



Monitoraggio Ambientale del PSR Liguria 2014-2020

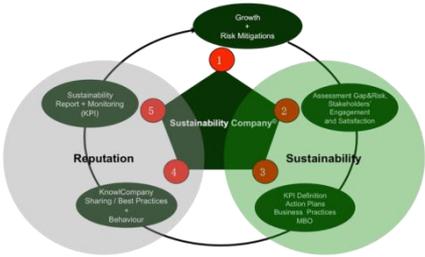
Stato di avanzamento delle attività



25 OTTOBRE 2017

GLI OBIETTIVI DEL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)

Il Piano di monitoraggio ambientale (PMA) è costituito essenzialmente da un pacchetto di indicatori ambientali e da un calendario relativo alla produzione di Report di monitoraggio per la VAS, in relazione alle finalità individuate dall'art. 18, commi 1 e 4, della parte II del D.Lgs. 152/2006 (e ss.mm.ii.) e dall'art. 14 della Legge Regionale 32/2012, ovvero la sorveglianza degli effetti previsti e l'individuazione degli effetti imprevisti per l'adozione di misure correttive. Vengono, inoltre, monitorati gli impatti del PSR sui comparti ambientali considerati sensibili dal Rapporto Ambientale



Monitoraggio Ambientale

OBIETTIVO

Garantire un efficace controllo degli effetti ambientali del Programma

ATTIVITA'

- Individuare elementi sensibili/criticità che possono comportare effetti negativi :
 - nell'attuazione del Programma (fattori endogeni)
 - nel contesto su cui agisce il Programma (fattori esogeni)
- selezionare gli strumenti più idonei al monitoraggio degli elementi selezionati (indicatori, modelli, metodi)
- verificare periodicamente che il Programma risponda ai fabbisogni per cui è stato elaborato
- verificare che le misure di compensazione e mitigazione adottate siano applicate correttamente o che siano idonee a contrastare anche effetti ambientali negativi imprevisti
- verificare il raggiungimento degli obiettivi ambientali e, in caso di mancato raggiungimento, elaborare le opportune strategie correttive

Per la completa attuazione del PMA è stato necessario un approfondimento in merito ad alcuni indicatori già presenti all'interno del PMA:

1. stato di conservazione degli habitat agricoli;
2. potenziale surplus di azoto e fosforo nei terreni agricoli;
3. materia organica nei suoli agrari;
4. aree agricole ad alto valore naturalistico;
5. aree forestali ad alto valore naturalistico;
6. erosione idrica dei suoli.

e alcuni Indicatori aggiuntivi:

7. andamento degli incendi boschivi;
8. andamento delle popolazioni di api;
9. variazione delle popolazioni di lepidotteri;
10. qualità biologica dei suoli (QBS);
11. presenza di predatori indigeni del suolo;
12. presenza di parassitoidi indigeni.

Per valutare l'inserimento di questi ultimi nel PMA è stato attivato un gruppo di lavoro tra tecnici di Regione e Liguria Ricerche (gruppo di lavoro attivo anche sul monitoraggio ambientale del POR FESR Liguria) con la collaborazione dell'Istituto Scienze della Vita della Scuola S. Anna di Pisa, per il supporto scientifico e metodologico sia in campo sia in laboratorio.

Analisi di merito sugli indicatori

- dato non rilasciato a scala regionale (necessità di *downscaling*)
- dato assente nelle banche dati consultate
- dato incompleto o parziale
- dato di difficile aggiornamento e sensibilità



In particolare gli indicatori «critici»

- Materia organica nei suoli agrari
- Aree agricole ad Alto Valore Naturalistico (**HNV Farming**)
- Aree forestali ad Alto Valore Naturalistico (**HNV Forest**)
- Erosione idrica dei suoli
- Stato di conservazione degli habitat agricoli
- Potenziale surplus di Azoto e Fosforo nei terreni agricoli



Le attività previste, eseguite e in corso d'opera, a partire dall'individuazione di "Indicatori entomologici di biodiversità" quali **INDICATORI AGGIUNTIVI** a supporto del PMA nella valutazione ambientale strategica del PSR, sono finalizzate alla definizione di una metodologia e degli strumenti per il suo utilizzo da parte della Regione Liguria.

Le principali attività svolte:

- ✓ Aggiornamento degli indicatori del PSR;
- ✓ identificazione di eventuali indicatori da integrare nel Piano, dei relativi metodi di rilevazione e della frequenza dell'aggiornamento;
- ✓ studio e implementazione della bibliografia relativa agli indicatori aggiuntivi;
- ✓ ricerca aziende sulle quali effettuare il monitoraggio ambientale basato su indicatori entomologici;
- ✓ studio della morfologia del territorio e delle sue caratteristiche ambientali; campionamenti in campo;
- ✓ predisposizione di reportistica delle analisi svolte.

INDICATORI AGGIUNTIVI: Le attività svolte

- Analisi documentale e Supporto bibliografico
- Calendarizzazione delle attività di monitoraggio e la formulazione di un piano di lavoro, in campo e laboratorio
- Individuazione della disposizione dei punti di monitoraggio dei 4 agro-ecosistemi in tutte e 4 le provincie
- Predisposte le schede di campionamento e di archiviazione dati
- Campionamenti durante le 2 epoche individuate, primavera e autunno (quest'ultima appena effettuata)

Alcuni numeri

Tipo indicatore entomologico	Descrizione dati ottenuti					
QBS	eseguiti e analizzati 3 campioni					
Coleotteri predatori del suolo	catturati e classificati, su base dimensionale, 308 Carabidi e 204 Stafilinidi					
Apoidei impollinatori	catturati e determinati 36 individui					
Lepidotteri diurni	catturati e in parte classificati 105 Lepidotteri diurni					
Parassitizzazione <i>Bactrocera oleae</i>	agroecosistemi/ provincia	oliveto	vigneto	prato- pascolo	floricoltura/ fronde	totale aziende per provincia
	SP	2	5	4	---	11
	SV	2	2	2	4	10
	IM	5	2	2	6	15
	GE	1	1	2	---	4
	totale aziende per agroecosistema	10	10	10	10	40

**Alcune
problematiche**

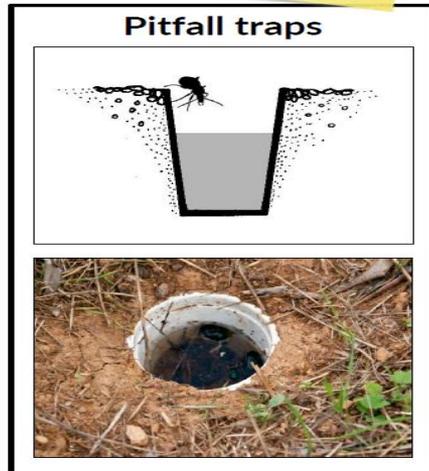


condizioni climatiche avverse per il campionamento su alcuni indicatori entomologici: siccità prolungata, elevate temperature, fauna selvatica...

Predatori del suolo

1) Cattura

in campo



2) Smistamento

in lab



Conteggio degli individui per gruppo funzionale

COLEOTTERI CARABIDI

CARABIDI

Suddivisione in sottogruppi in base alle dimensioni

- 1.1 Molto piccoli: lunghezza fino a 6 mm
- 1.2 Piccoli: lunghezza tra 7 e 12 mm
- 1.3 Medi: lunghezza tra 12 e 17 mm
- 1.4 Grandi: lunghezza superiore a 17 mm

CICINDELE

Conteggio del numero di individui
(indipendentemente dalle dimensioni)

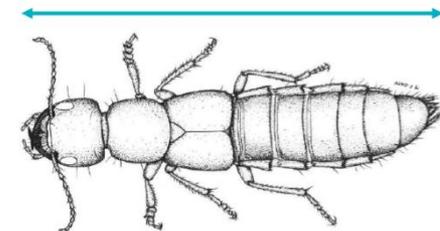


Conteggio degli individui per gruppo funzionale

COLEOTTERI STAFILINIDI

Suddivisione in sottogruppi in base alle dimensioni

- 1.1 Piccoli e medi: lunghezza fino a 14 mm
- 1.2 Grandi: lunghezza superiore a 15 mm



Alcuni esempi di attività di campo e laboratorio

In campo
Maggio 2017

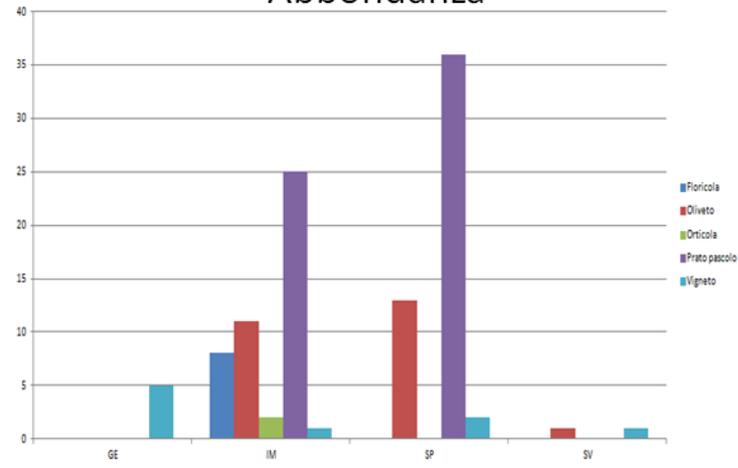


Metodo

- Conservare i lepidotteri nel pergamino;
- Mettere le buste in contenitori di vetro al di sopra di foglie di lauroceraso;
- Spillarle sullo stenditoio entro pochi giorni.
- Far seccare per alcuni giorni
- Determinare con le chiavi dicotomiche/ chiavi online
- Ricercare in letteratura le caratteristiche ecologiche

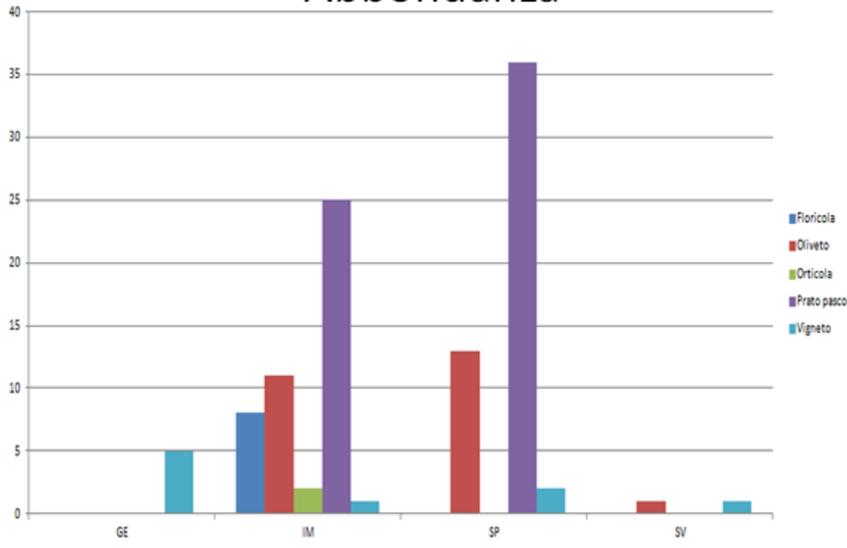


Dati aggregati per provincia Abbondanza

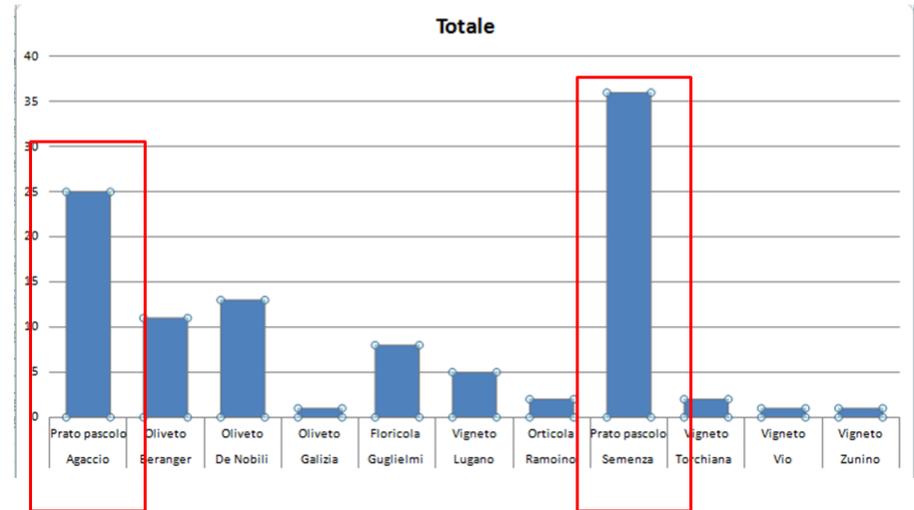


Dati aggregati per provincia

Abbondanza

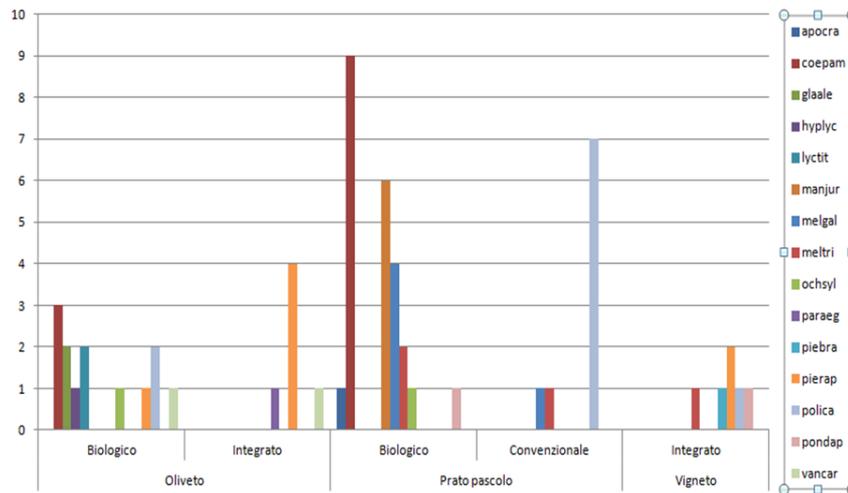


Dati aggregati per azienda e agroecosistema



Agroecosistema e Gestione

Ricchezza specifica



Indici di Biodiversità

Indice di Shannon

$$H' = - \sum_{i=1}^R p_i \ln p_i$$

Oliveto 2,05
Prato pascolo 1,81
Vigneto 1,56

Vagilità

(calcolata sull'abbondanza relativa di individui / valore di vagilità)

Oliveto 0,45
Prato pascolo 1,03
Vigneto 0,04



Report sugli indicatori specifici



Relazione Annuale sul Monitoraggio Ambientale del PSR che contiene TUTTI gli indicatori individuati e descritti



I contenuti della Relazione Annuale sul Monitoraggio Ambientale del PSR vanno a costituire elementi della Relazione Annuale di Attuazione (RAA).



I contenuti della Relazione Annuale sul Monitoraggio Ambientale del PSR Possono essere funzionali anche alla Relazioni di Valutazione



GRUPPO DI LAVORO DI LIGURIA RICERCHE

COORDINATRICE

ANNALISA FORDANO

RICERCATORI DESK

MATTEO GRAZIANI

SILVIA FINETTI

FRANCESCA DUPONT

TECNICI IN CAMPO E LABORATORIO

GRILLO FEDERICO

CHIARA BASSI

CLAUDIA MURACHELLI

EROS MAMMOLITI



GRAZIE PER L'ATTENZIONE