

## *Centaurea horrida* Badarò

S. PISANU e R. FILIGHEDDU

### Nomenclatura:

Specie: *Centaurea horrida* Badarò

Famiglia: *Asteraceae*

Nome comune: Fiordaliso spinoso

**Descrizione.** Perenne, molto ramificata, alta sino a 70 cm. Foglie da sessili, oblungho lanceolate, a peduncolate, pennatofesse e pennatopartite, segmento terminale con una singola spina apicale. Capolini solitari o in gruppi (sino a 3), 5-6 mm di diametro; cilindrico-ovoidali; brattee mucronate. Fiori bianchi o rosati. Acheni grigiastri, puberulenti, lunghi 0,36 cm, provvisti di elaiosoma. Pappo setoso, più breve dell'achenio (VALSECCHI, 1977).

**Biologia.** Camefita, fiorisce da maggio a luglio. Si riproduce sessualmente, per impollinazione incrociata mediata da insetti, nello stesso cespuglio o tra individui differenti. Presenta un tipo di dispersione mista, balistico/mirmecocora, con distanze limitate. Il 50% degli ovai non produce semi. Nei semi ritenuti fertili la capacità germinativa è bassa (29,58±2,5%) (PISANU, FILIGHEDDU, 2006).

**Ecologia.** E' presente in garighe primarie sui dirupi a strapiombo sul mare, e in garighe secondarie in aree più interne con *Astragalus terraccianoi* Vals., *Euphorbia pithyusa* L. subsp. *pithyusa* e *Helichrysum microphyllum* (Willd) Nyman, nell'ambito dell'associazione *Centaureetum horridae* dell'alleanza *Euphorbion pithyusae* (BIONDI *et al.*, 2001). L'associazione ricade nell'Habitat comunitario 5320: "Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere", ai sensi della Dir. 43/92/CEE "Habitat".

### Distribuzione in Italia.

*Regione biogeografica:* Mediterranea, Provincia Sarda, Settore costiero Sardo (PEDROTTI, 1996).

*Regione amministrativa:* Sardegna.

*Numero di stazioni:* 5 (DESOLE, 1956; VALSECCHI 1977) che ricadono tutte nel settore geografico costiero sardo. Isola Asinara: Provincia di Sassari, Comune di Porto Torres. Isola Piana: Provincia di Sassari, Comune di Porto Torres. Penisola di Stintino: Provincia di Sassari, Comune di Stintino.

Penisola di Capo Caccia: Provincia di Sassari, Comune di Alghero. Isola Tavolara: Provincia di Olbia-Tempio, Comune di Olbia.

**Tipo corologico e areale globale.** Paleoendemica *sensu* Contandriopoulos (VALSECCHI, 1977), esclusiva della Sardegna settentrionale.

**Minacce.** Minaccia 1.2.2: *Habitat loss/change of management regime.* In un sito è stata riscontrata una diminuzione dell'88,5% dell'habitat disponibile a causa del recupero della vegetazione potenziale a *Juniperus phoenicea* L. subsp. *turbinata* (Guss.) Nyman avvenuto in seguito all'abbandono delle pratiche agropastorali tradizionali nelle aree contigue alle falesie (PISANU, 2007).

Minaccia 1.4.3: *Habitat loss/infrastructure development, tourism.* In un altro sito è stata documentata una perdita di habitat del 27,2% in 50 anni, misurato come diminuzione del perimetro costiero, in seguito a edificazione ed uso turistico delle falesie (PISANU, FILIGHEDDU, 2005; PISANU, 2007).

Minaccia 8.2: *Changes in native species dynamics/predators.* E' stato evidenziato un effetto significativo del danno da erbivoria, causato da diverse specie di ungulati selvatici o inselvatichiti reintrodotti in aree protette e non foraggiati (PISANU, 2007).

Minaccia 9.1: *Intrinsic factors/limited dispersal.* La specie dimostra scarsa abilità dispersiva: è stato osservato che il 60% delle plantule si trova in prossimità della pianta madre (52,7 ± 10,01 cm) con una distanza massima di 120 cm (PISANU, 2007). L'analisi genetica ha rivelato un significativo isolamento delle subpopolazioni con un flusso genico prossimo allo zero (MAMELI *et al.*, 2008).

### Criteri IUCN applicati.

In base ai dati disponibili è stato applicato il criterio d'indicizzazione B.

### Criterio B

#### Sottocriteri

*B1-Areale Globale e Regionale (EOO calcolato come  $\alpha$ -hull):* 172,43 Km<sup>2</sup>.

*B2-Superficie occupata (AOO calcolata mediante gri-*

glia UTM 2x2 Km<sup>2</sup>): 108 Km<sup>2</sup>.

B2-Superficie occupata (AOO calcolata mediante griglia UTM 1x1 Km<sup>2</sup>): 42 Km<sup>2</sup>.

Superficie occupata effettiva: 1,12 Km<sup>2</sup>.

### Opzioni

a) Numero di location: 4.

b) (iii) Continuo declino nella estensione e qualità dell'habitat: sulla base dei dati distributivi è stata calcolata complessivamente una perdita di habitat del 18,62% negli ultimi 50 anni (PISANU, 2007).

### Categoria di rischio.

Criterio B - EOO inferiore a 5000 Km<sup>2</sup> e AOO inferiore a 500 Km<sup>2</sup>, inoltre la sua popolazione si ritrova in quattro locations; per la specie è stato osservato, e si prevede per il futuro, una riduzione dell'estensione dell'habitat per edificazione ad uso turistico e cambiamenti d'uso nel territorio.

Categoria di rischio: *Endangered*, EN B1+2ab(iii).

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

**Status alla scala "regionale"/globale:** EN B1+2ab(iii);

- precedente attribuzione a livello nazionale: *Vulnerable*, VU (CONTI *et al.* 1997).

**Strategie/azioni di conservazione e normativa.** *C. horrida* è inserita nell'Allegato II della Dir. 43/92/CEE "Habitat" quale specie prioritaria e nell'Appendice 1 della Convenzione di Berna; inoltre è considerata come vulnerabile (VU) a livello globale dalla IUCN sin dal 1997. La specie ricade all'interno del Parco Nazionale dell'Asinara, del Parco Regionale di Porto Conte e Area Marina Protetta di Capo Caccia, dell'Area Marina Protetta di Tavolara-Punta Coda Cavallo, dei SIC ITB010001 "Isola Asinara", ITB 010042 "Capo Caccia (con le isole

Foradada e Piana) e Punta del Giglio", ITB010043 "Coste e isolette a nord-ovest della Sardegna", ITB010082 "Isola Piana" e ITB010010 "Tavolara, Molaro e Molarotto". Nel Piano del Parco dell'Asinara, nei Piani di Gestione dell'AMP Tavolara-Punta Coda Cavallo e dei SIC di Asinara, Capo Caccia e Isola Piana redatti nel 2006, sono state previste diverse azioni di conservazione *in situ* ed *ex situ*. Gli Autori hanno conferito nel 2005 150 semi di *C. horrida* alla Banca del Germoplasma dell'Università degli Studi di Cagliari (BG-SAR).

### LETTERATURA CITATA

- BIONDI E., FILIGHEDDU R., FARRIS E., 2001 – *Il paesaggio vegetale della Nurra*. Fitosociologia, 38(2)-Suppl. 2: 3-105.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 – *Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia*. WWF Italia, Società Botanica Italiana, CIAS, Univ. Camerino. 139 pp.
- DESOLE L., 1956 – *Nuove stazioni e distribuzione geografica della "Centaurea horrida"* *Bad. Webbia*, 12(1): 251-324.
- MAMELI G., FILIGHEDDU R., BINELLI G., MELONI M., 2008 – *The genetic structure of the remnant populations of Centaurea horrida Badarò in Sardinia and associated islands*. *Ann. Bot.* (in stampa).
- PEDROTTI F., 1996 – *Suddivisioni botaniche dell'Italia*. *Giorn. Bot. Ital.*, 130: 214-225.
- PISANU S., 2007 – *Analisi della struttura e biologia di popolazione in Centaurea horrida Badarò (Asteraceae) come base per l'analisi di vitalità delle popolazioni (PVA)*. Tesi dottorale Univ. Sassari.
- PISANU S., FILIGHEDDU R., 2005 – *Population survey as a basis for conservation of the priority species Centaurea horrida Badarò (Sardinia, Italy)*. *Atti XVII° Intern. Botanical Congr. Vienna*, 17-23 July 2005: 610.
- , 2006 – *Variabilità spaziale nella produzione di semi e nella germinazione in Centaurea horrida Badarò*. *Atti 101° Congr. Società Botanica Italiana. Caserta*, 27-29 settembre 2006: 178.
- VALSECCHI F., 1977 – *Le piante endemiche della Sardegna: 9- Centaurea horrida*. *Bad. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 16: 299-303.

### AUTORI

Stefania Pisanu (pisanus@uniss.it), Rossella Filigheddu (filighed@uniss.it), Dipartimento di Botanica ed Ecologia vegetale, Università di Sassari, Via Muroni 25, 07100 Sassari