

# ***SPERIMENTAZIONE DELLE MISURE DEL PAN SUI PRODOTTI FITOSANITARI IN SITI NATURA 2000 E AREE PROTETTE***



**S. D'Antoni – ISPRA, E. Rivella ARPA Piemonte, S. Bonelli Università di Torino**

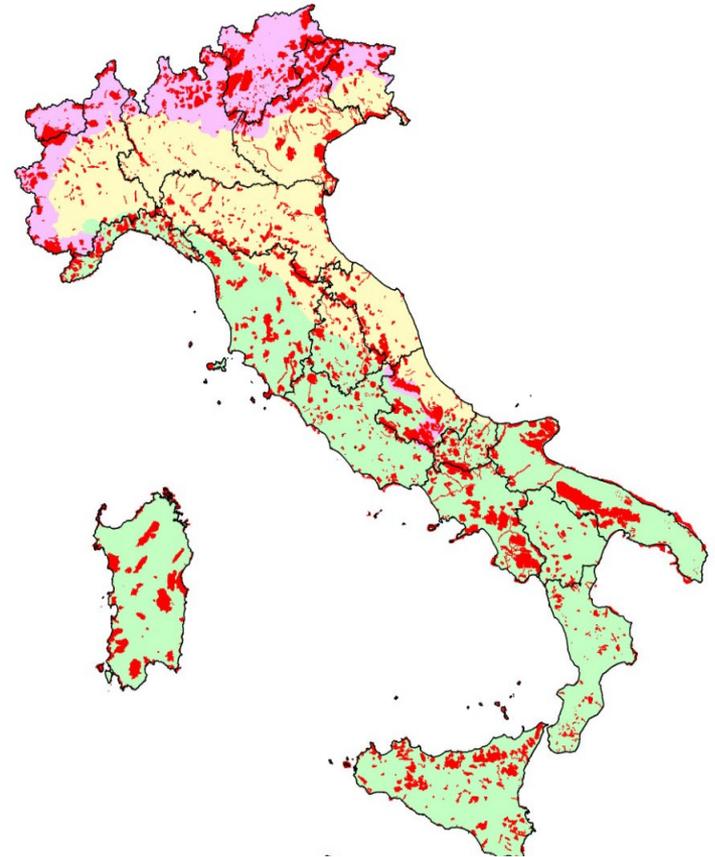
# La Rete Natura 2000: un tesoro da custodire

Le **Direttive europee Habitat e Uccelli** sono gli strumenti principali della politica europea per la **tutela delle specie e gli habitat** che sono minacciati di **estinzione** o la cui **conservazione è importante** per i **SERVIZI ECOSISTEMICI** che forniscono (ad es. impollinazione, la purificazione dell'acqua..)

L'Italia ha l'**obbligo di custodire** le specie e gli habitat di interesse comunitario in uno stato di **conservazione soddisfacente** attraverso l'istituzione di **Siti Natura 2000**

**(SIC/ZSC - ZPS)**

Le aree che costituiscono la **Rete dei Siti Natura 2000** non sono riserve rigidamente protette dove l'attività umana viene esclusa ma vanno **valutati i possibili impatti sulle specie e gli habitat di interesse comunitario**

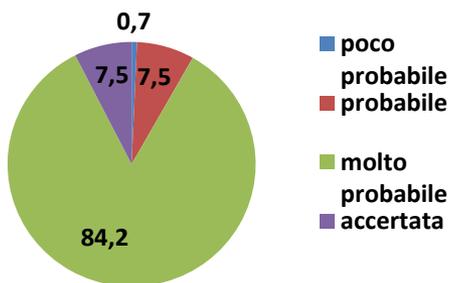


**La perdita di biodiversità costa all'UE 450 miliardi/anno (3% del PIL) mentre il costo di gestione di Natura 2000 per UE è pari 5,8 mld/anno!!**

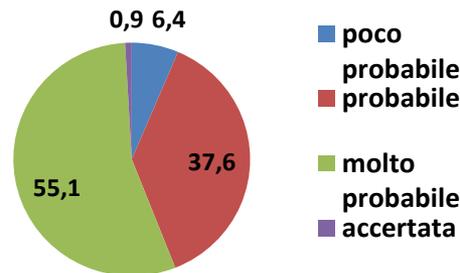
[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/financing/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/financing/index_en.htm)

**I PF possono essere tossici per esposizione diretta o per alterazione dell'habitat, delle funzioni vitali e della catena alimentare per gli **invertebrati, insetti impollinatori, pesci, anfibi, rettili, uccelli, mammiferi****  
Rapporto ISPRA 216/2015

**Le specie e habitat più sensibili ai PF sono principalmente legate agli ecosistemi acquatici e presentano in generale una scarsa distribuzione e un cattivo stato di conservazione**  
Rapporti ISPRA n. 194/2014, 216/15, 219/15



% Habitat (All I DH) sensibili PF tot. 133



% specie animali (All II DH) sensibili PF tot. 109



**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

**Valutazione del rischio potenziale  
dei prodotti fitosanitari nelle  
Aree Natura 2000**



216 / 2015

**RAPPORTI**

Publicato con DM 24/1/2014, previsto dalla Dir. 2009/128/CE recepita D.Lgs 14 agosto 2012 n. 150, attualmente in fase di revisione



**Ha i seguenti obiettivi:**

- a) Ridurre i rischi degli impatti dei prodotti fitosanitari sulla salute umana, sull'ambiente e sulla biodiversità**
  - b) Promuovere l'applicazione della **difesa integrata, dell'agricoltura biologica** e di altri approcci alternativi**
  - c) Proteggere **gli utilizzatori** dei prodotti fitosanitari e la **popolazione interessata****
  - d) Tutelare i consumatori**
  - e) Salvaguardare l'ambiente acquatico e le acque potabili**
  - f) Conservare la biodiversità e tutelare gli ecosistemi**
-

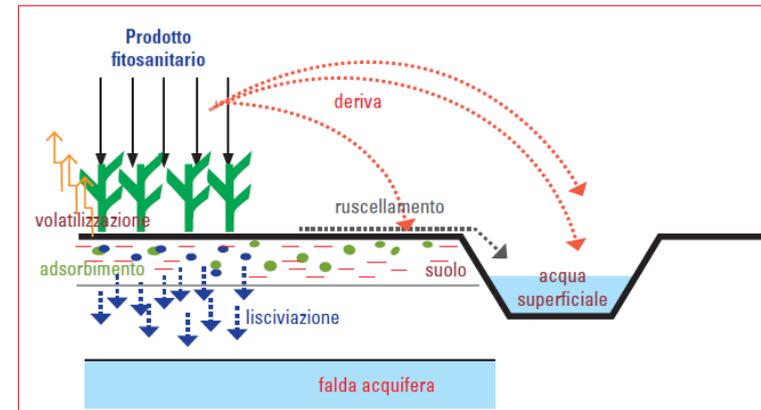
# Linee guida per attuazione del PAN

**Misure 1-12:** di mitigazione della **deriva**, del **ruscellamento** e della **lisciviazione** dei PF, e di **limitazione/sostituzione/eliminazione** ai fini della tutela dell'ambiente acquatico e dell'acqua potabile

**Misure 13 e 16:** specifiche per la **tutela della biodiversità**, dovrebbero essere integrate nei Piani di gestione e/o nelle Misure di Conservazione dei Siti Natura 2000 e delle aree naturali protette.

**Misure 14 e 15:** per la **sicurezza del deposito e conservazione dei PF**

**Misure 17 e 18:** per **formazione e marketing** per la vendita dei prodotti di qualità con **basso o nullo apporto di prodotti fitosanitari**, provenienti dalle ambiti ad elevata valenza ambientale fra cui Siti Natura 2000 e aree protette.



**Finalità:** Sostituzione/limitazione/eliminazione dei PF pericolosi per specie e habitat, specie endemiche o ad elevato rischio di estinzione, per apoidei e altri impollinatori

**Cosa prevede:** Nei Siti Natura 2000 (SIC/ZSC-ZPS) e nelle aree naturali protette, dovrebbero essere usati mezzi e PF permessi in **agricoltura biologica** e con **minore rischio per gli organismi da tutelare**, ovvero che:

- non presentino in etichetta frasi di precauzione per l'ambiente (SPe)
  - presentino in etichetta frasi di precauzione (SPe) che non segnalano un pericolo elevato per gli organismi acquatici
  - non siano classificati pericolosi per l'ambiente (N).
  - nelle aree protette che tutelano specie legate ad **ambienti acquatici** (vedi all.to V del PAN), **sostituire/limitare/eliminare i PF con le frasi di precauzione SPe3 e SPe4;**
  - I PF con frasi di precauzione SPe potranno essere sostituiti/limitati/eliminati in base alla presenza delle specie o degli habitat tutelati dalla Direttiva Habitat (rif. tabelle 1 e 2)
-

**Per minimizzare i potenziali effetti negativi dei PF su specie e gli habitat occorre:**

- Mantenere la **varietà di colture** in un territorio di un'area protetta;
  - utilizzare **cultivar locali** resistenti ai patogeni;
  - Tagliare la vegetazione lungo i fossi con **mezzi meccanici** possibilmente a lati alterni;
  - Mantenere lungo i **margini dei coltivi zone vegetate, siepi, filari, maceri, stagni, muretti a secco** ecc.;
  - Creare **fasce con specie erbacee** per gli impollinatori (in particolare le farfalle da tutelare);
  - mantenimento o ripristino di **pozze**;
  - creazione di consociazioni colturali (brassicacee, leguminose, composite, graminacee);
  - **inerbimento degli interfilari**;
  - allettamento della flora erbacea con rullo sagomato
-

## Misura n. 16 Linee guida PAN

### Per minimizzare i potenziali effetti negativi dei PF su specie e gli habitat:

- il mantenimento della **varietà di colture** in un territorio di un'area protetta;
- l'uso di **cultivar locali** resistenti ai patogeni;
- il taglio della vegetazione lungo i fossi e bordi coltivati con **mezzi meccanici** possibilmente a lati alterni, in particolare nei nel periodo di fioritura o di sviluppo larvale delle specie protette;
- il mantenimento lungo i **margini dei coltivati di zone vegetate, siepi, filari, maceri, stagni, muretti a secco** ecc.;
- creazione di **fasce non trattate attorno ai coltivati con specie erbacee** per gli impollinatori con essenze autoctone miste\* e poliennali, ad esempio:
  - semenze di Fabacee, Dipsacacee, Thymus, Cardus,
  - piante nutrici per la tutela di specie tutelate da Direttiva Habitat (vedi tabella seguente)
  - per i **vigneti**: gestire e/o piantare *Aristolochia pallida* e *A. rotunda* (piante nutrici di *Zerynthia polixena*).
  - per le **risaie**: *Rumex crispus* e *R. obtusifolium* (piante nutrici di *Lycaena dispar*). Nelle regioni del nord *Sanguisorba officinalis* (pianta nutrice di *Maculinea teleius* anche in relazione all'abbondanza delle formiche del genere *Myrmica* negli ambienti agricoli)
- mantenimento o ripristino di **pozze**;
- creazione di consociazioni colturali (brassicacee, leguminose, composite, graminacee);
- **inerbimento degli interfilari**;
- allettamento della flora erbacea con rullo sagomato

\*Decreto legislativo 14.08.2012 n° 148, che permette di commercializzare miscele di sementi di piante foraggere di vari generi individuare le zone fonte all'interno dei Siti della rete Natura 2000.

## Misura n. 16 Linee guida PAN

### Specie di piante nutrici raccomandate per le diverse specie di lepidotteri da tutelare

Specie	Pianta nutrice	Direttiva Habitat/IUNC	Periodo di sviluppo preimmaginale
<i>Maculinea arion</i>	<i>Thymus</i> spp o <i>Origanum</i> spp	IV /EN	Giugno –agosto a seconda della altitudine
<i>Maculinea teleius</i>	<i>Sanguisorba officinalis</i>	II e IV /VU	luglio- agosto
<i>Melanargia arge</i>	<i>Brachypodium retusum</i> o <i>Stipa pennata</i> , <i>Phleum ambiguum</i>	II e IV /LC	luglio
<i>Lopinga achine</i>	<i>Brachypodium</i> spp.; <i>Festuca</i> spp <i>Poa</i> spp	IV/VU	giugno
<i>Euphydryas aurinia</i>	<i>Succisa pratensis</i> o <i>Knautia arvensis</i> o <i>Cephalaria leucanta</i>	II /LC	Maggio prati igrofilo al nord giugno per popolazioni termofile centro e sud
<i>Euphydryas maturna</i>	<i>Fraxinus</i> e <i>plantago</i> spp	II e IV /VU	maggio
<i>Coenonympha oedippus</i>	<i>Molinia coerulea</i> e <i>Carex</i> spp	II e IV/EN	Maggio-giugno
<i>Lycaena dispar</i>	<i>Rumex crispus</i> e <i>obtusifolium</i>	II e IV /LC	Maggio-settembre
<i>Zerynthia polixena</i>	<i>Aristolochia pallida</i> e <i>A. rotunda</i>	IV /LC	Aprile-maggio

- **Finanziato** dal Ministero dell'Ambiente
- Avviato nel 2015, si concluderà a luglio 2020
- Coordinato a livello nazionale da ISPRA, svolto in **Piemonte (vigneti e risaie)** da ARPA Piemonte, Università di Torino Dbios e DISAFA, nel **Lazio (noccioleti e seminativi)** da ISPRA e Università di Tor Vergata, ARPA Lazio (2015,2016)

## È mirato a:

- **verificare se le misure (n.13 e 16)** previste dalle linee guida sono **efficaci per la tutela della biodiversità** nelle aree protette e nei Siti Natura 2000 e quali sono le **criticità** per la loro applicazione
- **Individuare un set di indicatori** per la verifica dell'efficacia delle suddette misure per il raggiungimento degli obiettivi del PAN (punto A.5.8);
- **Definire protocolli di monitoraggio** per la verifica degli effetti dell'uso dei PF sulla biodiversità



**Come? Attraverso il confronto fra indicatori di biodiversità in coltivi biologici (o non trattati) vs coltivi trattati con PF**

I campionamenti prima del trattamento (t0) e dopo 3-7 gg trattamenti fitosanitari (t1, t2..) nei campi trattati, biologici.

**Acque:** residui fitosanitari, caratteristiche chimiche delle acque superficiali

**Suolo:** granulometria, contenuto carbonio e azoto, residui PF, ecotossicità con *vibrio fisheri*, *daphnia m.*, Alga, germinazione

**Pedofauna (organismi del suolo):** 3 campioni 10x10x10 di suolo

**Api:** analisi dei residui di PF nel polline (2016) e conta individui su transetti (2018,2019)

**Artropodi del suolo:** catture *pitfall* controllate a intervalli regolari (ogni 15 gg., Lazio)

**Libellule:** transetti lungo i canali (risaie, seminativi) per conta individui e specie

**Farfalle:** transetti lungo i campi secondo metodo condiviso a livello UE del BMS (vigneti, risaie, noccioleti, seminativi) per conta individui e specie

**Anfibi (rane):** transetti, conta individui, ovature, eventuali malformazioni larve (risaie, seminativi)

**Rettili:** transetti lungo i campi per conta individui e specie

**Uccelli:** conta individui/specie (risaie, seminativi, noccioleti)

**Pipistrelli:** campionamento con bat detector da postazioni fisse per registrazione passaggi e tempi di alimentazione nei campi (risaie, vigneti, seminativi, noccioleti)

**Flora e vegetazione:** campionamenti specie sensibili a PF, specie di interesse naturalistico, valutazione rapporto specie annuali vs specie perenni, distribuzione habitat e specie indicatrici di naturalità



I risultati preliminari mostrano **in generale un migliore stato degli indicatori di biodiversità nei campi biologici (o non trattati) rispetto a quelli analoghi trattati con PF**

Tale differenza è **in parte attribuibile all'uso dei prodotti fitosanitari** e in parte alle pratiche di gestione dei coltivi ovvero al mantenimento di habitat per le specie legate agli agroecosistemi

Il problema dei **residui di rame** esiste sia per i campi trattati che per i biologici (o non trattati) anche se nella maggior parte dei casi analizzati, i valori sono più bassi in questi ultimi. Tuttavia occorre individuare e attuare pratiche agricole che permettano di ridurre l'utilizzo.

I risultati del progetto verranno presentati in un **convegno finale** che si terrà il 24 e 25 giugno a Roma e saranno pubblicati in un Rapporto tecnico disponibile sul sito di ISPRA oltre che su specifiche pubblicazioni scientifiche.

Da questo progetto e dalle interviste e confronti con gli agricoltori si intende definire delle **buone pratiche di gestione dei coltivi** al fine di attuare le misure del PAN per la tutela della biodiversità



**SI RINGRAZIA IL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE PER AVER FINANZIATO IL PROGETTO, LE AZIENDE CHE HANNO PERMESSO DI EFFETTUARE I CAMPIONAMENTI DI BIODIVERSITÀ, DI SUOLO E DI ACQUE, I COLLEGHI DI ISPRA, ARPA PIEMONTE, UNIVERSITÀ DI TORINO CHE COLLABORANO E A TUTTI VOI PER L'ATTENZIONE!!**

**PER INFO:**

**[ENRICO.RIVELLA@ARPA.PIEMONTE.IT](mailto:ENRICO.RIVELLA@ARPA.PIEMONTE.IT)**,

**[SIMONA.BONELLI@UNITO.IT](mailto:SIMONA.BONELLI@UNITO.IT)**

**[SUSANNA.DANTONI@ISPRAMBIENTE.IT](mailto:SUSANNA.DANTONI@ISPRAMBIENTE.IT)**