anys 20, això és, la responsable d’haver engendrat

ex horto els espècimens que van servir de model a *S. xpuiggariana*. Aquesta suposició es basava en la presumpció que seria ben improbable que al propi Font Quer, expert sideritòleg, haguera pogut passar-li desapercebuda una novetat com aquesta (*S. mugronensis*) d’haver-la tinguda al jardí. Pareixia més probable que la *Sideritis angustifolia* progenitora de *S. xpuiggariana* haguera estat una altra *Sideritis*, això sí, pertanyent al mateix grup. Potser la també aleshores inèdita *S. tragoriganum* subsp. *juryi* (Peris, Stübing & Figuerola) M.B. Crespo & Mateo, (Peris et al., 1992; Mateo & Crespo, 2014) o bé un espècimen de la subespècie tipus pròpia del món setabenc, que mai no hauria despertat la seua suspicàcia.

Material i mètodes

S’han collit al camp mostres per a fer plecs d’herbari i s’han realitzat nombrosos inventaris fitosociològics de matollars, en una ampla zona compresa entre els municipis albacetenses de Bonete i Ontur. D’altra banda, ens ha estat possible consultar i estudiar el material original de *S. xpuiggariana*, dipositat als herbaris BC i MA (acrònims segons Thiers, 2017). distribuïts per Font Quer en una exsiccata.

Resultats

Les prospeccions realitzades entre els municipis de Montealegre del Castillo i Fuenteálamo (Albacete) ens van deparar la troballa de certs matollars on apleguen a conviure *S. tragoriganum* subsp. *mugronensis* i *S. bourgaeana* junt a l’híbrid entre totes dues, *S. xpuiggariana*, tal com va vaticinar Font Quer. Certament no fou fàcil trobar-lo perquè es tracta d’una ampla zona d’ecotonia, en què la introgressió entre ambdues poblacions fa que hi aparega una gran variabilitat de formes transicionals fèrtils. Constatar la coexistència en un mateix lloc de les tres formes, seria per tant la demostració que s’havia trobat allò que es buscava. Una volta aconseguit aquest objectiu, es va estudiar el material presumptament híbridogen, tot comparant-lo amb aquell que va servir de tipus a Font Quer per a *S. xpuiggariana*.

D’una banda, a l’herbari del Reial Jardí Botànic de Madrid es conserven dos plecs de l’exsiccata que

va repartir Font Quer, un d'ells (MA 101083), amb l'etiqueta original manuscrita de Font Quer, i l'altre (MA 101083-2), amb dues etiquetes. La primera du en capçalera l'imprès de l'Herbarium Horti Botanici Matritensis, i conté la còpia mecanografiada del mateix text de l'etiqueta de l'anterior plec. A més, inclou una altra etiqueta de revisió de Rivera i Obón de 1993. D'altra banda, l'herbari de l'Institut Botànic de Barcelona conserva dos espècimens de la mateixa exsiccata, distribuïts en set plecs, quatre dels quals duen el mateix codi (BC 73424), i els altres tres el codi BC 814753. Les set etiquetes van sortir del puny i lletra de Font Quer, però només en els plecs BC 814753 apareix anotada pel propi autor la paraula "typo". A més d'això, en dos d'ells (amb numeracions distintes, BC 814753 i BC 73424), el paper de l'etiqueta original sembla més vell, i aquests mateixos plecs duen sengles etiquetes roges amb la denominació sobreimpresa TYPUS, tot incloent-hi l'anotació manuscrita "*Sideritis x puiggariana* Font Quer / But. Inst. Cat. Hist. Nat. 1924 / Tom. 24: 45". A més, només aquests dos porten una tercera etiqueta indicadora que es tracta d'una planta cultivada.

Dels nou plecs esmentats (conservats a BC i MA) es designa com a lectotip del nom *Sideritis x puiggariana* l'espècimen amb codi MA 101083. Aquest material, que s'ha pogut examinar, es troba en bon estat de conservació i du a més l'etiqueta original amb la designació "typo", que indica quina era la voluntat expressa de l'autor. A continuació es transcriu l'etiqueta manuscrita de Font Quer del plec MA 101083, amb la capçalera impresa SCIENTIARUM NATURALIUM BARCINONENSE MUSEUM/ SECTIO BOTANICA: "× *Sideritis Puiggariana* Font Quer / (×*Sideritis angustifolia* Lag. < *S. leucantha* var. *Bourgaeana* (B. et R.) F. Q.) / typo! / in Horto Bot. Barc., inter parentes culta/ Legit F.Q., 26-VI-1923" [sic].

Sideritis x puiggariana Font Quer, Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 24: 45 (1924)

Lectotypus (*hic designatus*): "in Horto Bot. Barc." Font Quer. 26-VI-1923. MA 101083-1-2 (l'espècimen és un plec muntat en dues cartolines) (Figs. 1 i 2).

Isolectotypi: BC 814753. BC 73424.

L'estudi comparatiu entre el material híbridogen trobat a Albacete i el material original de Font Quer de *S. x puiggariana*, ha posat de manifest que es tracta d'una nova *Sideritis* que, si bé encaixa en eixe híbrid, al mateix temps presenta diferències evidents que es detallaran més endavant, fet d'allò més previsible, per ser fruit de l'encreuament entre progenitors diferents. Per a aquest nou híbrid manxec, proposem el següent:

Sideritis x puiggariana nothosubsp. ***sorianoi*** R. Roselló, P.P. Ferrer, J. Gómez, E. Laguna & J.B. Peris. **nothosubsp. nov.** [= *S. bourgaeana* Boiss. & Reut. × *Sideritis tragoriganum* subsp. *mugronensis* (Borja) Obón & D. Rivera].

Diagnosis

Differt a nothosubspecie typica praesertim suis foliis non dentatis et inflorescentiis brevioribus, cum verticillastrorum minore numero, fere maiore numero florium, et internodiis fere brevioribus. Differt a Sideritis tragoriganum subsp. mugronensis praesertim per inflorescentiis gracilioribus, longis et angustis, per magis numerosis verticillastris, magis separatis inter se et fere cum florium minore numero. Bracteis aliquanto minoribus, cum minus dentibus in bractea et brevioribus. Floribus aliquanto parvioribus, calyce et dentibus brevioribus. Corollis dubie concoloribus (color superioris labii, in vivo, non tam praebenter luteus). Differt a Sideritis bourgaeana praesertim suo colore, raro viridi ravidò vel albido vel rubello, ut mos est in Sideritis bourgaeana. Inflorescentiis brevioribus et latioribus, verticillastris minus separatis, cum maiore numero florium utroque verticillastro fere. Foliis numquam dentatis, bracteis aliquanto maioribus, latioribus, cum magis dentibus et longioribus. Corollas numquam tam praebenter bicoloribus.

Derivatio nominis

Fernando Soriano, *collaboratori nostro, linguae latinae magistro et carissimo amico, dicata.*

Holotypus

Espanya, Albacete: entre Montealegre del Castillo i Fuenteálamo, en un matollar, *inter parentes*, 30SXH412893, 15-VI-2017, R. Roselló et J.B. Peris, VAL 235474 (Figs. 3, 4). **Isotypi**: ABH, MA.

Paratypi: ABH, VAL 235476.

Planta sufruticosa de 30-50 cm, fortament ramificada, aromàtica. Tiges floríferes normalment simples, entre verdeses i groguenques, de 6-30 cm de longitud i 0.6-1 mm d'amplària, indument constituït per pèls blancs antrorsos, recorbats o adpresos, de fins a 0.6 mm, generalment més curts, amb escasses glàndules esferoïdals. Fulles linears o linear-lanceolades de (6)12-15 × (1)1.5-2.5(3.8) mm, apiculades, amb els marges sense dents, excepte, de vegades, les més amples i properes a les bràctees (pseudobràctees), peloses i glanduloses, les dels fascicles axil·lars amb indument més dens. Inflorescència (1)4-14(18) cm de longitud i (0.5)0.8-1.2(1.5) cm d'amplària, amb (1)3-11 verticil·lastres generalment distanciat els uns dels altres, en la base fins (0)3.5-4 cm, els altres internodes (0.5)1-2.5 cm. Entre 2 i 6 flors per verticil·lastre, essent freqüent la presència de flors avortades. Bràctees oval-lanceolades, pubescent-glanduloses, bràctees inferiors de 6-9(10) × 8-10 mm, amb lòbul —dent— central de 3-5 mm, i (2)3-5(6) espines laterals de 1-2 mm. Bràctees mitjanes de (4.5)5-6 × 7-8 mm, amb lòbul central de 1-4 mm, i 3-5(6) espines laterals de 1.5-2 mm, més curtes que les flors, amb freqüència sense que apleguen a sobrepassar la base de les dents dels calzes. Calze d'uns 6-6.5 mm de longitud, carpostegiàt, amb 5 dents espinescents de 2 × 1 mm. La cara interna pot presentar diminutes glàndules pedunculades. Corol·la de 7-7.5(8) mm, llavis pubescents per la cara abaxial, en alguns casos pubèruls per la cara adaxial: llavi superior escotat de 2-2.5 mm, groguenc o obscurament blanc, llavi inferior trilobulat, netament groc de 2-2.5 mm. Núcules de color marró clar o marró obscur de 1.8-2 × 1.2-1.4 mm (Figs. 4, 5; Taula 1).

Difereix de la nothosubespècie tipus bàsicament per les fulles no dentades i per les inflorescències més curtes, amb menor nombre de verticil·lastres que, per regla general duen major nombre de flors, així com pels internodes, de mitjana més curts. Difereix de *S. tragoriganum* subsp. *mugronensis* principalment per les seues inflorescències més gràcils, llargues i estretes, pels verticil·lastres més nombrosos, més separats entre sí, i de mitjana amb menor nombre de flors; per les bràctees un poc menors, amb menys dents per bràctea, i aquestos més curts; flors un poc més xicotetes, calze

i dents més curts; corol·les dubtosament concolores (el color del llavi superior en fresc, no és tan ostensiblement groc) (Figs. 4, 5, 6; Taula 1). Es diferencia de *S. bourgaeana* principalment pel color, que no sol ser verd grisenc o blanquinós, ni tampoc lleugerament rogenç, com és habitual en eixa espècie, per les seues inflorescències més curtes i amples, verticil·lastres menys separats, amb major nombre de flors per verticil·lastre de mitjana; fulles mai dentades. Bràctees un poc més grans, més amples, amb més dents i aquestos més llargs; corol·les mai tan manifestament bicolors (Figs. 4, 5, 6; Taula 1).

Per a certs exemplars que mantenen tots els caràcters que distingeixen l'híbrid descrit aquí, excepte que tenen la longitud de la inflorescència més curta, amb 1-4 verticil·lastres, s'hi proposa una varietat:

Sideritis x puiggariana nothosubsp. *sorianoi* var. *brevispicata* R. Roselló, P.P. Ferrer, J. Gómez, E. Laguna & J.B. Peris, var. nov.

Diagnosis

Sideritide x puiggariana nothosubsp. *sorianoi* facies, sed inflorescentia brevior (1-4 verticillastris), discrepat.

Derivatio nominis

Inflorescentia brevior.

Holotypus

Espanya, Albacete: entre Montealegre del Castillo i Fuenteálamo, en un matollar, *inter parentes*. 30SXH412893, 15-VI-2017, leg. R. Roselló et J.B. Peris, VAL 235475 (Fig. 7). **Paratypi:** VAL 235477.

Discussió

Tant en el protòleg com en algunes etiquetes de l'èxsicata, Font Quer va deixar clarament indicada la polaritat de l'híbrid que hi proposava, en el qual dominava *S. bourgaeana* sobre *S. angustifolia* [sic]. Que açò és efectivament així creem que queda fora de qualsevol dubte, no només per l'autoritat de l'autor sinó perquè resulta per demés evident, entre altres caràcters per la longitud de les inflorescències i la separació dels seus verticil·lastres, a més de la presència de dents en les fulles, propietats que no

es donen en l'altre parental, amb independència de la subespècie a la quan pertanguera. Sobre aquesta dada, per cert, es pot dir que ens resulta desconeguda, però és irrellevant davant de les altres adés citades, per ser pròpies de *S. bourgaeana* i per tant excloents si tractàrem d'establir comparacions amb el material manxec. Ara bé, la brevetat del lòbul o dent central de les bràctees de *S. xpuiggariana* (Figs. 2. 5) suggereix que el seu ascendent fou, probablement, un exemplar de *S. tragoriganum* subsp. *juryi*. Aquesta hipòtesi també concorda amb el fet que en *S. xpuiggariana* el nombre de dents bracteals -molt nombroses en *S. tragoriganum* subsp. *juryi*- per cada costat (n'hem comptat entre 2 i 6), és fins i tot un poc superior a l'indicat en el protòleg (fins 4 [sic]).

Per contra, en l'híbrid manxec l'estudi morfològic comparatiu indica que la polaritat sembla estar invertida respecte al tipus, és a dir que en *S. xpuiggariana* nothosubsp. *sorianoi* domina *S. tragoriganum* subsp. *mugronensis* sobre *S. bourgaeana*. No és d'estranyar, per tant, que algunes formes de transició s'hagen adscrit directament a *S. mugronensis*, ja que, com s'havia indicat, existeix una franja d'ecotonia on el fenomen de la introgressió per contacte poblacional genera moltes formes transicionals.

Des del punt de vista de l'ecologia, *S. xpuiggariana* nothosubsp. *sorianoi* forma part de la variant més meridional del matollar serial manxec *Salvia lavandulifoliae*-*Genistetum mugronensis* Costa, Peris, Izco & Molina in Costa & Peris 1985 (subaliança *Xero-Aphyllanthenion monspeliensis* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969; aliança *Sideritido incanae*-*Salvia lavandulifoliae* (Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969) Izco & A. Molina 1989; orden *Rosmarinetales officinalis* Br.-Bl. ex Molinier 1934; classe *Rosmarinetales officinalis* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 2002) junt amb altres tàxons com ara *Teucrium franchetianum* Rouy & Coincy, *Sideritis bourgaeana* o *Thymus funkii* Coss., que marquen la transició dels matollars serials del subsector Manxec-Murcià (sector Manxec, província de vegetació Castellana-Maestratense-Manxega), als de la província de vegetació Murciano-Almeriense (vegeu Esteso et al. 1991). Es desenvolupa sobre sòls calcaris o un poc gipsosos, a l'estatge mesomediterrani,

amb ombroclima sec, formant part del matollar serial de la sèrie del carrascar manxec *Asparago acutifolii*-*Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez, Cantó, Fernández-González & Sánchez-Mata 2002.

Agraïments

Als conservadors dels herbaris consultats per l'ajuda i facilitats prestades en l'estudi dels plecs d'herbari: Jesús Riera i Javier Fabado (VAL), Amparo Noya i Concepción Baranda (MA), i Neus Ibáñez (BC).

Bibliografia

- Borja, J. 1982.** Una *Sideritis* manchega nueva. Anales del Jardín Botánico de Madrid 38(2): 357-359.
- Esteso, F., Peris, J.B. & Stübing, G. 1991.** Die Zwergstrauch-Gesellschaften auf basenhaltigen Böden der La Mancha-Region in Spanien. Tuexenia 11: 235-251.
- Ferrer-Gallego, P.P., Roselló, R., Laguna, E., Gómez, J. & Peris, J.B. 2017.** Los híbridos de *Sideritis hirsuta* L. y *Sideritis tragoriganum* Lag. (Labiatae). Flora Montiberica 67: 120-138.
- Font Quer, P. 1921.** Las *Sideritis* híbridadas españolas. Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Tomo Cincuentenario: 226-242.
- Font Quer, P. 1924.** Qualques *Sideritis* híbridadas de jardí. Butlletí de la Institució Catalana d'Historia Natural 24: 44-45.
- Mateo, G. & Crespo, M.B. 2014.** Claves ilustradas de la flora valenciana. Monografías de Flora Montibérica nº 6, Jolube, Jaca.
- Morales, R. 2010.** *Sideritis* L. In: Morales, R. et al. (eds.). Flora iberica 12: 234-288. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Obón, C. & Rivera, D. 1994.** A Taxonomic Revision of the Section *Sideritis* (Genus *Sideritis*) (Labiatae). Phanerogamarum Monographiae, nº 21, Stuttgart.
- Peris, J.B., Stübing, G. & Figuerola, R. 1992.** A new species of *Sideritis* L. (Lamiaceae) for the Spanish flora. Botanical Journal of the Linnean Society 109: 69-74.
- Roselló, R., Ferrer-Gallego, P.P., Gómez, J., Laguna, E. & Peris, J.B. 2017.** *Sideritis x tobarrensis* (Labiatae), un nuevo híbrido para el sureste peninsular ibérico. Flora Montiberica 66: 110-118.
- Roselló, R., Ferrer-Gallego, P.P., Gómez, J., Laguna, E. & Peris, J.B. 2018.** Acerca del híbrido *Sideritis x pertegasii*, nothosp. nov. (Labiatae). Collectanea Botanica: 37: e014.
- Stübing, G., Peris, J.B., Cirujano, S., Corbín, J.T., Martín, R., Morales R. & Roselló, R. 1999.** Elaboración del programa de conservación de especies amenazadas del género *Sideritis* en la Comunidad Valenciana. Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana, Informe inèd.
- Thiers, B. 2017.** Index herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Available from: <http://sweetgum.nybg.org/ih/> (consultat el: 10-11-2017).

Rebut el 29 de gener de 2018. Acceptat el 24 d'abril de 2018.



FIGURA 1A. Lectotip de *Sideritis x puiggariana*. MA 101083; imatges reproduïdes amb permís de l'herbari MA.
 Lectotype of *Sideritis x puiggariana*. MA 101083; images reproduced with permission of the herbarium MA.

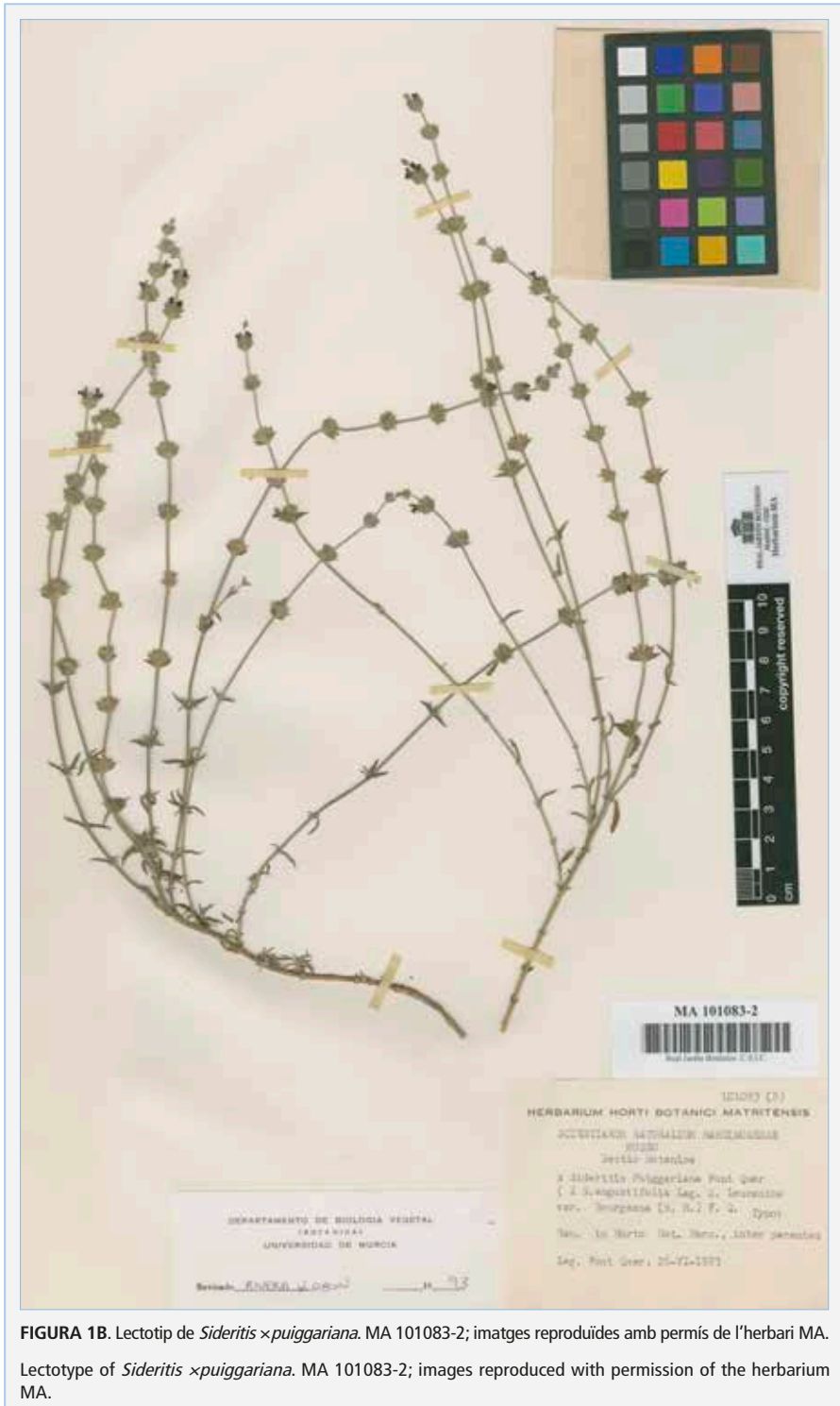


FIGURA 1B. Lectotip de *Sideritis x puiggariana*. MA 101083-2; imatges reproduïdes amb permís de l'herbari MA.

Lectotype of *Sideritis x puiggariana*. MA 101083-2; images reproduced with permission of the herbarium MA.

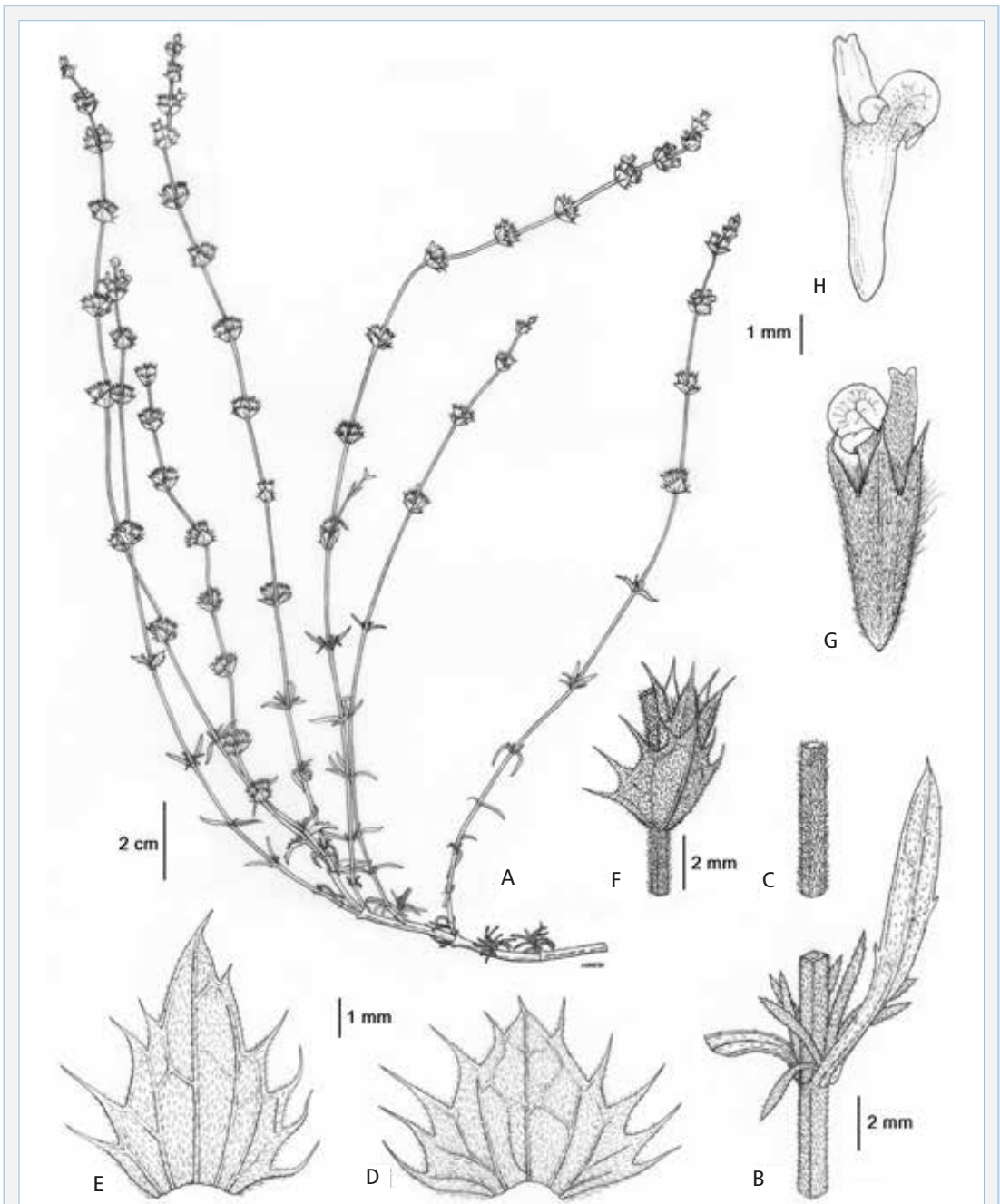


FIGURA 2. *Sideritis x puiggariana*. Lectotip MA 101083: **A:** branca florífera; **B:** detall de la tija i de les fulles; **C:** eix de la inflorescència (tija florífera); **D:** bràctea mitjana; **E:** bràctea inferior; **F:** relació entre bràctea mitjana i un calze del verticil·lastre annex; **G:** flor; **H:** corol·la.

Sideritis x puiggariana. Lectotype MA 101083: **A:** flower branch; **B:** detail of stem and leaves; **C:** inflorescence axis (flowering stem); **D:** middle bract; **E:** lower bract; **F:** size ratio between a middle bract and a calyx of its next verticillaster; **G:** flower; **H:** corolla.



FIGURA 3. Holotip de *Sideritis x puiggariana* nothosubsp. *soriano*. Imatge reproduïda amb permís de l' herbari VAL.
 Holotype of *Sideritis x puiggariana* nothosubsp. *soriano*. Image reproduced with permission of the herbarium VAL.

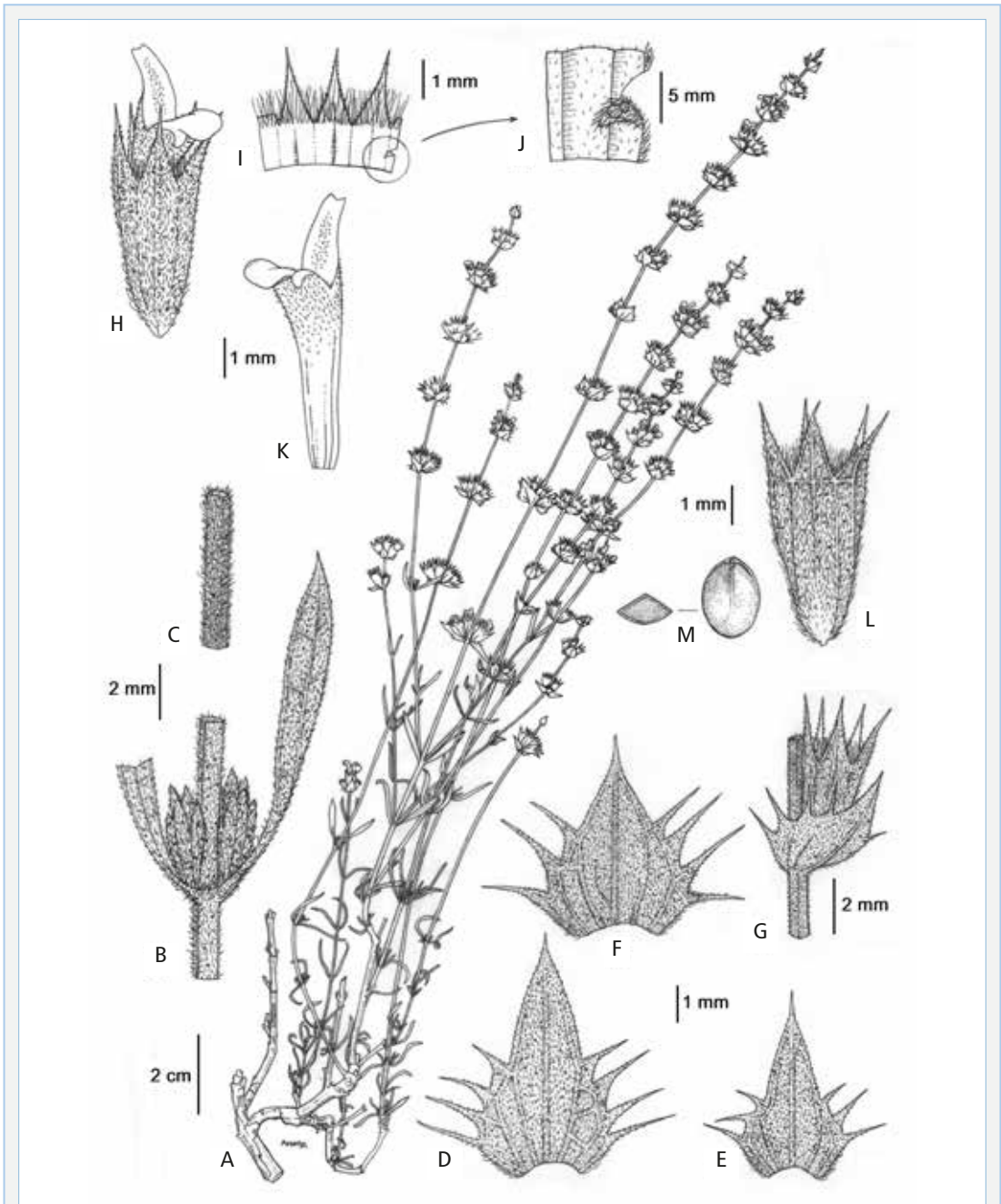


FIGURA 4. *Sideritis x puiggariana* nothosubsp. *sorianoi*. Holotip VAL 235474: **A:** rama florífera; **B:** detall de la tija i fulles; **C:** eix de la inflorescència (tija florífera); **D, E:** dos formes d'una bràctea inferior; **F:** bràctea mitjana; **G:** relació entre bràctea mitjana i un calze del verticillastre annex; **H:** flor; **I:** detall del carpostegi; **J:** detall de l'interior del calze; **K:** corolla; **L:** calze post-antesi; **M:** núcula.

Sideritis x puiggariana nothosubsp. *sorianoi*. Holotype VAL 235474: **A:** flower branch; **B:** detail of stem and leaves; **C:** inflorescence axis (flowering stem); **D, E:** two forms of a lower bract; **F:** middle bract; **G:** size ratio between a middle bract and a calyx of its next verticillaster; **H:** flower; **I:** carpostegium detail; **J:** detail of the calyx inner face; **K:** corolla; **L:** calyx after flowering; **M:** nutlet.

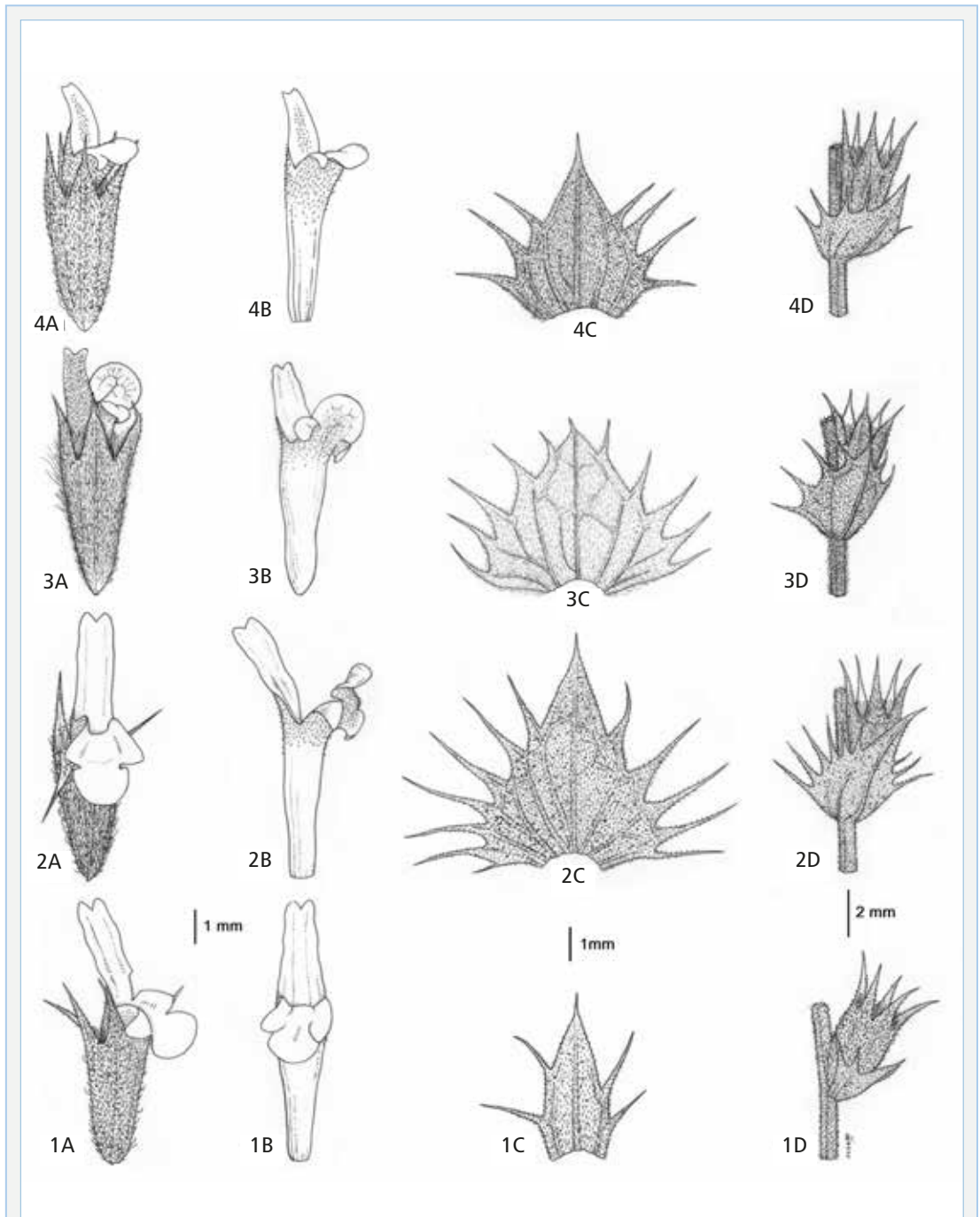


FIGURA 5. 1: *Sideritis bourgaeana*; 2: *S. tragoriganum* subsp. *mugronensis*; 3: *S. x puiggariana*; 4: *S. x puiggariana* nothosubsp. *sorianoi*. A: flor; B: corol·la; C: bràctea mitjana; D: relació de la bràctea mitjana amb el calze.

1: *Sideritis bourgaeana*; 2: *S. tragoriganum* subsp. *mugronensis*; 3: *S. x puiggariana*; 4: *S. x puiggariana* nothosubsp. *sorianoi*. A: flower; B: corolla; C: middle bract; D: size ratio between a middle bract and a calyx of its next verticillaster.

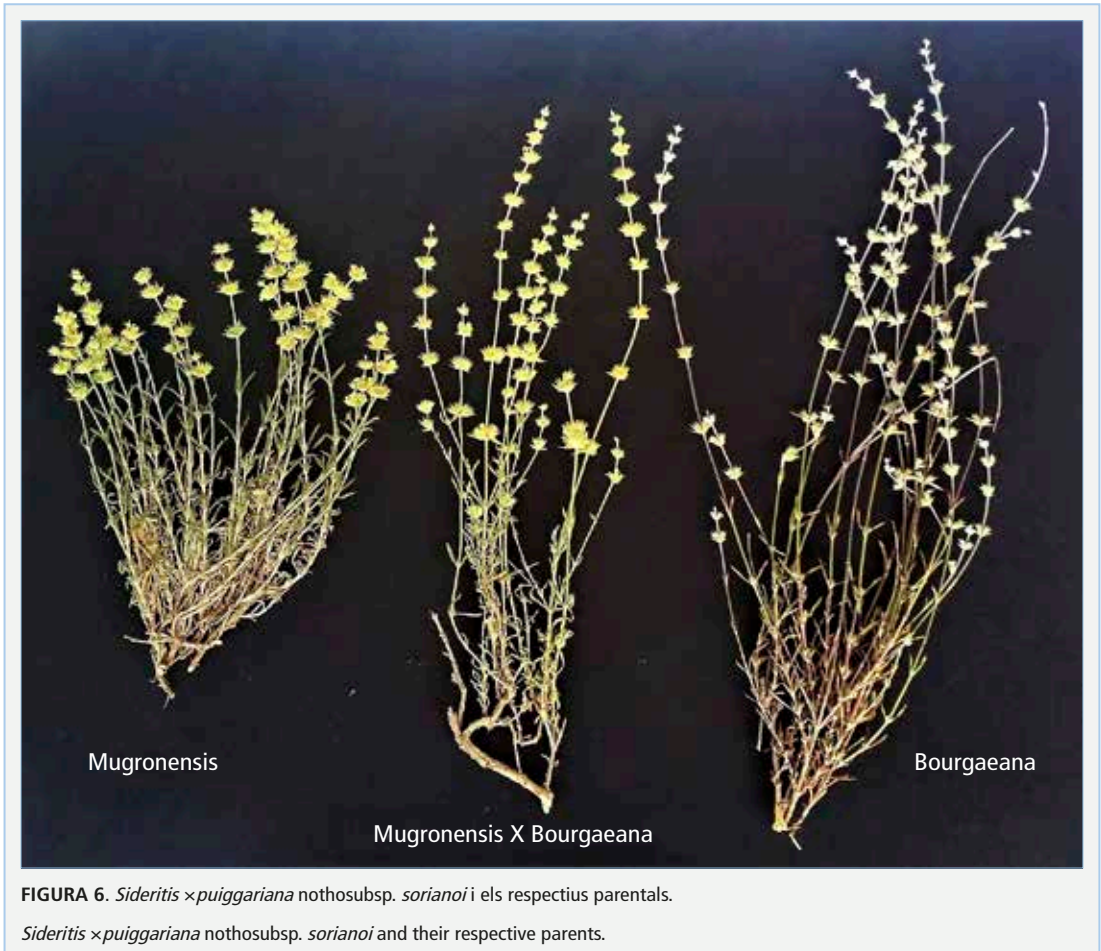




FIGURA 7. Holotip de *Sideritis x puiggariana* nothosubsp. *sorianoi* var. *brevispicata*. VAL 235475. Imatge reproduïda amb permís de l'herbari VAL.

Holotype of *Sideritis x puiggariana* nothosubsp. *sorianoi* var. *brevispicata*. VAL 235475. Image reproduced with permission of the herbarium VAL.

	<i>S. tragoriganum</i>	<i>S. x puiggariana</i>	<i>S. bourgaeana</i>	<i>S. x puiggariana</i> nothosubsp. <i>sortianoi</i>	<i>S. tragoriganum</i> subsp. <i>puigromensis</i>
Tiges: longitud × amplària (cm)	30-50 × 0.07-0.1	10-35 × 0.07-0.1	10-38 × 0.07-0.1	6-30 × 0.06-0.1	6-20 × 0.06-0.1
Color de la tija	verd groguenc	verd grisenc	verd groguenc o verd grisenc. a voltes rogences baix de l'indument	verd groguenc	verd groguenc
Fulles (mm)	8-25 × 0.8-2	(6)12-15 × (1)1.5-2.5(3.8)	7-18 × 0.8-1.5(3)	(6)12-15 × (1)1.5-2.5(3.8)	7-24 × 0.8-2
Marge de les fulles	sencer (excepte, a voltes, les pseudobràctees)	amb 0-1(2) dents per cada costat	amb 0-1(2) dents per cada costat	sencer (excepte, a voltes, les pseudobràctees)	sencer (excepte, a voltes, les pseudobràctees)
Inflorescència: long. × amplària (cm)	8-25 × 1-1.4	(1)4-14(18) × (0.5)0.8-1.2(1.5)	(1)5-20 (35) × ≤ 1	(1)4-14(18) × (0.5)0.8-1.2(1.5)	1-10 × (0.7)0.9-1.4
Inflorescència: nombre de verticil·lastres	5-17	(1)5-16	(1)3-18	(1)3-11	(1)4-7
Distància entre verticil·lastres (cm)	(0.5)1-4	(0.5)1.5-3	(0)1.5-3.5 (4)	(0)1-4	(1)0.5-2
Nombre de flors/ verticil·lastre	6	2-4	2-4	2-6	(3)5-6
Bràctees: long. × amplària (mm)	8-12 × 8-12	(4)6-7(8) × 5-8 (9)	3-8(10) × 3-7	(4.5)-5-9(10) × 7-10	5-10 × 9-12
long. × amplària (mm)	(5)6-7.5(9) × (6)9-12(14)	6-7(8) × 5-8	4-8(10) × 3-6	6-9 (10) × 8-10	7-10 × 9-11
long. de la dent (lòbul) superior (mm)	8-10	(1)2-4	2.5-5	3-5	3-5.5
nombre de dents (espines) / costat	6-10	2-5	1-3	(1)3-5 (6)	(2)3-5
long. espines (mm)	1-1.5	1-2	0.5-1.5	1-2	2-3
long. × amplària (mm)	6-8 × 6-10(9)	4-6 × 6-8(9)	3-6 × 3-7	(4.5)5-6 × 7-8	5-7 × 11-12
Bràctees mitjanes	long. de la dent (lòbul) superior (mm)	1-1.5	1-2	1-4	(2)-3
nombre de dents (espines) / costat	6-10	3-5(6)	1-3	3-5(6)	(3)5-7
long. espines (mm)	1-1.5	(0.5)1-2	1-2,3	1.5-2	2-3
Calze	long. (mm)	8-9	5.5-6.5	(4)6-6.5(7)	6.5-7
	long. dents (mm)	4-5	2-2.5	1.5-2.5(3)	2.5-3
	long. (mm)	10-12	7	6-7.5	7-7.5(8)
	long. llavi superior (mm)	1.5-3.2	2.5	2-3	2-3
Corolla	color llavi superior	groc	groc-blancuinós	blanc	grogenc o blancuinós-grogenc
	long. llavi inferior (mm)	2-2.5	2.5	2-3	2-3
	color llavi inferior	groc	groc	groc	groc
Núclues (mm)	2-2.1 × 1.3-1.7	1.5-2 × 1-1.5	1.5-2 × 1-1.3	1.8-2 × 1.2-1.4	2-2.1 × 1.3-1.7

TAULA 1. Principals caràcters diferencials entre *Sideritis x puiggariana* i els seus progenitors.
Main diagnostic features among *Sideritis x puiggariana* and their parents.