

## Piante ed habitat rari, a rischio e vulnerabili della Puglia

Marchiori S., Medagli P., Mele C., Scandura S., Albano A.

*in*

Marchiori S. (ed.), De Castro F. (ed.), Myrta A. (ed.).  
La cooperazione italo-albanese per la valorizzazione della biodiversità

Bari : CIHEAM  
Cahiers Options Méditerranéennes; n. 53

2000  
pages 167-178

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=1002034>

To cite this article / Pour citer cet article

Marchiori S., Medagli P., Mele C., Scandura S., Albano A. **Piante ed habitat rari, a rischio e vulnerabili della Puglia**. In : Marchiori S. (ed.), De Castro F. (ed.), Myrta A. (ed.). *La cooperazione italo-albanese per la valorizzazione della biodiversità*. Bari : CIHEAM, 2000. p. 167-178 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 53)



<http://www.ciheam.org/>  
<http://om.ciheam.org/>

# Piante ed habitat rari, a rischio e vulnerabili della Puglia

S. Marchiori, P. Medagli, C. Mele,  
S. Scandura, A. Albano

Dipartimento di Biologia Università di Lecce.

## Riassunto

Gli autori valutano la consistenza quantitativa delle specie della flora pugliese a vario titolo considerate a rischio di estinzione. Tale valutazione viene effettuata in base alle indicazioni del "Libro Rosso delle piante d'Italia" per quanto riguarda le specie della Lista Rosa Nazionale e del libro "Liste Rosse Regionali delle Piante" per quanto riguarda le specie della Lista Rossa Regionale, integrata con dati di più recente acquisizione. Sono 180 i taxa a rischio, suddivisi in 74 specie appartenenti alla Lista Rossa Nazionale e 106 alla Lista Rossa Regionale. In base alle categorie I.U.C.N. 4 specie risultano estinte in natura; 69 sono gravemente minacciate; 42 minacciate; 46 vulnerabili; 9 a minor rischio; mentre per 9 i dati risultano insufficienti. Per quanto riguarda gli habitat a rischio e pertanto meritevoli di tutela è stata riscontrata la presenza in Puglia di 43 habitat della Direttiva 92/43/CEE, suddivisi in 13 habitat prioritari e 30 habitat di interesse comunitario. A questi sono stati aggiunti altri 13 habitat non contemplati dalla Direttiva, ma meritevoli di tutela a livello nazionale e definiti "habitat aggiuntivi".

Parole chiave: Puglia, flora e habitat a rischio.

Plants and habitats rare, at risk or vulnerable, in Apulia

## Summary

The authors have evaluated quantitatively the species of flora in Puglia considered at some level to be endangered. This evaluation was carried out on the basis of the information in "The Red Book of Italian Plants" (Conti et al., 1992) concerning species on the National Red List and in "Regional Red Lists of Plants" (Conti et al., 1997) concerning species on the Regional Red List. There are 180 taxa at risk, including 74 species on the National Red List and 106 on the Regional Red List. On the basis of the I.U.C.N. categories 4 species are now extinct in nature; 69 are seriously endangered; 42 endangered; 46 vulnerable; 9 at lower risk; while for 9 data are insufficient. As for the habitats at risk and thus in need of protection, 43 habitats mentioned in the EU Directive 92/43 have been found in Puglia, including 13 priority habitats and 30 habitats of interest to the EU. To these have been added a further 13 habitats not contemplated in the Directive, but deserving protection at national level and defined here as "additional habitats".

Key words: Puglia, Flora and Habitats at risk.

## 1. Flora a rischio

La situazione della flora e della vegetazione spontanea in Puglia è andata progressivamente peggiorando negli ultimi 40 anni per molteplici cause tutte riconducibili ad interventi di natura antropica. L'abnorme espansione edilizia lungo la fascia costiera, il moltiplicarsi di strade asfaltate, la notevole espansione dei centri urbani, la messa a coltura anche di aree a scarsa vocazione agricola sono tra i principali fattori che hanno favorito la completa distruzione o l'alterazione di aree a valenza naturalistica, con negative ripercussioni sugli habitat e sulle specie. La Puglia è una regione con una ricca flora spontanea, stimata in 2075 specie di piante vascolari e tale ricchezza floristica trova riscontro sia nella collocazione geografica della Puglia, che occupa una posizione centrale nell'ambito del Mediterraneo, sia nella grande varietà ambientale che la caratterizza. Accanto a

specie comuni e ampiamente diffuse in tutto il territorio regionale si ritrovano molte specie rare e localizzate. Vi sono infatti specie tipiche di ambienti particolari, come ad esempio gli ambienti di acqua dolce, che sono poco diffusi nella regione, altre risultano presenti sporadicamente perché ai limiti della loro area distributiva o anche per cause di ordine biologico connaturate alla specie. Diversi sono stati i tentativi di esprimere la rarità di una specie, oggi il metodo più diffusamente accettato è quello proposto dall'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (I.U.C.N., 1994) che si basa su criteri il più possibile oggettivi che riunisce le specie minacciate in gruppi aventi lo stesso status di pericolo, identificati sulla base di criteri il più possibile oggettivi, valutando in primis la consistenza numerica, le dimensioni della superficie occupata e la distribuzione delle popolazioni nell'ambito di un territorio.

E' stata effettuata una valutazione della consistenza quantitativa delle specie della flora pugliese a vario titolo considerate a rischio di estinzione in base alle indicazioni del "Libro Rosso delle piante d'Italia" (Conti et al., 1992) per quanto riguarda le specie della Lista Rosa Nazionale e del libro "Liste Rosse Regionali delle Piante" (Conti et al., 1997) per quanto riguarda le specie della Lista Rossa Regionale, integrata con dati inediti di più recente acquisizione. Da tale stima delle 2.075 specie della flora pugliese risultano a rischio ben 180 taxa suddivisi in 74 specie della Lista Rossa Nazionale e in 106 della Lista Rossa Regionale.

#### □ Le categorie I.U.C.N.

Le categorie della lista rossa nazionale e della lista rossa regionale sono state stabilite in accordo con le indicazioni del 40° Convegno del Consiglio dell'I.U.C.N. (I.U.C.N., l.c.). Tali categorie prevedono criteri il più possibile obiettivi e quantificabili per l'individuazione dello status delle singole entità. Tuttavia le attuali conoscenze floristiche sulla distribuzione e sulla consistenza delle popolazioni di alcune particolari spe-

cie non sempre permettono una facile e sicura attribuzione dello status. Di seguito si riportano le definizioni degli status in base alla traduzione in lingua italiana di Rizzotto (1995).

□ Estinto (EX)

Un taxon viene considerato "estinto" quando non vi sono validi motivi per dubitare che l'ultimo individuo sia morto.

□ Estinto in natura (EW)

Un taxon viene considerato "estinto in natura" quando sopravvive solo in coltivazione o come specie naturalizzata al di fuori del suo areale originario. Ovviamente un taxon si suppone estinto in natura quando a seguito di ripetute indagini svolte nei periodi appropriati nelle aree dove ne era indicata la presenza non viene rinvenuta nemmeno la presenza di un individuo. Nel nostro caso l'indicazione EW viene riferita a specie estinte dall'ambito regionale.

□ Gravemente minacciato (CR), Minacciato (EN), Vulnerabile (VU)

Per poter attribuire ad uno delle seguenti categorie un taxon deve essere esposto a rischio di estinzione in natura nell'immediato futuro, sulla base di diversi criteri che si basano su:

- Una riduzione della popolazione stimata dall'80% al 20% almeno nell'arco degli ultimi 10 anni o di tre generazioni; sull'areale stimato tra 100 e 20.000 kmq o superficie occupata stimata inferiore da 10 a 2000 Kmq con areale fortemente frammentario o presenza accertata in non più di una stazione;
- Popolazione stimata da meno di 250 a meno di 10.000 individui maturi e in declino costante osservato o stimato della superficie occupata;
- Alterazione della qualità dell'habitat;

- Riduzione del numero di stazioni o di individui maturi;
- Alta probabilità di estinzione.

Le soglie quantitative differenziano tra loro le tre categorie.

Un taxon viene considerato "minacciato" quando, pur non essendo "Gravemente minacciato" è tuttavia esposto a grave rischio di estinzione in natura in un prossimo futuro.

Un taxon si considera "vulnerabile" quando, pur non essendo "Gravemente minacciato" o "Minacciato", è tuttavia esposto a grave rischio di estinzione in natura in un futuro a medio termine.

Un taxon viene considerato a "Minor Rischio" quando non rientra nelle categorie "Gravemente Minacciato", "Minacciato" o "Vulnerabile".

#### □ Dati insufficienti (DD)

Un taxon viene incluso in questa categoria quando su di esso mancano adeguate informazioni sulla distribuzione e sulla consistenza delle popolazioni per poter trarre valutazioni dirette o indirette sul rischio di estinzione.

#### □ Non valutato

Un taxon viene definito "non valutato" quando non è stato ancora attribuito ad alcuna categoria.

Secondo la suddivisione in base alle diverse categorie I.U.C.N. le specie della flora pugliese a vario titolo a rischio di estinzione risultano così suddivise:

EW =	(estinte in natura)	4 (2%)
=		
CR =	(gravemente minacciate)	69 (39%)
=		
EN =	(minacciate)	42 (25%)
VU =	(vulnerabili)	46 (26%)
LR =	( a minor rischio)	9 (5%)
DD =	(dati insufficienti)	9 (5%)
=		

#### □ Specie estinte in natura (EW)

Alcune specie anticamente segnalate in una o più località della Puglia oggi, nonostante ripetute ricerche sul campo, non sono più state riconfermate. Poiché si tratta di specie già rare in passato e non ritrovate ormai da diversi decenni, la loro scomparsa non sembra doversi imputare a cause di tipo antropico ma ad altri fattori connaturati alle specie. Pur considerando che è estremamente difficile stabilire la definitiva scomparsa di una specie da un territorio, è possibile stabilire con ragionevole certezza che almeno quattro specie possono essere considerate estinte dal territorio regionale e sono: *Biscutella* sp., *Limonium avei* Brullo et Erben, inclusi fra le specie della lista rossa nazionale, *Dracunculus vulgaris* Schott ed *Euphorbia palustris* L. facenti parte della lista rossa regionale della Puglia.

*Biscutella* sp. (fam. Cruciferae)

E' una camefita suffruticosa endemica dell'Italia meridionale, segnalata nella Calabria Settentrionale presso Morano (Cosenza) in un habitat rappresentato da pendii calcarei franosi. Questa specie era stata inoltre segnalata anche in Puglia alla Gravina della Mastuola e di Accettullo da Lacaita (1921). Tali stazioni non sono state riconfermate successivamente, nonostante accurate ricerche svolte in particolare da Raffaelli e Fiorini (1985) che sostengono che i campioni raccolti da Lacaita e conservati a Firenze e nel British Museum di Londra

appartengano ad una entità oggi probabilmente estinta affine ma diversa da *Biscutella incana* Ten..

*Limonium avei* (De Not.) Brullo et Erben (Plumbaginaceae) (Lista Rossa Nazionale)

E' una rara terofita rosulata a distribuzione frammentaria diffusa nel Mediterraneo centro-orientale in lagune e paludi salmastre litoranee. L'unica stazione pugliese di questa specie è indicata per l'ex Lago Salpi (Porta e Rigo, 1887) oggi bonificato, e non è stato riconfermata di recente.

*Dracunculus vulgaris* Schott (Lista Rossa Regionale)

L'unica stazione pugliese non più confermata era stata segnalata dal Groves (1887) per i dintorni dei laghi Alimini (Lecce).

*Euphorbia palustris* L. (Lista Rossa Regionale)

Le uniche due stazioni pugliesi non più confermate erano state segnalate presso Otranto (Groves l.c.) e presso Taranto (Lacaita, 1921).

#### □ Specie gravemente minacciate (CR)

Fra le specie incluse in questa categoria fanno parte specie come:

*Iris revoluta* Colasante, endemita puntiforme esclusivo dello Scoglio Mojuso di Porto Cesareo (Le); *Arum apulum* (Carano) Bedalov, specie endemica delle Murge con distribuzione estremamente frammentaria; *Pilularia globulifera* L., unica stazione italiana attualmente nota di una specie un tempo segnalata in varie stazioni oggi non più riconfermate; *Ophrys bremifera* Steven presente in Italia in un'unica stazione individuata presso Apricena (Gargano); *Ephedra campylopoda* C.A.Meyer, presente in Italia solo nel tratto costiero compreso fra S. Cesarea Terme e Torre Minervino. *Aegialophila pumila* con un'unica stazione presente in Italia presso Torre S. Giovanni (Ugento-Lecce); *Periploca graeca* L., che qui riportiamo poiché è stata oggetto del primo intervento di moltiplicazione ex situ e di reintro-



duzione in situ effettuato dall'Orto Botanico di Lecce, ecc.

□ Minacciate (EN)

A questa categoria sono da ascrivere specie come: *Aegilops ventricosa* Tausch; *Anthyllis hermanniae* L.; *Aurinia leucadea* (Guss.) G. Koch; *Campanula garganica* Ten.; *Campanula versicolor* Andrews;

□ Vulnerabili (VU)

Fra queste si citano: *Cheilanthes vellea* (Aiton) F. Muell., *Allium atroviolaceum* Boiss.; *Anthemis chia* L.; *Aquilegia viscosa* Gouan; *Asphodelus tenuifolius* Cav.; *Carex depauperata* Good.

□ A Minor Rischio (L.R.)

Appartengono a questa categoria: *Acer neapolitanum* Ten.; *Equisetum fluviatile* L., *Ephedra campylopoda* C.A. Mayer; *Isoetes hystrix* Bory; *Carduus crysacanthus* Ten..

□ Dati Insufficienti (DD)

In questa categoria sono incluse, fra l'altro: *Biscutella maritima* Ten.; *Potamogeton filiformis* Pers.; *Ranunculus thomasii* Ten..

## 2. Habitat a rischio

La Direttiva 92/43/CEE, meglio nota come "Direttiva Habitat" riporta in un allegato l'elenco degli habitat considerati a rischio e pertanto meritevoli di tutela nell'ambito del territorio comunitario. Tali habitat sono distinti in habitat prioritari e in habitat di interesse comunitario. Al primo gruppo appartengono habitat scarsamente diffusi nell'ambito del territorio comunitario, intrinsecamente fragili e localizzati generalmente in aree soggette a modificazioni di natura antropica. Questi habitat sono quelli che hanno urgente bisogno di interventi finalizzati alla loro tutela. I secondi sono habitat ugualmente rappresentativi della

biodiversità del territorio comunitario, sono anch'essi meritevoli di tutela, ma risultano più diffusi e meno a rischio dei precedenti. Per quanto riguarda gli habitat prioritari è stato effettuato un apposito censimento su scala nazionale ad opera della Società Botanica Italiana nel periodo 1994-1997. Sono stati pertanto individuati gli habitat prioritari più estesi, più rappresentativi e meglio conservati della Puglia, che sono stati inquadrati sotto il profilo fitosociologico e cartografati su scala 1:25.000. Pertanto, per quanto riguarda gli habitat a rischio e pertanto meritevoli di tutela è stata riscontrata la presenza in Puglia di 43 habitat della Direttiva 92/43/CEE suddivisi in 13 habitat prioritari e di 30 habitat di interesse comunitario. A questi sono stati aggiunti altri 13 habitat non contemplati dalla Direttiva, ma giudicati comunque meritevoli di tutela almeno a livello nazionale o regionale e definiti "habitat aggiuntivi" o "habitat integrativi" per i quali è stata chiesto l'inserimento nei futuri aggiornamenti dell'allegato della Direttiva.

## 2.1 Habitat prioritari

Gli habitat prioritari presenti in Puglia, in base ad uno specifico censimento effettuato dalla Società Botanica Italiana (AA.VV.1995), sono:

- Lagune
- Steppe salate mediterranee (*Limonietalia*)
- Dune fisse con vegetazione erbacea (dune grigie)
  - Retroduna con vegetazione a *Crucianella* maritima (*Crucianellion maritimae*)
  - Macchie costiere di ginepri (*Juniperus* spp.)
  - Boschi dunari di pino domestico (*Pinus pinea*) e/o pino marittimo (*Pinus pinaster*)
  - Stagni temporanei mediterranei
  - Praterie substeppeiche di graminee e piante annue
  - Paludi calcaree con *Cladium mariscus*

- Faggeti appenninici con tasso (*Taxus baccata*) e agrifoglio (*Ilex aquifolium*)

Fra gli habitat prioritari meno diffusi si ritiene siano a più elevato rischio di alterazione, fra l'altro:

❖ Stagni temporanei mediterranei

E' un tipo di habitat rappresentato da pozze effimere, cioè da pozze temporanee che si prosciugano sul finire dell'inverno, di limitata estensione (generalmente di pochi metri quadrati) nelle quali si rinviene una vegetazione ascrivibile alla classe *Isoeto-Nanojuncetea* Br.-Bl. & R. Tx. 1943, caratterizzata da specie quali *Isoetes histrix*, *Juncus bufonius* e *Isolepis cernua*.

❖ Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*

a) Pseudosteppa a *Plantago albicans*

Un tipo particolare di pseudosteppa è rappresentato da vaste distese sabbiose con una vegetazione a *Plantago albicans* che rappresenta una fase del consolidamento delle sabbie litoranee, preparando il suolo alla colonizzazione delle specie della gariga. Tale tipo di vegetazione sembra doversi inquadrare nell'associazione *Anchuso hybridae-Plantaginetum albicantis* Corbetta & Pirone 1989 (Corbetta et al., 1989) della classe *Thero-Brachypodietea* Br.-Bl.1947. Tale habitat si riscontra frammentariamente lungo la costa ionica nel tratto compreso fra Punta Pizzo di Gallipoli e Ginosa Marina e lungo il litorale adriatico tra Torre Guaceto e Torre Canne.

b) Pseudosteppa a *Convolvulus lineatus*

Questo habitat è generalmente rappresentato da radure e pratelli della macchia ed è caratterizzato da elementi della classe *Thero-Brachypodietea* Br.-Bl. 1947. In particolare nell'area è stata individuata una particolare pseudosteppa costituita da fitti popolamenti del raro *Convolvulus lineatus* (vilucchio lineato). Le pseudosteppe di questo tipo sono presenti a Tor-

re Guaceto (Br), alla Palude del Capitano (Le) e presso Lizzano (Ta).

❖ Paludi calcaree con *Cladium mariscus*

Si tratta di un tipo di vegetazione legato agli ambienti umidi alimentati da acque di risorgiva. Gli esempi più rappresentativi sono localizzati in Puglia nella zona umida delle Cesine e ai Laghi Alimini.

❖ Habitat di interesse comunitario

Gli habitat di interesse comunitario censiti in Puglia sono:

- Vegetazione annua delle linee di deposito marine
- Scogliere delle coste mediterranee con specie endemiche del genere *Limonium*
- Zone fangose e sabbiose con vegetazione pioniera di salicornie annue
- Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)
- Vegetazione di suffrutici alofili mediterranei e termo-atlantici (*Arthrocnemetalia fruticosae*)
- Dune mobili embrionali
- Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria*
- Dune con vegetazione di sclerofille
- Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* sp pl.
- Laghi eutrofici naturali con vegetazione di idrofite sommerse (*Magnopotamion*) o natanti (*Hydrocharition*)
- Fiumi mediterranei a flusso permanente
- Fiumi mediterranei a flusso intermittente
- Macchie o boschi di ginepro ossicedro (*Juniperus oxycedrus*) dell'entroterra

- Macchie di ginepro feniceo (*Juniperus phoenicea*)
- Formazioni di euforbia arborescente (*Euphorbia dendroides*)
- Formazioni di tagliamani (*Ampelodesmos mauritanicus*)
- Garighe di spinaporci (*Sarcopoterium spinosum*) (formazioni cretesi dell'*Euphorbio-Verbascion*)
- Praterie mediterranee di giunchi e megaforbie (piante erbacee di grosse dimensioni) (*Molinio-Holoschoenion*)
- Versanti calcarei dell'Italia meridionale e della Grecia mediterranea
- Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
- Querceti di fragno (*Quercus trojana*)
- Castagneti
- Boschi a galleria di Salice bianco (*Salix alba*) e Pioppo bianco (*Populus alba*)
- Boscaglie ripariali termomediterranee a tamerici (*Tamarix* sp.pl.) e oleandro (*Nerium oleander*)
- Boscaglie di olivastro (*Olea sylvestris*) e carrubo (*Ceratonia siliqua*)
- Boschi di sughera (*Quercus suber*)
- Boschi di leccio (*Quercus ilex*)
- Boschi di vallonea (*Quercus macrolepis*)
- Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Fra gli habitat di interesse comunitario maggiormente a rischio si possono citare:

- Frigane endemiche dell'*Euphorbio-Verbascion*

Sono delle formazioni di gariga a microfille con presenza del raro *Sarcopoterium spinosum* (spinaporci), una specie presente in Puglia solo alla Palude del Capitano, che è specie caratteristica di una associazione esclusiva

della zona denominata *Cisto monspeliensis-Sarcopoterietum spinosi* Brullo, Minissale & Spampinato 1977 della classe *Rosmarinetea officinalis* Rivas-Martinez, Diaz, Prieto, Loidi & Penas 1991.

## Crucianelletum

E' un habitat di tipo psammofilo caratterizzato dalla presenza di popolamenti paucispecifici con predominio di *Crucianella maritima* L.. Questo habitat, più ampiamente diffuso in passato, è oggi localizzato esclusivamente nell'area di Torre Guaceto.

Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magno-potamion* o *Hydrocharion*

E' un habitat molto raro in Puglia che si riscontra esclusivamente ad Alimini Piccolo o Fontanelle (Otranto) e nel "Laghetto Pescara" (Roseto Valfortore) nel Subappennino Dauno settentrionale.

A Fontanelle si sviluppa una vegetazione di idrofite natanti con *Potamogeton lucens*. (brasca trasparente) che si colloca fitosociologicamente nell'alleanza *Magno-Potamion* Vollmar 1947 e nell'associazione *Potametum lucentis* Haeck 1931.

Nel "Lago Pescara" si sviluppa una vegetazione con *Potamogeton natans* che è ascrivibile alla associazione *Potametum natantis* che si colloca nella stessa alleanza e classe della associazione precedente.

## 2.2 Habitat integrativi

Gli habitat integrativi della Puglia sono:

- Boschi di *Quercus calliprinos*
- Boschi di *Quercus pubescens*
- Boschi di *Quercus frainetto*
- Boschi di *Quercus cerris*
- Formazioni ascrivibili all'associazione *Carici-Fraxinetum angustifoliae*
- Macchie di *Quercus calliprinos*

- Macchie a *Pistacia lentiscus* e *Myrtus communis*
- Macchie a *Calicotome*
- Garighe ad *Anthyllis hermanniae*
- Garighe ad *Erica manipuliflora*
- Garighe a *Thymus capitatus*
- Garighe a *Cistus* sp. pl.
- Garighe ad *Euphorbia spinosa*

Fra questi spiccano per rarità:

- Garighe di *Erica manipuliflora*

E' un habitat rappresentato da un particolare tipo di gariga caratterizzato dalla presenza della rara *Erica manipuliflora* che sotto il profilo fitosociologico si inquadra nella associazione *Saturejo-Ericetum manipuliflorae* Brullo, Minissale e Spampinato, 1986 (Brullo et al., 1986).

- Garighe di *Anthyllis hermanniae*

Costituiscono un habitat estremamente raro in Puglia e presente esclusivamente lungo il litorale gallipolino della Baia verde e nelle garighe del Pizzo. Tali garighe si inquadrano nella associazione recentemente istituita denominata *Coridothymo-Anthyllidetum hermanniae* Brullo, Minissale & Spampinato 1997.

Le problematiche inerenti la tutela di queste specie e questi habitat sono tutte riconducibili ad attività antropiche e la soluzione dei problemi legati alla conservazione di habitat e specie è quasi sempre legata a scelte di tipo legislativo e di tipo politico.

## Bibliografia

- AA.VV. (1995). Censimento habitat prioritari. Società Botanica Italiana-Servizio Conservazione Natura del Ministero all'Ambiente.
- Brullo, S.; Minissale, P.; Spampinato, G. e P. Signorello (1986). Studio fitosociologico delle ad Erica manipuliflora del Salento (Puglia meridionale). *Arch. Bot. Ital.*, 62: 201-214.
- Conti, F.; Manzi, A. e F. Pedrotti (1992). Libro Rosso delle Piante d'Italia. WWF-Italia, Servizio Conservazione Natura del Ministero Ambiente.
- Conti, F.; Manzi, A. and F. Pedrotti (1997). Liste Rosse Regionali delle Piante. WWF-Italia, Società Botanica Italiana, Camerino.
- Corbetta, F., Gratani, I., Moriconi, M. e G. Pirone (1989). Lineamenti vegetazionali e caratterizzazione ecologica delle spiagge dell'arco jonico da taranto alla foce del Sinni. In: Atti del Convegno: Vegetazione e qualità dell'ambiente costiero nel Mediterraneo. Cagliari, 24-29: 28
- Groves, E. (1887). Flora della costa meridionale della Terra d'Otranto. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, 9: 49-74
- I.U.C.N. (1994). IUCN Red List Categories. Gland, I.U.C.N. Species survival Commission.
- Lacaita, C. (1921). Addenda et emendanda ad Floram Italicam. *Boll. Soc. Bot. Ital.* 1921:18-19
- Pignatti, S. (1982). Flora d'Italia, 2 voll. Edagricole, Bologna.
- Raffaelli, M. and G. Fiorini (1985). Numeri cromosomici per la Flora Italiana: 1049-1051. *Inform. Bot. Ital.* 17:99-101.
- Rigo, G., (1877). Relazione botanica del viaggio eseguito da Porta e Rigo nelle province meridionali d'Italia dalla fine di marzo fino a tutto 10 agosto 1875. Brevi cenni. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*: 282-317.



Rizzotto, M. (1995). Le categorie IUCN per la compilazione delle "Liste Rosse" e l'attività della S.B.I. per la conservazione della flora. *Inform. Bot. Ital.*,27:315-338.