



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: habitat



MANUALI E LINEE GUIDA



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: habitat



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 142/2016
ISBN 978-88-448-0789-4

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Citazione consigliata del volume

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.

Citazione consigliata per schede, capitoli e box

Autore 1, Autore 2, Autore n., 2016. Titolo. In: Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P., (ed.). 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.

Nella stessa serie

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.

Stoch F., Genovesi P., 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.

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

Pierangela Angelini, Laura Casella, Alessandra Grignetti & Piero Genovesi

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

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

Pierangela Angelini, Laura Casella, (Coordinamento scientifico ISPRA), Fabio Attorre, Daniela Gigante, Roberto Venanzoni (Coordinamento Scientifico Società Italiana di Scienza della Vegetazione - SISV).

Gruppo di lavoro SISV:

Alicia T.R. Acosta, Emiliano Agrillo, Michele Aleffi, Nicola Alessi, Marina Allegrezza, Claudia Angiolini, Silvia Assini, Mattia M. Azzella, Simonetta Bagella, Edoardo Biondi, Rossano Bolpagni, Gianmaria Bonari, Francesco Bracco, Salvatore Brullo, Gabriella Buffa, Emanuela Carli, Giuseppe Caruso, Simona Casavecchia, Bruno E. L. Cerabolini, Giampiero Ciaschetti, Riccardo Copiz, Maurizio Cutini, Silvia Del Vecchio, Eva Del Vico, Luciano Di Martino, Laura Facioni, Giuliano Fanelli, Bruno Foggi, Anna Rita Frattaroli, Diana Galdenzi, Carmen Gangale, Roberta Gasparri, Lorenzo Gianguzzi, Federica Gironi, Gianpietro Giusso del Galdo, Matteo Gualmini, Riccardo Guarino, Cesare Lasen, Lorenzo Lastrucci, Fabio Maneli, Salvatore Pasta, Bruno Paura, Enrico Vito Perrino, Alessandro Petraglia, Gianfranco Pirone, Silvia Poponessi, Irene Prisco, Marta Puglisi, Sonia Ravera, Giovanni Sburlino, Saverio Sciandrello, Alberto Selvaggi, Francesco Spada, Giovanni Spampinato, Sandro Strumia, Valeria Tomaselli, Marcello Tomaselli, Dimitar Uzunov, Daniele Viciani, Mariacristina Villani, Robert Philipp Wagensommer, Silvia Zitti.

Lucilla Laureti (ISPRA), Umberto Morra di Cella (ARPA Valle d’Aosta), Fabio Stoch (Unione Zoologica Italiana, Roma).

1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici

Vegetated sea cliffs of the Mediterranean coasts with endemic Limonium spp.

PALAEARCTIC CLASSIFICATION (EUR28): 18.22

EUNIS 2007: B3.33 (narrower)



Aspetti alofili a *Limonium diomedeaum* presso Calalunga, Peschici (FG)
(Foto E. V. Perrino)



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2103)		
	ALP	CON	MED
I		FV	U1 (-)

Descrizione. Scogliere e coste rocciose del Mediterraneo ricoperte, seppure in forma discontinua, da vegetazione con specie alo-rupicole. Si tratta di piante per lo più casmofite, casmocormofite e cormofite che hanno la capacità di vivere nelle fessure delle rocce e di sopportare il contatto diretto con l'acqua marina e l'aerosol marino. In rilievo la specie *Crithmum maritimum* e le specie endemiche e microendemiche del genere *Limonium*, rese sito-specifiche da particolari meccanismi di riproduzione a sessuata (apomissia) e dalla bassa dispersione dei propaguli (<http://vnr.unipg.it/habitat/cerca.do?formato=stampa&idSegnalazione=15>[data consultazione 30/6/2016]).

Criticità e impatti. Il livello di conservazione di queste comunità è legato ai particolari contesti in cui si sviluppano, non colonizzabili da altre formazioni. In termini gestionali si consiglia di evitare il disturbo da parte del turismo balneare. Il ridotto range ecologico e il limitato areale rappresentano una forte criticità. Le misure di conservazione che possono essere messe in atto sono connesse alla pianificazione territoriale, come ad esempio l'istituzione di aree ad accesso interdetto o regolamentato.

Area occupata dall'habitat. Superficie cartografabile, anche se generalmente l'estensione è di pochi m².

Struttura e funzioni dell'habitat. *Analisi della vegetazione.* Ricoprimento totale della vegetazione, presenza e copertura di specie dominanti, tipiche, indicatrici di disturbo, aliene (ad es. *Carpobrotus acinaciformis*, *C. edulis*). La riduzione quali-quantitativa in specie endemiche del genere *Limonium* indica degrado e/o disturbo. *Copertura del substrato.* Analisi della superficie coperta/non coperta da vegetazione. *Metriche del paesaggio:* Dimensione delle *patches*/distanza tra *patches*. *Altri parametri di qualità biologica.* Presenza specie animali rilevanti per la valutazione dello stato di conservazione dell'habitat.



Limonium diomedeaum, *Peschici (FG)* (Foto E. V. Perrino)

Specie tipiche. *Crithmum maritimum*, *Limonium sp.pl.*

Tecniche di monitoraggio. *Area occupata.* Mappatura in ambiente GIS, con interpolazione di dati di base (ad es. carta geologica, carta bioclimatica ecc.); sopralluogo di campo per verifiche; redazione cartografica con definizione quantitativa della porzione di territorio effettivamente occupata dall'habitat. Nel caso della rappresentazione puntiforme, la superficie occupata, rilevata in campo, andrà indicata come attributo al punto nella tabella associata al file vettoriale. La cartografia va aggiornata ogni 6

anni. *Analisi della vegetazione.* Rilievo vegetazionale con attribuzione di valori di copertura (scala di Braun-Blanquet o copertura percentuale) al ricoprimento totale e a tutte le singole specie presenti all'interno del rilevamento (incluse le specie aliene). Area omogenea minima di rilevamento: 5m². L'area di rilevamento va individuata, ove possibile, con criterio random stratificato. *Copertura del substrato.* Stima della copertura percentuale mediante sopralluogo di campo. *Metriche del paesaggio.* Analisi spaziale tramite GIS. *Altri parametri di qualità biologica.* Identificazione e censimento presenza specie animali *target*.

Indicazioni operative. Trattandosi di habitat a limitata copertura specifica, è consigliabile procedere a mappatura puntuale (in ambiente GIS) delle stazioni, con particolare riferimento a quelle maggiormente minacciate. Si consiglia, prima di procedere al rilevamento, di dotarsi di fonti bibliografiche e cartografiche recenti che indichino la distribuzione delle specie endemiche di *Limonium sp. pl.*, in quanto all'interno di una stessa regione è possibile che siano presenti diversi endemismi legati a questo genere. Periodo di campionamento ottimale: da (aprile) maggio a giugno. Numero minimo di campionamenti: un campionamento ogni 2-5 km lineari in rapporto al grado di minaccia, alla geomorfologia ed all'estensione dell'habitat, possibilmente con almeno un campionamento per unità di superficie omogenea. Nel caso di ubicazione in stazioni isolate, di limitata estensione, provvedere ad almeno 2 campionamenti rappresentativi. Si può ipotizzare un impegno di una giornata lavorativa/persona per l'esecuzione di 2-3 rilevamenti, raccolta e determinazione dei campioni, esecuzione analisi, elaborazione dati; tale numero può variare, inoltre, in base all'accessibilità dei siti. È opportuno che i monitoraggi vengano ripetuti nel tempo all'interno di plot permanenti, onde rilevare puntualmente le trasformazioni in corso, con una frequenza consigliata di 3 anni. Competenze necessarie degli operatori: esperto in rilevamento della vegetazione e della flora costiera, esperto in fotointerpretazione, fotorestituzione, georeferenziazione e mappatura in ambiente GIS.

Note. Per ulteriori informazioni sulle specie che potrebbero essere utilizzate quali "specie tipiche" di questo habitat, si rimanda ai contributi pubblicati sull'Informatore Botanico Italiano, sezione "Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana", in particolare per le specie endemiche del genere *Limonium*.

Enrico Vito Perrino, Sandro Strumia, Lorenzo Gianguzzi, Daniele Viciani