

Ombro-ne: esperienze di miglioramenti ambientali a vantaggio degli impollinatori

**Francesca Romana Dani, Oana Catalina Moldoveanu,
Martino Maggioni**

Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Firenze

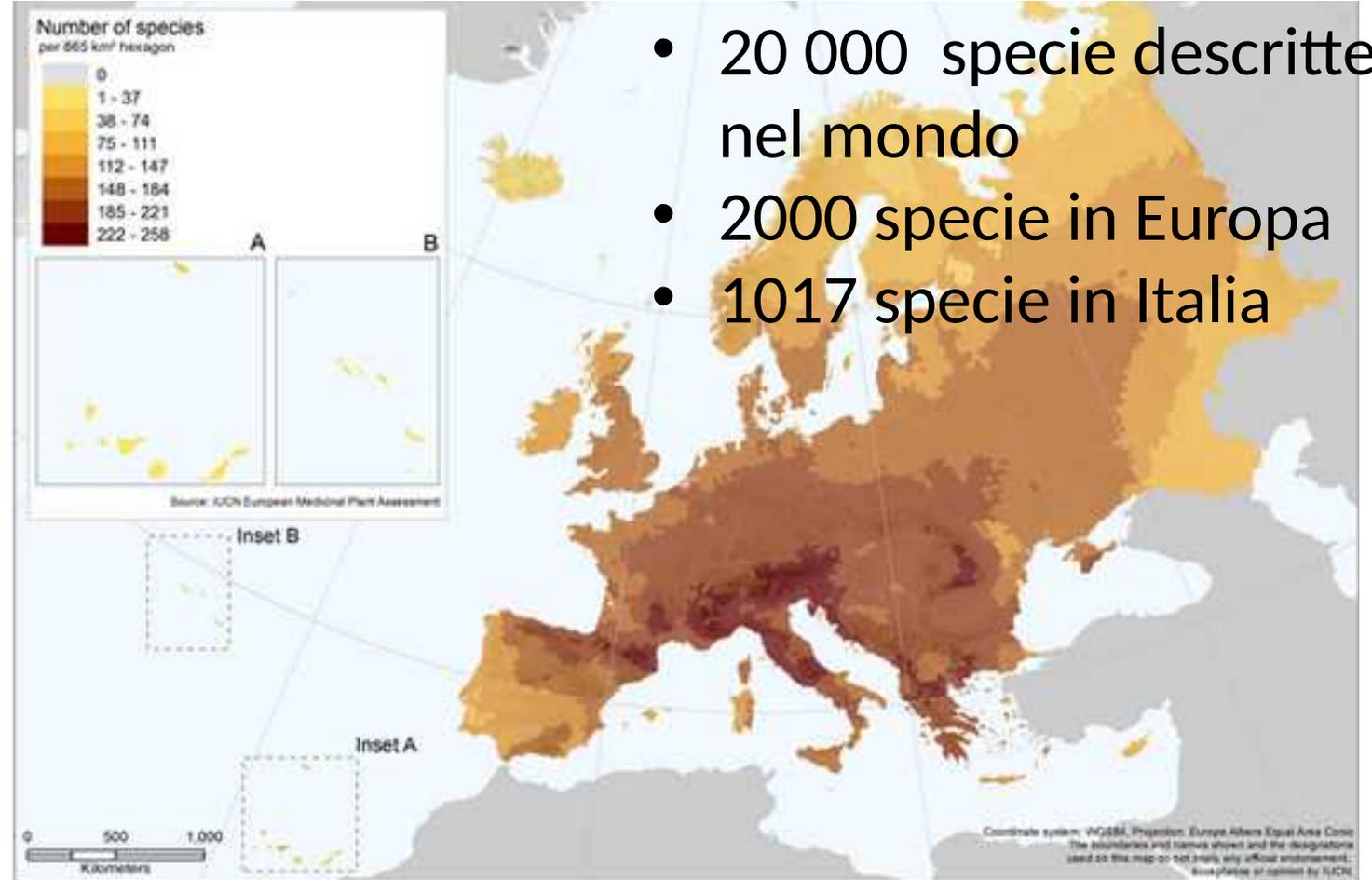
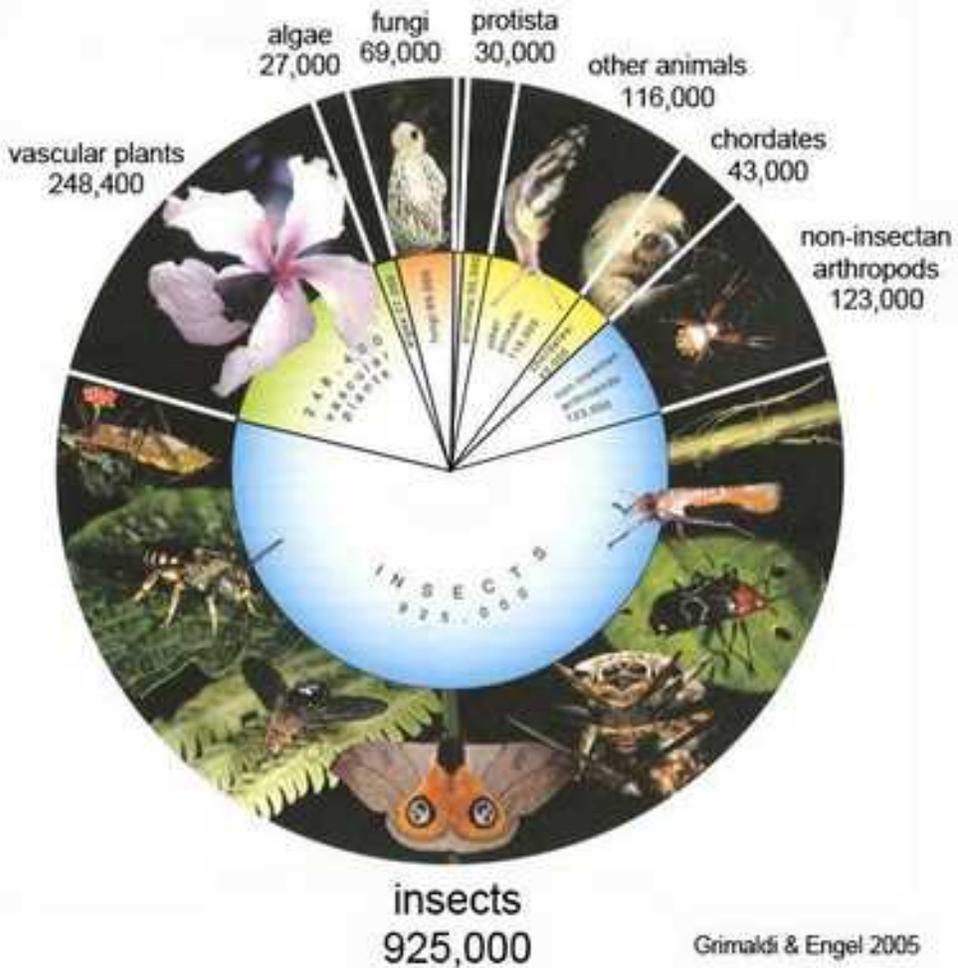
Daniele Vergari

Consorzio di Bonifica Medio Val d'Arno 3

*Il parco fluviale multifunzionale dei paesaggi della Pesa - Strategie di fruizione e valorizzazione
6 febbraio 2024 - Auditorium Rogers, Scandicci*



Diversità degli impollinatori - apoidei antofili

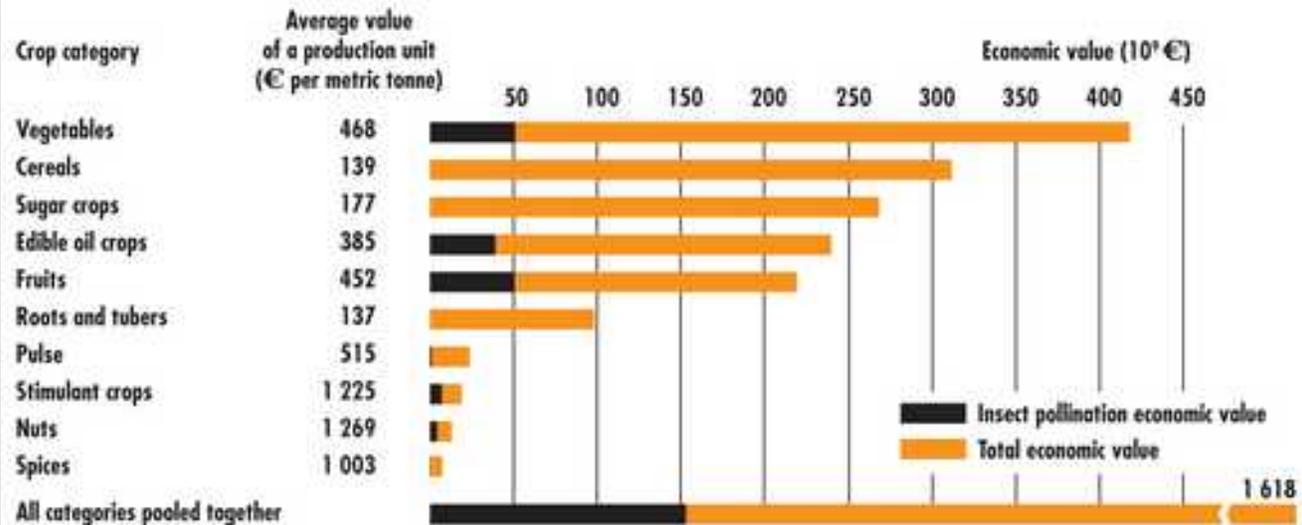


- 20 000 specie descritte nel mondo
- 2000 specie in Europa
- 1017 specie in Italia

Importanza economica ed ecosistemica degli impollinatori

- Almeno l'87% delle colture alimentari globali dipendono dall'impollinazione animale e in gran parte da quella effettuata dalle api (Klein et al., 2007).

Figure 1: Economic impact of insect pollination on agricultural production used directly for human food worldwide

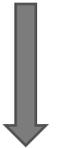


The contribution of pollinators to the production of crops used directly for human food has been estimated at €153 billion globally, which is about 9.5% of the total value of human food production worldwide ⁶.

⁶ Gallai N. et al., 2009. "Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline". Ecological Economics, 68: 810-821



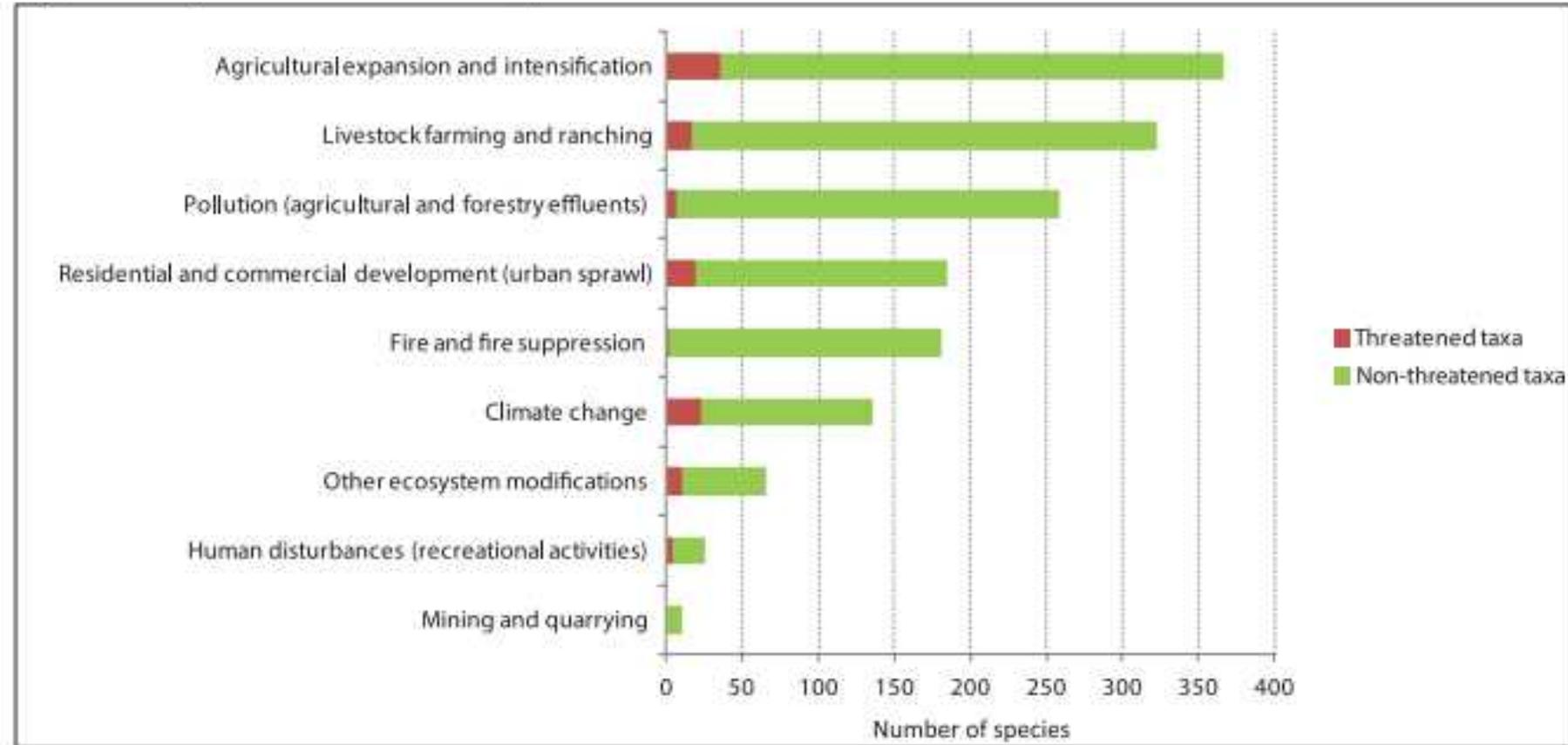
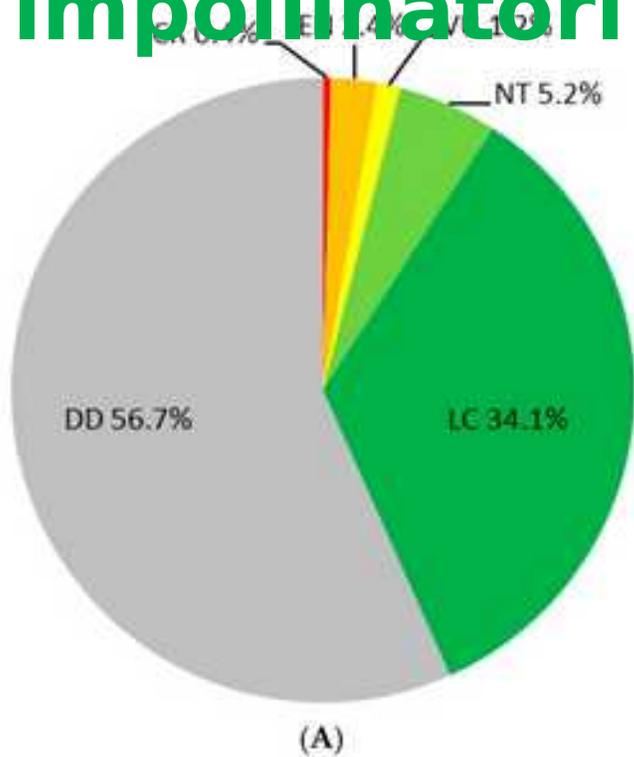
Importanza ecosistemica



Reti ecologiche

- A livello globale, quasi il 90% delle piante a fiore selvatiche dipende dall'impollinazione animale.

Fattori chiave di declino degli impollinatori



IUCN Red List status Europe.

LC = Least Concern

NT = Near Threatened

VU = Vulnerable

EN = Endangered

CR = Critically Endangered

RE = Regionally Extinct

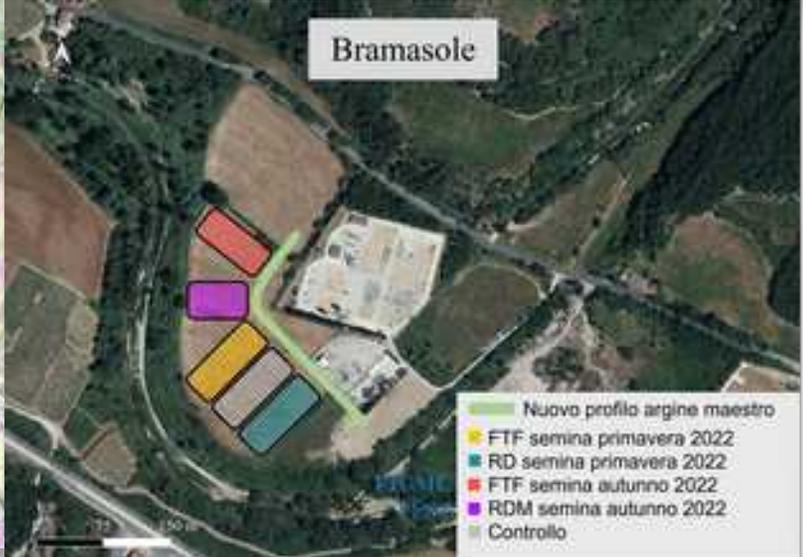
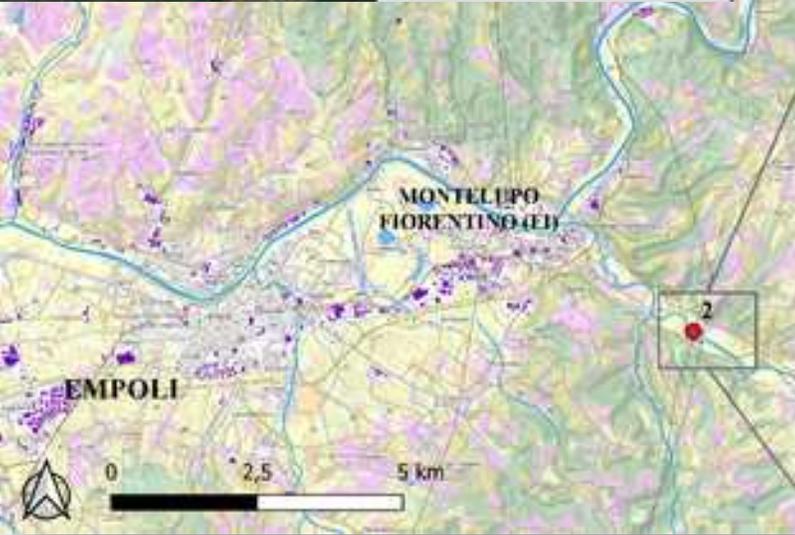
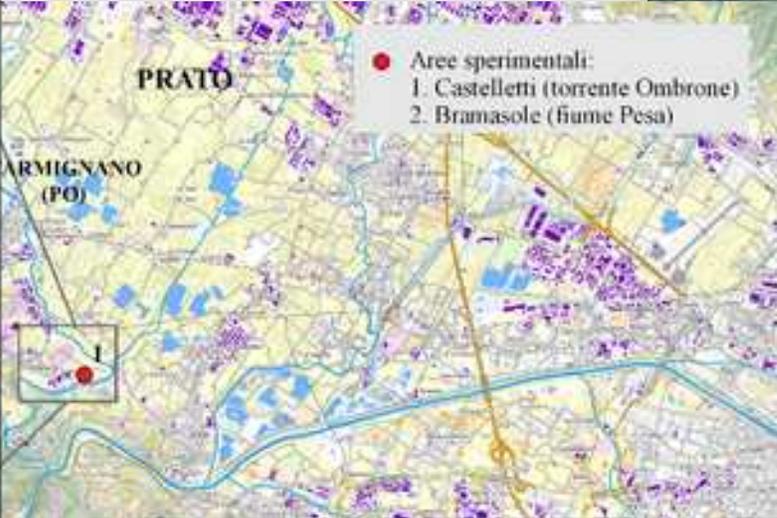
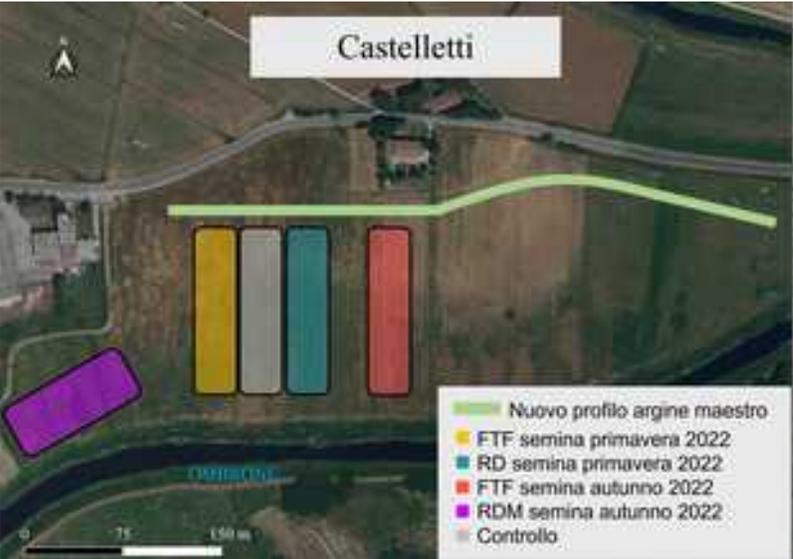
DD = Data Deficient.

Nieto et al., 2014



**Miglioramenti ambientali di
aree marginali in fasce
fluviali per la
conservazione delle api
selvatiche**

Parcelle sperimentali in aree gestite dal CBMV3



Parcelle sperimentali in aree gestite dal CBMV





Il monitoraggio degli apoidei antofili e delle semine

NIDI ARTIFICIALI



PAN TRAPS

RILIEVI VEGETALI

Rilievo del numero di esemplari per ciascuna specie botanica e delle fioriture su plot di 1 mq

MONITORAGGI APOIDEI

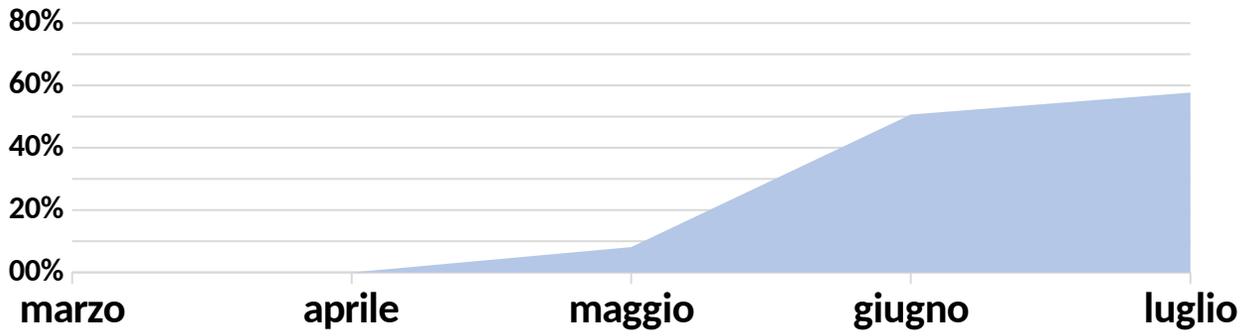
TRANSETTI STANDARD

Corridoio vegetato permanente (250 x 2 m) diviso in 10 sub-unità uguali di 25 m. Gli esemplari vengono raccolti o contati durante una camminata regolare di 5 minuti per ogni sub-unità (totale 45-50 minuti) (ISPRA).



Fioriture e delle semine durante la stagione ad un anno dalla semina (Bramasole)

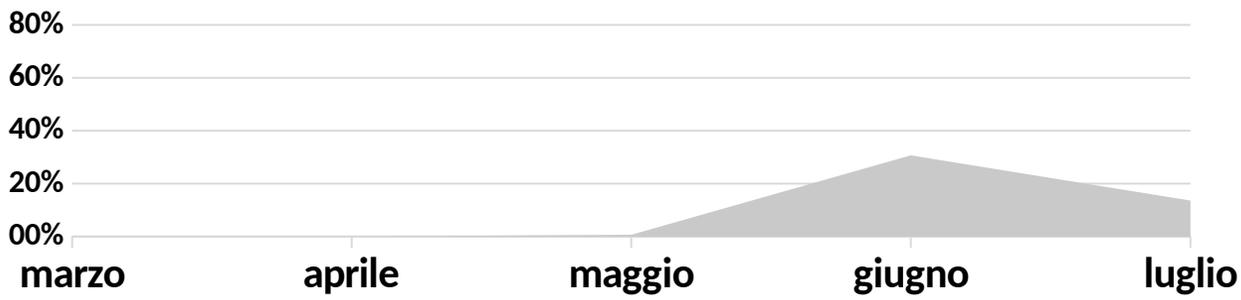
COPERTURA PERCENTUALE PARCELLA RD



COPERTURA PERCENTUALE PARCELLA FTF

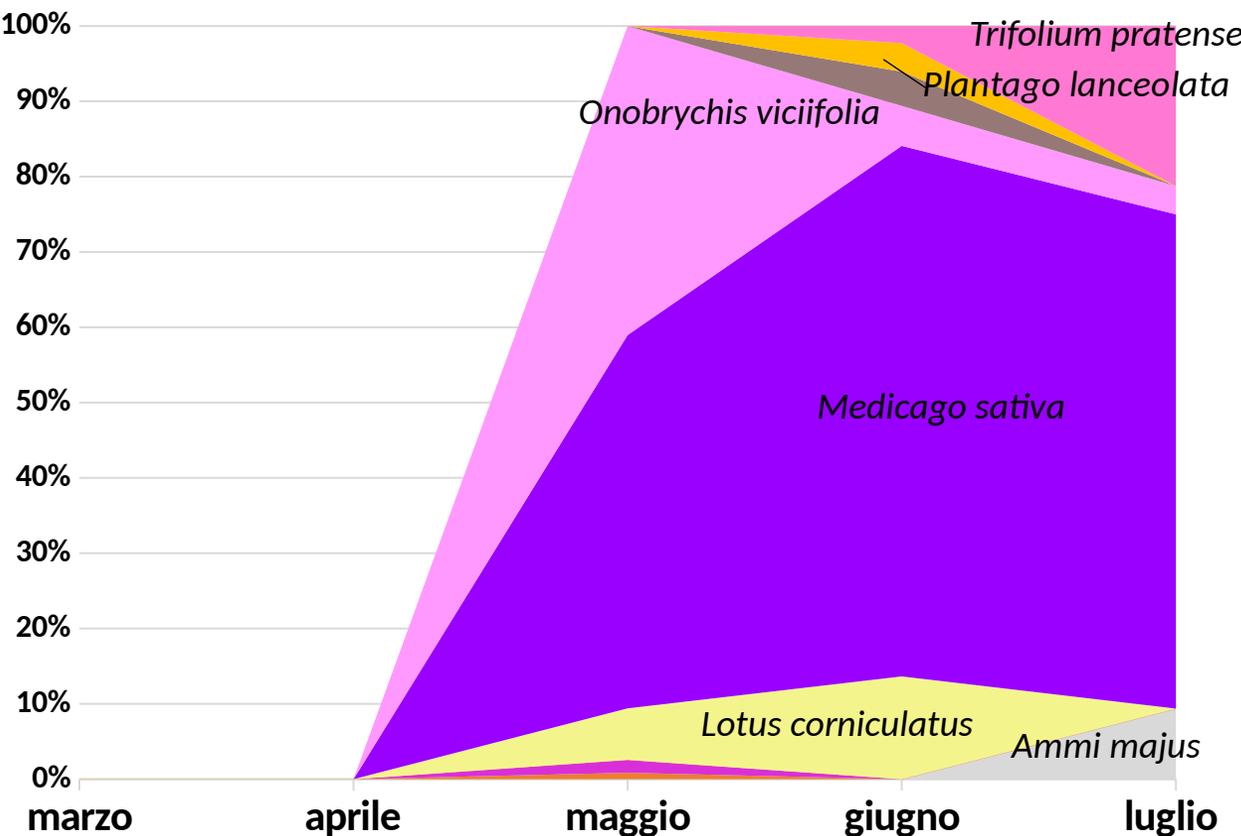


COPERTURA PERCENTUALE PARCELLA controllo

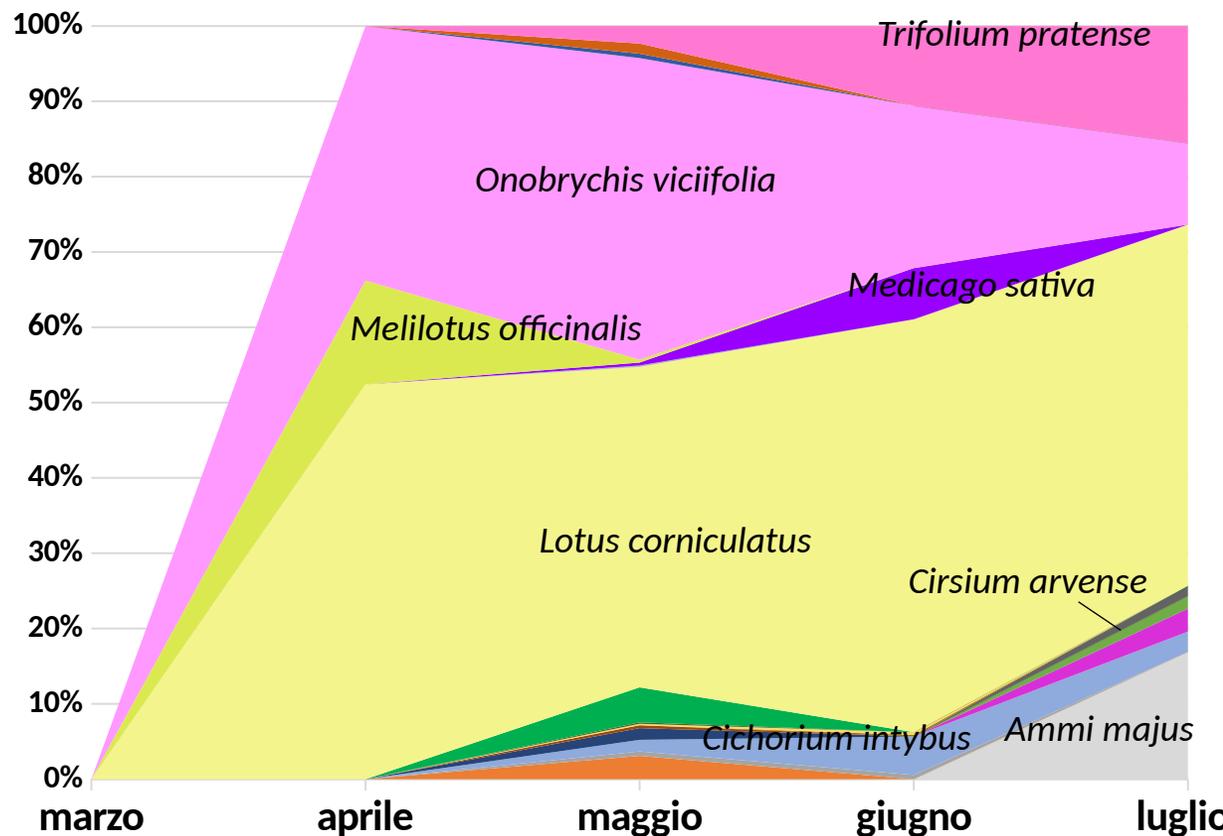


Fioriture e delle semine durante la stagione ad un anno dalla semina (Bramasole)

Percentuale delle specie fiorite del miscuglio RD



Percentuale delle specie fiorite del miscuglio FTF



Quanti esemplari e quante specie di api - Castelletti (2022)

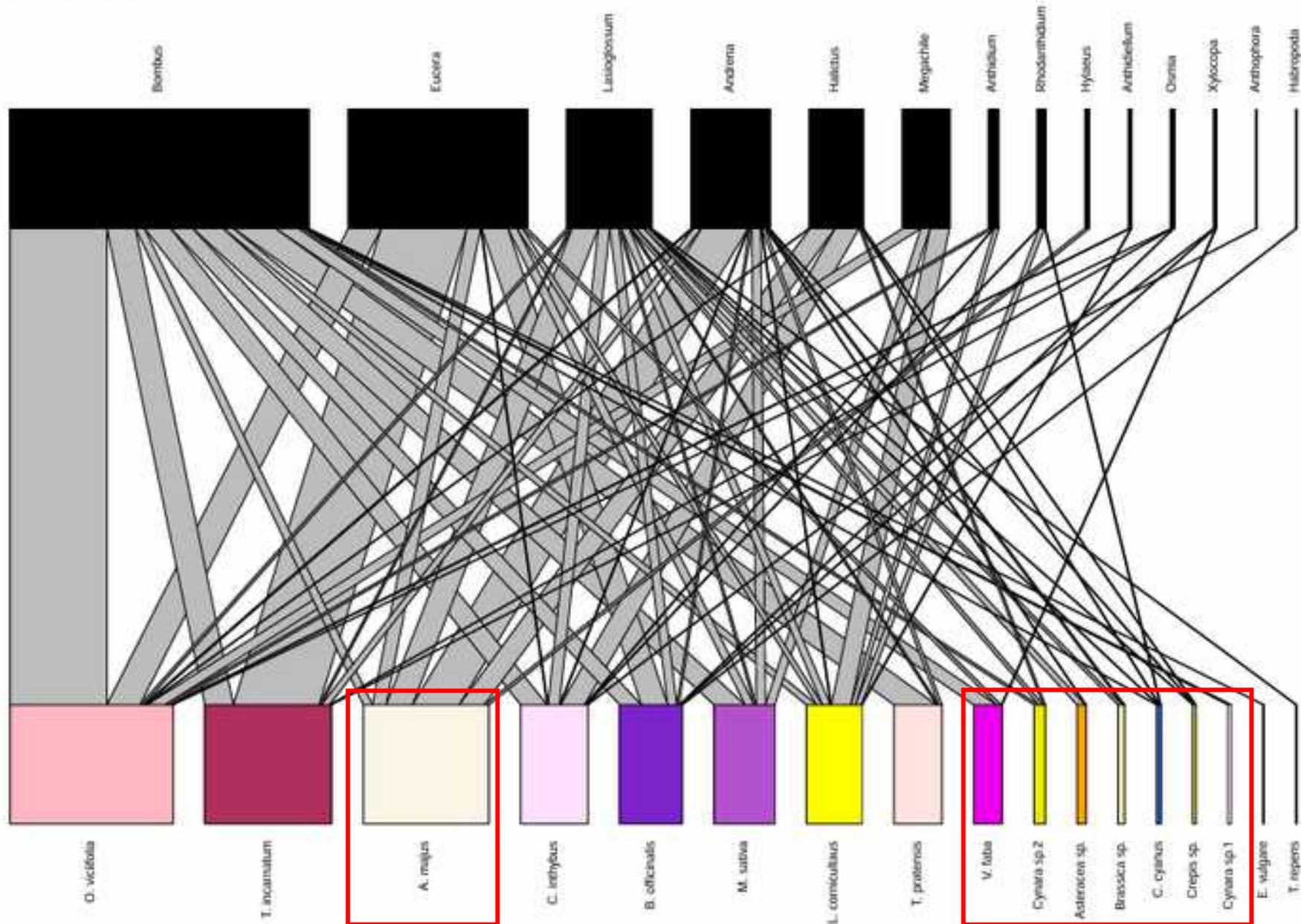
		Parcelle			TOTALE
		RD	FTF	controllo	
giu	Oss.	234	60	71	365
	Trapp.	117	65	53	235
lug	Oss.	44	58	14	116
	Trapp.	\	\	\	\
ago	Oss.	92	61	8	161
	Trapp.	16	24	\	40
sett	Oss.	11	6	3	20
	Trapp.	4	3	1	8
TOTALE		518	277	150	945

- 945 individui campionati
- 57 specie determinate con certezza

Parcella	Specie + morfospecie da determinare	Dissimilarità*		
		RD	FTF	controllo
RD	34	-	0,66	0,84
FTF	25	-	-	0,89
controllo	19	-	-	-

*calcolata con l'indice di Bray-Curtis

Rete trofica generale - Bramasole (2022-2023)



Conclusioni

Contesto del progetto

- **Recupero di aree urbane e peri-urbane degradate**

Sviluppo dei miscugli seminati e la comunità di apoidei

- **Biodiversità delle fioriture e degli apoidei**
- **Il ruolo delle Fabaceae**
- **Il ruolo delle piante intrusive**

Prospettive future

- **Valutazione di questi interventi sul lungo periodo**
- **Estensione del progetto ad altre aree gestite dal CBMV3**