

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*

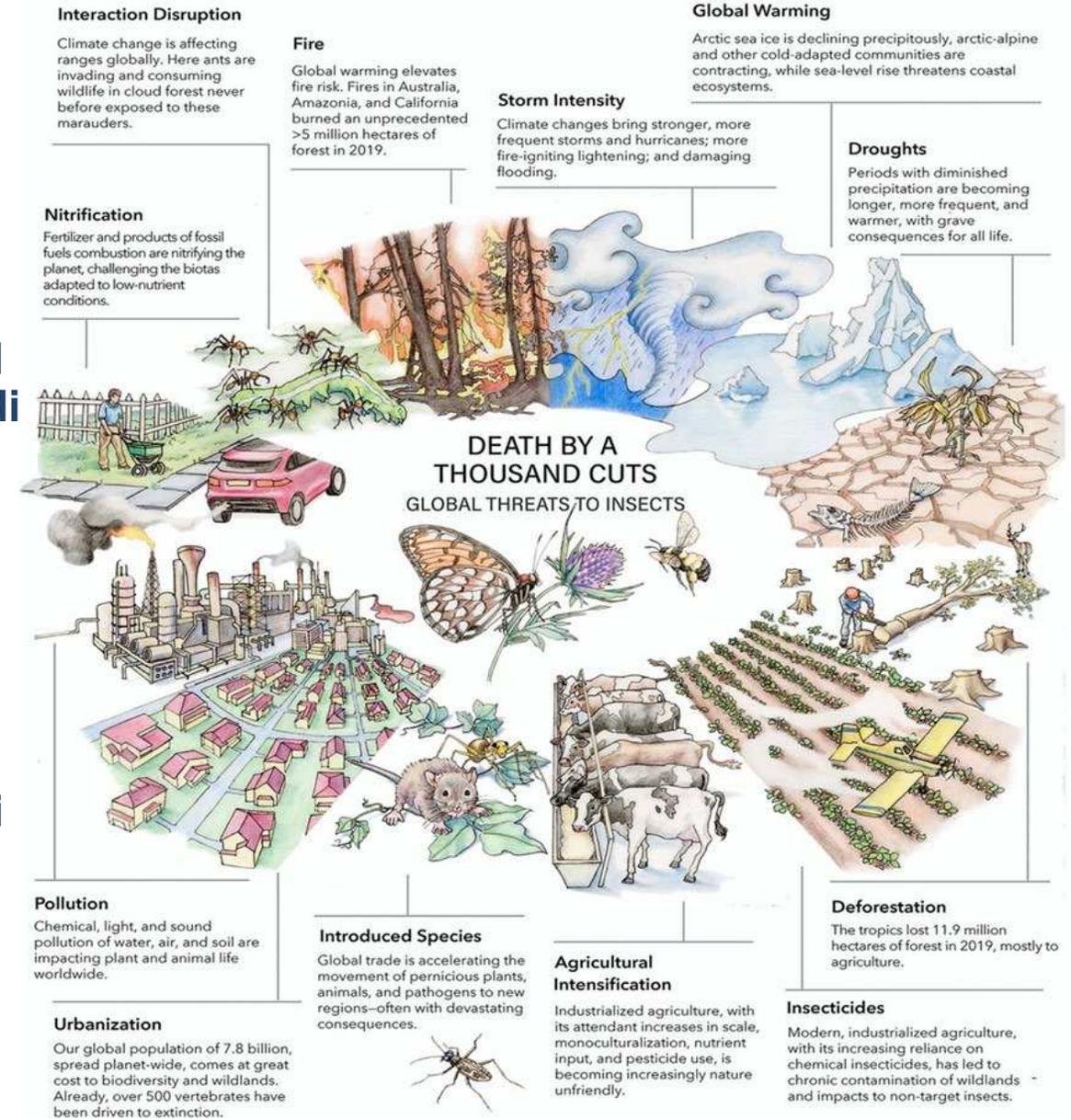
IL DECLINO DEGLI IMPOLLINATORI

- 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

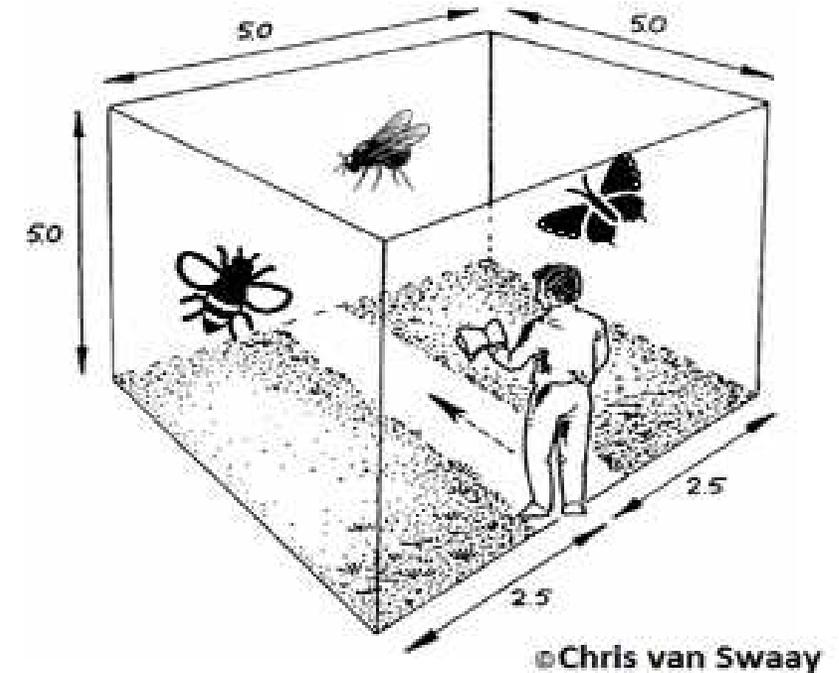
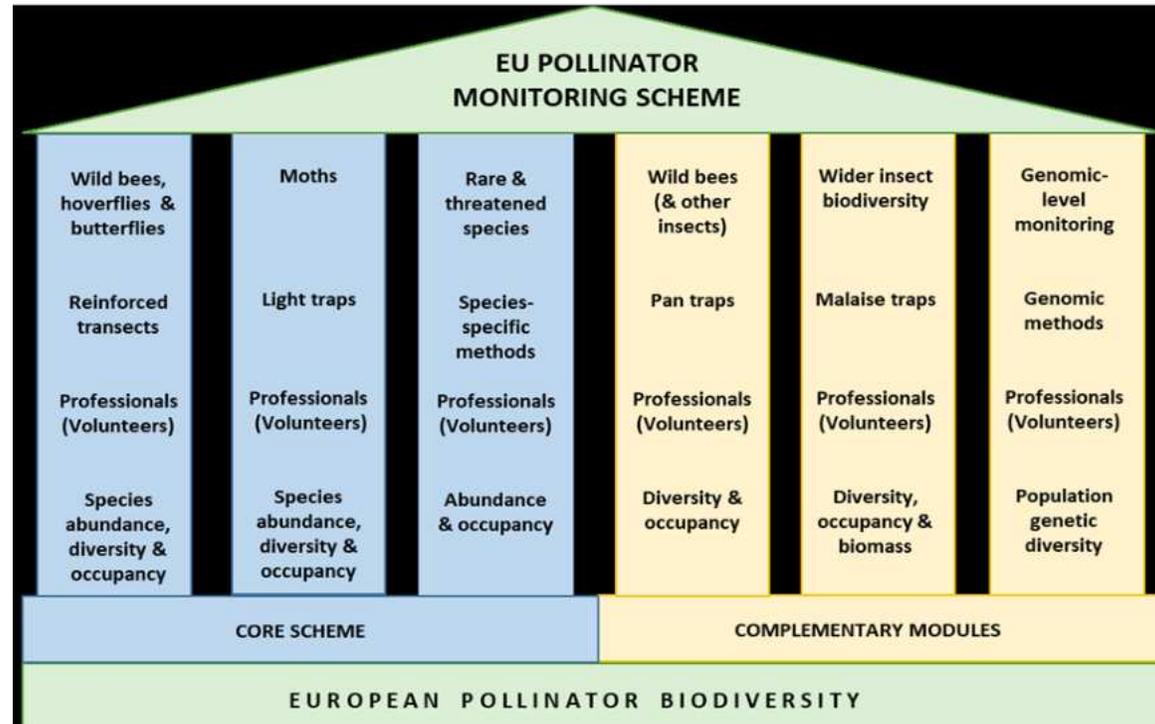


Schema di monitoraggio europeo (EUPoMS)

- **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.

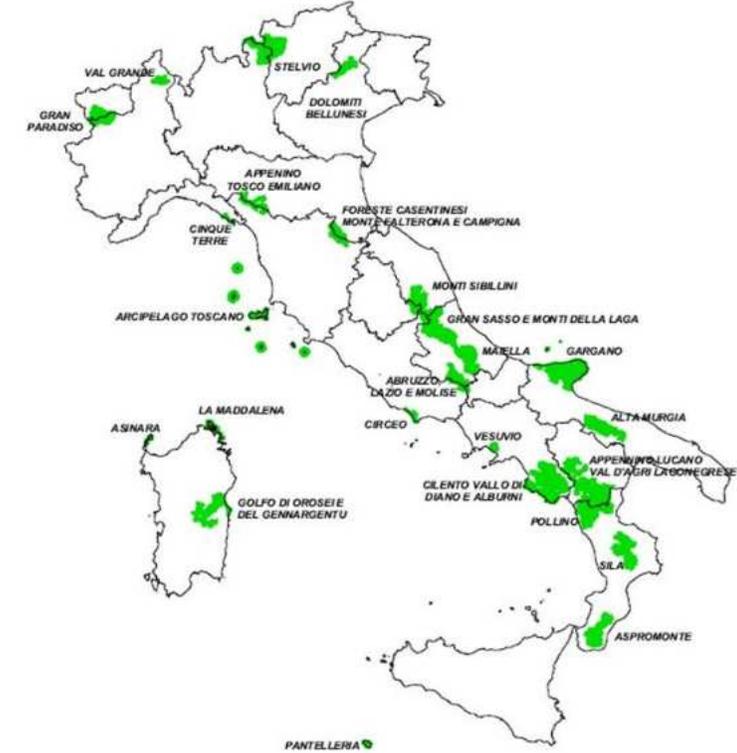
➤ **MONITORAGGIO DI SPECIE RARE** richiede un **approccio più mirato** e molte più risorse, ma utile per valutare la ricchezza delle specie

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,)

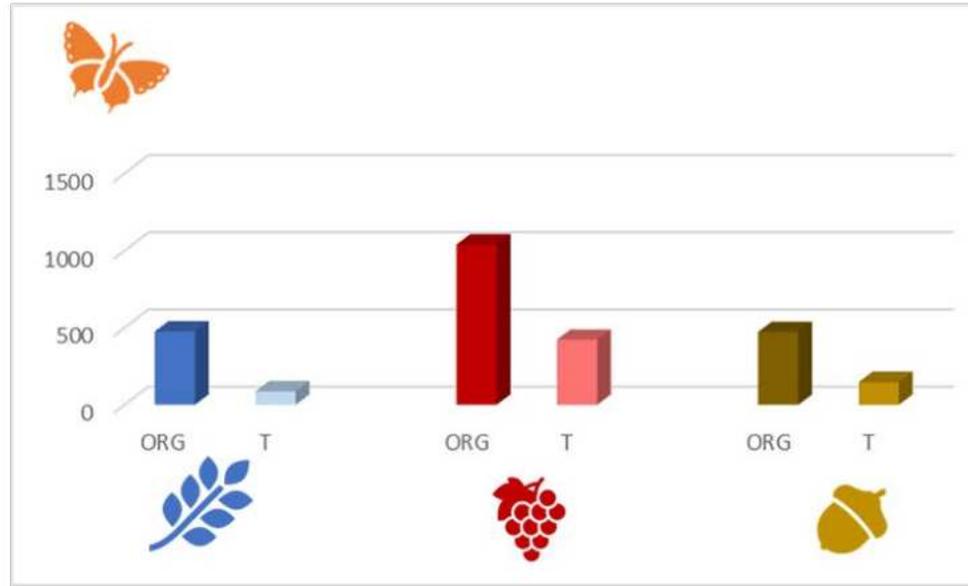
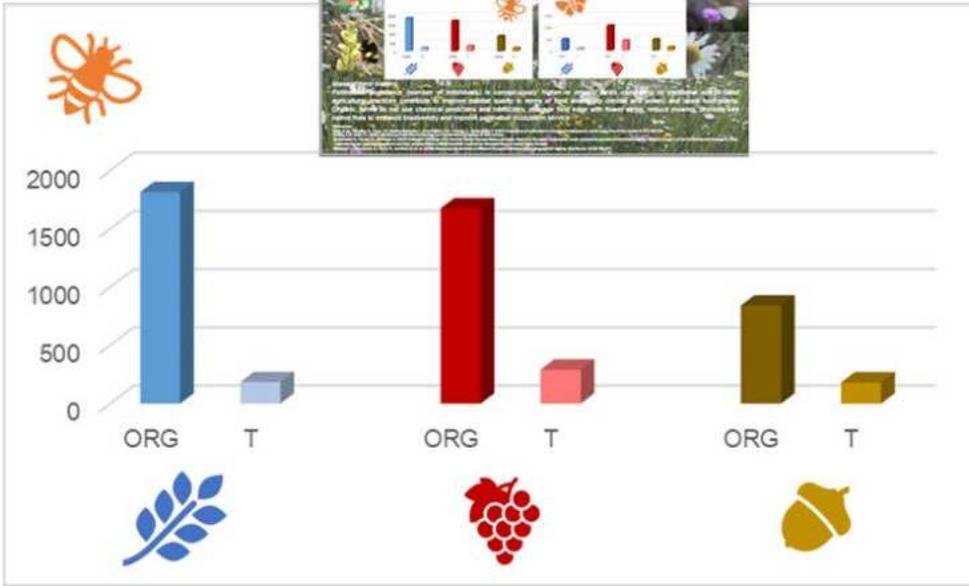
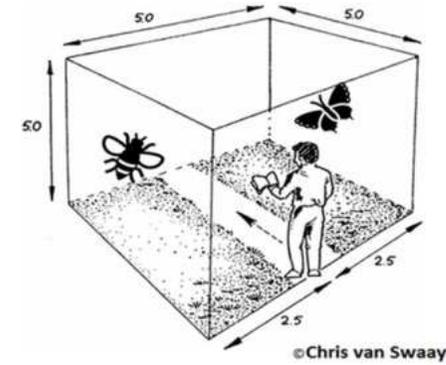
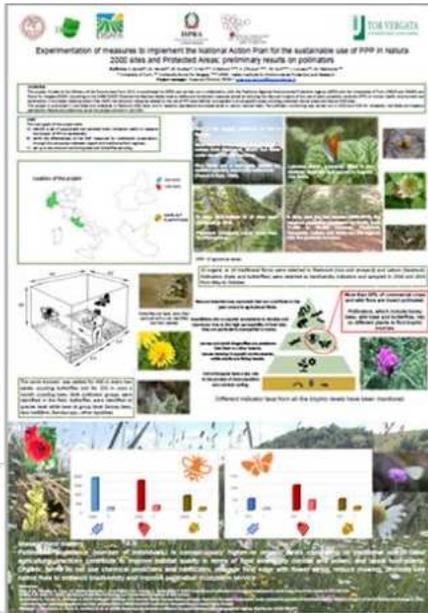
*Il **MONITORAGGIO DI SORVEGLIANZA** (o omnibus – SURVEILLANCE monitoring) non si basa su ipotesi a priori chiaramente dichiarate,*



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)



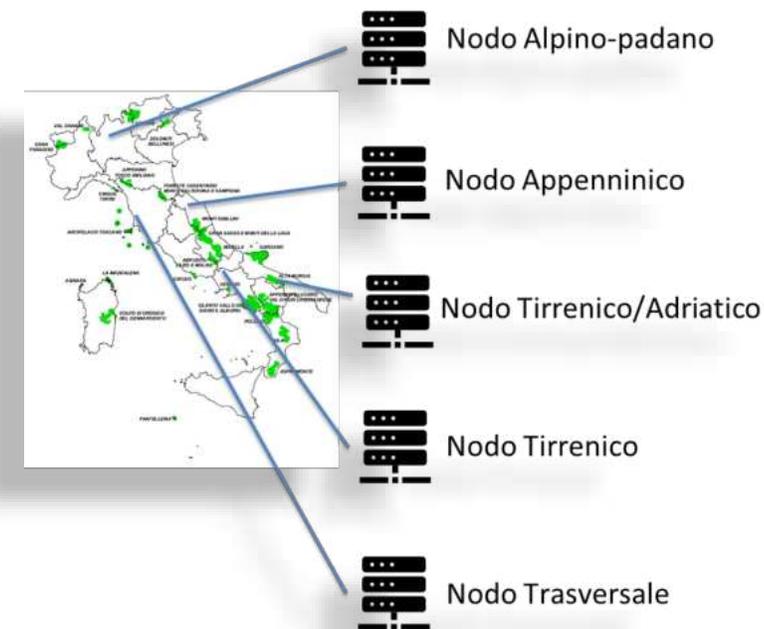
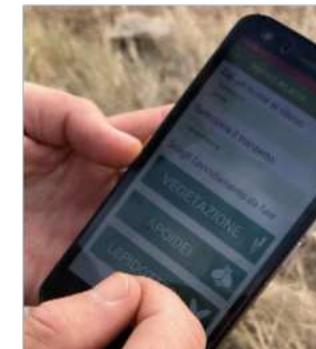
Rapporto ISPRA 330/202

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>

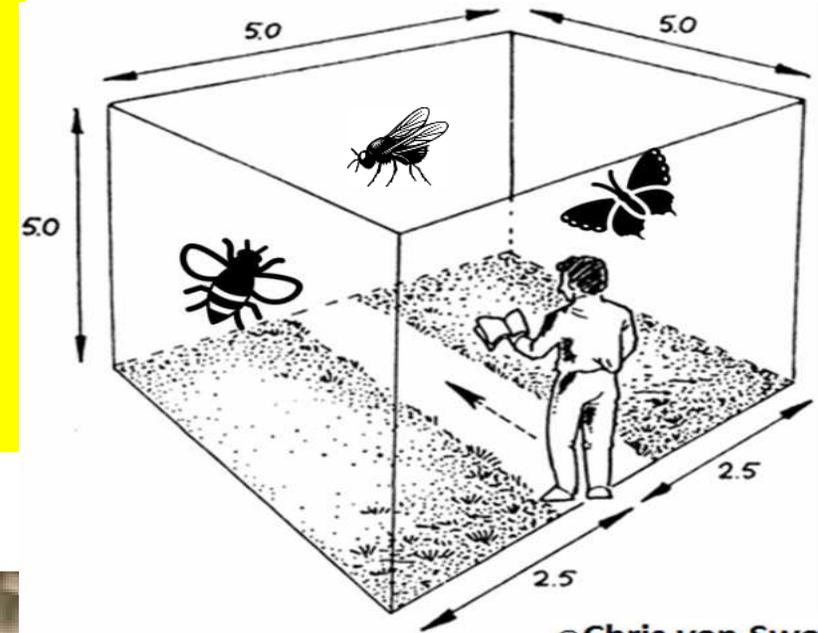
Dati dei parchi: NUMERO TRANSETTI per gruppi di insetti impollinatori

N. TRANSETTI solo FARFALLE: 157

N. TRANSETTI FARFALLE-API: 194

N. TRANSETTI FARFALLE-API-SIRFIDI: 114

N. TRANSETTI ATTIVI PER ALMENO 2 ANNI: 289



CAMPIONAMENTO PASSIVO:

5 Parchi Nazionali PAN TRAPS

3 Parchi Nazionali MALAISE

7 Parchi Nazionali TRAPPOLE LUMINOSE



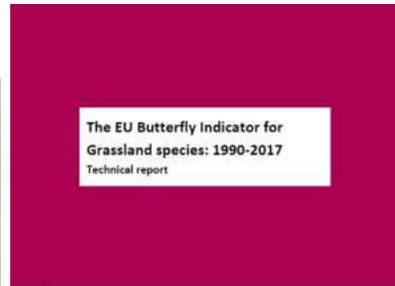
Dati dei parchi: FARFALLE



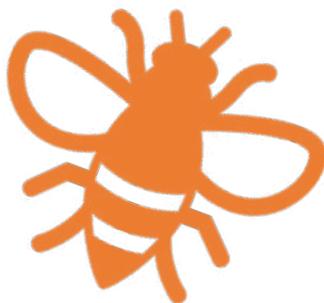
VALORI min-max 12÷135

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

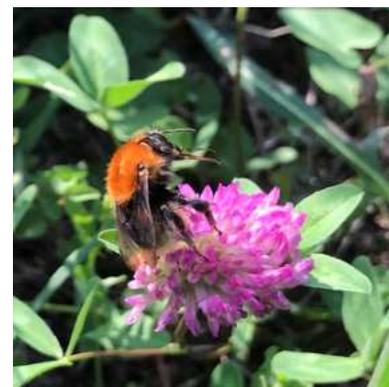
SPECIE FARFALLE MINACCIATE (IUCN): almeno 5 (delle 18 presenti in Italia)



Dati dei parchi: API



VALORI min-max 29÷142



N. SPECIE API IUCN:
almeno 15



REALIZZATO DA

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Federparchi

IUCN

LISTA ROSSA DELLE API ITALIANE MINACCIATE

WWW.IUCN.IT

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
- 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 "tampone" 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)



DIVULGAZIONE SUL TERRITORIO E COINVOLGIMENTO

OLTRE 40 EVENTI (BIOBLITZ, WORKSHOP, FESTIVAL, SERATE A TEMA, INTERVENTI NELLE SCUOLE,...)

Butterfly Monitoring Scheme Italia
XI^o Workshop Nazionale
 Parco Nazionale della Silvezza
 Via Monte Celi, Capalbi di Pisa (PI)
 27 giugno 2022

Il workshop ha lo scopo di presentare il progetto nazionale di monitoraggio delle farfalle italiane, che fa parte del più ampio europeo Butterfly Monitoring Scheme (BMS)

- PROGRAMMA**
- 08:30-10:00 Accoglienza dei partecipanti
 - 10:00-10:30 Saluti di benvenuto dal Parco
 - 10:30-11:00 Cristina Scavellaja (responsabile del progetto eBMS)
 - 11:00-11:45 Coffee break
 - 11:45-12:45 Simona Iannelli (Università degli studi di Torino) - Lo stato dell'arte del BMS Italia
 - 13:00-13:15 Federico Parodi (Università di Torino) - Il ruolo del tracciato di Pollen
 - 13:15-13:30 Panna piovana (Piemonte Parco della Silvezza Alpina)
 - 13:30-14:15 Maria Depressa (Università di Torino) - Monitoraggio delle farfalle con il tracciato di Pollen
 - 15:30-16:15 Inseguimento del volo sul sito BMS



MielinFesta

UNIVERSITÀ DI PISA **MONITORAGGIO DEGLI INSETTI IMPOLLINATORI NEI PARCHI NAZIONALI DELL'APPENNINO CENTRALE**
 Ortona del Mare, 26 Novembre 2022

LE API DEI PARCHI DELL'APPENNINO E LA LORO DIETA

DOTT.SSA FRANCESCA SPINOLA, DOTT.SSA CHIARA BUONVETTA BONA
 DOTT.SSA SIMONA NAGINA, DOTT. ANTONIO TOSCANI
 Dipartimento di Scienze Vegetali, Università di Pisa
 Centro di Ricerche Agro-Alimentari di Arezzo

BEE NATURAL FESTIVAL 2022
 LE API DETTANO LEGGE
 5-7 AGOSTO MONTEBELLO DI BERTONA

05/08 Venerdì ore 19:00
 Presentazione programma del Festival, incontri, talk, inaugurazione festival di Montebello Bertona
06/08 Sabato ore 08:30-13:00
 Inaugurazione del festival
07/08 Domenica ore 08:30-13:00
 Inaugurazione del festival

Mielinfesta
 Il concorso per i mieli dei Parchi d'Appennino
 Ortona del Mare | Sala Consiliare | 26 novembre 2022

Saluti istituzionali
 Mercato dei mieli
 Le api dei Parchi dell'Appennino e la loro dieta
 Le api preziose, dalle api mellifere alle api selvatiche
 Capofila nel Parco della Castagna
 Concorso Mielinfesta
 Mielinfesta



ValGrande
Butterfly Monitoring Scheme Italia
X^o Workshop Nazionale
 Parco Nazionale della Val Grande, Circolo di Gallio (VA)
 16 maggio 2022

Il workshop ha lo scopo di presentare il progetto nazionale di monitoraggio delle farfalle italiane, che fa parte del più ampio europeo Butterfly Monitoring Scheme (BMS)

Programma:

- 09:00-09:30 Accoglienza dei partecipanti
- 09:30-10:00 Saluti di benvenuto dal Parco
- 10:00-10:30 Cristina Scavellaja (responsabile del progetto eBMS)
- 10:30-11:00 Simona Iannelli (Università degli studi di Torino) - Lo stato dell'arte del BMS Italia
- 11:00-11:30 Federico Parodi (Università di Torino) - Il ruolo del tracciato di Pollen
- 11:30-12:00 Silvia Chiodetti (Parco Nazionale del Gran Paradiso) - Spiega il tracciato delle api Occidentali: come riconoscerle
- 12:00-12:30 Alessandra Puffo (Università degli studi di Torino) - La farfalla polifaga della Dieta delle Turlotte e i velenosi (TOUN) nel Parco Nazionale della Val Grande
- 12:30-13:00 Panna piovana (Ortona del Mare o di Chiavari o pagamento)
- 13:00-13:30 Maria Depressa (Università di Torino) - Monitoraggio delle farfalle al tracciato BMS di Gallio
- 15:30-16:30 Inseguimento del volo sul sito BMS

Il percorso si compone massimo di 30 partecipanti, partendo di notte antecedente la presentazione (quest'anno a ore 20:00) e di mattina presso il Circolo di Gallio. È prevista una cena a ore 19:00 e un pernottamento presso il Circolo di Gallio il 17 maggio.



Cacreyus marshalli
 DAL SUD AFRICA AI NOSTRI BALCONI

Zoo LAB, DBios, UNIVERSITÀ DI TORINO

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 Poccini (UnivO)

25 Maggio 15:00-16:00

- esercitazione pratica: allestimento di un transepto presso l'azienda didattica sperimentale del Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Sassari sito a Ottana (SS)

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



Specie del Parco Nazionale Val Grande

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!



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



DOLOMITI
BELLUNESI

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