

Collectanea Botanica 36: e001

enero-diciembre 2017

ISSN-L: 0010-0730

<http://dx.doi.org/10.3989/collectbot.2017.v36.001>

Demografia i conservació de *Simethis mattiazzii* (Liliaceae), espècie d'interès per a la flora vascular de Catalunya

L. GARRIDO & G. MERCADAL

Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge, Herbari de la Universitat de Girona, campus de Montilivi, s/n, ES-17071 Girona, Espanya

ORCID iD. L. GARRIDO: <http://orcid.org/0000-0003-2622-9674>, G. MERCADAL: <http://orcid.org/0000-0001-6992-8243>Autor per a la correspondència: L. Garrido (lidia.garrido.sanz@gmail.com)

Editor: A. Susanna

Rebut 3 novembre 2015; acceptat 14 Març 2016; publicat *on line* 4 abril 2017

Abstract

DEMOGRAPHY AND CONSERVATION OF *SIMETHIS MATTIAZZII* (LILIACEAE), AN INTERESTING SPECIES FOR THE CATALAN VASCULAR FLORA.— We provide new chorological, demographic, phenological, phytosociological, ecological and environmental management data of *Simethis mattiazzii* in Catalonia, a threatened vascular plant in the Mediterranean region. We have located 27 stands in the region of la Selva which counting give us an estimation of 176,052 individuals (22 stands). The area of occupancy is 43,594 m² which are distributed in 10 UTM squares of 1 km per side. *Simethis* is a characteristic species of *Lavandulo stoechadis-Ericetum scopariae* association and can be found in three different habitats (32k *Erica scoparia* heaths, 45b *Quercus suber* forests with undergrowth of acidophilous scrub and 45i Mixed forest of *Q. suber* and *Pinus* spp.), clearly preferring the 32k. However, it produces more flowers per individual in environments that are less favourable (45b and 45i). By all appearances, the predominant distribution factor in Europe and Africa is climate, which always has to be Atlantic or Submediterranean with oceanic trend. Likewise, we give conservation proposals and confirm the current IUCN status “endangered” (EN) of *Simethis* in Catalonia.

Key words: IUCN category; subpopulation; threatened flora.

Resumen

DEMOGRAFÍA Y CONSERVACIÓN DE *SIMETHIS MATTIAZZII* (LILIACEAE), ESPECIE DE INTERÉS PARA LA FLORA VASCULAR DE CATALUÑA.— Aportamos nuevos datos corológicos, demográficos, fenológicos, fitosociológicos, ecológicos y de gestión ambiental sobre *Simethis mattiazzii* en Cataluña, una planta vascular amenazada en la región mediterránea. En la comarca de la Selva hemos localizado 27 rodales, cuyos recuentos nos dan una estimación de 176.052 individuos (22 rodales). El área de ocupación es de 43.594 m² y se distribuyen en 10 cuadrados UTM de 1 km de lado. *Simethis* es una especie característica de la asociación *Lavandulo stoechadis-Ericetum scopariae* y se puede encontrar presente en tres hábitats diferentes (32k Brezales de *Erica scoparia*, 45b Bosques de *Quercus suber* con sotobosque de matorral acidófilo y 45i Bosques mixtos de *Q. suber* y *Pinus* spp.), prefiriendo claramente el 32k. Aun así, produce más flores por individuo en los ambientes que le son menos favorables (45b y 45i). Por lo que parece, el factor predominante de su distribución en Europa y África es el clima, el cual siempre tiene que ser atlántico o submediterráneo con tendencia oceánica. Asimismo, damos propuestas para su conservación y confirmamos el estatus actual UICN de «En Peligro» (EN) de *Simethis* en Cataluña.

Palabras clave: categoría IUCN; flora amenazada; subpoblación.

Resum

DEMOGRAFIA I CONSERVACIÓ DE *SIMETHIS MATTIAZZII* (LILIACEAE), ESPÈCIE D'INTERÈS PER A LA FLORA VASCULAR DE CATALUNYA.— Aportem noves dades corològiques, demogràfiques, fenològiques, fitosociològiques, ecològiques i de gestió ambiental sobre *Simethis mattiazzii* a Catalunya, una planta vascular amenaçada a la regió mediterrània. A la comarca de la Selva hem localitzat 27 rodals, els recomptes dels quals ens donen una estimació de 176.052 individus (22 rodals). L'àrea d'ocupació és de 43.594 m² i es distribueix en 10 quadrats UTM d'1 km de costat. *Simethis* és una espècie característica de l'associació *Lavandulo stoechadis-Ericetum scopariae* i es pot trobar present en tres hàbitats diferents (32k Brugueras d'*Erica scoparia*, 45b Boscos de *Quercus suber* amb sotabosc de brolla acidòfila i 45i Boscos mixtos de *Q. suber* i *Pinus* spp.), tenint una clara preferència pel 32k. Malgrat això, produeix més flors per individu en els ambients que li resulten menys favorables (45b i 45i). D'altra banda, pel que sembla, el factor predominant de la seva distribució a Europa i Àfrica

és el clima, el qual sempre ha de ser atlàntic o submediterrani de tendència oceànica. Així mateix, donem propostes de conservació i confirmem l'estatus actual UICN de «En Perill» (EN) de *Simethis* a Catalunya.

Paraules clau: categoria UICN; flora amenaçada; subpoblació.

Cómo citar este artículo / Citation

Garrido, L. & Mercadal, G. 2017. Demografía i conservació de *Simethis mattiazzii* (Liliaceae), espècie d'interès per a la flora vascular de Catalunya. *Collectanea Botanica* 36: e001. doi: <http://dx.doi.org/10.3989/collectbot.2017.v36.001>

Copyright

© 2017 CSIC. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY) Spain 3.0.

INTRODUCCIÓ

Simethis mattiazzii (Vandelli) Sacc. [= *S. mattiazzii* (Vandelli) G. López & Ch. E. Jarvis, *S. planifolia* (L.) Gren. & Godr., *S. bicolor* (Desf.) Kunth, *Anthericum planifolium* L., *Phalangium planifolium* Pers.] és una planta herbàcia que tradicionalment ha estat inclosa dins de la família de les liliàcies, tot i que darrerament l'APGIII (2009) l'ha adscrita a la família *Xanthorrhoeaceae* i a la subfamília *Hemerocallidoideae*. La seva distribució és lateatlàntica i s'estén des del sud-oest de les illes Britàniques fins al nord del Marroc, Algèria i Tunísia, i des de la costa portuguesa fins a les costa occidental italiana (Maire, 1958; Dupont, 1962; Pignatti, 1982; Gianguzzi *et al.*, 2012; Stace, 2014; Tison & Foucault, 2014), sempre dins del domini climàtic atlàntic o submediterrani de tendència atlàntica (Vigo, 1981; Mercadal, 2000b; Gianguzzi *et al.*, 2012).

A la península Ibèrica es distribueix per bona part de la façana oceànica, pels voltants de Gibraltar de la costa andalusa, per alguns punts aïllats del centre peninsular i per la depressió selvatana a Catalunya (Bolòs & Vigo, 2001; Morales del Molino, 2010). Als Països Catalans, *Simethis mattiazzii* es pot considerar una relíquia atlàntica dels temps postglacials del Quaternari, la qual va trobar a la plana de la Selva, així com en d'altres localitats aïllades de la Mediterrània, una àrea idònia on refugiar-se quan s'instal·là el clima mediterrani (Mercadal, 2000b; Gianguzzi *et al.*, 2012).

La primera referència que es té de l'espècie al Principat es deu a Antoni Xiberta i Raig, fill de Vidreres (la Selva). El Dr. Xiberta va descobrir la planta el 1947 al bosc de can Pedrer, entre Sils, Caldes de Malavella i Vidreres (Fig. 1). L'any següent, el 9 de maig de 1948, Pius Font i Quer, Oriol de Bolòs i Joaquim Casellas, entre d'altres botànics, es van desplaçar fins a la Selva per observar la nova troballa florística (Font i Quer, 1949). Aquell any, Font i Quer en féu una gran recol·lecció per la seva *Centuria VI* del seu *Herbario Normal* que va vendre i distribuir per la península Ibè-

rica i per bona part de la resta d'Europa (Font i Quer, 1954). El 20 de juny de 1949, Font i Quer va tornar a recol·lectar *Simethis mattiazzii* a Vidreres, aquest cop entre can Raig i can Narcís (BC 916700). Malauradament, aquest darrer nucli encara no l'hem trobat. Des d'aleshores, s'ha seguit cercant aquesta espècie a la plana de la Selva, confirmant així la seva presència a diferents punts propers dels termes de Caldes de Malavella, Maçanet de la Selva, Sils i Vidreres.

A l'inici del segle vigent, segons els criteris de la UICN i amb les dades existents aleshores, Sáez & Soriano (2000) van considerar *Simethis mattiazzii* una espècie «En Perill» al Principat [EN: B1+2c, C2b]. Posteriorment l'espècie també va ser inclosa a l'Annex 1 (espècie «En Perill d'Extinció») del Decret 172/2008, del 26 d'agost, del *Catàleg de flora amenaçada de Catalunya* de la Generalitat de Catalunya. Finalment, Sáez *et al.* (2010) han modificat els criteris i els subcriteris UICN de l'espècie [EN: B1ab(ii, iii, iv, v) + 2ab(ii, iii, iv, v)].

En aquest treball presentem les dades corològiques, demogràfiques, fenològiques, fitosociològiques i ecològiques obtingudes en les prospeccions que recentment hem realitzat en els rodals coneguts històricament i en d'altres de nous (Garrido, 2015), els quals amplien significativament l'àrea d'ocupació coneguda a Catalunya. Així mateix, amb les noves dades confirmem l'estatus UICN de *Simethis* a Catalunya i indiquem algunes propostes de conservació.

MATERIAL I MÈTODES

Durant les primaveres de 2013 a 2015 hem prospectat 27 rodals de *Simethis mattiazzii* a la comarca de la Selva, Catalunya, nord-est de la península Ibèrica (Figs. 2 i 3 i Taula 1). Vint d'ells s'han localitzat a partir de la consulta de testimonis d'herbari (Taula 2) de l'Institut Botànic de Barcelona (BC), del Centre de Documentació de Biodiversitat Vegetal (BCN) i de l'Herbari de



Figura 1. Imatge del primer plec de *Simethis mattiazzi* recollit a Catalunya: bosc de can Pedrer (entre Sils, Caldes i Vidreres), 1947, Antoni Xiberta i Raig (BC 106870). Fotografia realitzada i cedida per l'Institut Botànic de Barcelona.

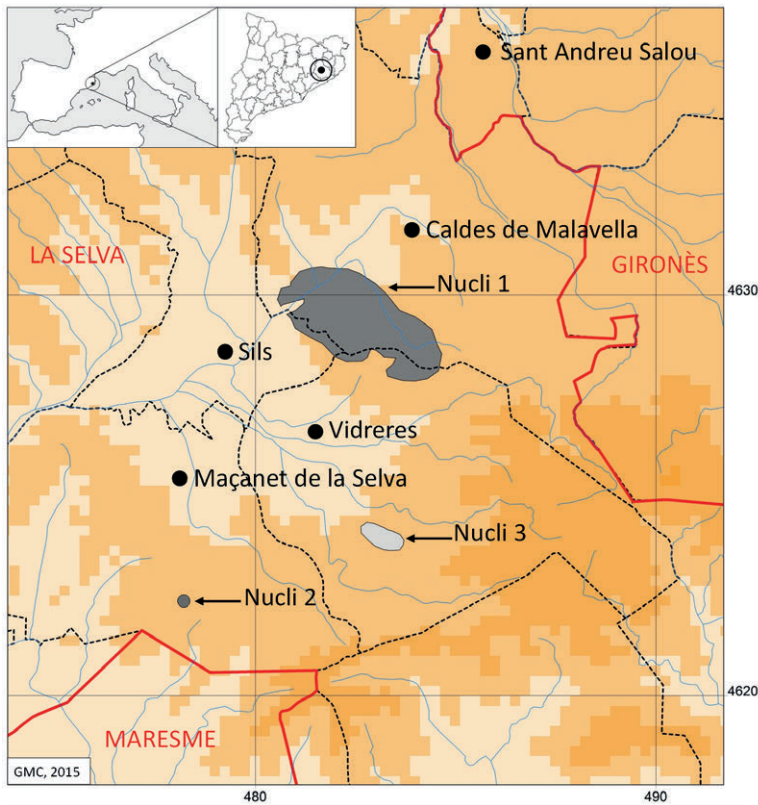


Figura 2. Distribució de *Simethis mattiazzi* a Catalunya. Nuclis de rodals retrobats i estudiats, polígons gris fosc (1 i 2); nucli a recercar, polígon gris clar (3).

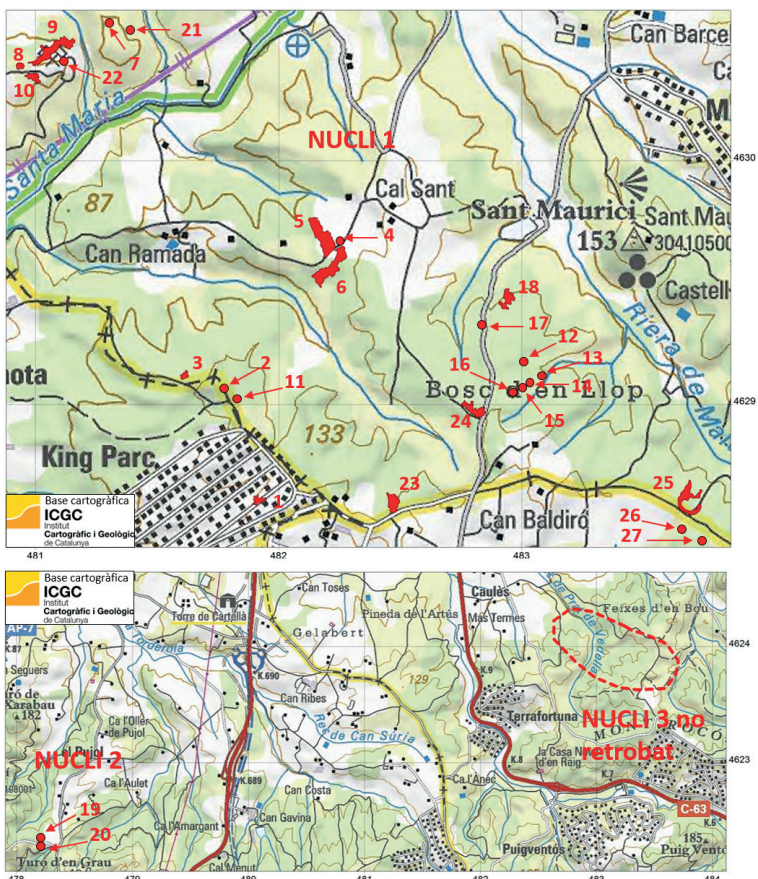


Figura 3. Distribució detallada dels 27 rodals de *Simethis mattiazzi* a la Selva. A dalt, el nucli 1; a baix, els nuclis 2 i 3. Els polígons vermells corresponen a l'àrea real ocupada per la planta, els punts vermells indiquen la ubicació d'un rodal molt petit per ser visualitzat en la imatge, els polígons transparents i amb un contorn discontinu indiquen l'àrea aproximada on poden estar els rodals no retrobats. Base cartogràfica: ICGC (2012).

la Universitat de Girona (HGI), així com de les comunicacions personals de tècnics i veïns de la contrada, principalment del Sr. Josep Barnés de Caldes de Malavella (Taula 1). També hem localitzat set nous rodals a partir de les prospeccions dels boscos propers a les àrees conegudes (Garrido, 2015). En tots els rodals hem realitzat mostreigs per determinar la dimensió del poblament, el nombre d'individus (només en 22), la densitat d'individus (en 22) i el nombre de flors per individu (en 15), a banda de conèixer els hàbitats on es desenvolupa la planta i concretar el seu estat de conservació. També s'han cartografiat els límits dels rodals a partir d'un GPS GARMIN eTrex 30 sota la projecció ETRS89. Les coordenades obtingudes s'han introduït en el sistema d'informació geogràfica MiraMon v8.0b.

Per elaborar l'estudi demogràfic dels rodals, hem comptat tots els individus de les parcel·les amb pocs individus (<4000) i superfície reduïda (<2000 m²); mentre que només hem mostrat el 10% de la superfície a l'atzar en les poblacions amb un nombre elevat de peus (>4000) o d'extensió molt gran (>2000 m²), i després hem estimat el nombre d'individus totals. Al mateix temps, també hem anotat la fenologia (Fig. 4 i Taula 3) i els impactes i les amenaces detectades (Taula 1).

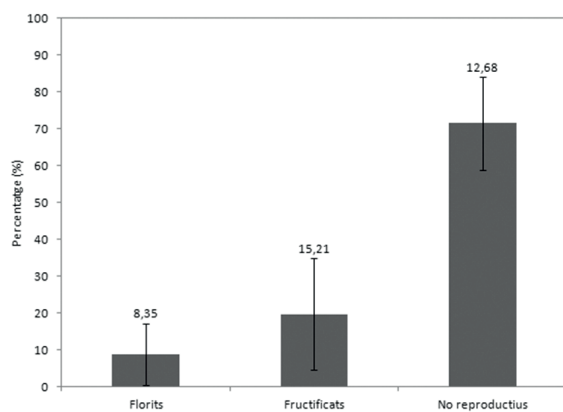


Figura 4. Percentatge d'individus florits, fructificats i no reproductius dels rodals catalans de *Simethis mattiazzi*. Les barres indiquen la desviació estàndard.

Per conèixer l'estructura ecològica, les comunitats vegetals i acabar de definir l'hàbitat on apareix *Simethis* a Catalunya, hem aixecat 15 inventaris fitosociològics segons la metodologia de l'escola sigmatista de Zuric-Montpeller (Taula 4). Per a la denominació dels tàxons hem seguit la nomenclatura emprada per Bolòs *et al.* (2005).

Finalment, hem realitzat dos estudis comparatius (abundància de peus i nombre mitjà de flors per

individu) per a tres hàbitats distintes caracteritzats segons els criteris emprats per Vigo *et al.* (2006): 32k Bruguerars de bruc d'escombres, 45b Suredes amb brolla acidòfila i 45i Boscos mixtos de sureres i pins. Les dades s'han tractat estadísticament mitjançant l'anàlisi de variància ANOVA d'un factor, seguit del test de comparació múltiple, el test de Tukey.

RESULTATS I DISCUSSIÓ

Els rodals catalans coneguts actualment

Avui dia coneixem 27 rodals de *S. mattiazzi* a Catalunya, tots ells compresos dins dels límits municipals de les poblacions de Caldes de Malavella, Sils, Vidreres i Maçanet de la Selva (10 quadrícules d'1 km de costat distribuïdes en tres quadrícules UTM de 10 km de costat: UTM 31T DG72, UTM 31T DG82 i UTM 31T DG83). Els rodals ocupen una àrea d'ocupació de 4,4 hectàrees repartides en dos nuclis ben diferenciats, per una banda el nucli 1 que comprèn els rodals propers al límit dels termes municipals de Caldes-Sils-Vidreres (tots els rodals estudiats excepte el 19 i el 20) i, per l'altra, el nucli 2 constituït pels rodals de Maçanet de la Selva (rodals 19 i 20).

Els rodals a recerchar

Actualment estem pendents de retrobar algun rodal al sud de Vidreres (el nucli 3 de les Figs. 2 i 3), a l'indret on Font i Quer va recol·lectar *Simethis mattiazzi* el 1949. Aquest nucli es troba al piemont de l'Ardenya, a tocar el pla de Vidreres, concretament entre can Raig (propietat de la branca materna d'Antoni Xiberta i Raig) i can Narcís, a la quadrícula UTM 31T DG82. Tanmateix, malgrat que hem visitat reiteradament l'espai boscós comprès entre ambdós masos, no l'hem retrobat. Actualment aquesta àrea ha canviat força respecte mitjan segle passat; aleshores, si ens fixem en l'ortofotoimatge de 1946, estava coberta totalment per brolles (IGCC, 2015). En canvi, avui dia està constituïda per suredes (*Viburno-Quercetum ilicis* subass. *quercetosum suberis*), algunes poques brolles disperses (principalment *Cisto-Sarothamnetum catalaunici* i *Lavandulo stoechadis-Ericetum scopariae*) i rouredes acidòfiles (*Carici-Quercetum canariensis* subass. *quercetosum canariensis* i subass. *holcetosum mollis*) als fons de vall (Gesti *et al.*, 2014). No obstant, es tracta d'una àrea força gran, al voltant d'unes 50 hectàrees, i no

creiem pas que hi hagi desaparegut. En properes visites esperem trobar-ne algun rodal petit.

Citacions catalanes errònies

A Catalunya s'ha citat dues vegades *Simethis mattiazzii* en ser confosa amb d'altres plantes. Aquestes citacions errònies s'han anat reproduint al llarg dels anys en diverses obres botàniques. L'error més antic correspon a la citació de Companyó (1864) de *Simethis* (sub. *S. planifolia*, Gren. & Godr.) dels boscos de la vall de Banyuls de la Marenda (Rosselló). Probablement, la planta corresponia a *Anthericum liliago* L., espècie força comuna en aquella àrea geogràfica. Aquesta observació ja fou advertida per Baudière & Cauwet (1964) i Font García (2000), però continua generant errors corològics en diverses obres (Vayreda, 1879; Morales del Molino & Mateo, 2010; Gianguzzi *et al.*, 2012), sobretot a causa de la seva inclusió en el *Sistema de informació sobre las plantas de España* (Antos, 2012). L'UTM que cal desestimar és l'UTM 31T EG09. Pel que fa al segon error, el seu origen es troba en el plec BCN 50324 determinat com a *S. mattiazzii* i recol·lectat a Sant Feliu de Guíxols (Baix Empordà). El testimoni d'herbari correspon sense cap mena de dubte a *Anthericum liliago* (Taula 2), però, de nou, la citació d'aquest plec sense verificar-ne la seva identificació ha generat errors de distribució en alguns treballs (Vilar, 1987; Mercadal, 2000b; Font & Vigo, 2010) i ho pot seguir fent si no es corregeixen les dades equivocades al mòdul *FloraCat* del *Banc de dades de biodiversitat de Catalunya* (Font, 2015). Els UTM que cal desestimar són l'UTM 31T DG92 i l'UTM 31T EG02.

Fenologia

Simethis mattiazzii és un geòfit, així que any rere any rebrota del mateix bulb fent que pugui viure diversos anys. El cicle fenològic (Taula 3) s'inicia al mes de març, quan les fulles rebroten de les gemmes del bulb. Floreix de l'abril al juny, amb un màxim de floració a mitjans de maig. Fructifica entre els mesos de maig i juny, amb un màxim de fructificació entre finals de maig i la primera quinzena de juny. La planta torna a entrar en quiescència al juliol.

Recompte i estimació dels rodals catalans

El cens elaborat ha permès estimar que dels 176.052 individus que es distribueixen en els 22 rodals estudiats (Taula 1), el 8,79% són individus florits, el 19,68%

són fructificats i el 71,52% són no reproductius. Per tant, a Catalunya hem trobat 50.122 exemplars reproductors (Fig. 4). Els valors obtinguts multipliquen per 18 els 10.000 individus que vàrem ajudar a estimar per a Sáez *et al.* (2010). Aleshores, es féu a partir de només tres recomptes inicials de rodals poc poblats.

Hàbitat

Els rodals de *Simethis* a Catalunya es desenvolupen tots ells dins l'associació *Lavandulo stoechadis-Ericetum scopariae* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940, diferint només en el recobriment arbori, el qual pot oscil·lar del 20% al 80% (Taula 4). Tanmateix, la distinta cobertura arbòria permet distingir tres hàbitats naturals diferents: el 32.323⁺ Bruguerars de bruc d'escombres (*Erica scoparia*) [Unitat de la llegenda de la Cartografia dels hàbitats a Catalunya (1:50.0000): 32k]; el 45.2162⁺ Suredes amb sotabosc de brolla acidòfila [ULCHC: 45b]; i el 45.2163⁺ Boscos mixtos de surera (*Quercus suber*) i pins (*Pinus* spp.) [ULCHC: 45i].

El clima és el mateix en tota l'àrea estudiada, de tipus submediterrani amb tendència atlàntica (Mercadal, 2000b), ja que es caracteritza per tenir hiverns temperats i estius no excessivament calorosos. Les precipitacions són més o menys abundants durant els equinoccis i especialment constants durant la primavera, fet que afavoreix molt la vegetació (Mercadal, 2000a). En canvi, durant l'estiu són poc abundants, però aleshores la planta ja es troba en estat latent.

Pel que fa a l'orientació i el pendent, *Simethis* es desenvolupa principalment en àrees planeres o lleugerament orientades cara nord o nord-est, mentre que els rodals situats cara sud solen trobar-se en fons de vall (Taula 1).

Respecte a la reacció del sòl, a Catalunya totes les poblacions es fan en terrenys silicícoles (damunt granitoides), substrats de pH entre neutre i lleugerament àcid (Mercadal & Vilar, 2014), talment com a la majoria de la resta de poblacions d'Europa i d'Àfrica (Maire, 1958; Pignatti, 1982; Bolòs & Vigo, 2001; Martínez Ortega, 2013; Tison & Foucault, 2014; Tison *et al.*, 2014). Tanmateix, als Alps marítims francesos i al canal de Sicília (a l'illa de Marettimo i a l'oest de Sicília) *Simethis* es desenvolupa damunt calcàries i dolomites respectivament (Barbero, 2003; Gianguzzi *et al.*, 2012). Així doncs, el factor més important en la distribució d'aquesta liliàcia és el climatològic (clima atlàntic o submediterrani de tendència atlàntica) i no tant l'edàfic (o geològic).

Densitat d'individus i nombre de flors per hàbitat

La densitat d'individus l'hem calculat a partir de 22 mostres (rodals 1, 3-10, 12-22), mentre que el nombre de flors per individu només en 15, de les quals, sis corresponen a l'hàbitat 32k Bruguerars de bruc d'escombres (inventaris 1 al 6, rodals 3, 4, 6, 8, 10 i 21), tres al 45b Suredes amb sotabosc de brolla acidòfila (inv. 7 al 9, rodals 1, 7 i 19) i sis més al 45i Boscos mixtos de sureres i pins (inv. 10 al 15, rodals 9, 12, 13, 17, 18 i 22) (Taulas 1 i 4).

Els estudis estadístics demostren que existeixen diferències significatives entre les mitjanes de densitat per tipus d'hàbitat natural (F -valor = 4,946 i p -valor = 0,027). El test *post-hoc* de Tukey indica que el nombre mitjà d'individus que es fa als Bruguerars de bruc d'escombres (5,44 ind./m²) és major a la densitat de peus que es fan als Boscos mixtos de sureres i pins (0,76 ind./m²). Però, alhora aquests dos tipus d'hàbitats presenten una densitat estadísticament igual a les Suredes amb sotabosc de brolla acidòfila (1,30 ind./m²) (Fig. 5). Per altra banda, si considerem conjuntament les Suredes amb sotabosc de brolla i els Boscos mixtos de sureres i pins (0,732 ind./m²), s'observa que la mitjana de densitat per hàbitat és molt inferior als Bruguerars de bruc d'escombres (F -valor = 10,562 i p -valor = 0,006). Aquests resultats indiquen una clara preferència de *Simethis* pels espais aclarits d'arbres.

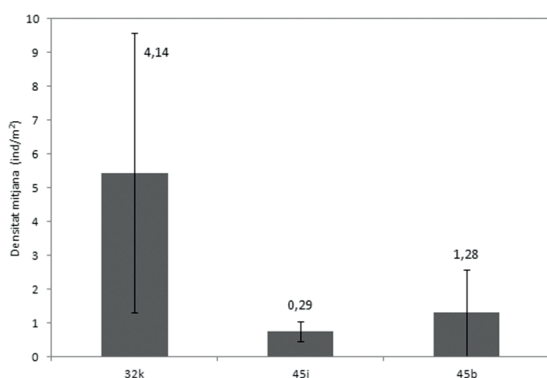


Figura 5. Densitat d'individus per metre quadrat de *Simethis mattiazzi* en diferents hàbitats naturals. Els valors i les barres indiquen la desviació estàndard. 32k, 32.323⁺ Bruguerars amb dominància de bruc d'escombres; 45b, 45.2162⁺ Suredes amb sotabosc de brolla acidòfila; 45i, 45.2163⁺ Boscos mixtos de surera i pins.

Si ens fixem en el nombre de flors per peu (Fig. 6), també s'observen diferències significatives (F -valor = 92,78 i p -valor = $2,2 \times 10^{-16}$), a més d'una relació inversa entre el nombre d'individus i el nombre de flors

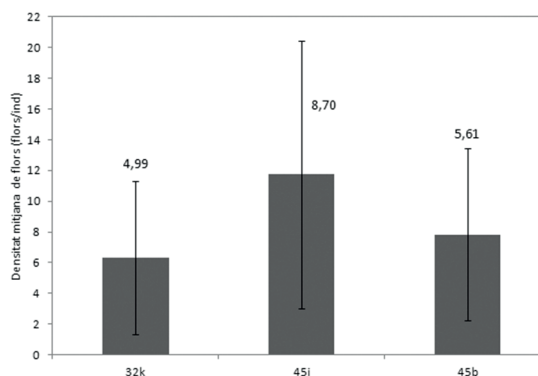


Figura 6. Densitat mitjana de flors per individu de *Simethis mattiazzi* en diferents hàbitats naturals. Els valors i les barres indiquen la desviació estàndard. 32k, 32.323⁺ Bruguerars amb dominància de bruc d'escombres; 45b, 45.2162⁺ Suredes amb sotabosc de brolla acidòfila; 45i, 45.2163⁺ Boscos mixtos de surera i pins.

per individu. Hem observat 6,32 flors/ind. a l'hàbitat 32k, 7,84 flors/ind. al 45b i 11,73 flors/ind. al 45i. Per tant, sembla que *Simethis* produeix més flors en els ambients menys favorables, com són, en aquest cas, les àrees molt arbrades.

Impactes i amenaces

Tot i que *Simethis mattiazzi* es troba legalment protegida pel Decret 172/2008, del 26 d'agost, i per tant és troba inclosa a l'Annex 1 del *Catàleg de flora amenaçada de Catalunya* de la Generalitat de Catalunya, a la pràctica continua essent destruïda, talment com passa a la majoria de poblacions mediterrànies (Gianguzzi *et al.*, 2012). Per exemple, la creació de camins rurals ha causat la fragmentació d'un antic rodal homogeni que avui dia s'ha dividit en tres, el 4, 5 i 6 (Fig. 3); el rebaix de terrenys no autoritzats, com ara el succeït al rodal 6 (J. Barnés, com. pers.); o el desbrossament total del sotabosc dels rodals 2 i 11 (Taula 1) que ha fet desaparèixer, de moment, *Simethis* d'aquests indrets. Finalment, cal destacar l'augment de les àrees urbanitzables. Per una banda hi ha els rodals que es troben dins de parcel·les pendents d'urbanització, com ara el rodal 1, i per l'altra, les poblacions properes a urbanitzacions (per exemple, la urb. King Park de Sils o la de la Goba de Vidreres) que poden ser construïdes en un futur proper.

Avaluació de l'estat de conservació

Determinar si es tracta d'una sola subpoblació regional (localitat) o de més d'una resulta sovint complex (Sáez *et al.*, 2010), sobretot si no es disposa de

dades genètiques com és el nostre cas. Aquesta informació sol ser força significativa per poder determinar l'estatus UICN d'una espècie (IUCN, 2012a, b). A Catalunya *Simethis* es troba en dos nuclis ben definits (el del límit entre Vidreres-Sils-Caldes i el de Maçanet de la Selva), i ha estat citada d'un tercer que no hem trobat (Vidreres, entre can Raig i can Narcís). Els tres nuclis es troben força a la vora i no hi ha cap barrera geogràfica important entre ells, però malgrat això no podem estar segurs si es tracta d'una subpoblació, de dues o, fins i tot, de tres en cas d'existir exemplars al tercer nucli.

Deixant de banda aquesta qüestió, l'extensió de presència de *Simethis* a Catalunya (tenint en compte el nucli no trobat) és inferior als 100 km² (al voltant d'uns 50 km²) i l'àrea d'ocupació també és inferior a 10 km² (0,044 km²). Els rodals catalans es troben isolats de la resta de subpoblacions regionals; les més pròximes es troben a molta distància, a l'altra costat dels Pirineus, i no poden aportar nous propàguls. Per una banda, la subpoblació regional del massís de les Corberes, al límit entre Catalunya i el Lenguadoc, (SILENE, 2016) es troba a més de 120 km de distància en línia recta dels rodals catalans, i la planta hi és ben rara (Tison *et al.*, 2014); i per l'altra, la subpoblació del Departament de l'Alta Garona, als Pirineus centrals occitans (Dupias, 1988; OPCC, 2016) es troba a més de 210 km. No obstant, cal tenir en compte que hem trobat centenars de milers d'efectius en 10 UTM d'1 × 1 km. Així doncs, a partir de les dades aportades i dels criteris UICN (IUCN, 2012a, b) podem confirmar que la categoria UICN correcta de *Simethis* a Catalunya és «En Perill» (EN), i per tant confirmar l'estatus establert provisionalment per Sáez *et al.* (2010). Al nostre parer, els criteris i subcriteris haurien de ser EN: B1ab(ii, iii) + 2ab(ii, iii).

Propostes de gestió

En primer lloc cal establir un Pla de Recuperació de la planta tal i com obliga la llei pel fet que *Simethis* es troba inclosa a l'Annex 1 del Decret 172/2008. Aquest Pla hauria de garantir la protecció de tota l'extensió de presència de l'espècie a Catalunya per tal d'aturar els impactes que malmeten els rodals existents. Alhora, també és necessari que garanteixi una gestió adequada d'aquests per tal de conservar-los i ampliar la seva superfície. Per tant, cal esclarir la vegetació arbòria dels rodals més tancats ja que *Simethis* pren molt més recobriment en àrees

obertes que no pas sota l'ombra dels arbres. També cal controlar que les pistes forestals que passen vora els rodals no s'ampliïn i malmetin la planta, i tancar alguns corriols i camins molt poc transitats.

El Pla haurà de contemplar l'avaluació de la gestió aplicada a partir d'un seguiment a llarg termini en totes les parcel·les, cercar nous rodals i, encara, realitzar estudis genètics per aclarir el nombre de subpoblacions regionals i la diversitat genètica. Així mateix, també podria contemplar crear un banc de llavors amb mostres recol·lectades als dos nuclis del tàxon localitzats a Catalunya. A partir de les quals es podria potenciar els rodals existents i crear-ne de nous per tal d'augmentar l'àrea de distribució del tàxon a casa nostra i compensar els rodals que es poden perdre per situar-se en àrees urbanitzables. En l'estudi pilot de germinació que hem realitzat a partir de 100 llavors, només hem obtingut una viabilitat del 17,28% (Garrido, 2015). Per tant, en un primer assaig s'haurien de recol·lectar al voltant d'unes 1000 llavors.

AGRAÏMENTS

Volem agrair les dades facilitades per J. Barnés, veí de Caldes de Malavella, O. Granyer, tècnic ambiental del Consorci de les Gavarres, J. M. Dacosta, tècnic de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, i al Cos d'Agents Rurals de la Generalitat de Catalunya de la comarca de la Selva, en especial a F. Canalet. Per altra banda, també volem donar les gràcies al Dr. L. Vilar i Sais, del Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge de la Universitat de Girona, pel seu assessorament científic i al Dr. L. Sáez Gonyalons, de la Unitat de Botànica de la Universitat Autònoma de Barcelona, pels seus valuosos consells.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Anthos 2012. Anthos (Sistema de informació sobre plantas de España). Real Jardín Botánico, CSIC-Fundación Biodiversidad, Madrid. Consultat el 27 d'agost de 2015, a www.anthos.es
- APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161: 105–121.
- Barbero, M. 2003. Notice de la carte de la végétation du Parc national du Mercantour au 1/100 000 Répartition des séries dynamiques de la végétation dans le contexte biogéographique des Alpes-Maritimes et de la Haute-Provence. *Ecologia Mediterranea* 29: 217–248.
- Baudière, A. & Cauwet, A. M. 1964. Recherches critiques sur l'oeuvre de Companyó relative à la Flore des Pyrénées Orientales. *Bulletin de la Société Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyrénées-Orientales* 79: 29–169.
- Bolòs, O. de & Vigo, J. 2001. *Flora dels Països Catalans* 4. Barcino, Barcelona.

- Bolòs, O. de, Vigo, J., Masalles, R. M. & Ninot, J. M. 2005. *Flora manual dels Països Catalans* (3a ed.). Pòrtic, Barcelona.
- Companyó, L. 1864. *Histoire naturelle du département des Pyrénées Orientales* 2. J.-B. Alzine, Perpignan.
- Dupias, G. 1988. L'extension de la flore atlantique au versant Nord des Pyrénées. In: *Homenaje a Pedro Montserrat*. Instituto de Estudios Altoaragoneses, Zaragoza: 529–534.
- Dupont, P. 1962. *La Flore Atlantique Européenne. Introduction à l'étude du Secteur ibéro-atlantique*. Documents pour les Cartes des Productions Végétales I, Toulouse.
- Font, X. 2015. *Mòdul Flora i Vegetació. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya*. Generalitat de Catalunya & Universitat de Barcelona, Barcelona. Consultat el 27 d'agost de 2015, a <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>
- Font, X. & Vigo, J. (Eds.) 2010. *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans* 16. Institut d'Estudis Catalans, Barcelona.
- Font García, J. 2000. *Estudis botànics de la Serra de l'Albera. Catàleg florístic general i poblament vegetal de les Basses de l'Albera*. Tesi Doctoral, Universitat de Girona, Girona.
- Font i Quer, P. 1949. Acerca de la presencia de algunas plantas atlánticas y subatlánticas en Cataluña. *Portugaliae Acta Biologica, Sér. B. Sist.*, vol. «Julio Henriques»: 87–96.
- Font i Quer, P. 1954. Enumeración de la plantas distribuidas en las centurias VI y VII del “Herbario Normal”, con diversos comentarios. *Collectanea Botanica* 4: 287–310.
- Garrido, L. 2015. *Demografia i conservació de Simethis mattiazzi, espècie d'interès per a la flora vascular de Catalunya*. Treball de Fi de Grau, Universitat de Girona, Girona.
- Gianguzzi, L., Cusimano, D., Bonventre, V., Romano, S. & Iardi, V. 2012. Bio-ecological, phytosociological and conservation aspects of relictual and disjointed populations of *Simethis mattiazzi* (Vandelli) Sacc. (Xanthorrhoeaceae) in the Channel of Sicily. *Acta Botanica Gallica* 159: 303–318. <http://dx.doi.org/10.1080/12538078.2012.737141>
- Gesti, J., Jover, M., Lapeña, R., Mercadal, G. & Vilar, L. 2014. *Mapa de vegetació de Catalunya, 1: 50.000. Blanes (365)*. Universitat de Barcelona & Departament de Medi Ambient i Habitatge, Barcelona.
- ICGC (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya) 2012. *Mapa comarcal de Catalunya 1: 50.000. Selva – 34*. Generalitat de Catalunya, Barcelona.
- ICGC (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya) 2015. *Ortoimatge de 1946*. Generalitat de Catalunya, Barcelona. Consultat el 28 d'agost de 2015, a <http://www.icc.cat/vis-sir3/>
- IUCN (International Union for Conservation of Nature) 2012a. *Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN*. Versión 3.1. (2a ed.). IUCN, Gland.
- IUCN (International Union for Conservation of Nature) 2012b. *Directrices para el uso de los criterios de la lista roja UICN a nivel regional y nacional*. Versión 4.0. IUCN, Gland.
- Martínez Ortega, M. M. 2013. *Simethis* Kunth. In: Talavera, S., Andrés, C., Arista, M. et al. (Eds.), *Flora iberica* 20. *Liliaceae-Agavaceae*. Real Jardín Botánico (CSIC), Madrid: 314–317.
- Maire, R. 1958. *Flore de l'Afrique du Nord* 5. Paul Lechevalier Éditeur, Paris.
- Mercadal, G. 2000a. *Estudi geobotànic dels prats de Sant Sebastià (Caldes de Malavella)*. Treball de Recerca, Universitat de Girona, Girona.
- Mercadal, G. 2000b. Flora singular del terme municipal de Sils: *Simethis mattiazzi*. *Quadern de Sils* 37: 16–17.
- Mercadal, G. & Vilar, L. 2014. Nova interpretació del bosc de roure pèrol (*Quercus robur*) del territori catalanidic septentrional. *Bulletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 78: 11–23.
- Morales del Molino, C. & Mateo, R. G. 2010. *Simethis mattiazzi* (Vandelli) Saccardo [= *S. planifolia* (L.) Gren.], redescubierta para la flora de Castilla-La Mancha (España). *Acta Botanica Malacitana* 35: 148–150.
- OPCC (Observatori Pirinenc del Canvi Climàtic) 2016. *Atlas de la Flora dels Pirineus. Projecte POCTEFA*. Consultat el 21 de gener de 2016, a <http://www.atlasflorapyrenaea.org/florapyrenaea/index.jsp>
- Pignatti, S. 1982. *Flora d'Italia* 3. Edagricole, Bologna.
- Sáez, L., Aymerich, P. & Blanché, C. 2010. *Llibre vermell de les plantes vasculares endèmiques i amenaçades de Catalunya*. Argania Editio, Barcelona.
- Sáez, L. & Soriano, I. 2000. Catàleg de plantes vasculares endèmiques, rares o amenaçades de Catalunya. II. Tàxons no endèmics en situació de risc. *Bulletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 68: 35–50.
- SILENE (Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes) 2016. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles & Conservatoire Botanique National Alpin. Consultat el 21 de gener de 2016, a <http://flore.silene.eu>
- Stace, C. 2014. *New flora of the British Isles* (3a ed.). University of Cambridge, Cambridge.
- Tison, J.-M. & Foucault, B. de 2014. *Flora Gallica*. Biotope, Mèze.
- Tison, J.-M., Jauzein, P. & Michaud, H. 2014. *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Naturalia, Turriers.
- Vayreda, E. 1879. Plantas notables por su utilidad o rareza que crecen espontáneamente en Cataluña ó sea Apuntes para la Flora Catalana. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural* 8: 345–462.
- Vigo, J. 1981. Les plantes atlàntiques als Països Catalans. *Treballs de la Institució Catalana d'Historia Natural* 9: 93–122.
- Vigo, J., Ferrer, A. & Carreras, J. (Eds.) 2006. *Manual d'interpretació de la Cartografia dels hàbitats de Catalunya*. Departament de Medi Ambient i Habitatge, Barcelona.
- Vilar, L. 1987. *Flora i vegetació de la Selva*. Tesi Doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.

Taula 1. Característiques geogràfiques, demogràfiques i ambientals dels rodals catalans de *Simethis mattiazzi*. Tipus d'hàbitat: 32k, 32.323⁺ Bruguerars amb dominància de bruc d'escombres; 45b, 45.2162⁺ Suredes amb sotabosc de brolla acidòfila; 45i, 45.2163⁺ Boscos mixtos de surera i pins.

Rodals (codi, municipi i localitat)	Quadrats UTM d'1 × 1 km	Superfície del rodal (m ²)	Descobridor (any)	Tipus d'hàbitat / impactes i amenaces	Orientació / litologia	Individus totals	Densitat mitjana ind./m ²
1. Sils: Urb. King Park	DG 8128	1116,9	A. Xiberta (1947)	45b / població situada en una àrea urbanitzable, la parcel·la està en venda.	NW / granodiorites i granits alcalins	3074	2,75
2. Sils: camí del Bosc d'en Bernardí (I)	DG 8129	191,0	L. Garrido (2014)	45i / el 2015 fou desbrossat convertint-se en una brolla molt aclarida	W / granodiorites i granits alcalins	5	0,03
3. Caldes: bosc d'en Bernardí	DG 8129	758,1	J. Barnés (2008)	32k	N-NW / granodiorites i granits alcalins	141	0,19
4 i 5. Caldes: can Nofre	DG 8229	7722,6	G. Mercadal & J. Barnés (2006)	32k i 45i / àrea antropitzada: construcció de camins	NW / granodiorites i granits alcalins	78.270	10,14
6. Caldes: cal Sant	DG 8229	7272,0	G. Mercadal & J. Barnés (2006)	32k i 45i / àrea antropitzada: moviment de terres	NW / granodiorites i granits alcalins	76.610	10,53
7. Caldes: masia del Sr. Josep	DG 8130	245,5	J. Barnés (2007)	45b / zona molt aclarida	Pla / granodiorites i granits alcalins	84	0,34
8. Caldes: can Cases	DG 8030	734,3	O. Granyer (1992)	32k / vora una antiga pedrera i camins forestals	N / granodiorites, granits alcalins i leucogranits de gra groller	1806	2,46
9. Caldes: pedrera d'en Gimferrer (I)	DG 8030 i DG 8130	6281,6	O. Granyer (1992)	45i / vora una antiga pedrera	N / granodiorites, granits alcalins i leucogranits de gra groller	6080	0,97
10. Caldes: cal Marçal	DG 8030 i DG 8130	1504,3	O. Granyer (1992)	32k / vora una antiga pedrera i camins forestals	SE / granodiorites i granits alcalins	7219	4,80
11. Caldes: camí del Bosc d'en Bernardí (II)	DG 8129	160,4	L. Garrido (2014)	45b / el 2015 fou desbrossada convertint-se en una brolla molt aclarida (32k)	W / granodiorites i granits alcalins	3	0,02
12. Caldes: camí del Bosc d'en Llop	DG 8229	98,0	J. Barnés (2008)	45i / vora un bosc de ribera	SE / granodiorites i granits alcalins	107	1,09

Taula 1. (cont.). Característiques geogràfiques, demogràfiques i ambientals dels rodals catalans de *Simethis mattiazzi*. Tipus d'hàbitat: 32k, 32.323⁺ Bruguerars amb dominància de bruc d'escombres; 45b, 45.2162⁺ Suredes amb sotabosc de brolla acidòfila; 45i, 45.2163⁺ Boscos mixtos de surera i pins.

Rodals (codi, municipi i localitat)	Quadrats UTM d'1 × 1 km	Superfície del rodal (m ²)	Descobridor (any)	Tipus d'hàbitat / impactes i amenaces	Orientació / litologia	Individus totals	Densitat mitjana ind./m ²
13, 14, 15, 16. Caldes: bosc d'en Llop	DG 8228 i DG 8329	420,5	L. Garrido (2015)	45i / vora un bosc de ribera	NE / granodiorites i granits alcalins	116	0,28
17. Caldes: camí del bosc d'en Sant	DG 8229	174,4	J. Barnés (2008)	32k i 45i / àrea molt empolsegada per estar al costat d'un camí forestal	Pla / granodiorites i granits alcalins	152	0,87
18. Caldes: bosc d'en Sant	DG 8229	2677,1	L. Garrido (2015)	32k i 45i	NW / granodiorites i granits alcalins	1840	0,69
19 i 20. Maçanet: camí de la Dona Morta	DG 7822	139,8	J. Barnés (2008)	45b / al costat d'un camí forestal	NW-W / leucogranits de gra groller	112	0,80
21. Caldes: turó Can Gimferrer	DG 8130	79,2	J. Barnés (2010)	32k / 6 anys abans la brolla es va desbrossar	NE / granodiorites i granits alcalins	360	4,55
22. Caldes: pedrera d'en Gimferrer (II)	DG 8130	113,7	J. Barnés (2007)	45i / vora una antiga pedrera	E / granodiorites, granits alcalins i leucogranits de gra groller	73	0,64
23. Caldes: can Xuma	DG 8228	2833,1	J. Barnés (2015)	45b / el 2015 fou desbrossada convertint-se en una brolla molt aclarida (32k)	NW / granodiorites i granits alcalins	Sense dades	Sense dades
24. Caldes: prop de ca l'Albertí	DG 8228 i DG 8229	2985,1	J. Barnés (2008)	45i / limitada per camins forestals	Pla / granodiorites i granits alcalins	Sense dades	Sense dades
25. Caldes: bosc d'en Iscle	DG 8328	5253,0	Cos d'Agents Rurals (2006)	45i / limitada per camins forestals	Pla / granodiorites i granits alcalins	Sense dades	Sense dades
26. Vidreres: Goba-Camí dels Terressos Blancs	DG 8328	1,0	Cos d'Agents Rurals (2006)	45i / vora del camí	Pla / granodiorites i granits alcalins	Sense dades	Sense dades
27. Vidreres: riera del Rieró	DG 8327	2.833,2	Cos d'Agents Rurals (2006)	45i	Pla / granodiorites i granits alcalins	Sense dades	Sense dades
TOTAL	10 UTM de 1x1 km	43.593,8				176.052 (22 rodals)	2,42 (22 rodals)

Taula 2. Material d'herbari consultat.

<i>Simethis mattiazzii</i> (Vandelli) Sacc.
«In catal. Or. in nemoribus c. Can Benardí (Vidrerres), Can Pedrer (Sils), etc. / 1947 / leg. Xiberta» [<i>S. planifolia</i> (L.) Gr. & Godr.] (BC 106870!); «Prov. De Gerona: Landas de <i>Erica scoparia</i> y <i>Lavandula stoechas</i> del Bosc d'En Perder, entre Caldes, Sils y Vidrerres, a 130 m. / 9-V-1948 / leg. F. Q.» [<i>S. planifolia</i> (L.) Gren & Godr.] (BC 116384!); «Vidrerres, inter Can Raig et can Senyor Narcís / 20-VI-1949 / leg. Font i Quer» [<i>S. planifolia</i> Gren & Godr.] (BC 916700!); «Prov. De Gerona: Landas de <i>Erica scoparia</i> y <i>Lavandula stoechas</i> del Bosc d'En Perder, entre Caldes, Sils y Vidrerres, a 130 m. / 9-V-1948 / leg. F. Q.» [<i>S. planifolia</i> (L.) Gren. & Godr.] (BCN 54560!); «Sils, Caldes / 9-V-1948» [<i>Anthericum</i> L. (<i>Phalangium</i> Tour.) <i>planifolium</i> L.] (BCN 54558!); «Término de Sils, Vidrerres, y Caldas de Malavella (Gerona) / 9-V-1948 / leg. Casellas / det. Losa» [<i>Anthericum planifolium</i> L. (= <i>Phalangium planifolium</i> Pers, <i>Simethis planifolia</i> Gren. & Godr.)] (BCN 54559!); «Prov. De Gerona: Landas de <i>Erica scoparia</i> y <i>Lavandula stoechas</i> del Bosc d'En Perder, entre Caldes, Sils y Vidrerres, a 130 m / 9-V-1948 / leg. F. Q.» [<i>S. planifolia</i> (L.) Gren. & Godr.] (BCN 54557!); «Sils, al bosc d'en Pedrer, 105 m (DG82) / 15-V-1986 / leg. L. Vilar» (HGI 8068!); «Sils: al bosc de can Pedrer (Urb. King Park), 120 m (DG8128) / 6-V-1999 / leg. G. Mercadal» (HGI 16082!); «Caldes de Malavella: al bosc de can Nofre, en un brolla arbrada de bruc d'escombres, 117 m (DG8229) / 24-V-2006 / leg. G. Mercadal & J. Barnés» (HGI 19176!)
<i>Anthericum liliago</i> L.
«Baix Empordà, Sant Feliu de Guíxols, font Guilla, 400 m (EG02) / 30-V-1993 / leg. E. Ventura» [<i>Simethis mattiazzii</i> (Vandelli) G. López & C. E. Jarvis]; «rev. G. Mercadal & L. Garrido, 19-IX-2014» [<i>Anthericum liliago</i> L.] (BCN 50324!)

Taula 3. Cicle fenològic anual de *Simethis mattiazzii*. L'ombregjat negre indica el màxim fenològic, mentre que el gris indica una proporció molt baixa d'individus dels rodals.

	Gen	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des
Repòs vegetatiu												
Desenvolupament												
Floració												
Fruit madur												

Taula 4. Inventaris fitosociològics aixecats en els rodals de *Simethis mattiazzii* de Catalunya. ULCHC: Unitat de la llegenda de la Cartografia dels hàbitats a Catalunya (1:50.000).

Número d'inventari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Sintètic
Número de rodal	3	4	6	8	10	21	1	7	19	9	12	13	17	18	22	
ULCHC	32k	32k	32k	32k	32k	32k	45b	45b	45b	45i	45i	45i	45i	45i	45i	
Àrea estudiada (m ²)	100	90	100	100	100	50	100	100	100	100	50	100	100	100	100	93
Recobriment total (%)	100	95	90	80	85	85	95	80	75	90	90	80	75	95	90	87
Altitud (m)	114	120	118	105	105	100	120	102	175	105	130	130	126	125	140	121
Pendent (%)	15	5	7	5	11	30	5	2	13	5	7	8	2	14	11	9
Orientació	N-NW	NW	NW	N	SE	NE	NW	Pla	NW-W	N	SE	NE	Pla	NW	E	NW
Alçada de l'estrat arbori (m)	25	25	30	20	20	20	25	20	3	30	30	25	25	20	25	23
Recobriment de l'estrat arbori (%)	35	30	20	20	20	20	60	40	30	80	80	70	80	80	80	50
Alçada de l'estrat arbustiu (m)	2	2	1	1,5	1,5	1	2	1,5	2	3	1,5	2	2	2	2	1,8
Recobriment de l'estrat arbustiu (%)	80	75	70	70	80	70	30	60	70	80	50	60	60	60	70	66
Alçada de l'estrat herbaci (m)	0,5	1	0,4	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6

Taula 4. (cont.). Inventaris fitosociològics aixecats en els rodals de *Simethis mattiazzii* de Catalunya. ULCHC: Unitat de la llegenda de la Cartografia dels hàbitats a Catalunya (1:50.000).

Número d'inventari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Sintètic
Recobriment de l'estrat herbaci (%)	50	80	60	60	30	70	90	50	20	30	20	70	50	30	30	49
Recobriment de l'estrat muscinal (%)	70	5	1	10	0	10	5	0	0	50	50	30	70	30	10	23
Número de tàxons	22	46	38	28	28	21	46	21	20	45	25	34	26	28	22	30
Característiques de l'associació (<i>Lavandulo-Ericetum scopariae</i>)																
<i>Erica scoparia</i> subsp. <i>scoparia</i>	3.2	4.3	3.3	2.2	3.3	3.3	2.2	3.2	2.2	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	100
<i>Simethis mattiazzii</i>	1.2	3.4	3.4	2.2	2.2	3.3	2.3	1.2	1.2	2.2	2.2	1.2	+	1.2	1.2	100
<i>Orchis morio</i> subsp. <i>picta</i>	.	+	+	.	1.2	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	33
<i>Carex oedipostyla</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	7
Diferencials en esguard de les altres associacions selvatanes del <i>Cistion ladaniferi</i>																
<i>Hypochoeris maculata</i>	+	+	.	+	+	.	1.2	.	.	1.2	.	1.2	+	+	.	60
<i>Juniperus communis</i>	2.2	+	2.1	+	.	.	.	.	.	.	1.1	2.2	2.2	+	.	53
<i>Stachys officinalis</i>	.	+	.	.	+	2.2	+	.	.	1.2	.	.	.	+	.	40
<i>Hypochoeris radicata</i>	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	20
Característiques de l'aliança (<i>Cistion ladaniferi</i>), de l'ordre (<i>Lavanduletalia stoechadis</i>) i de la classe (<i>Cisto-Lavanduletea</i>)																
<i>Calluna vulgaris</i>	2.2	3.2	3.2	2.2	.	2.2	1.2	1.2	2.2	2.2	1.2	2.1	2.2	+	1.2	100
<i>Cistus salvifolius</i>	.	2.2	2.2	3.2	1.2	2.3	2.2	2.2	+	1.2	2.2	2.2	1.2	+	1.2	93
<i>Lavandula stoechas</i>	1.2	1.2	2.1	+	+	.	1.2	1.2	2.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	.	87
<i>Calicotome spinosa</i> subsp. <i>spinosa</i>	+	+	.	.	+	.	1.1	.	.	.	.	.	.	r	r	33
<i>Erica cinerea</i>	.	.	.	1.2	.	.	.	.	2.2	+	.	.	.	.	.	20
<i>Helianthemum guttatum</i> subsp. <i>guttatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	7
Companyes																
<i>Arbutus unedo</i>	1.2	2.1	+	1.2	2.2	1.2	2.2	+	2.2	1.2	2.1	1.2	1.1	1.2	2.2	100
<i>Brachypodium retusum</i>	1.2	4.5	3.3	3.3	2.2	3.3	4.4	3.3	2.2	2.3	3.3	3.3	2.3	2.3	2.3	100
<i>Phillyrea angustifolia</i>	2.2	2.2	2.2	3.2	3.2	2.2	1.1	2.2	1.2	2.3	2.2	2.1	3.2	2.2	2.2	100
<i>Quercus suber</i>	+	1.1	1.1	2.2	2.1	2.2	2.2	3.3	2.2	2.2	2.2	2.2	1.2	2.1	3.3	100
<i>Bupleurum rigidum</i> subsp. <i>rigidum</i>	+	1.3	+	.	1.2	1.2	2.2	+	.	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	87
<i>Lonicera implexa</i> subsp. <i>implexa</i>	+	1.1	1.1	2.2	1.2	.	+	+	+	2.2	.	1.2	1.2	1.2	1.2	87
<i>Pinus halepensis</i>	1.2	1.1	1.1	+	+	+	1.1	2.2	.	4.3	3.3	3.3	.	5.5	3.3	87
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	4.4	+	+	+	.	+	+	.	.	1.3	3.2	2.2	4.4	1.3	+	80
<i>Quercus pubescens</i>	+	+	+	1.2	.	1.1	1.1	2.2	2.2	1.2	.	+	+	+	.	80
<i>Rubia peregrina</i>	+	1.1	+	.	+	+	1.2	.	.	+	+	1.2	+	1.1	+	80
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> subsp. <i>intermedium</i>	1.2	1.2	.	1.2	+	1.2	+	1.2	.	+	1.2	1.2	.	1.2	+	80
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> subsp. <i>pentaphyllum</i>	+	1.1	+	.	.	+	1.2	+	2.2	.	.	+	+	r	.	67
<i>Pinus pinea</i>	1.1	1.1	2.2	+	.	+	.	+	.	1.1	3.2	1.1	4.3	.	.	67
<i>Daphne gnidium</i>	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	1.2	.	+	.	60
<i>Quercus ilex</i>	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	1.1	+	r	+	.	53
<i>Campylopus introflexus</i>	1.2	+	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	2.3	+	.	53
<i>Carex flacca</i>	.	2.2	2.2	.	1.2	.	.	.	.	1.2	+	1.2	1.2	+	.	53
<i>Centaurea pectinata</i> subsp. <i>pectinata</i>	.	+	+	.	.	.	1.2	.	1.2	1.2	+	1.2	+	.	.	53

Taula 4. (cont.). Inventaris fitosociològics aixecats en els rodals de *Simethis mattiazzi* de Catalunya. ULCHC: Unitat de la llegenda de la Cartografia dels hàbitats a Catalunya (1:50.000).

Número d'inventari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Sintètic
<i>Cladonia</i> sp.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	53
<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>brittingeri</i>	.	+	+	+	.	.	2.2	+	.	+	.	.	1.2	+	.	53
<i>Thapsia villosa</i> subsp. <i>villosa</i>	1.2	+	.	+	+	.	+	.	1.2	+	.	.	+	.	+	53
<i>Cephalanthera longifolia</i>	.	+	.	.	r	r	.	.	.	1.2	.	+	.	r	r	47
<i>Helianthemum tuberaria</i>	.	1.2	2.2	2.2	1.2	.	.	.	.	1.2	1.2	.	.	.	1.2	47
<i>Crataegus monogyna</i>	.	+	+	.	.	+	+	+	.	+	40
<i>Hedera helix</i>	.	+	+	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	+	.	40
<i>Plantago lanceolata</i>	.	+	.	1.2	.	.	1.2	1.2	.	1.2	.	+	.	.	.	40
<i>Quercus coccifera</i> subsp. <i>coccifera</i>	.	.	.	1.2	2.2	.	.	.	+	1.3	.	.	.	.	+	33
<i>Asphodelus cerasiferus</i>	.	.	.	2.2	+	.	.	.	.	2.3	.	.	.	.	1.2	27
<i>Cistus monspeliensis</i>	.	.	2.2	.	+	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.	.	27
<i>Dorycnium hirsutum</i>	.	.	+	.	r	.	1.2	.	.	r	.	.	.	.	.	27
<i>Genista hispanica</i> subsp. <i>hispanica</i>	.	.	.	+	.	2.2	+	.	.	+	.	.	.	.	.	27
<i>Gladiolus illyricus</i>	+	.	+	+	.	.	1.3	27
<i>Festuca paniculata</i> subsp. <i>spadicea</i>	.	+	1.2	.	.	r	.	.	.	.	.	20
<i>Geranium sanguineum</i>	.	.	r	.	.	.	1.2	.	.	+	.	.	.	.	.	20
<i>Pleurochaete squarrosa</i>	.	+	+	.	+	.	.	.	20
<i>Rubus ulmifolius</i>	.	+	2.2	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	20
<i>Sorbus domestica</i>	.	.	r	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	20
<i>Thymus vulgaris</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	20
<i>Taraxacum</i> gr. <i>officinale</i>	.	+	+	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	20
<i>Verbascum sinuatum</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	20
Companyes presents a dos inventaris																
<i>Centaurium maritimum</i> (5: 1.2, 9: 1,2), <i>Genista triflora</i> (3, 8), <i>Serratula tinctoria</i> subsp. <i>tinctoria</i> (2, 10: 1,2).																
Companyes presents a un inventari																
2: <i>Ruscus aculeatus</i> ; 3: <i>Inula viscosa</i> ; 4: <i>Peucedanum officinale</i> subsp. <i>stenocarpum</i> ; 7: <i>Asparagus acutifolius</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Ranunculus</i> sp., <i>Vicia hirsuta</i> (1.2); 9: <i>Fumaria laevipes</i> (1.2); 10: <i>Sanguisorba minor</i> (1.2); 11: <i>Rosmarinus officinalis</i> .																
Procedència dels inventaris																
Vegeu el número de rodal a la Taula 1.																