

Hypericum scruglii Bacch., Brullo et Salmeri

M. FOIS, A. CUENA, G. FENU, G. BACCHETTA

Nomenclatura:

Specie: *Hypericum scruglii* Bacch., Brullo et Salmeri

Famiglia: *Hypericaceae*

Nome comune: Iperico di Scrugli

Descrizione. Pianta erbacea perenne alta 5-30 cm con fusti tomentosi, prostrato-decumbenti, ramificati e radicanti nella loro metà inferiore; internodi basali generalmente più brevi delle lamine fogliari. Foglie sessili, da subcircolari a circolari-ellittiche, 9-17 × 7-13 mm, verdi-glaucoscenti con apice arrotondato e base subcordata; nervature basali in 2-3 paia, curvate, ascendenti e aperte, quelle del paio superiore incurvate e unite all'apice; ghiandole marginali nere, irregolarmente distribuite e non prominenti. Infiorescenze corimbose apicali, con 3-25 fiori; pedicelli lunghi 1-3 mm; brattee non auricolate, lineari subulate, con ghiandole marginali nere. Fiori 18-20 mm di diametro, boccioli ellissoidi e ottusi all'apice. Sepali di 4,0-5,5 × 1,2-1,8 mm, subeguali, ovato-lanceolati, acuminati, con 10-14 ghiandole nere marginali su ciglia lunghe 0,5-4,0 mm e una grande ghiandola nera all'apice. Petali di colore giallo brillante, 10-11 × 3,5-4,5 mm, irregolarmente oblungo-ovato-lanceolati, ottusi, i laterali apiculati, prominenti e acuti, dentati quelli centrali; ghiandole marginali scarse e non prominenti. Stami 33, cospicuamente 3-fasciolati, 3 interni e 8 esterni, lunghi 8 mm. Antere 0,4-0,5 mm, con ghiandole nere. Ovario 1,3-1,7 mm, strettamente ovoido-piramidale. Stili lunghi fino a 4,7 mm, riflessi nel frutto. Capsule ellissoidi 5,0-6,5 × 2,5-2,7 mm. Semi brunastri, lunghi 0,7-0,9 mm, testa finemente reticolata-scalariforme (BACCHETTA *et al.*, 2010).

Biologia. Emicriptofita scaposa la cui fioritura si osserva a fine giugno-luglio e la fruttificazione tra agosto e settembre (BACCHETTA *et al.*, 2010).

La biologia riproduttiva di questa specie non è stata ancora indagata e non si hanno informazioni sull'impollinazione, l'effettiva capacità germinativa e le temperature ottimali di germinazione.

H. scruglii è una specie diploide con numero cromosomico $2n = 16$. La lunghezza totale dei cromosomi

varia da circa 0,5 a 2,85 μm e, in alcune piastre, è evidente la presenza di grandi cromosomi metacentrici insieme a quelli puntiformi (BACCHETTA *et al.*, 2010).

Ecologia. La specie è generalmente legata a substrati di natura carbonatica nei pressi di sorgenti, corsi d'acqua e più raramente zone stagnanti, a quote comprese tra 450 e 1200 m (BACCHETTA *et al.*, 2010).

Dal punto di vista bioclimatico la specie si ritrova in contesti mediterranei pluvistagionali oceanici, con termotipi variabili tra il mesomediterraneo inferiore e il supramediterraneo inferiore e ombrotipi compresi tra il subumido inferiore e l'umido inferiore (BACCHETTA *et al.*, 2010).

Partecipa a comunità vegetali igrofile caratterizzate da *Carex flacca* Schreb. subsp. *serrulata* (Biv.) Greuter, *Mentha pulegium* L., *Oenanthe pimpinelloides* L., *Platanthera algeriensis* Batt. et Trab., *Schoenus nigricans* L., *Solenopsis bivonae* (Tineo) M.B.Crespo, Serra et Juan e da numerosi endemismi sardi e sardo-corsi quali *Borago morisiana* Bigazzi et Ricceri, *B. pygmaea* (DC.) Chater et Greuter, *Morisia monanthos* (Viv.) Barbey, *Polygala sardo* Chodat e *Ranunculus cordiger* subsp. *diffusus* (Moris) Arrigoni (BACCHETTA *et al.*, 2010). Una precisa definizione delle cenosi cui partecipa non è possibile per la mancanza di dati fitosociologici completi.

Distribuzione in Italia.

Regione biogeografica: sulla base dell'inquadramento ecoregionale proposto da BLASI, FRONDONI (2011), le stazioni di *H. scruglii* rientrano nella Divisione Mediterranea, Provincia Sardo-Corsa e Settore delle Montagne del Gennargentu.

Dal punto di vista biogeografico, secondo la classificazione di RIVAS-MARTÍNEZ *et al.* (2004) e RIVAS-MARTÍNEZ (2007), le stazioni ricadono nella Regione Mediterranea, Subregione del Mediterraneo occidentale, Provincia Italo-Tirrenica, Subprovincia Sarda; tale inquadramento è stato modificato da BACCHETTA, PONTECORVO (2005) in Superprovincia Italo-Tirrenica, Provincia Sardo-Corsa e Subprovincia Sarda. Studi di dettaglio, condotti sull'endemoflora della Sardegna, hanno consentito d'inquadrare le

aree in cui vegeta la specie nei settori Gennargentu, Campidanese-Turritano e Barbaricino (BACCHETTA *et al.*, 2013; FENU *et al.*, 2014).

Regioni amministrative: la specie è presente esclusivamente in Sardegna.

Numero di stazioni: attualmente si conoscono 16 stazioni, distribuite prevalentemente nella Sardegna centro-orientale. In particolare, il *taxon* è presente nelle località di Baccu Locci (Villaputzu, CA), Pitzu S. Antonio e Punta Corongiu (Jerzu, OG), Funtana de is Breccas, Nuraghe Orruttu e a Sa Tacca 'e Mortumarci (Osini, OG), Genn'i Acca, Nuraghe Ardasai e Montarbu (Seui, OG), Pischina Urtaddala (Urzulei, OG), Pauli di Laconi, Santa Sofia, Bau Onu e Pudraxiu (Laconi, OR) e presso Ortuabis e Funtanamela (Meana Sardo, NU).

Tipo corologico e areale globale. Endemismo esclusivo della Sardegna centro orientale.

Minacce. Oltre alla possibilità di eventi stocastici (es. frane, alluvioni e dinamica fluviale dei corsi d'acqua), *H. scruglii* risente in particolar modo delle minacce legate all'introduzione di specie forestali alloctone. In ordine d'importanza, sono state individuate le seguenti minacce, codificate sulla base dello schema di classificazione IUCN (2012).

Minaccia 2: *Agriculture and Aquaculture* e, in particolare, minaccia 2.2: *Wood and Pulp Plantations*. Lo sfruttamento agro-silvocolturale e le pratiche forestali a fini produttivi rappresentano la principale minaccia per la specie. In particolare, nelle località di Montarbu, Pauli di Laconi, Santa Sofia e Bau Onu, gli interventi forestali e l'impianto artificiale di specie arboree alloctone (conifere e pioppi in particolare) hanno determinato una perdita di habitat idoneo per la specie.

Minaccia 2.3: *Livestock Farming and Grazing* e, in particolare, minaccia 2.3.1: *Nomadic Grazing*. L'aumento significativo dei capi di bestiame (principalmente bovini) nelle località di Nuraghe Ardasai e Montarbu e a Pischina Urtaddala, sta determinando una riduzione della qualità dell'habitat e del numero di individui, principalmente per effetto dell'elevato calpestio.

Minaccia 3: *Energy Production and Mining* e, in particolare, minaccia 3.2: *Mining and Quarrying*. La presenza di una cava, attualmente inattiva, nella località di Pudraxiu, ha provocato una riduzione dell'area della popolazione e una perdita generale di qualità dell'habitat, con cambiamenti delle caratteristiche di alcalinità e umidità del substrato.

Minaccia 7.2: *Dams and water management/use* e in particolare, Minaccia 7.2.8: *Abstraction of ground water (unknown use)*. L'estrazione e sfruttamento delle risorse idriche del sottosuolo, in particolare nelle località di Funtana de is Breccas, Funtanamela e presso Pauli di Laconi, rappresenta una importante minaccia che potrebbe modificare negativamente la nicchia ecologica della specie caratterizzata dalla presenza temporanea di ristagni d'acqua.

Minaccia 4: *Transportation and Service Corridors* e, in

particolare, minaccia 4.1: *Roads and Railroads*. Nelle località di Baccu Locci, Nuraghe Orruttu, Nuraghe Ardasai, Montarbu e Pudraxiu *H. scruglii* vegeta lungo i cigli delle strade, sottoposti periodicamente a trattamenti con diserbanti chimici e sfalci estivi.

Criteri IUCN applicati.

L'assegnazione di *H. scruglii* ad una categoria di rischio è stata effettuata sulla base del criterio B.

Criterio B

Sottocriteri

B1 – *Areale Regionale (EOO)*: 1305 km².

B2 – *Superficie occupata (AOO)*: 56 km² (griglia di 2 × 2 km).

Opzioni

a) *Numero di "location"*: *H. scruglii* mostra un areale frammentato. Su tali popolamenti insistono minacce congiunte e per tale ragione appare corretto distinguere un totale di 3 sole *locations* riferibili alla gestione forestale dei territori, pascolo bovino e sfruttamento delle risorse idriche.

b) (iii) *Declino della qualità/estensione dell'habitat*: i monitoraggi realizzati negli ultimi anni consentono di evidenziare una riduzione e un generale degrado della qualità dell'habitat nel quale la specie vegeta. In particolare, nelle aree maggiormente minacciate di Laconi e Urzulei, le cause di tale deterioramento sono principalmente riconducibili all'inserimento di specie forestali alloctone e all'incremento del pascolo bovino.

b) (v) *Declino del numero di individui maturi*: nelle stazioni in cui la qualità dell'habitat è in declino per effetto delle minacce osservate, si può ipotizzare una conseguente diminuzione del numero di individui maturi. In tal senso, nelle località maggiormente impattate (Laconi e Urzulei), tale declino è più evidente e continuo.

Categoria di rischio.

Sulla base dei valori di AOO ed EOO, del grado di frammentazione della distribuzione, del numero di *locations* individuate (3) e del declino della qualità dell'habitat, è possibile considerare *H. scruglii* come minacciata. Categoria di rischio: *Endangered*, (EN) B1ab(iii,v)+2ab(iii,v).

Interazioni con la popolazione globale. La popolazione regionale corrisponde alla popolazione globale.

Status alla scala "regionale/globale": *Endangered* (EN) B1ab(iii,v)+2ab(iii,v);

- precedente attribuzione a livello nazionale: *Vulnerable* (VU) (BACCHETTA *et al.*, 2010).

Strategie/Azioni di conservazione e normativa.

Il *taxon*, sebbene non tutelato da norme locali o internazionali, si rinvia all'interno delle aree SIC "Monti del Gennargentu" (ITB021103) e "Supramonte di Oliena, Orgosolo e Urzulei - Su Sercone" (ITB022212). Le stazioni di Seui e Urzulei ricadono inoltre all'interno del Parco Regionale del

Gennargentu e Golfo di Orosei (L.R. 31/89), del Parco Nazionale del Gennargentu e del Golfo di Orosei (L. 394/91) e del sito d'importanza internazionale per le piante (*Important Plant Area* – IPA) SAR 17 “Golfo di Orosei e Gennargentu” (BLASI *et al.*, 2010). Le stazioni del Sarcidano e, in particolare, quelle presenti nei comuni di Villaputzu, Jerzu, Laconi, Meana Sardo e Osini non sono ricomprese in aree naturali tutelate.

A partire dal 2006 è stata avviata la conservazione *ex situ* del germoplasma e attualmente sono conservate, presso la Banca del Germoplasma della Sardegna (BG-SAR), 2 accessioni di semi provenienti dalle stazioni di Laconi.

Note. *H. scruglii* appartiene alla sezione *Adenosepalum*, sottosezione *Caprifolia* (BACCHETTA *et al.*, 2010). In precedenza, studi sul genere effettuati da ROBSON (1996), hanno evidenziato una differenziazione delle popolazioni sarde, con caratteri intermedi tra *H. tomentosum* e *H. pubescens*. In seguito alle analisi citologiche e morfologiche dei materiali raccolti in tutte le località sino ad oggi conosciute per l'Isola, si è potuto differenziare e descrivere *H. scruglii* come nuova specie, probabilmente originatasi in seguito a speciazione allopatrica a partire da popolazioni di *H. tomentosum* (BACCHETTA *et al.*, 2010). A partire dal 2014 sono stati avviati studi molecolari finalizzati alla caratterizzazione genetica del *taxon*.

LETTERATURA CITATA

BACCHETTA G., BRULLO S., SALMERI C., 2010 – *Hyper-*

cum scruglii sp. nov. (Guttiferae) from Sardinia. *Nordic J. Bot.*, 28(4): 469-474.

BACCHETTA G., FENU G., GUARINO R., MANDIS G., MATTANA E., NIEDDU G., SCUDU C., 2013 – *Floristic traits and biogeographic characterization of the Gennargentu massif (Sardinia)*. *Candollea*, 68: 209-220.

BACCHETTA G., PONTECORVO C., 2005 – *Contribution to the knowledge of the endemic vascular flora of Iglesias (SW Sardinia-Italy)*. *Candollea*, 60(2): 481-501.

BLASI C., FRONDONI R., 2011 – *Modern perspectives for plant sociology: The case of ecological land classification and the Ecoregions of Italy*. *Plant Biosyst.*, 145(1): 30-37.

BLASI C., MARIGNANI M., COPIZ R., FIPALDINI M., DEL VICO E. (Eds.), 2010 – *Le Aree Importanti per le Piante nelle Regioni d'Italia: il presente e il futuro della conservazione del nostro patrimonio botanico*. Progetto Artiser, Roma.

FENU G., FOIS M., CAÑADAS E., BACCHETTA G., 2014 – *Using endemic-plant distribution, geology and geomorphology in Biogeography: the case of Sardinia (Mediterranean Basin)*. *Syst. Biodivers.*, 12(2): 181-193.

IUCN, 2012 – *Unified classification of direct threats, Version 3.2*. <http://www.iucnredlist.org/technicaldocuments/classification-schemes/threats-classification-scheme>. Ultimo accesso: 20 Luglio 2014.

RIVAS-MARTÍNEZ S., 2007 – *Mapa de series, geoseries y geomaserias de vegetación de España*. *Itinera Geobot.*, 17: 5-436.

RIVAS-MARTÍNEZ S., PENAS A., DÍAZ T.E., 2004 – *Biogeographic map of Europe*. Cartographic Service, Univ. León. Spain. Sito internet: <http://www.global-bioclimatics.org/form/maps.htm>. Ultimo accesso: 15 Luglio 2014.

AUTORI

Mauro Fois (mau.fois1@studenti.unica.it), Alba Cuena (al.cuenalombrana1@studenti.unica.it), Giuseppe Fenu (gfenu@unica.it), Gianluigi Bacchetta (bacchet@unica.it), Centro Conservazione Biodiversità (CCB), Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente, Università di Cagliari, Viale S. Ignazio da Laconi 11-13, 09123 Cagliari