

Il monitoraggio e la conservazione degli impollinatori nei Parchi Nazionali

S. D'Antoni, V. Bellucci - ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
S. Bonelli, M. Vercelli - Università di Torino
G. Tinella, L. Pettiti – Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

**TAVOLA
ROTONDA**

Sabato
22 Giugno

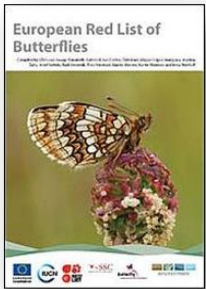
🕒 10:00

*Parchi e ISPRA:
condividere azioni e dati
per il raggiungimento
degli obiettivi delle
Strategie biodiversità
al 2030*

IL DECLINO DEGLI IMPOLLINATORI

Oltre il 40% delle specie di insetti è minacciata di estinzione a livello globale. Le cause sono molteplici e spesso agiscono in sinergia

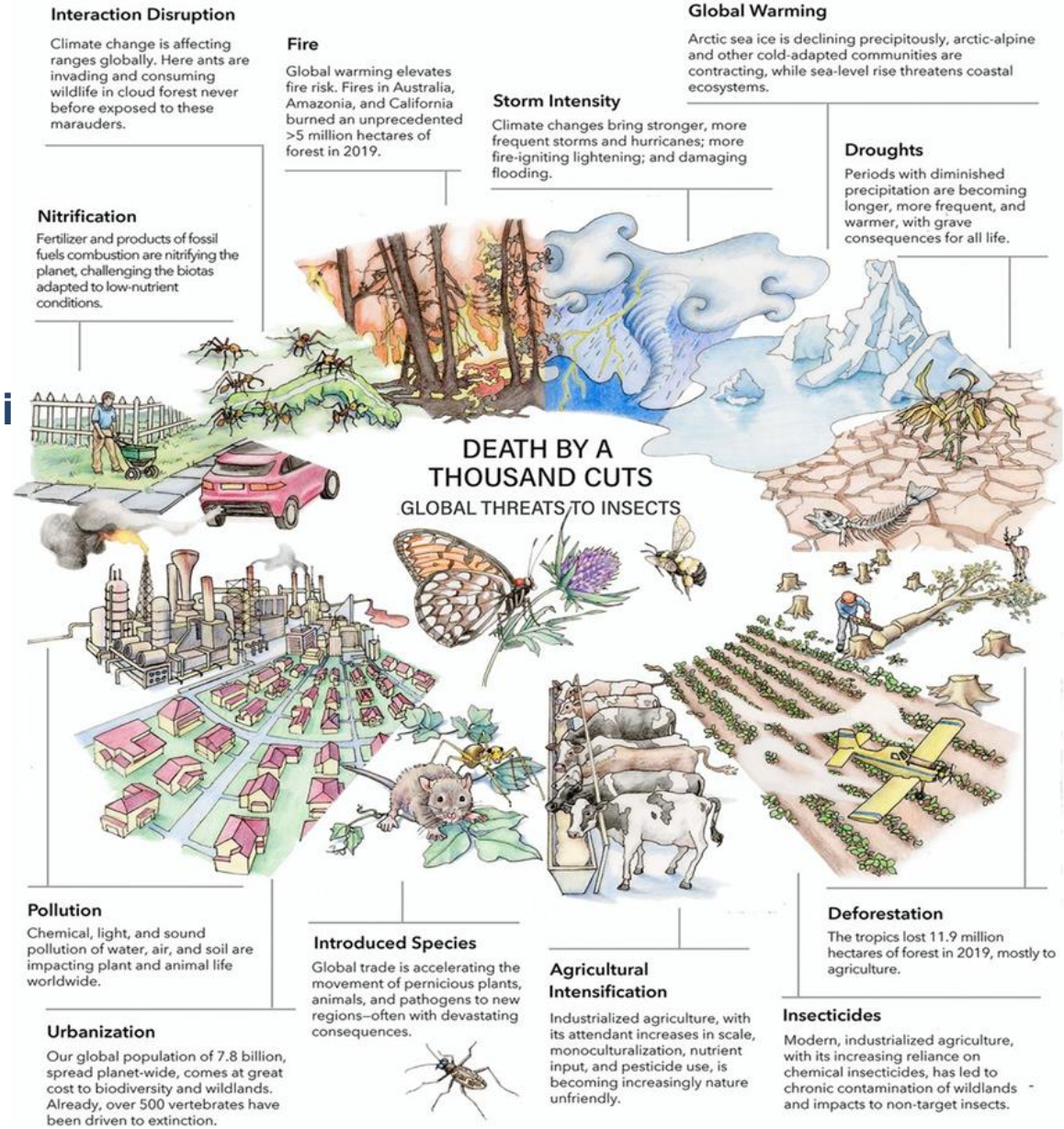
Secondo le liste rosse europee (IUCN), il 9% di apoidei e il 9% di farfalle, 1/3 delle specie di sirfidi sono minacciate di estinzione.



Per 1/3 delle specie di apoidei, farfalle e sirfidi il trend di popolazione è in declino.

L'uso dei prodotti fitosanitari è fra le principali minacce che stanno determinando il declino degli impollinatori (European Pollinator Initiative, 2018, Britain et al., 2010; FAO, 2014; Bellucci et al., 2019; Botias et al., 2019).

https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/european-red-list-threatened-species_en



LA STRATEGIA EUROPEA (SEB) E NAZIONALE (SBN) AL 2030: OBIETTIVI PER GLI IMPOLLINATORI

- **Invertire la diminuzione del numero e della varietà degli impollinatori entro il 2030**
- **Attuare misure previste anche da F2F:**
 - Ridurre del 50% i rischi e l'uso dei prodotti fitosanitari e in particolare quelli più pericolosi,
 - Raggiungere almeno il 25% **supf. agricole BIO** e attuare **pratiche agricole e zootecniche sostenibili**
 - Destinare **almeno il 10%** delle superfici agricole **ad elementi con elevata diversità**
- Raggiungere **30% territorio naz protetto, 10% strettamente prot.** includendo anche **aree importanti per impollinatori**

Strategia Nazionale Biodiversità (SNB):

Sotto-Azioni A4.1.f) Promuovere un'azione di monitoraggio degli impollinatori nelle aree protette e Natura 2000 coordinata e in linea con lo Schema di Monitoraggio europeo e in collegamento con la sotto-azione A4.1.e) (monitoraggio **progetto DIGITAP**).

B.4 Definire ed attuare Piano Nazionale per la conservazione degli impollinatori;

Sotto-Az B4.1.b) Redazione delle Liste Rosse per Sirfidi e Falene

B.5 Revisione e attuazione PAN



Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 (COM(2020) 380).

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/ip_21_6687.

L'INIZIATIVA DELL'UE A FAVORE DEGLI IMPOLLINATORI

Revisionata nel 2023 a seguito anche della relazione della Corte dei Conti UE, che ha messo evidenziato la necessità di:

- **adottare ulteriori misure supportate da solidi meccanismi di monitoraggio e di governance.**
- **integrare meglio azioni nelle strategie dell'UE su biodiversità e agricoltura per tutelare gli impollinatori**
- **migliorare la protezione degli impollinatori selvatici dai pesticidi.**

Finalità:

I: **MIGLIORARE LE CONOSCENZE SUL DECLINO DEGLI IMPOLLINATORI, CAUSE, CONSEGUENZE**

II: **MIGLIORARE LA CONSERVAZIONE DEGLI IMPOLLINATORI E AFFRONTARE LE CAUSE DEL LORO DECLINO;**

III: **MOBILITARE LA SOCIETÀ E PROMUOVERE LA PIANIFICAZIONE E LA COOPERAZIONE STRATEGICHE A TUTTI I LIVELLI.**

Per approfondimenti:

Relazione sui progressi compiuti nell'attuazione dell'iniziativa dell'UE a favore degli impollinatori (COM(2021) 261 final).

Relazione speciale della Corte dei conti europea n. 15/2020

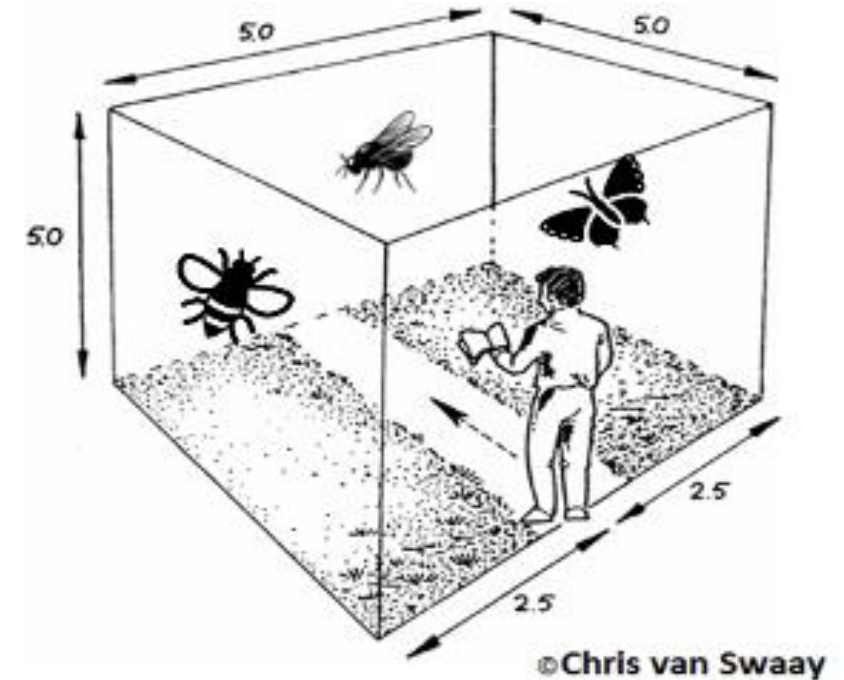
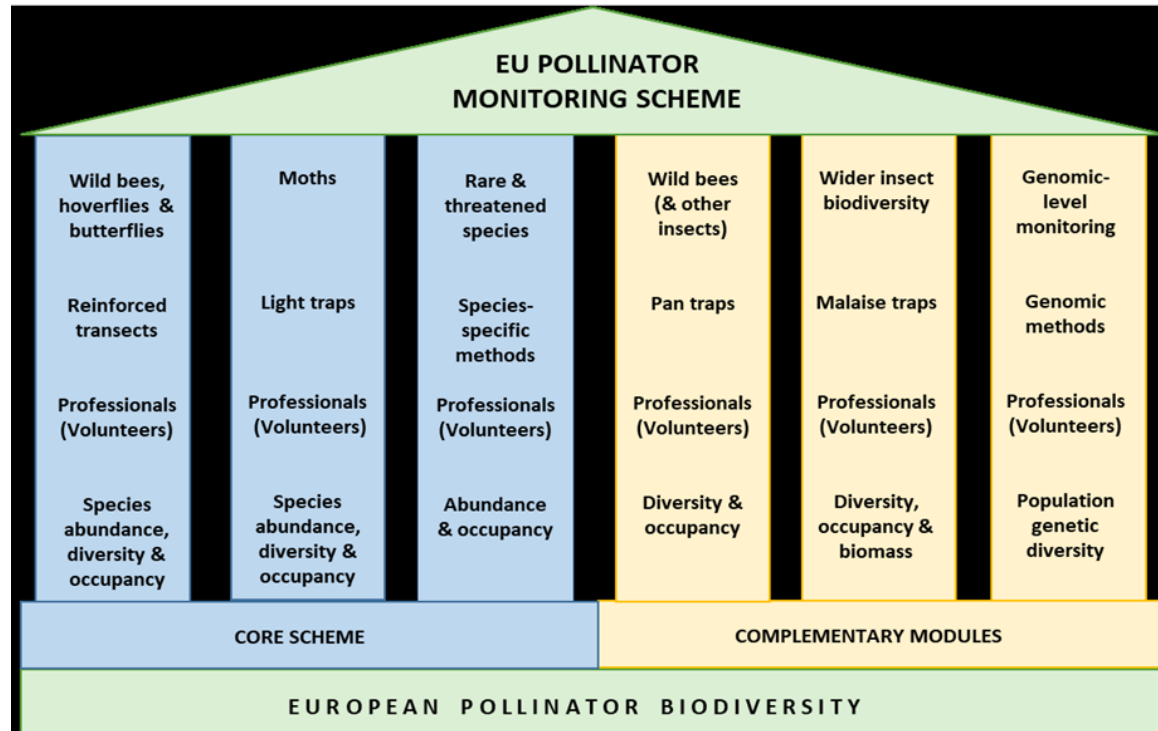


Schema di monitoraggio europeo (EUPoMS)

- **Compatibilità dello Schema di Monitoraggio UE con quelli già esistenti negli SM.**
- **L'indicatore deve essere ben collegato, anche temporalmente, con le politiche dell'UE** (Direttive Natura, sui pesticidi 2009/128/CE, PAC)
- **Lo schema di Monitoraggio deve essere conforme alla Direttiva INSPIRE e prevedere la condivisione dei dati**
- **La standardizzazione consentirà serie temporali di buona qualità e la costruzione di solidi indicatori politici** (particolarmente importante per la PAC)
- **I principali gruppi da considerare sono: Apoidei antofili; Sirfidi; Lepidotteri diurni e falene**
- **I parametri specifici da campionare sono:**
 - **l'abbondanza** di alcune specie/gruppi;
 - il campionamento **a livello di specie**, se possibile;
 - gli **habitat** utilizzati dagli impollinatori (EUNIS, o da remote sensing);
 - il **tasso di visita da parte degli insetti sui fiori** (Flower visitation rates) quale misura indiretta di impollinazione;
 - Il **servizio ecosistemico di impollinazione** (misura diretta).



Schema di monitoraggio europeo degli impollinatori (EUPoms)



➤ **APPROCCIO MODULARE** che prevede uno schema minimo realizzabile (dal punto di vista tecnico e/o finanziario), integrato da diversi moduli man mano che la conoscenza, l'esperienza e la competenza aumentano o quando diventano disponibili ulteriori risorse

➤ **METODO COMBINATO** con tecniche passive (senza attrattivi per gli insetti) e metodi attivi (con attrattivi) il cui uso è da minimizzare.

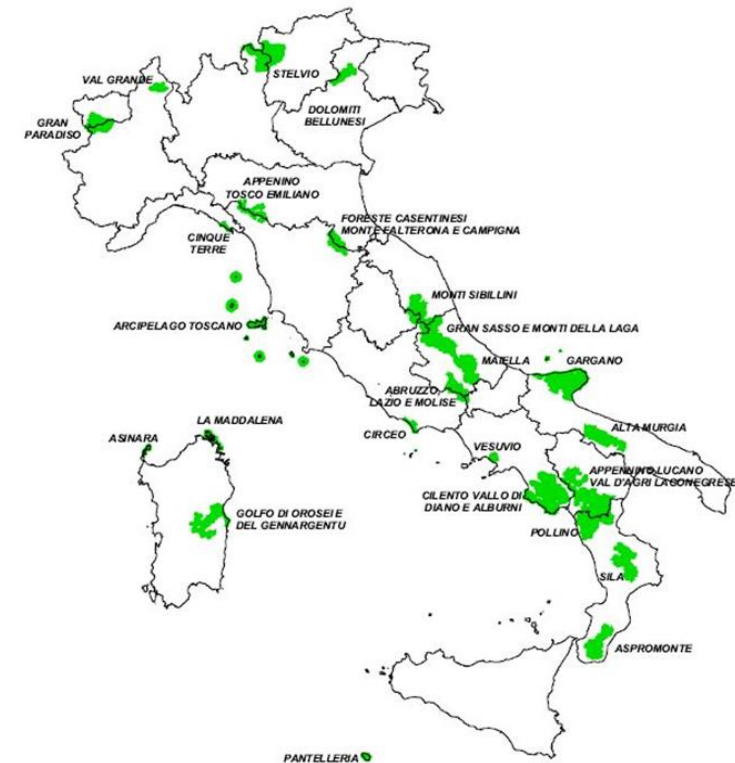
➤ **MONITORAGGIO DI SPECIE RARE** richiede un **approccio più mirato** e molte più risorse, ma utile per valutare la ricchezza delle specie

Le Direttive del Ministro ai Parchi Nazionali per la Biodiversità

Il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) dal 2019 finanzia annualmente il monitoraggio degli insetti impollinatori selvatici nei PN, in linea con la Direttiva Habitat e con l'Iniziativa Europea per gli Impollinatori, oltre ad azioni di conservazione in linea con PAN e di informazione e sensibilizzazione.

Obiettivi

1. **Conoscere distribuzione, stato e trend** degli insetti impollinatori
2. **Verificare l'effetto di pressioni** (es. attività agricola, uso di prodotti fitosanitari, pascolo, degrado habitat idonei, cambiamenti climatici, specie alloctone, ecc.)
3. **Valutare l'efficacia delle misure di conservazione per riduzione impatti**
4. (Opzionale) Definire la **checklist delle specie** del Parco e eventualele inserimento nelle **liste rosse nazionali o europee**



AZIONI DI SISTEMA PER OTTENERE DATI OMOGENEI E CONFRONTABILI

Le attività svolte da MASE, ISPRA, UNITO insieme ai Parchi Nazionali sono finalizzate ad ottenere dati omogenei e confrontabili, sia fra diversi PN, sia a livello UE; a tale scopo:

- DEFINITI METODI DI MONITORAGGIO IN LINEA CON EUPoMS (ISPRA-UNITO) per apoidei, lepidotteri diurni e notturni (coll. ALI-Associazione Lepidotterologica Italiana), e Sirfidi (coll. UNIBO)
- REALIZZATA APP per monitoraggio impollinatori e trasferimento dati NNB (PN Alta Murgia e ISPRA - AppBio-PoMS-ITALIA)
- ORGANIZZATI INCONTRI FORMATIVI con i Parchi Nazionali sulle metodologie di monitoraggio, uso APP
- Effettuati SOPRALLUOGHI e incontri bilaterali con PN per la verifica di eventuali criticità sito-specifiche
- In corso di formalizzazione da parte di ISPRA di un WG di ESPERTI SUI DIVERSI GRUPPI di impollinatori per confronto sulle metodologie per i diversi gruppi



Metodi condivisi:

- **Transetto semi-quantitativo farfalle** 500 m x 5 m (divisi in sez 50m) – ogni 15 gg. Circa (= metodo Dir. Habitat)
- **Transetto semi-quantitativo apoidei** 250 m x 4m (divisi in sez 50m) in 50' – ogni mese
- **Transetto semi-quantitativo sirfidi** 250 m x 4m coincidente con quello per apoidei e Lepidotteri (divisi in sez 50m) – ogni mese
- **Lampade per falene 150 LED UV (SPERIMENTALE)**, 1-3 trappole distanti 0,5m – ogni mese, posizionate vicino transetti per Lepidotteri, Apoidei, Sirfidi
- Possibilmente i transetti devono essere sovrapposti per i diversi gruppi



SCELTA DEL TIPO DI MONITORAGGIO IN BASE ALLA FINALITA'

*Il **MONITORAGGIO MIRATO** (o basato su domande – TARGETED Monitoring) è progettato per essere ottimale per testare ipotesi a priori, ad es. EFFETTO DEI PESTICIDI SU IMPOLLINATORI.*



Almeno 3 COPPIE DI TRANSETTI IN TERRENO MOLTO SIMILI (ESPOSIZIONE, PENDENZA, MATRICE AMB., GESTIONE, SUOLO ECC) , CHE SI DIFFERENZIANO PER LA PRESENZA O MENO DI UNA DATA PRESSIONE (PASCOLO, USO pf,)

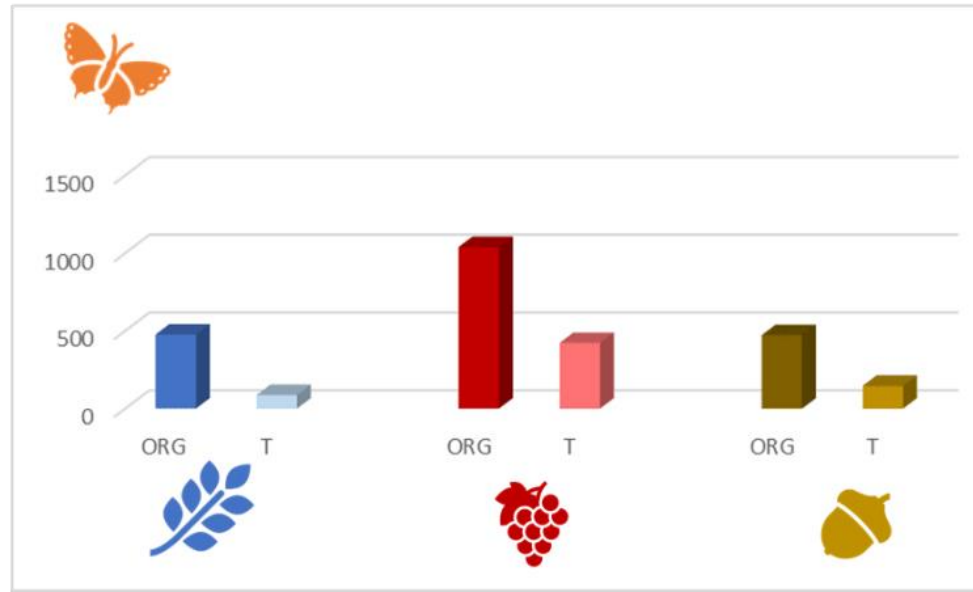
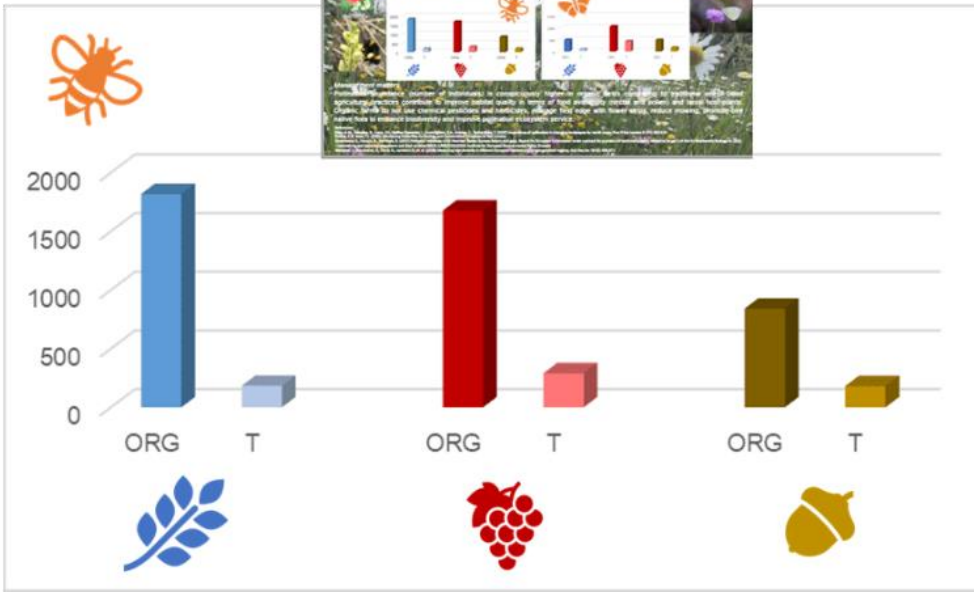
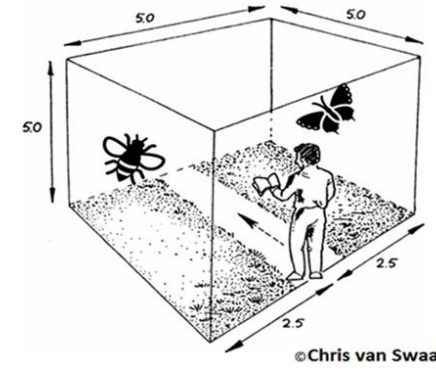
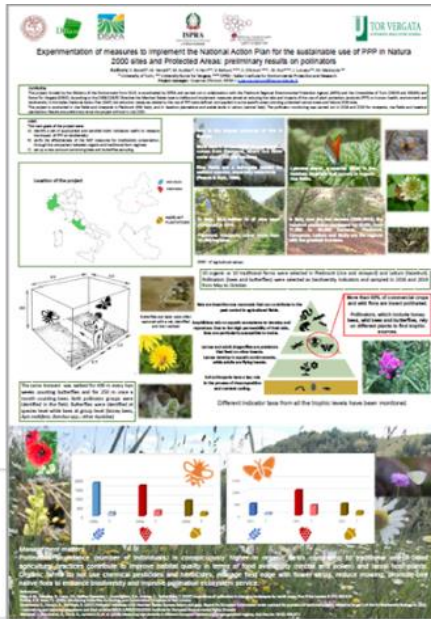
*Il **MONITORAGGIO DI SORVEGLIANZA** (o omnibus – SURVEILLANCE monitoring) non si basa su ipotesi a priori chiaramente dichiarate,*



Almeno 3 transetti in ciascun habitat idoneo presente nel Parco (es. Praterie umide e secche, macereti, hab. 6210..) Nei PN Alpini considerare **gradiente altitudinale per verifica effetto CC**

N.B.: Per quantificare la «somiglianza» dei transetti occorre campionare le COVARIATE che permettono di individuare **coppie di transetti simili per elementi naturali e antropici presenti, del suolo, e della matrice ambientale in cui sono inseriti (Rapporto ISPRA 330/2020, Macchio et al. 2023).**

Monitoraggio mirato a valutare effetto pesticidi su apoidei e farfalle nel progetto sperimentazione misure PAN (2015-2020)



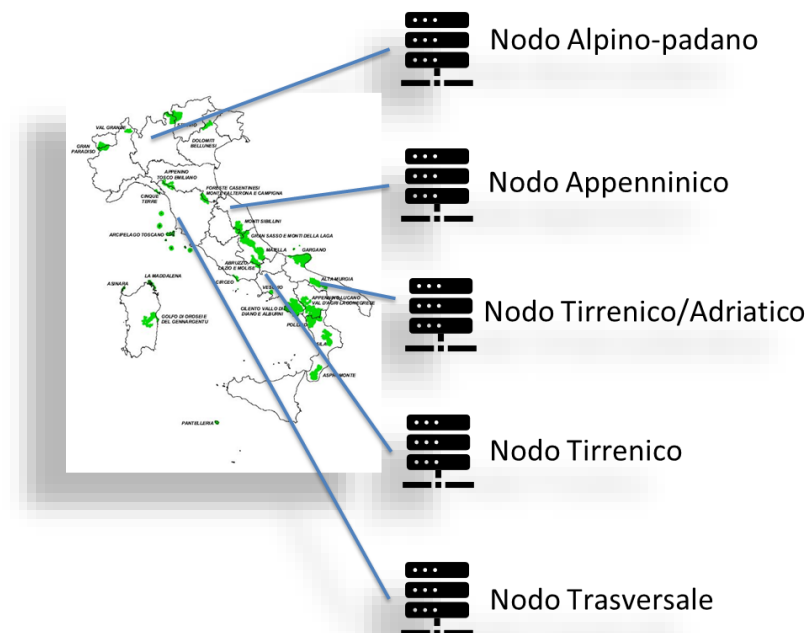
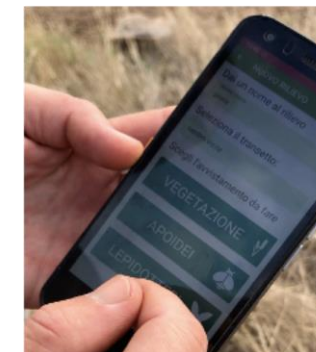
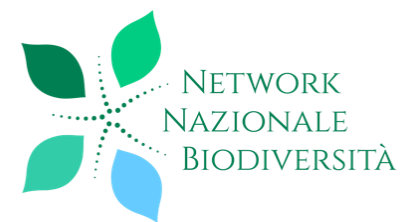
Rapporto ISPRA 330/202

APP RACCOLTA DATI UNIFORMI E BD COMUNI

App AppBio-PoMS-ITALIA per campionamento dati di monitoraggio impollinatori e covariate realizzata da **PN Alta Murgia** e **ISPRA**, trasferita in sistema open source **ESRI** gestito da **ISPRA**

I dati confluiranno nelle piattaforme realizzate in NNB per il PROGETTO DIGITAP DI DIGITALIZZAZIONE DEI PARCHI NAZIONALI E DELLE AREE MARINE PROTETTE – Fondi PNRR

App ISPRA per campionamento attività agricole e zootecniche e valutazione sostenibilità ambientale e dello stato di attuazione misure **PAN** (in fase di revisione)



<https://www.mase.gov.it/pagina/il-network-nazionale-della-biodiversita>

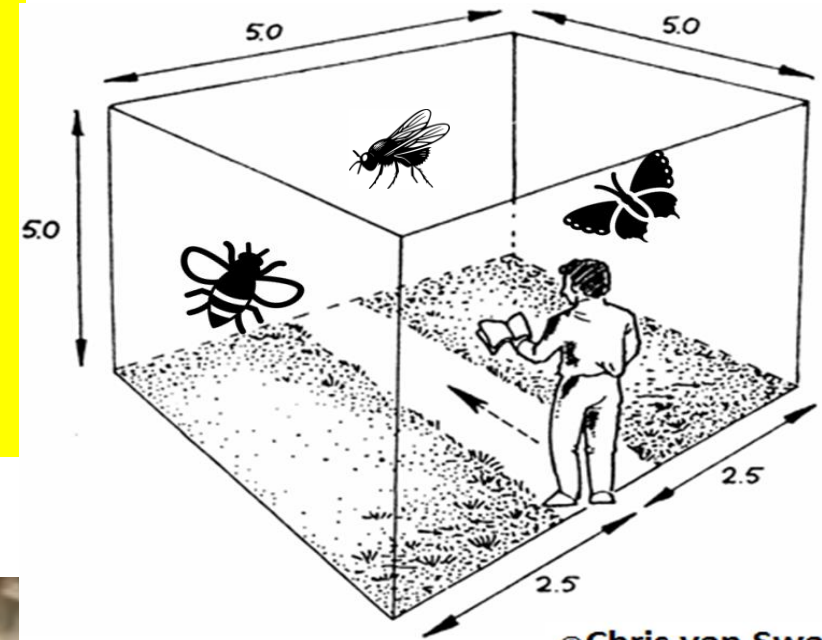
Dati dei parchi: NUMERO TRANSETTI per gruppi di insetti impollinatori

N. TRANSETTI solo FARFALLE: 157

N. TRANSETTI FARFALLE-API: 194

N. TRANSETTI FARFALLE-API-SIRFIDI: 114

N. TRANSETTI ATTIVI PER ALMENO 2 ANNI: 289



©Chris van Swaay

CAMPIONAMENTO PASSIVO:

5 Parchi Nazionali PAN TRAPS

3 Parchi Nazionali MALAISE

7 Parchi Nazionali TRAPPOLE LUMINOSE



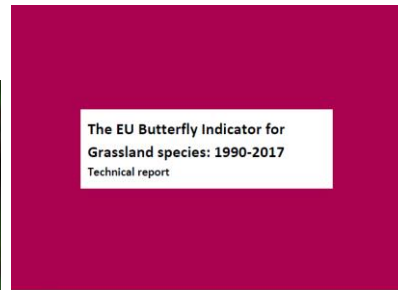
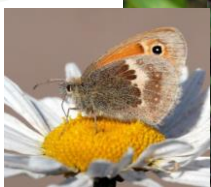
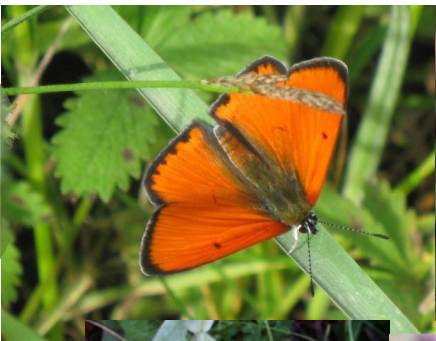
Dati dei parchi: FARFALLE



VALORI min-max 12÷135

SPECIE FARFALLE PROTETTE: almeno 8 (delle 16 presenti in Italia)

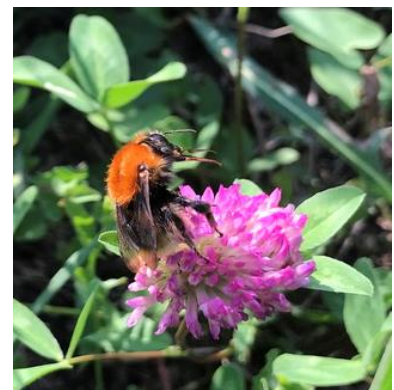
SPECIE FARFALLE MINACCIATE (IUCN): almeno 5 (delle 18 presenti in Italia)



Dati dei parchi: API



VALORI min-max 29÷142



N. SPECIE API IUCN:
almeno 15



Dati dei parchi: Falene e Sirfidi (new entry!)

- **Specie Falene rilevate:** da min 24 PN Gran Sasso a max 114 PN Aspromonte
- 1 specie protetta *Euplagia quadripunctaria* (allegati II e IV)
- *(non è ancora disponibile una lista rossa IUCN né europea né italiana)*



Ferdinandea ruficornis



Mallota spp.



Spilomyia manicata



- **Specie Sirfidi:** da min 16 PN Pollino e PN App Lucano a max 133 PN Val Grande, molte non rilevate prima
- esempio di tre specie saproxiliche di Sirfidi in pericolo a livello europeo: Ferdinandea ruficornis, Mallota fuciformis e Spilomyia manicata (Burgio G. 2015 ISPRA 128).
- *(esiste una lista rossa IUCN europea ma NON è ancora disponibile una lista rossa IUCN italiana)*



Alcune indagini e azioni di conservazione in corso

- Raccolte informazioni su **attività agricole e zootecniche** e su **presenza residui PF nel polline, miele e cera: rilevati pesticidi nel polline delle api nel PN dello Stelvio a più di 2000 m slm!!** Nel PN Cilento Vallo di Diano rilevati **350 pesticidi nel sedimento, nel perifiton e in feci di lontra.**
- Studio **reti funzionali di impollinazione con DNA barcoding** (es. PN Val Grande, PN Vesuvio)
- Studio modelli di **distribuzione altitudinale degli impollinatori (PN Alpini)**
- Indagini sulla **competizione trofica interspecifica tra api da miele gestite e apoidei non gestiti** (raggr. Appenninico, PN Arc Toscano): individuata competizione su risorse trofiche
- Indagine su **inquinamento genetico provocato da *B. terrestris* ("alieno") nelle popolazioni di *B. xanthopus* (endemico)**, su Capraia (PNAT)
- **Identificazione aree a maggiore idoneità** e dove effettuare interventi di miglioramento ambientale (PNAM, PNAL);
- **Recupero di pascoli e aree aperte (PNFC), controllo del pascolo (PNGP), controllo specie alloctone** (piante invasive, lepidotteri alloctoni, buone pratiche per gestione verde privato e pubblico) (PNGP)
- **Incentivi per salvaguardia fasce "tamponate" e per semina foraggiere mellifere** (PNM)
- **Miglioramento ambientale:** Recuperati 7,5 ettari di prateria corrispondenti **all'habitat 6210** nella ZSC Monti Alburni, invasi da cespuglieti (PN Cilento)



Formazione e produzione di materiale divulgativo

24/25 maggio 2023

CORSO TEORICO-PRATICO SUI LEPIDOTTERI DIURNI DELLA SARDEGNA

in adempimento alla Direttiva Ministeriale Biodiversità 2021

- 24 Maggio 15:00-17:00**
 - Gestione e allestimento di una collezione entomologica di riferimento
 - Tecniche di preparazione entomologica
 - A cura della dott.ssa Tiziana Nuvoletti
- 25 Maggio 9:30-12:30**
 - Inquadramento sistematico, morfologia e nozioni di biologia dei Lepidotteri
 - Tecniche e metodi di campionamento per censire, quantificare e identificare i lepidotteri diurni della Sardegna
 - Utilizzo dell'app di riferimento
 - A cura della dott.ssa Irene Plocini (UniT0)
- 25 Maggio 15:00-16:00**
 - esercitazione pratica: allestimento di un transetto presso l'azienda didattica sperimentale del Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Sassari sita a Ottana (SS)



Organizzato dall'Università di Sassari in collaborazione con il Parco Nazionale dell'Arcipelago di La Maddalena e patrocinato dall'Associazione Lepidotterologica Italiana



OLTRE 40 ATTIVITÀ (CORSI DI FORMAZIONE, SUMMER SCHOOL, GUIDE AL RICONOSCIMENTO, VIDEO-TUTORIAL,...)



Guida di campo per l'identificazione delle farfalle

Il Butterfly Monitoring Scheme Europeo (eBMS) ha lo scopo di collezionare dati e promuovere il monitoraggio e la conservazione di questo gruppo di insetti. La rete eBMS si affida a migliaia di volontari che raccolgono sistematicamente dati seguendo una stessa metodologia.

Questa guida ha lo scopo di facilitare l'identificazione in campo delle specie più comuni presenti nella zona del Parco Nazionale Val Grande e aree limitrofe. Questa guida è inoltre di supporto per i volontari coinvolti nel monitoraggio delle farfalle tramite la metodologia standardizzata dal progetto eBMS per tutta l'Europa.



Conta le farfalle per proteggerle!



11, 18, 25 marzo; 1 e 16 aprile 2023
corso di formazione on-line + sul campo

Farfalle delle Alpi Orientali

conoscere e identificare
le specie collinari e montane
del Nord-Est Italia

3^a edizione



Si ringraziano per il loro contributo:

Referenti dei parchi nazionali

PM GP Ramona Viterbi, PNDB Enrico Vettorazzo, PNS Stefanie Winkler, Marta Gandolfi, Luca Pedrotti, Luca Corlatti; PNVG Cristina Movalli; PNGSL Giorgio Davini, PNALM Roberta Latini, PNM Marco Di Santo, PNMS Alessandro Rossetti, PNATE Willy Reggioni, PNFC Davide Alberti, PNCVD Gregorio Romano, Laura De Riso; PNC Ester Del Bove, PNA Aldo Zanello, Giovanni Careddu; PNAM Giulio Ermenegildo, Maria Plastina, Antonella Gaio, Paola Brundu; PNVAL Donata Coppola; PNAM Luciana Zollo; PNP Francesco Rotondaro; PNASP Luca Pelle; PNSI Serafino Flori; PNG Angelo Perna, Antonio Urbano; PNV Paola Conti; PN5T Matteo Perrone; PNP Andrea Biddittu; PNAT Francesca Giannini

Esperti indicati dai Parchi Nazionali:

Giovanni Burgio, Daniele Sommaggio, Diana Baucken, Simona Bonelli, Giovanni Timossi, Paolo Fontana, Marino Quaranta, Sergio Angeli, Erica Rizzi, Luca Cristiano, Serena Magagnoli, Cristina Mantoni, Marco Bonifacino, Boni Chiara Benedetta, Antonio Felicioli, Leonardo Dapporto, Francesca Coppola, Sara Ruschioni, Franco Ferroni, Tiziano Gardi, Fabiana Tassoni, Patrizio Guglini, Margherita Coviello, Monica Vercelli, Andrea Di Giulio, Marilena Marconi, Alberto Satta, Matteo Gabaglio, Giuseppe Dodaro, Orlando Campolo, Vincenzo Palmeri, Pietro Brandmayr, Anita Giglio, Stefano Scalercio, Giacinto Salvatore Germinara, Gennaro di Prisco, Lorenzo Goglia, Patrizia Sacchetti, Valeria Malagnini, Livia Zanotelli, Gabriella Lo Verde