



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali



MANUALI E LINEE GUIDA

Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali

Informazioni legali

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e le persone che agiscono per conto dell'Istituto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo manuale.

ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Via Vitaliano Brancati, 48 – 00144 Roma

www.isprambiente.gov.it

Dati e documentazione aggiuntivi riguardanti i temi trattati nel presente volume sono disponibili nel sito: http://www.isprambiente.gov.it/it/servizi-per-lambiente/direttiva_habitat/

ISPRA, Manuali e linee guida 140/2016

ISBN 978-88-448-0787-0

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Citazione consigliata del volume

Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 140/2016.

Citazione consigliata per schede e capitoli

Autore 1, Autore 2, Autore n., 2016. Titolo. In: Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. (ed.). Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 140/2016.

Nella stessa serie

Stoch F., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 142/2016.

Elaborazione grafica ISPRA

Impaginazione: Maria Luisa Romagnoli

Grafica di copertina: Elena Porrazzo

Foto di copertina: in alto a sinistra *Woodwardia radicans* (Foto D. Gargano); in alto a destra *Armeria helodes* (Foto D. Di Gallo). In centro a sinistra *Parnassius apollo* (Foto D. Piccoli); in centro a destra *Muscardinus avellanarius* (Foto L. Ancillotto). In basso a sinistra Faggete Monte Terminillo (RI) (Foto L. Casella); in basso a destra Altopiano di Rascino (RI) (Foto L. Casella).

Coordinamento editoriale ISPRA

Daria Mazzella - Settore Editoria

Distribuzione

Michelina Porcarelli – Settore Editoria

Finito di stampare nel mese di settembre 2016

Volume a cura di

Stefania Ercole¹, Valeria Giacanelli¹, Gianluigi Bacchetta², Giuseppe Fenu³, Piero Genovesi¹

¹ Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)

² Hortus Botanicus Karalitanus (HBK), Università degli Studi di Cagliari

³ Dipartimento di Biologia Ambientale, Sapienza Università di Roma

Il presente Manuale è stato realizzato grazie ai contributi erogati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nell'ambito della convenzione: "Supporto alla realizzazione di un piano nazionale di monitoraggio delle specie ed habitat terrestri e delle acque interne di interesse comunitario, in sinergia con la rete degli osservatori/uffici regionali biodiversità, per l'attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità" (CUP F86J14001700001).

Autori dei testi

Thomas Abeli (Università degli Studi di Pavia)

Michele Aleffi (Università degli Studi di Camerino)

Alessandro Alessandrini (Istituto Beni Culturali Regione Emilia-Romagna)

Stefano Armiraglio (Museo di Scienze Naturali, Sez. di Botanica, Brescia)

Pierfranco Arrigoni (Valmadrera, LC)

Gianluigi Bacchetta (Università degli Studi di Cagliari)

Elena Barni (Università degli Studi di Torino)

Fabrizio Bartolucci (Università degli Studi di Camerino, Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga)

Liliana Bernardo (Università della Calabria)

Maurizio Bovio (Aosta)

Gabriele Casazza (Università degli Studi di Genova)

Bruno E.L. Cerabolini (Università degli Studi dell'Insubria)

Annalena Cogoni (Università degli Studi di Cagliari)

Donatella Cogoni (Università degli Studi di Cagliari)

Angelino Congiu (Università degli Studi di Cagliari)

Fabio Conti (Università degli Studi di Camerino, Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga)

Antonio Croce (Teano, CE)

Giannantonio Domina (Università degli Studi di Palermo)

Stefania Ercole (ISPRA)

Emmanuele Farris (Università degli Studi di Sassari)

Giuseppe Fenu (Sapienza Università di Roma)

Giulio Ferretti (Università degli Studi di Firenze)

Alessandro Fisogni (Università degli Studi di Bologna)

Bruno Foggi (Università degli Studi di Firenze)

T'ai Forte (Università degli Studi di Torino)

Bruno Gallino (Ente di gestione delle Aree Protette delle Alpi Marittime)

Domenico Gargano (Università della Calabria)

Matilde Gennai (Università degli Studi di Firenze)

Piero Genovesi (ISPRA)

Gabriele Gheza (Università degli Studi di Pavia)

Valeria Giacanelli (ISPRA)

Paolo Giordani (Università degli Studi di Genova)

Federico Mangili (Università degli Studi di Milano)

Mauro Giorgio Mariotti (Università degli Studi di Genova)

Luigi Minuto (Università degli Studi di Genova)

Chiara Minuzzo (Università degli Studi di Torino)

Luca Miserere (Torino)

Chiara Montagnani (Università degli Studi di Milano Bicocca)

Giuseppe Oriolo (Monfalcone, GO)
Simone Orsenigo (Università degli Studi di Milano)
Nicodemo G. Passalacqua (Università della Calabria)
Giorgio Perazza (Fondazione Museo Civico di Rovereto)
Lorenzo Peruzzi (Università di Pisa)
Maria Silvia Pinna (Università degli Studi di Cagliari)
Stefania Pisanu (Università degli Studi di Sassari)
Fausto Pistoja (Vigevano, PV)
Filippo Prosser (Fondazione Museo Civico di Rovereto)
Sonia Ravera (Società Lichenologica Italiana)
Luciano Regattin (Gruppo Italiano per la Ricerca sulle Orchidee Spontanee)
Rolando Romolini (Gruppo Italiano per la Ricerca sulle Orchidee Spontanee)
Graziano Rossi (Università degli Studi di Pavia)
Annalisa Santangelo (Università degli Studi di Napoli Federico II)
Filippo Scafidi (Università degli Studi di Palermo)
Alberto Selvaggi (Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente, Torino)
Consolata Siniscalco (Università degli Studi di Torino)
Adriano Stinca (Università degli Studi di Napoli Federico II)
Luca Strazzaboschi (Monfalcone, GO)
Sandro Strumia (Seconda Università degli Studi di Napoli)
Elena Sulis (Università degli Studi di Cagliari)
Michela Tomasella (Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia)
Angelo Troia (Università degli Studi di Palermo)
Claudia Turcato (Università degli Studi di Genova)
Maurizio Vena (Università della Calabria)
Thomas Wilhelm (Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige)
Elena Zappa (Università degli Studi di Genova)

Ringraziamenti

Il presente volume, che si inserisce in una serie di tre manuali, è stato redatto con il contributo di molti esperti e ricercatori le cui competenze hanno permesso di redigere schede di monitoraggio basate sulle più aggiornate conoscenze tecnico-scientifiche. Le Regioni e Province Autonome hanno verificato le versioni delle schede predisposte dagli esperti, fornendo utili indicazioni per rendere il manuale uno strumento concretamente applicabile al contesto nazionale.

Un ringraziamento particolare va a tutti gli autori delle foto che completano e arricchiscono questa pubblicazione. Per il sostegno fornito al progetto ringraziamo Eugenio Duprè e Francesca Pani del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Un ringraziamento particolare a tutti i membri della Società Botanica Italiana e in particolare al gruppo di Conservazione della Natura, per aver contribuito alla realizzazione del presente volume fornendo testi, immagini e informazioni, talora inedite.

Ringraziamo infine Alessandra Grignetti per l'elaborazione grafica delle mappe e Francesca Ronchi per la realizzazione grafica della tabella della lista specie.

Jonopsidium savianum (Caruel) Ball *ex* Arcang.

[*Jonopsidium savianum* (Caruel) Arcang.]



J. savianum (Foto F. Bartolucci)



Dati del III Rapporto *ex* Art. 17 (2013)

Famiglia: *Brassicaceae* - **Nome comune:** Bivonea di Savi

Allegato	Stato di conservazione e <i>trend</i> III Rapporto <i>ex</i> Art. 17 (2013)			Categoria IUCN	
	ALP	CON	MED	Italia (2016)	Europa (2011)
II, IV			FV	LC	NT

Corotipo. S-Europeo dell'Appennino centrale (Toscana, Umbria, Lazio) e della Spagna centro-settentrionale (Morales, 1992; Conti *et al.*, 2005).

Distribuzione in Italia. Specie presente in Toscana (M. Pelato, M. Carvoli, M. Calvi), Umbria (M. Aspera, M. Petano, M. Torre Maggiore, M. La Pelosa, M. San Pancrazio) e Lazio (Colle i Tre Confini, M. Fausola, M. Tancia) (Gigante *et al.*, 2014b).

Biologia. Terofita scaposa con fioritura primaverile da fine febbraio a marzo, fruttificazione da fine marzo a maggio, disseminazione da aprile a giugno. La specie si riproduce per via gamica mediante impollinazione entomofila e disseminazione barocora.

Ecologia. Specie eliofila, vegeta in pascoli, pendii rupestri, praterie e radure boschive, variamente esposti ed inclinati, su substrati ricchi di scheletro, calcarei (Umbria, Toscana e Lazio), serpentinosi, argilloso-marnosi e siltosi (Toscana), a quote comprese tra i 300 ed i 1600 m s.l.m.

Comunità di riferimento. Cenosi erbacee di origine secondaria, a diverso grado di diversità floristica e di abbondanza relativa specifica, ascrivibili alle classi *Festuco valesiacae-Brometea erecti* Br.-Bl. & Tüxen *ex* Br.-Bl. 1949, *Tuberarietea guttatae* (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 *nom. mut. propos.* Rivas-Martínez, Diaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002 e *Nardetea strictae* Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963.

Criticità e impatti. Specie nota in stazioni relativamente isolate, seppur localmente spesso abbondante, la cui conservazione è minacciata da tutte quelle azioni che, direttamente o indirettamente, incidono sulla qualità dell'habitat. Le principali pressioni su tale entità sono dovute ai naturali fenomeni di ricolonizzazione della vegetazione legnosa conseguenti al progressivo abbandono delle attività pastorali. Non trascurabili sono anche gli impatti diretti di origine antropica (calpestio, raccolte indiscriminate e pascolo eccessivo).



Habitat di *J. savianum* (Foto F. Bartolucci)

Tecniche di monitoraggio. Il monitoraggio della specie in stazioni note può essere effettuato nel periodo di fruttificazione e dispersione dei semi (fine marzo-giugno). In queste fasi è possibile rilevare gli elementi che ne caratterizzano la riproduzione. Considerata inoltre l'elevata estensione degli habitat potenzialmente idonei alla specie, le ricerche dovrebbero essere indirizzate anche all'identificazione di nuove stazioni di presenza.

Il periodo preferenziale per svolgere queste esplorazioni corrisponde con l'antesi della

specie (fine febbraio-marzo), quando essa risulta maggiormente visibile.

Stima del parametro popolazione. La consistenza della popolazione, in considerazione dell'elevata densità con cui gli individui della specie si presentano, può essere valutata mediante il conteggio degli esemplari (*genet*) presenti all'interno di *plot* permanenti di 1×1 m, collocati in maniera casuale all'interno del popolamento ed in numero rappresentativo di almeno il 10% di quest'ultimo.

Stima della qualità dell'habitat per la specie. In considerazione dell'ecologia della specie, legata a fitocenosi erbacee di origine secondaria, la valutazione della qualità dell'habitat richiede il monitoraggio dell'evoluzione strutturale della vegetazione mediante rilievi fitosociologici e l'analisi dei relativi impatti.

Indicazioni operative. *Frequenza e periodo:* annuale, un monitoraggio tra fine marzo e giugno, per le popolazioni note; annuale (per tre anni consecutivi), un monitoraggio tra fine febbraio e marzo, per l'individuazione di nuove popolazioni.

Giornate di lavoro stimate all'anno: 15 per le popolazioni note, 15 per l'individuazione di nuove popolazioni.

Numero minimo di persone da impiegare: 3 persone.

Note. Probabilmente erronea l'indicazione per la Campania sul Taburno-Camposauro di Guarino & Napolitano (2006).

A. Stinca, F. Bartolucci, F. Conti