

**Il monitoraggio delle specie vegetali della direttiva habitat:
dalle esperienze locali verso un progetto nazionale**
G. Fenu, D. Cogoni, E. Sulis, M.S. Pinna, G. Bacchetta



I MANUALI PER LE SPECIE E GLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO



Il monitoraggio delle specie vegetali

Monitorare significa verificare se una data situazione cambia nel tempo

Il monitoraggio si effettua per ragioni di ricerca o gestionali

GLI SCOPI CAMBIANO MA I METODI IN GENERALE NO

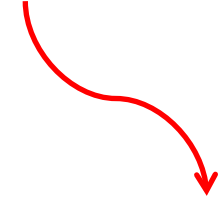


Il monitoraggio delle specie vegetali

Quale intensità?



Intermedia: valutazioni quantitative su un campione di individui



Intensa: analisi quantitative sulla popolazione (analisi demografiche)

Bassa



Il monitoraggio delle specie vegetali

Quale frequenza?



Bisettimanale

Mensile

Semestrale

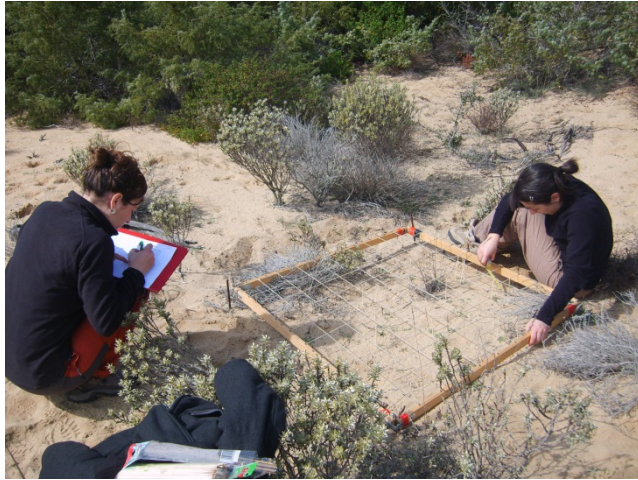
Annuale

Pluriannuale

Il monitoraggio delle specie vegetali

In quale modo?

Il monitoraggio a medio e lungo termine si effettua generalmente mediante unità di campionamento fisse (plot o quadrati permanenti)



Il monitoraggio delle specie vegetali

Cosa monitorare, quali parametri?



Esperienze locali: protocolli specie-specifici

Popolazione clonale

Quali parametri ?

Fiori o frutti?



Esperienze locali: protocolli specie-specifici

Specie rizomatosa con
riproduzione clonale

Poche informazioni iniziali

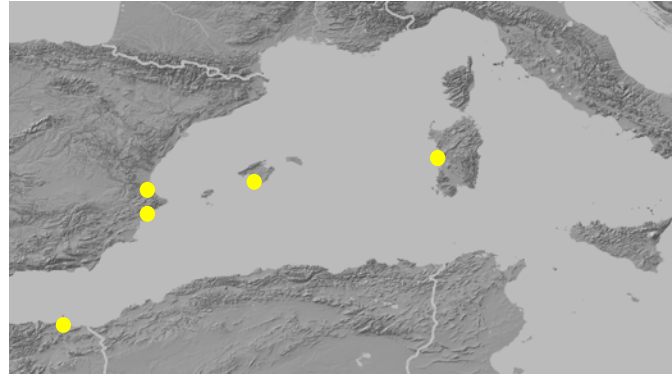
Adeguamento dei protocolli



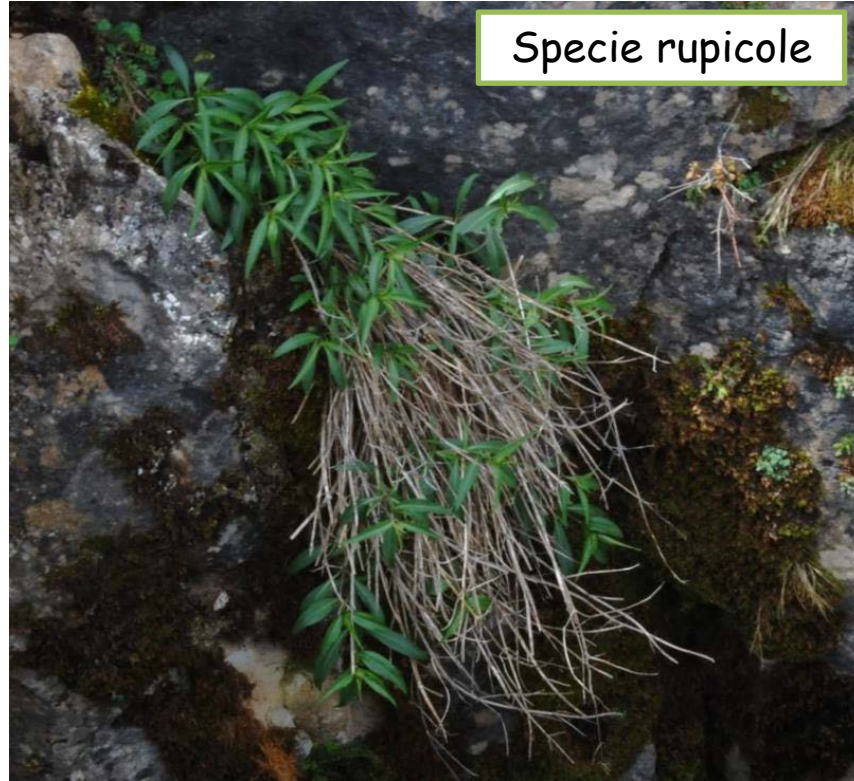
	N. plot	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Rio Aratu	55	914	821	912	931	960	954	1208	1118	1123
Pisargiu	6	72	58	57	103	96	93	143	119	103
Bae Laccos	20			374	429	353	468	448	398	424
Serragu	6			86	75	74	88	86	59	85
Bruncu Spina cima	Conteggio totale					553	879	989	921	879
Nuova 2013	Conteggio totale							219	191	173
		986	879	1429	1538	2036	2482	3093	2806	2787

Esperienze locali: protocolli specie-specifici

821 piante in 98 plots
monitoraggio 2 volte al mese

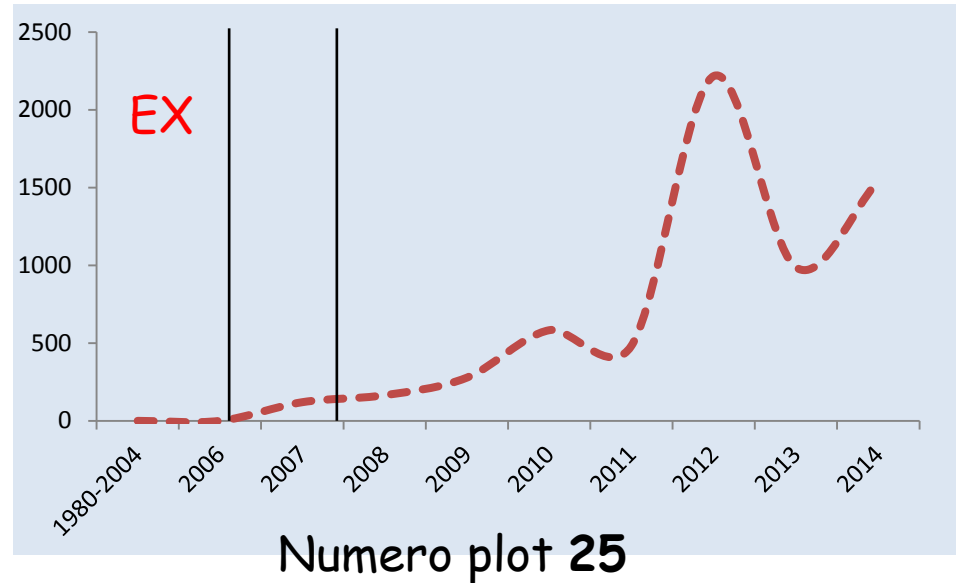


Esperienze locali: protocolli specie-specifici

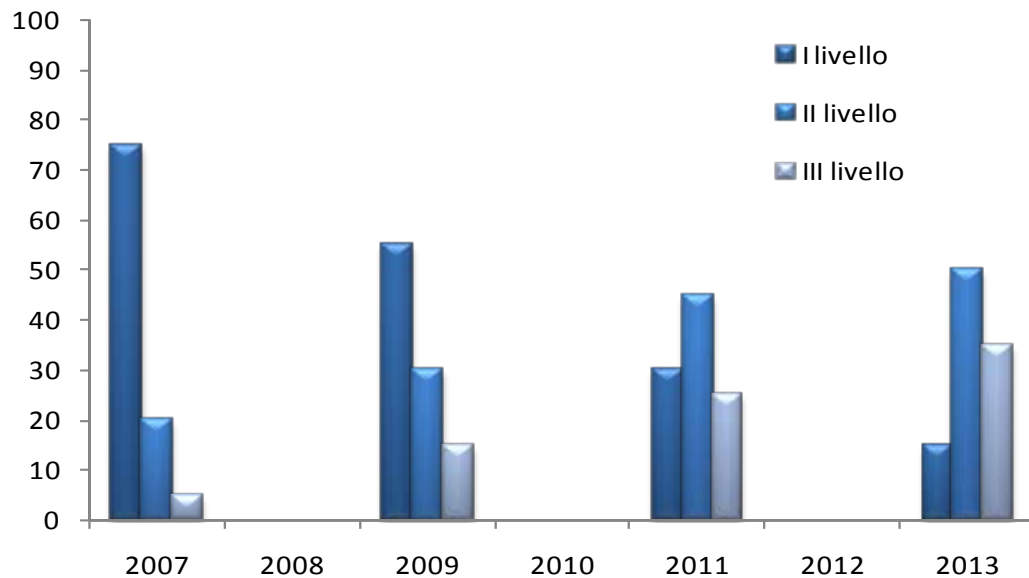


Esperienze locali: protocolli specie-specifici

Piante annuali con fluttuazioni e spostamenti della popolazione



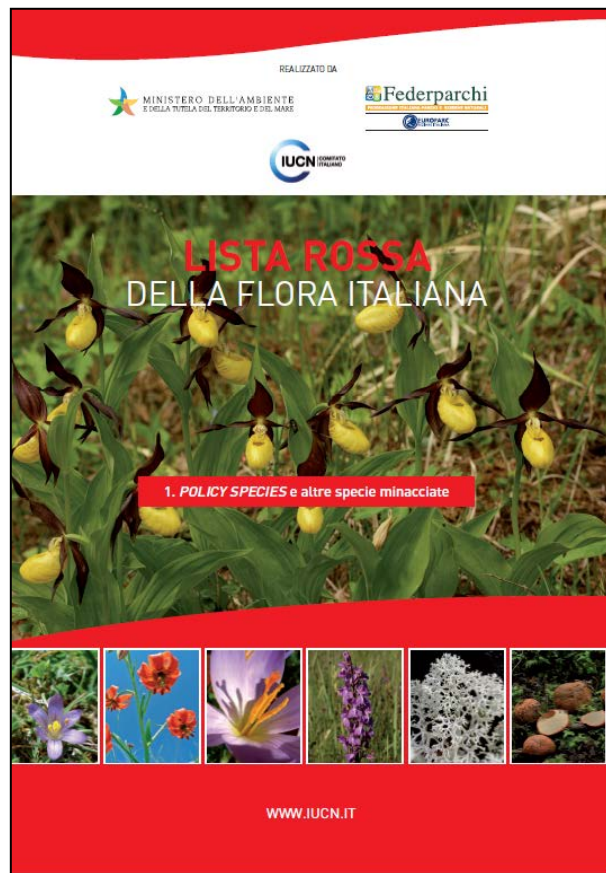
Esperienze locali



.....20XY



Progetto Liste Rosse



...verso un progetto nazionale

Workshop specifici



Montagnani C., Rossi G., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Ravera S., Cogoni A., Fenu G.,
Magrini S., Gennai M., Foggi B., Wagensommer R.P., Venturella G., Blasi C., Raimondo F.M.,
Orsenigo S.

**NUOVE LISTE ROSSE D'ITALIA:
UN PUNTO DI PARTENZA PER IL
MONITORAGGIO DELLA
FLORA ITALIANA A RISCHIO D'ESTINZIONE?**





Nel 2015 è iniziato il progetto finalizzato alla definizione delle attività di monitoraggio delle specie presenti negli allegati della Direttiva Habitat.

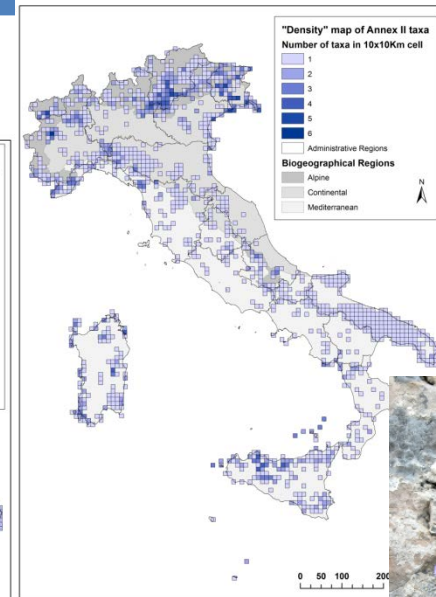
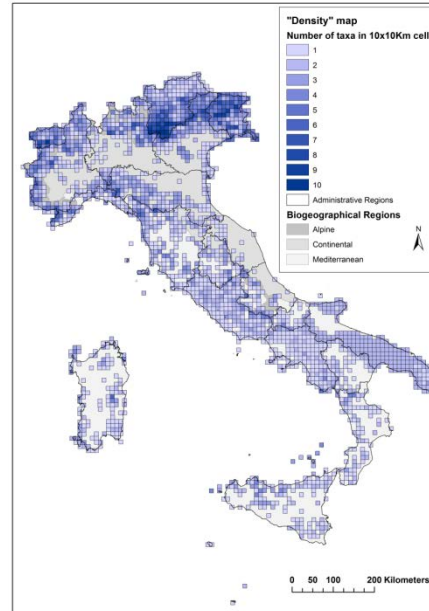
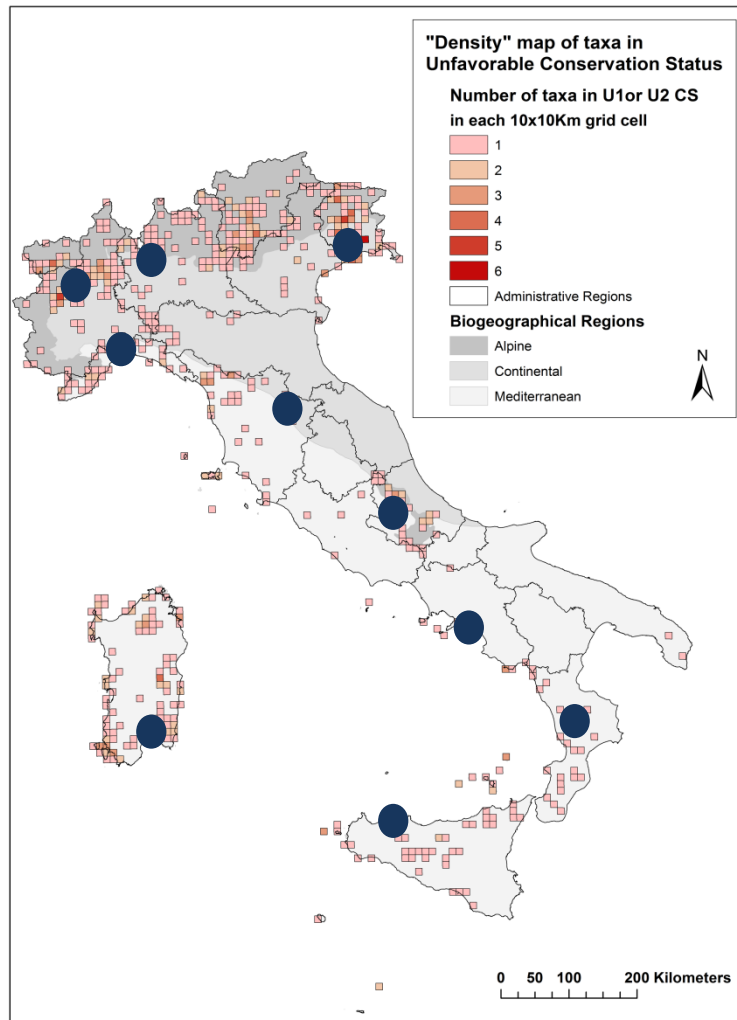
Il progetto coinvolge istituzioni (Ministero, Regioni, Province Autonome), Istituti di ricerca (ISPRA) e società scientifiche (SBI per la flora).

I principali obiettivi sono:

- ✓ Definizione dei protocolli di monitoraggio.
- ✓ Manuale Nazionale

Il progetto nazionale

10 gruppi distribuiti sul territorio
(oltre 60 ricercatori)



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



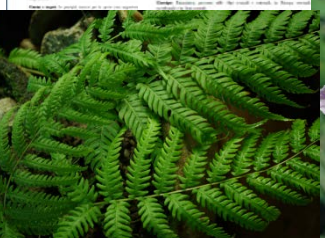
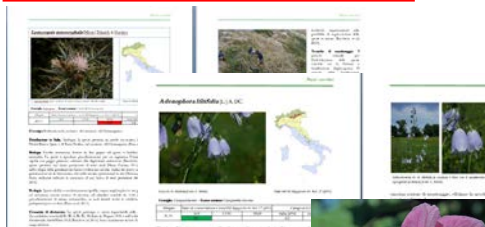
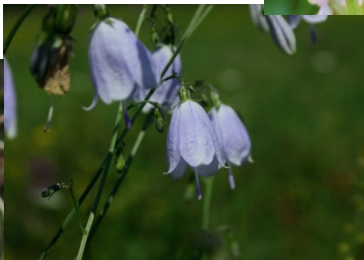
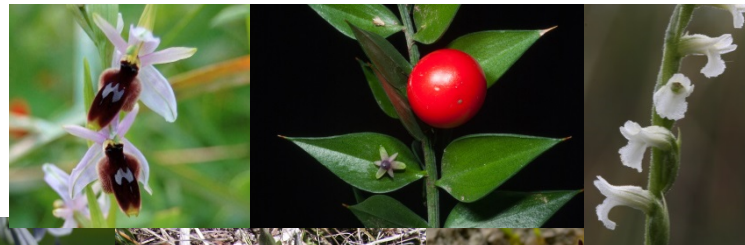
MANUALI E LINEE GUIDA

140 / 2016

106 specie vascolari

Il genere *Lycopodium*

Il progetto nazionale



Il progetto nazionale: scheda di campo



Il progetto nazionale: scheda di campo

SCHEDA DI CAMPO: INDICAZIONI PER LA COMPILAZIONE

TAXON	Epiteto specifico (o eventualmente sottospecifico) del <i>taxon</i> oggetto del rilevamento.
Regione Amministrativa	Regione amministrativa in cui ricade la stazione.
Data rilievo	Giorno, mese e anno.
Rilevatore/i	Nominativi delle persone che effettuano il monitoraggio.
DESCRIZIONE DELLA STAZIONE	
Località e comune	Località e comune in cui si sta eseguendo il monitoraggio
Coordinate geografiche	Coordinate della località: nel caso di stazione/popolazione puntiforme è sufficiente riportare le coordinate centran mentre per stazioni/popolazioni estese su ampie superfici si dovrebbero riportare un numero adeguato di coordinate perimetrali.

Dati sta Note: R	STAZIONE/POPOLAZIONE	
	Superficie della popolazione (m ² , ha, ecc.)	Indicare l'esatta superficie occupata dalla stazione/popolazione e la relativa unità di misura.
	Coordinate perimetrali	
HABITAT PER LA SPECIE		
Riportare una breve descrizione testuale dell'ambiente nel quale si rinviene la stazione/popolazione ESEMPIO: il terreno è stato...		riproduttori presenti nella facendo se si tratta di <i>geneto</i> <i>ramet</i> .

Descrizione dell'ambiente	PRESSIONI e MINACCE		
	Codice/nome PRESSIONE	H - alta importanza	M - media importanza
	Indicare le principali pressioni utilizzando la codifica ufficiale CE (<i>List of pressures and threats</i>) e dare l'importanza.	MISURE di CONSERVAZIONE	
pressioni	Inclusione della stazione in SIC o ZPS	NO	SI denominazione

Popolazione, subpopolazione
....sito...altro....

Individui, ramets, nulei
clonali....altra unità....



Il progetto nazionale: selezione delle specie target

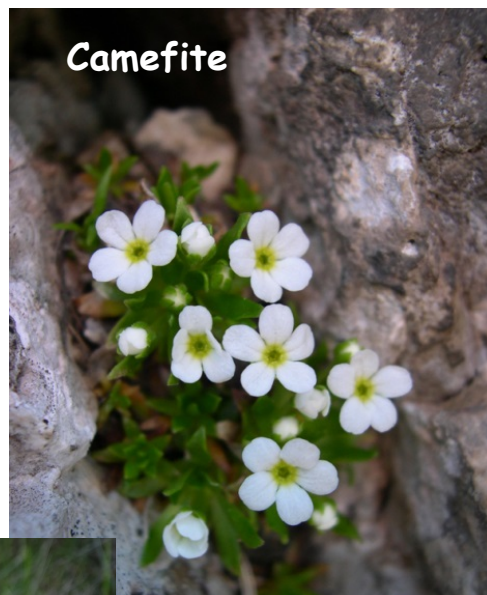
Il protocollo di campo è stato testato su 12 specie target selezionate sulla base di diversi criteri in maniera tale da essere quanto più possibile rappresentative di tutte le specie della Direttiva Habitat



Androsace mathildae Levier
Armeria helodes Martini & Poldini
Bassia saxicola (Guss.) A.J.Scott
Cypripedium calceolus L.
Gentiana lutea L.
Isoetes malinverniana Ces. & De Not.
Lamyropsis microcephala (Moris) Dittrich & Greuter
Leucojum nicaeense Ardoino
Marsilea quadrifolia L.
Primula palinuri Petagna
Ribes sardoum Martelli
Silene hicesiae Brullo & Signor.

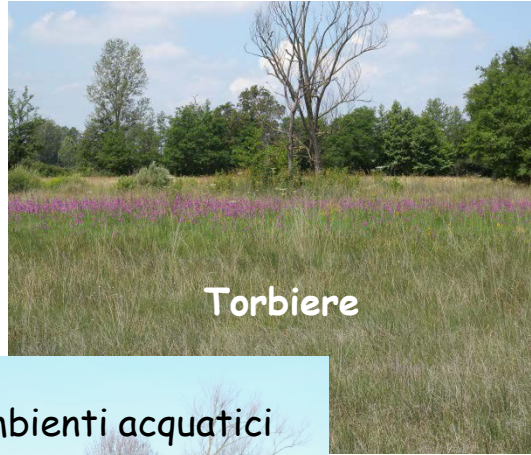
Il progetto nazionale: selezione delle specie target

Forma biologica

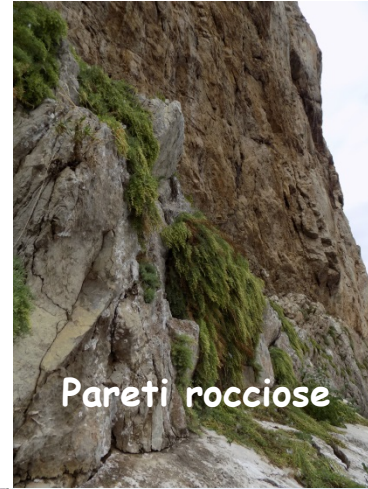


Il progetto nazionale: selezione delle specie target

Ecologia



Torbiere



Pareti rocciose



Pendii aridi e sassosi



Pascoli montani



Ambienti acquatici



Ambiti rocciosi montani



Falesie

Il progetto nazionale: selezione delle specie target

Distribuzione

Poche stazioni in una sola
regione



Una sola stazione in Italia



Una popolazione



Presenza in poche regioni
(es. endemica tirrenica)



Ampia distribuzione



Il progetto nazionale: attività di campo



Il progetto nazionale: attività di campo

Interscambio di informazioni

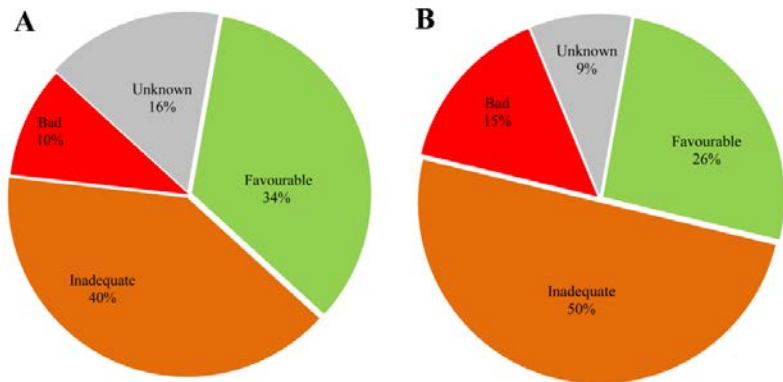


Gentiana lutea



Almeno una popolazione per ambito geografico

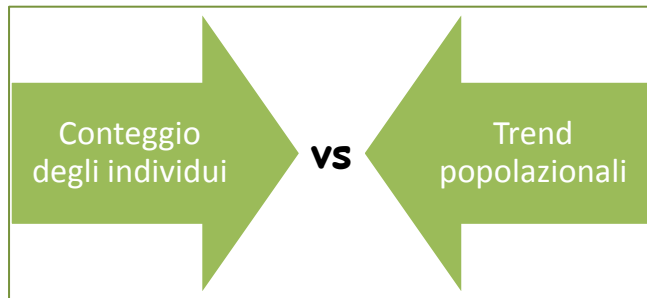
CS Unknown (XX)
11% della flora di direttiva
5% per le specie di allegato II



Specie CR(PE)

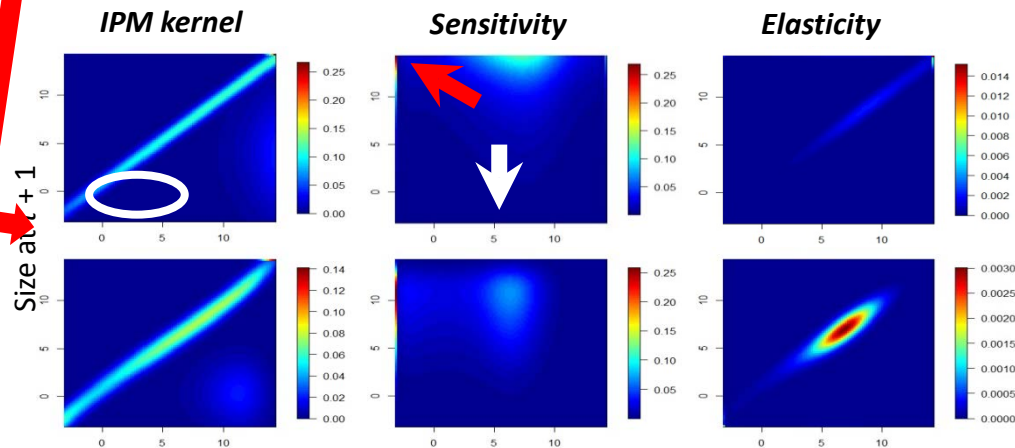
Il progetto nazionale: criticità



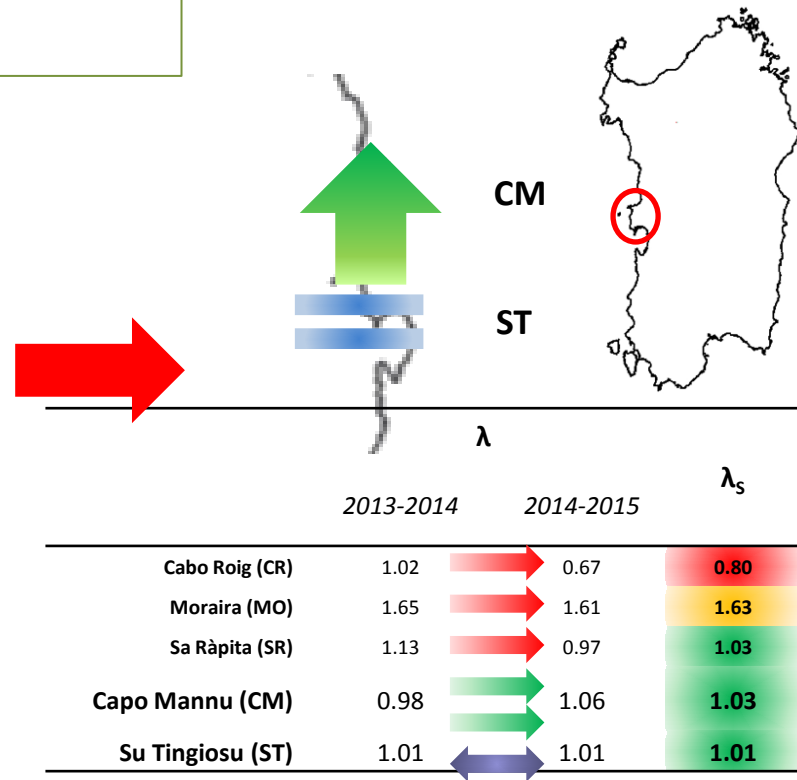


Il progetto nazionale

Size at $t + 1$



	λ	Size at t λ_c	λ_M	λ_s	P	F
2013-2014	1.08	1.02			84%	16%
2014-2015	0.92	0.92	1.01	1.00	97%	3%

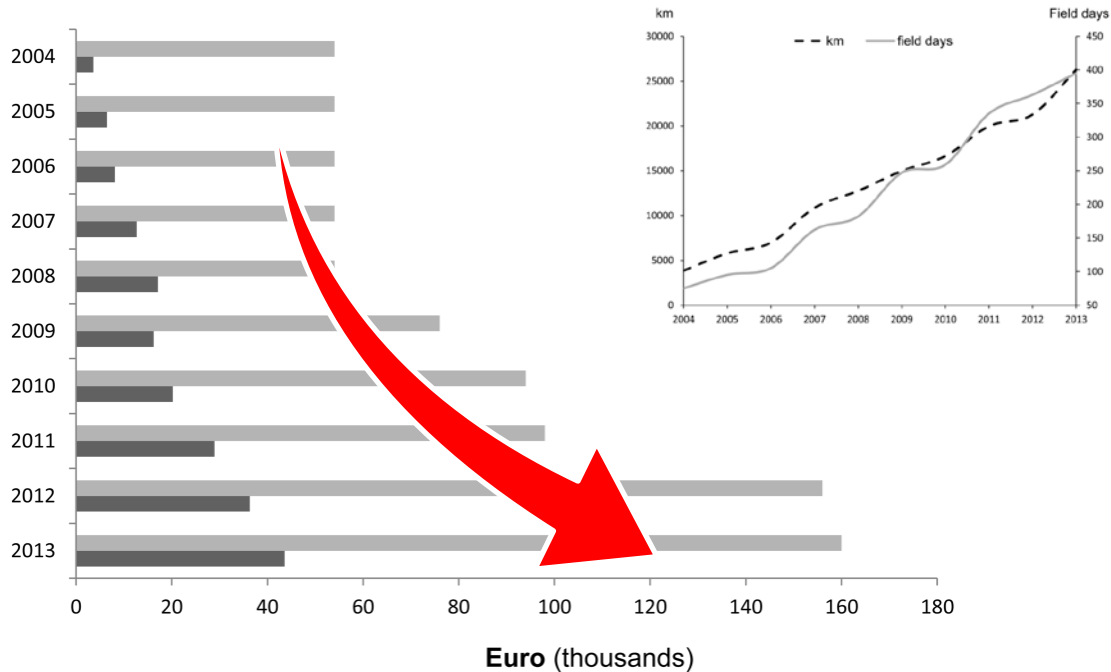


Personale qualificato



Il progetto nazionale

Costi...



Abeli T., Bartolucci F., Conti F., Croce A., Domina G., Foggi B., Forte T., Gargano D., Gennai M., Montagnani C., Oriolo G., Orsenigo S., Rossi G., Santangelo A., Siniscalco C., Stinca A., Troia A., Vena M.

Alessandrini A., Armiraglio S., Arrigoni P., Barni E., Bernardo L., Bovio M., Casazza G., Cerabolini B.E.L., Congiu A., Farris E., Ferretti G., Fisogni A., Gallino B., Gheza G., Giordani P., Mangili F., Mariotti M., Minuto L., Minuzzo C., Miserere L., Passalacqua N.G., Perazza G., Peruzzi L., Pisanu S., Pistoja F., Prosser F., Regattin L., Romolini R., Scafidi F., Selvaggi A., Strazzaboschi L., Strumia S., Sulis E., Tomasella M., Turcato C., Wilhalm T., Zappa E.

ISPRA: Genovesi P., Ercole S., Giacanelli V.



GRAZIE PER
L'ATTENZIONE!