



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Synergies between agriculture,
biodiversity and ecosystem services to help
farmers capitalising on native biodiversity



Efficacia delle misure agroambientali per promuovere la biodiversità nei sistemi agricoli.

Monserrath Lascano

OpenDistal
20 settembre 2024



This project receives funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 862480.

The H2020 **SHOWCASE** project

Cos'è il Progetto **SHOWCASE**?

- **SHOWCASE** è un progetto finanziato da Horizon 2020 che coinvolge 15 paesi e 23 partner in tutta Europa.
- L'obiettivo è integrare la **biodiversità** nelle pratiche **agricole**, migliorando la **sostenibilità ambientale** e **agricola**.
- Il progetto si concentra sulle **sinergie** tra **agricoltura**, **biodiversità** e servizi ecosistemici, fornendo strumenti in grado di supportare gli agricoltori.
- Facilita la collaborazione tra scienziati, agricoltori, ONG e cittadini, creando una rete multi-attore per promuovere la **biodiversità agricola**.

The H2020 **SHOWCASE** project



The H2020 **SHOWCASE** project

Obiettivi Specifici

- Stabilire un **quadro scientifico** per comprendere le **sinergie** e i compromessi tra **biodiversità** e **produttività agricola**.
- Analizzare e modellare gli **incentivi economici** che incoraggiano gli agricoltori a integrare pratiche che supportano la **biodiversità**.
- Creare una rete europea di 12 **Aree di Biodiversità Sperimentali (EBAs)** per dimostrare, a livello europeo:
 - Come le politiche agroambientale possano migliorare la **sostenibilità**;
 - Rispondere alle esigenze economiche degli agricoltori.



Il problema: profit above environment

Le sfide delle pratiche **agricole** tradizionali

- Il profitto prima dell'ambiente → ad es. alcune pratiche come l'eliminazione della vegetazione tra gli interfilari per ridurre la competizione per l'acqua.
- Questa pratica porta a una drastica riduzione degli **habitat** naturali per gli impollinatori e altre specie benefiche.
- La perdita di **biodiversità agricola**, ad esempio specie impollinatrici, **riduce l'efficienza dell'impollinazione** naturale, con effetti negativi sulle rese.



Source: Grupo el Ciruelo

La soluzione: coltivare sostenibilità e biodiversità

Restaurare la **biodiversità agricola**

- È necessaria una soluzione capace di mantenere la **produttività agricola**, migliorando al contempo la **biodiversità** locale e regionale.
- Le **strisce fiorite** forniscono **habitat** molto importanti per impollinatori come **api**, ragni e altre specie utili all'**agricoltura**.
- Le strisce offrono nutrimento e riparo per gli impollinatori, migliorando servizi ecosistemici come l'impollinazione e la **salute del suolo**.
- Le strisce fiorite consentono agli agricoltori di bilanciare le loro esigenze **produttive** con la conservazione della **biodiversità** locale.
- La **biodiversità** ripristinata attraverso le strisce fiorite porta a una maggiore **resilienza** ecologica e quindi miglior capacità di adattarsi ad eventi avversi .



Source: Fountain MT., 2022; Project EcoOrchard; awkwardbotany; Henríquez-Piskulich PA, Schapheer C, Vereecken NJ, Villagra C., 2021

Ricerca

Obiettivi

- La mia ricerca si concentra sui frutteti di drupacee in Andalusia, dove è stato studiato l'effetto delle strisce fiorite in **36 plots**.
- L'obiettivo è identificare le migliori pratiche per promuovere la **biodiversità**, mantenendo alti livelli di **produttività**.
- La ricerca si basa sul campionamento di impollinatori (**api**), ragni e piante vascolari per valutare l'impatto delle strisce fiorite: la base empirica si basa sul confronto, prima e dopo la semina delle strisce fiorite.



Metodologia

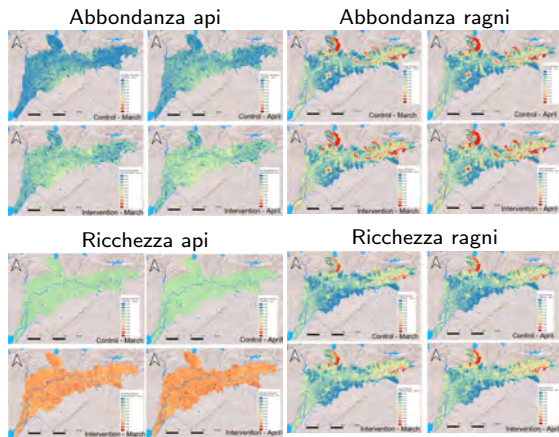
- I dati sono stati raccolti durante due stagioni di crescita (2022-2023), con un focus su **biodiversità**: **Indicatori di biodiversità** → abbondanza e ricchezza di api selvatiche, ragni e piante vascolari.
- Sono stati utilizzati modelli di machine learning per prevedere l'impatto delle strisce fiorite sulla **biodiversità** a scala territoriale.
- I modelli spaziali analizzano i cambiamenti nella distribuzione di specie chiave (**impollinatori**, ragni) in risposta agli **interventi agroambientali**.
- Il nostro scopo è quello di integrare modelli economici per valutare l'efficacia delle misure agroambientali e degli **incentivi economici** sulla base dei dati empirici (ricchezza specifica di api ecc.) e modelli spaziali a scala territoriale.

- Il confronto tra **incentivi mirati** al risultato e **incentivi tradizionali** è utilizzato per analizzare il **costo-efficacia** delle politiche **agricole**.



Risultati Preliminari/Attesi

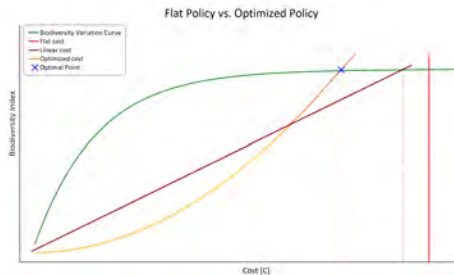
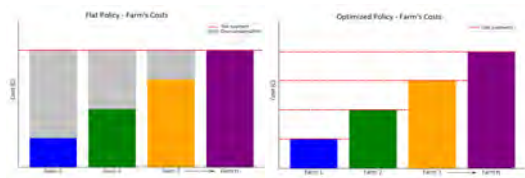
- I risultati preliminari mostrano un significativo **aumento** della **biodiversità** quando si adottano le strisce fiorite, in particolare maggiore presenza di **impollinatori (api)** e ragni.
- La **biodiversità** delle piante vascolari è risultata maggiore, migliorando la qualità del suolo e la **resilienza** degli ecosistemi **agricoli**.
- L'efficienza dell'impollinazione potrebbe portare a una migliore resa **agricola**, grazie all'aumento della presenza di **impollinatori**.
- I dati suggeriscono che le strisce fiorite sono una soluzione efficace e sostenibile, poiché promuovono la **biodiversità** senza compromettere la **produttività agricola**.



Valutazione Economica delle Misure Agroambientali

Efficienza economica dei sussidi

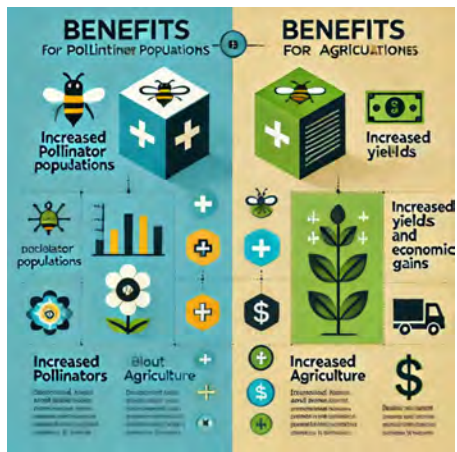
- Confronto tra **pagamenti basati sull'azione** (legati all'adozione di pratiche favorevoli alla biodiversità) e **incentivi basati sui risultati** (in funzione di risultati misurati di biodiversità).
- Gli **incentivi tradizionali** action-based non tengono conto delle differenze locali e si sono dimostrati meno efficaci nel promuovere la **biodiversità**.
- Gli **incentivi a risultato** premiano l'agricoltore in base ai risultati di **biodiversità** ottenuti, offrendo una maggiore efficienza economica.
- Questo tipo di incentivi incoraggia l'adozione di pratiche agroambientali da parte degli agricoltori, con benefici che però sono soprattutto a lungo termine.



Conclusioni

Vantaggi combinati per **apicoltura** e **agricoltura**

- Le strisce fiorite offrono una soluzione innovativa per affrontare la crisi degli **impollinatori** e promuovere la **biodiversità**.
- Con incentivi adeguati, gli agricoltori possono adottare **pratiche agroambientali sostenibili**.
- Le **misure agroambientali mirate** migliorano non solo la **biodiversità**, ma anche la **produttività agricola**, garantendo benefici economici.
- La protezione della **biodiversità** è un investimento per il futuro, poiché migliora la **resilienza ecologica** e **agricola** a lungo termine.
- **Politica agroambientale** → ruolo chiave nel supportare soluzioni che siano vantaggiose per l'**ambiente** e per l'**agricoltura**.



THANK YOU!

Monserath X. Lascano G.
University of Bologna
monserrath.lascano2@unibo.it
www.unibo.it



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA