

Special focus edition	Bollettino Accademia Gioenia Sci. Nat.	Vol. 47	N.° 377	pp. 20 - 24	Catania 2014	ISSN 0393 - 7143
-----------------------	--	---------	---------	-------------	--------------	------------------

## Le liste rosse della flora minacciata con la metodologia IUCN

DOMENICO GARGANO<sup>1</sup>, GRAZIANO ROSSI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Museo di Storia Naturale della Calabria ed Orto Botanico dell'Università della Calabria, loc. Polifunzionale, 87030 - Arcavacata di Rende (CS)*  
e-mail: [gargano@unical.it](mailto:gargano@unical.it)

<sup>2</sup>*Dipartimento di Ecologia del Territorio dell'Università di Pavia, via S. Epifanio 14, 27100 - Pavia.*  
e-mail: [graziano.rossi@unipv.it](mailto:graziano.rossi@unipv.it)

### RIASSUNTO

Le Liste Rosse della flora minacciata hanno un ruolo cruciale nell'ambito della *Global Strategy for Plant Conservation*, e le procedure di *risk assessment* proposte dall'IUCN rappresentano ormai un sistema standard a livello internazionale. Il Gruppo di Lavoro per la Conservazione della Natura della SBI, in collaborazione con quello di Floristica, sta promuovendo l'adeguamento delle Liste Rosse della flora italiana alla versione più recente di tale protocollo, di cui vengono qui illustrati struttura e aspetti rilevanti per l'applicazione agli organismi vegetali.

*Parole chiave:* Conservazione, Flora minacciata, IUCN, Liste Rosse

### SUMMARY

#### **The IUCN procedure fo compiling RED LISTS of the threatened flora**

The Red Lists of the threatened flora are a core component of the *Global Strategy for Plant Conservation*, and the assessment protocol proposed by IUCN is the standard procedure at the international level. The working group for Conservation of Nature of SBI, together with Flora Working Group, is promoting the amendment of the Red Lists of Italian Flora according to the recent version of the IUCN protocol. Here, we provide a synthesis of the protocol structure, and highlight some aspects that are relevant for its application to plants.

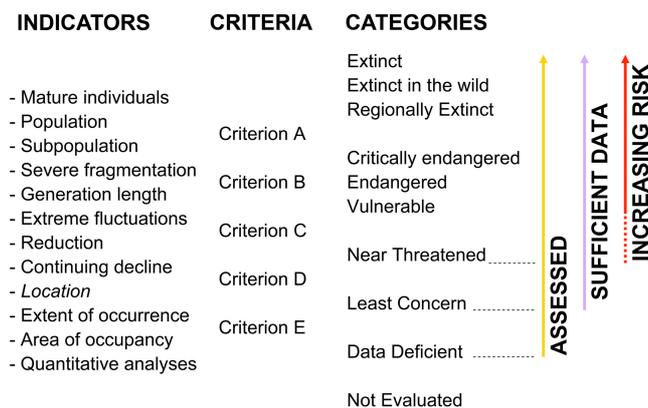
*Key words:* Conservation, Threatened flora, IUCN, Red Lists

## Introduzione

Il 2002 ha visto il varo della Strategia Globale per la Conservazione delle Piante (*GSPC*), quale linea d'azione per il raggiungimento degli obiettivi posti dalla Convenzione sulla Diversità Biologica (*CBD*). Il punto due della *GSPC* sancisce la necessità di un *assessment* preliminare dello stato di conservazione di tutte le specie vegetali note, a scala nazionale, regionale ed internazionale. Il termine per il conseguimento di tale obiettivo è stato fissato nel 2010, anno in cui avrà luogo uno *screening* globale sullo stato di conservazione della biodiversità. Le procedure di *risk assessment* per la redazione di Liste Rosse assumono così un ruolo cruciale nel quadro dei piani di conservazione, anche perché l'evoluzione nel tempo dello status di rischio delle specie è uno degli indicatori previsti nel monitoraggio dell'efficacia delle misure adottate per prevenire la perdita di biodiversità. In tale ottica la procedura di *risk assessment* IUCN (2001) appare quella che meglio si presta ad essere adottata come standard metodologico. Questo in virtù a) del vasto livello di recepimento a livello internazionale; b) della flessibilità di applicazione, in termini tassonomici, a tutti i gruppi biologici, esclusi i microrganismi, e a tutti i ranghi intraspecifici, eccetto cultivar e forme (IUCN, 2008), e spaziali, a scala globale o qualsiasi scala sub globale, purché non eccessivamente ridotta (IUCN, 2003, 2008; Abeli *et al.* 2009); c) della migliore attinenza e ripetibilità dei risultati quando comparata con altri sistemi di *risk assessment* (de Grammont & Cuarón 2006). Il mondo botanico italiano ha sempre tenuto in grande considerazione i metodi di *red listing* proposti dall'IUCN (Conti *et al.* 1992, 1997) e, recentemente, il Gruppo per la Conservazione della Natura, insieme al gruppo di lavoro per la Floristica della Società Botanica Italiana, sta promuovendo l'adeguamento delle Liste Rosse delle Piante d'Italia ai più recenti standard IUCN (Rossi *et al.* 2008). Nelle note che seguono, successivamente alla breve illustrazione del protocollo IUCN, saranno affrontati alcuni aspetti della procedura apparsi più rilevanti per l'applicazione alle piante vascolari durante i vari incontri sul tema occorsi nel tempo.

## Il protocollo IUCN: indicatori, criteri e categorie

Il fine ultimo della procedura IUCN (2001) risiede nell'assegnazione di una pianta ad una tra dieci categorie che ne riflettono: il livello di rischio d'estinzione in natura, il grado di conoscenza e la condizione rispetto alle procedure di assessment (**Fig. 1**). Queste categorie sono: *EXTINCT* (EX): piante di cui è ragionevole presumere che non esista alcun individuo in vita; *EXTINCT IN THE WILD* (EW): piante che sopravvivono solo in cattività ma che sono scomparse in natura; *REGIONALLY EXTINCT* (RE): Piante che sono andate incontro all'estinzione in una parte del loro areale di distribuzione; *CRITICALLY ENDANGERED* (CR), *ENDANGERED* (EN) e *VULNERABLE* (VU): sono le categorie di rischio vere e proprie, ed indicano un livello crescente di probabilità di estinzione via via che si passa da entità vulnerabili (VU) a gravemente minacciate (CR) d'estinzione; *NEAR THREATENED* (NT): è una categoria di passaggio, da riferire a piante che pur essendo caratterizzate da trend negativi (es. riduzione dell'habitat) non soddisfano ancora i requisiti per entrare nelle categorie di rischio, ma lo faranno in breve tempo se non si dispongono adeguate contromisure; *LEAST CONCERN* (LC): piante che non sono a rischio d'estinzione e si ritiene non lo diventeranno a breve/medio termine; *DATA DEFICIENT* (DD): piante per le quali non si dispone di dati idonei ad applicare la procedura di IUCN; *NOT EVALUATED* (NE): piante per cui non è stato fatto alcun tentativo di applicazione della procedura di *assessment* IUCN.



**Fig. 1.** Componenti del protocollo IUCN per la redazione di Liste Rosse: Indicatori, Criteri, Categorie.

**Fig. 1.** Components of the IUCN protocol for compiling RED LISTS: Indicators: Criteria, Categories.

Il protocollo IUCN prevede l'applicazione di almeno uno dei cinque possibili criteri per valutare se una specie è a rischio o meno e, quando a rischio, a quale categoria di rischio può essere assegnata: CR, EN o VU. I criteri hanno natura prevalentemente quantitativa, cioè richiedono il rispetto di valori-soglia relativamente ad una serie di indicatori biologici correlati ai processi d'estinzione degli organismi selvatici. La maggior parte dei criteri include anche opzioni che, nel loro insieme, contribuiscono a rafforzare l'assegnazione di una specie ad una determinata categoria di rischio.

### Note pratiche sull'uso di criteri e indicatori

Nel complesso, il protocollo predisposto dall'IUCN è stato ideato per essere applicato ad un ampio spettro biologico. Questo poiché criteri ed indicatori sono sufficientemente vari da consentire l'*assessment* di qualsiasi *taxon*, con la sola eccezione dei micro-organismi (IUCN 2008). Pur accettando la generale validità di tale assunto, va comunque sottolineato che non tutti gli indicatori e, quindi, i criteri si prestano in egual misura ad essere adottati per i diversi organismi. L'esempio più immediato è rappresentato dall'indicatore "individuo maturo", inteso come entità indipendente ritenuta in grado di riprodursi. Applicata agli organismi vegetali tale definizione comporta una varietà di implicazioni. Queste riguardano innanzitutto la reale possibilità di identificare l'unità riproduttiva in casi, come *Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach., in cui l'elevata riproduzione vegetativa si accompagna ad una stretta contiguità tra numerosi cloni (Gargano *et al.* 2007a); un problema che si accentua a dismisura nel caso di organismi briofitici o fungini. Ulteriori complicazioni legate all'attributo "maturo" derivano dall'avvicendamento di forme di riproduzione diverse (agamica e sessuale) lungo il ciclo biologico di molte specie vegetali. Ciò impone di considerare maturi anche quegli individui, che pur rappresentando stadi giovanili, contribuiscono tramite propagazione vegetativa ai tassi riproduttivi delle popolazioni, come frequente nel genere *Gagea* Salisb. (Gargano *et al.* 2007b).

Sostanzialmente, la stima degli individui in popolazioni vegetali spesso richiede un approccio pratico se non "grossolano". Per esempio, ricavando il numero di individui totali in una popolazione in base a conteggi effettuati in aree campione, ed alla superficie totale occupata dal popolamento stesso. Tuttavia, questi sistemi nascondono delle insidie. In popolazioni dove gli individui sono disposti in maniera irregolare dando luogo a ricchi aggregati localizzati, è facile giungere ad una eccessiva sovrastima della consistenza del popolamento. Volendo applicare a piante criteri basati sul declino delle popolazioni, in molti casi informazioni più attendibili circa i trend a carico delle popolazioni potrebbero essere ricavate dalle dinamiche che ne interessano l'habitat; utilizzando, per esempio, carte diacroniche della vegetazione. In ogni

caso, va sottolineato che il criterio B del protocollo IUCN, fondato su indicatori relativi alla distribuzione delle specie, è stato espressamente designato per gli organismi vegetali. Per cui i dati inerenti la distribuzione storica ed attuale delle specie avranno sempre un ruolo preponderante nelle Liste Rosse di piante vascolari, come evidente nella recente esperienza condotta in Spagna (Moreno 2008). Ciò pone l'accento sull'importanza dell'applicazione di tecniche standard per l'utilizzo di questo tipo di informazioni, onde limitare l'insorgere di incongruenze tra le stime condotte (IUCN 2001, 2008).

Data la stringatezza e conseguente incompletezza di queste brevi note sulle procedure di *red listing*, per i necessari ragguagli si rimanda al materiale informativo disponibile presso il sito ufficiale dell'IUCN (<http://www.iucnredlist.org/>), ed alla documentazione prodotta dalla Società Botanica Italiana nell'ambito del programma "Iniziativa per l'implementazione in Italia delle categorie e dei criteri IUCN (2001) per la redazione di nuove Liste Rosse" (Rossi et al. 2008).

### Prospettive future

A breve termine l'Informatore Botanico Italiano proporrà una rubrica fissa dedicata alle schede di *assessment* della flora minacciata italiana, secondo il modello messo a punto in Rossi et al. (2008). Sono infatti ormai pronte ulteriori 40 schede circa i nuovi casi di piante vascolari, mentre un secondo gruppo di schede sarà pubblicato prima della fine del 2010. Inoltre è stato proposta all'IUCN, da parte di vari botanici italiani, l'inclusione di nuove specie nelle liste rosse globali, come nel caso di *Saxifraga tombeanensis* e *Sanguisorba dodecandra*, prevista per marzo 2010.

Inoltre la SBI dal 2009 collabora ufficialmente ed effettivamente con l'IUCN-Europa per contribuire alla redazione di nuove liste rosse che riguardino da un lato il bacino del mediterraneo (piante in zone umide) e dall'altro l'Unione Europea (piante della Direttiva 92/43 CEE, Convenzione di Berna, piante delle zone umide e forse un piccolo contingente di CWR). Questo lavoro dovrebbe svolgersi entro il 2010 e i risultati saranno via via resi pubblici sul sito stesso della IUCN. Il secondo progetto IUCN citato dovrebbe portare alla definizione della lista delle TOP-2000 entità vegetali spontanee più minacciate nell'Unione Europea.

### Bibliografia

- ABELI T., GENTILI R., ROSSI G., BEDINI G., FOGGI B. 2009 - *Can the IUCN criteria be effectively applied to peripheral isolated plant populations?* Biodivers. Conserv., 18: 3877-3890.
- IUCN 2001 - *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. IUCN SSC, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- IUCN 2003 - *Guidelines for application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels*. IUCN SSC, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.
- IUCN 2008 - *Guidelines for using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 7.0*. IUCN SSC, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.
- DE GRAMMONT C.P., CUARÓN A.D. 2006 - *An evaluation of threatened species categorization systems used on the American continent*. Conserv. Biol., 20: 14-27.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F. 1992 - *Libro rosso delle Piante d'Italia*. WWF-Italia, Ministero dell'Ambiente, TIPAR, Roma.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F. 1997 - *Liste rosse regionali delle piante d'Italia*. Società Botanica Italiana, Università di Camerino.
- GARGANO D., FENU G., MEDAGLI P., SCIANDRELLO S., BERNARDO L. 2007a - *The status of Sarcopoterium spinosum (Rosaceae) at the western periphery of its range: ecological constraints led to conservation concerns*. Isr. J. Plant Sci., 55(1): 1-13.

GARGANO D., PERUZZI L., CAPARELLI K.F., CESCA G. 2007b - *Preliminary observations on reproductive strategies in five early-flowering species of Gagea Salisb. (Liliaceae)*. *Bocconea*, 21:349-358.

MORENO J.C. (coord.) 2008 - *Lista Roja 2008 de la flora vascular española*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas) Madrid.

ROSSI G., GENTILI R., ABELI T., GARGANO D., FOGGI B., RAIMONDO F.M., BLASI C. (eds), 2008 - *Flora da conservare: Iniziativa per l'implementazione in Italia delle categorie e dei criteri IUCN (2001) per la redazione di nuove Liste Rosse*. *Inf. Bot. Ital.*, 40 (Suppl. 1), 186 pp.