



**Agrion**  
Agricoltura ricerca innovazione



**Associazione  
Produttori  
Miele  
Piemonte**  
AsPromMiele



Fondazione  
**PODERE PIGNATELLI**  
Villafranca Piemonte (TO)

# SEMINARIO BIO-AGRI-APIS

**BIO-MONITORAGGIO**  
**AGRI-COLTURA**  
**APIS-MELLIFERA**



SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA

# Biomonitoraggio Ambientale con le api negli anni di prova



Marco Bergero,  
Lidia Agnello,  
Lorenzo Barbero,  
Eleonora Bassi,  
Maurizio Quirino,  
Luca Allais,  
Elisabetta Fasano  
e tutti i colleghi tecnici

SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA



REGIONE  
PIEMONTE

Agrion  
Agricoltura ricerca innovazione

Fondazione  
PODERE PIGNATELLI  
Villafanca Piemonte (TO)



DISAFA

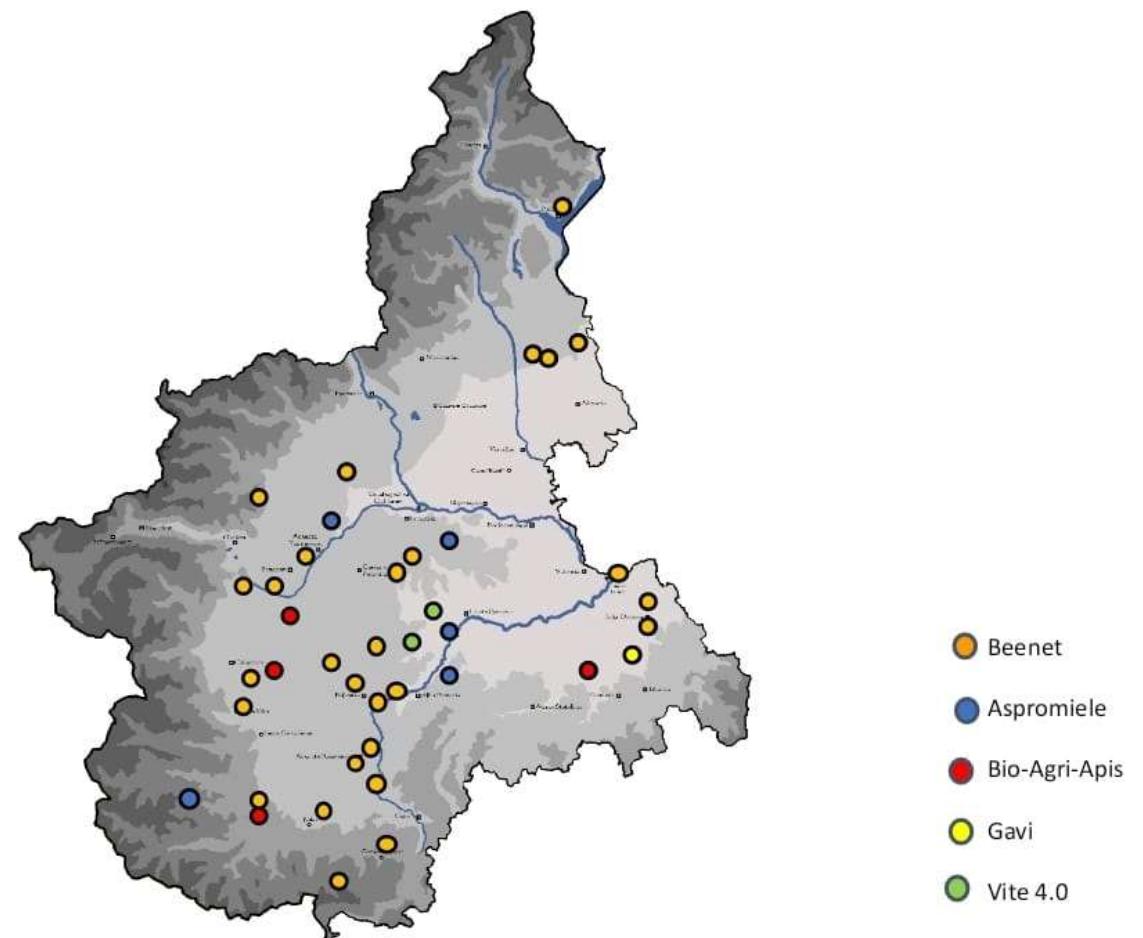
Università degli studi di Torino



# BIOMONITORAGGIO

## Ambientale con le api

- 42 postazioni presenti nel territorio piemontese divise in cinque diversi progetti
- 5 nuove postazioni Progetto eu INSIGNA
- 15 postazioni monitoraggio flussi nettariferi 7 già nel biomonitoraggio



SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA



REGIONE  
PIEMONTE

*Agrion*  
Agricoltura ricerca innovazione

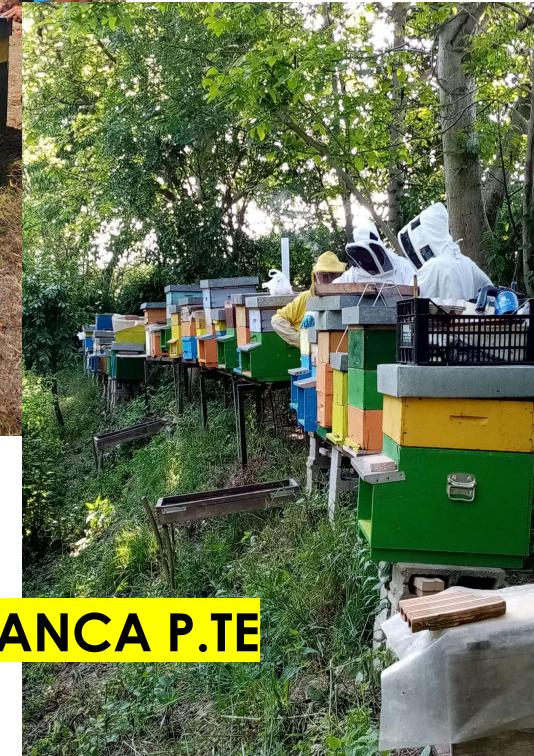
Fondazione  
**PODERE PIGNATELLI**  
Villafranca Piemonte (TO)



DISAFA



• Dal 2018



SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA

 REGIONE  
PIEMONTE

  
Agrion  
Agricoltura ricerca innovazione

Fondazione  
PODERE PIGNATELLI  
Villafranca Piemonte (TO)

  
DISAFA  
Università degli studi di Torino

  
Associazione  
Produttori  
Miele  
Piemonte

  
CCS



SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA



REGIONE  
PIEMONTE

Agrion

Fondazione  
PODERE PIGNATELLI  
Villafranca Piemonte (TO)



DISAFA



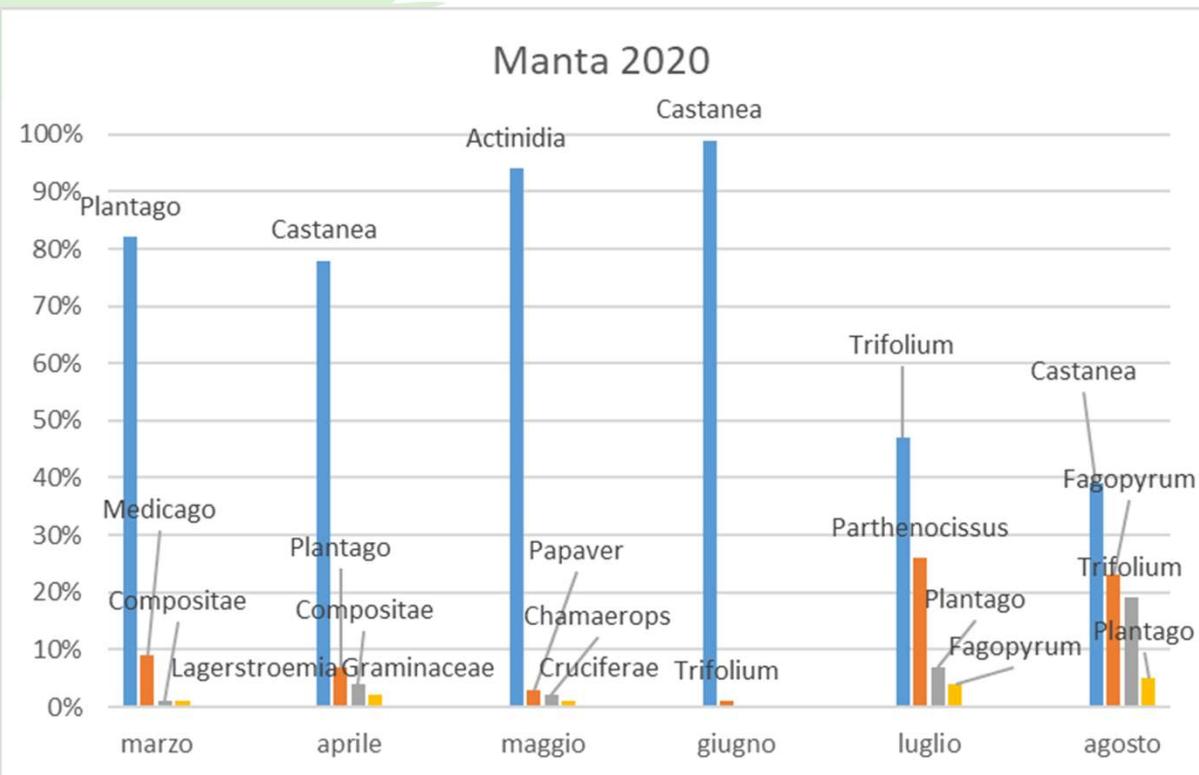
# Metodo di Campionamento



SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA



# Analisi palinologiche



Occupazione del suolo	Superficie utilizzata (ha)	Incidenza
044 - melo	275,2202	31,05%
831 - actinidia (kiwi)	173,7615	19,60%
804 - pesco nectarina	91,3288	10,30%
001 - granturco (mais)	48,8899	5,52%
673 - susino	41,5964	4,69%
870 - orzo	22,0694	2,49%
587 - grano (frumento) tenero	21,4734	2,42%
157 - uso non agricolo - fabbr	20,1333	2,27%
189 - pero	18,6467	2,10%
altro	173,2130	19,54%
	886,3326	100,00%

SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA



REGIONE  
PIEMONTE

Agrion

Fondazione  
**PODERE PIGNATELLI**  
Villafranca Piemonte (TO)

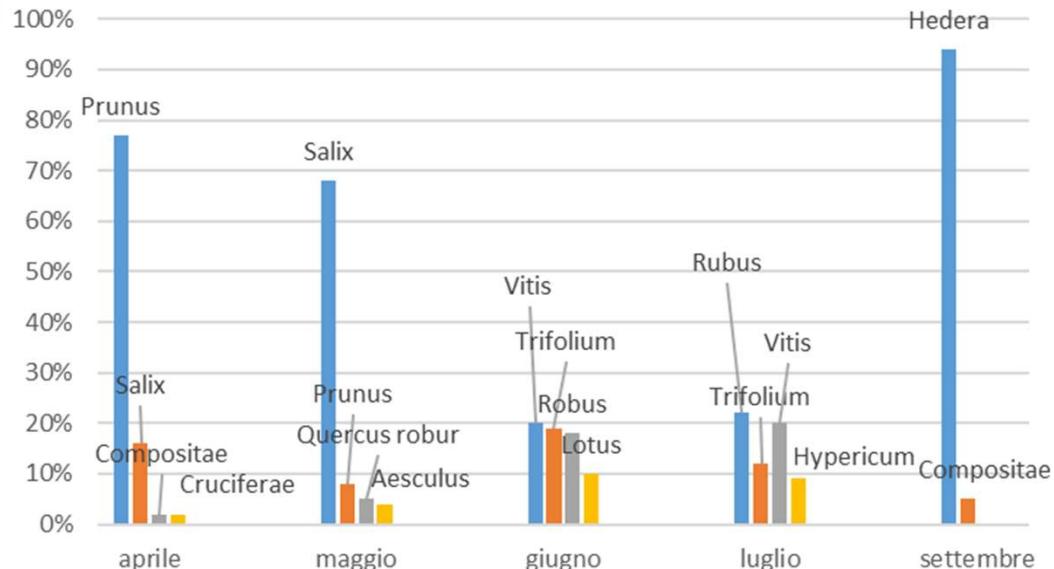


DISAFA

Università degli studi di Torino



## Carpeneto 2020



Occupazione del suolo	Superficie utilizzata (ha)	Incidenza
vite	294,4497	36,93%
prato polifta	152,4766	19,12%
uva da vino	48,9226	6,14%
uso non agricolo - tare	35,0477	4,40%
bosco	30,6537	3,84%
nocciole	30,1009	3,78%
214 - superfici agricole	23,5540	2,95%
500 - arboricoltura	15,3472	1,92%
068 - prato polifta - da f	14,5841	1,83%
altro	152,2	19,08%
	797,3	100,00%

SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA



**REGIONE  
PIEMONTE**

**Agrion**  
Agricoltura ricerca innovazio

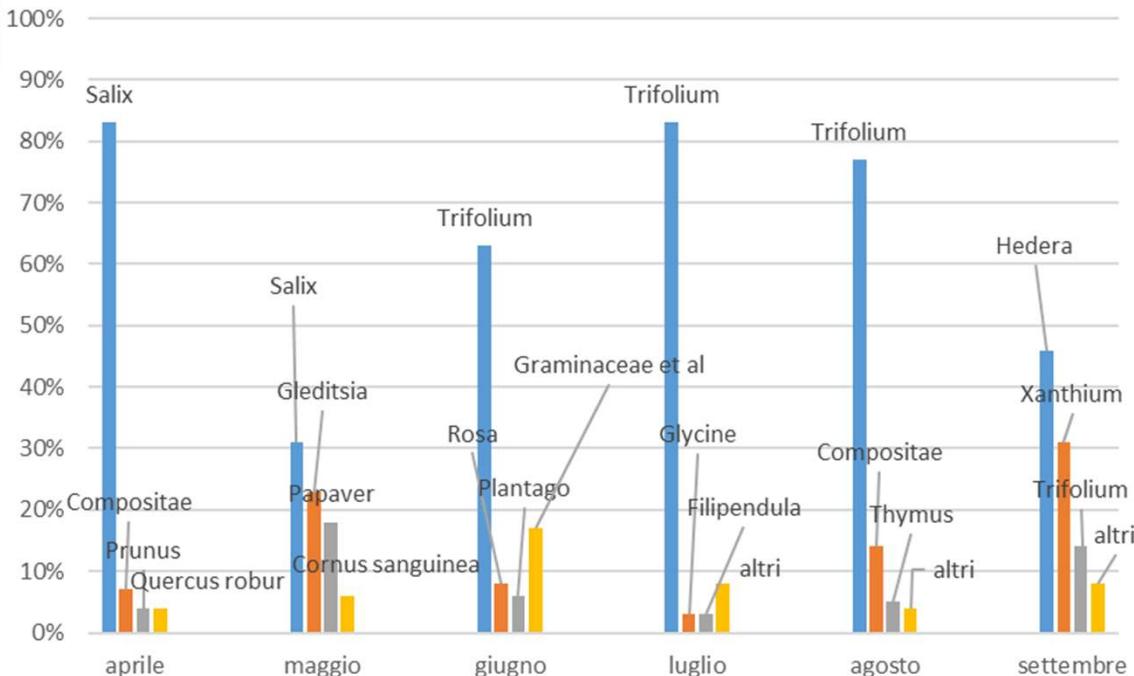
Fondazione  
**PODERE PIGNATELLI**  
Villafranca Piemonte (TO)



**DISAFA**



## Villafranca 2020



Occupazione del suolo	Superficie utilizzata (ha)	Superficie utilizzata (%)
001 - granturco (mais)	662,0169	63,24%
336 - prato polifta	75,9254	7,25%
587 - grano (frumento) tene	73,8660	7,06%
046 - lietto loglio	67,6189	6,46%
562 - erba medica	23,0721	2,20%
004 - soia	17,2697	1,65%
157 - uso non agricolo - fab	15,4258	1,47%
870 - orzo	14,9191	1,43%
156 - uso non agricolo - alt	9,6362	0,92%
altro	87,0356	8,31%
	1046,7857	100,00%

SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA



**REGIONE  
PIEMONTE**

**Agrion**  
Agricoltura ricerca innovazion

Fondazione  
**PODERE PIGNATELLI**  
Villafranca Piemonte (TO)

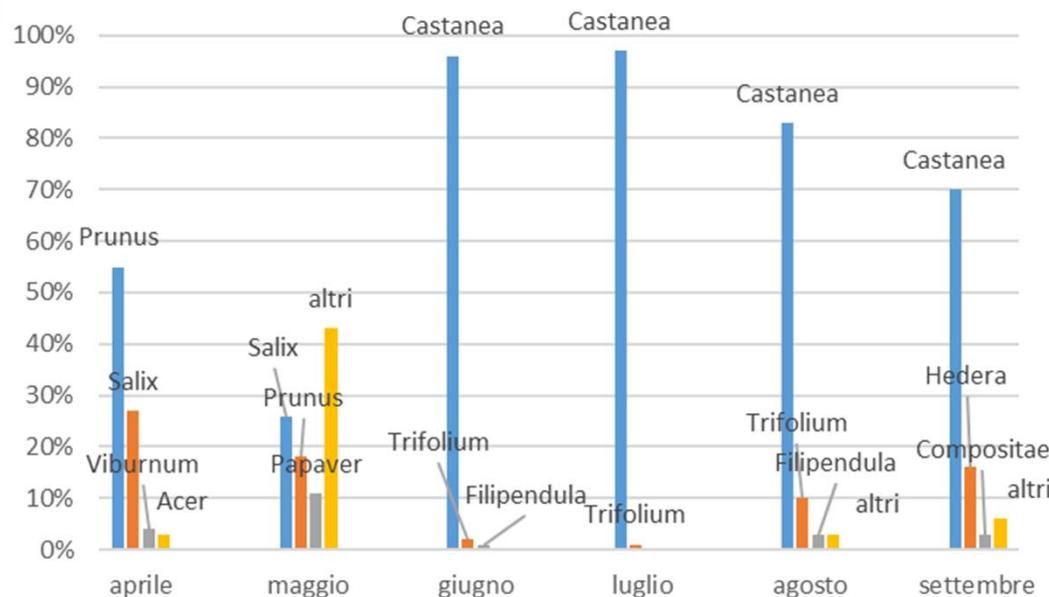


**DISAFA**

Università degli studi di Torino



## Mellana 2020



Occupazione del suolo	Superficie utilizzata (ha)	Incidenza
001 - granturco (mais)	118,8089	23,53%
336 - prato polifta	106,5765	21,10%
870 - orzo	32,6003	6,46%
044 - melo	26,4370	5,23%
562 - erba medica	23,9217	4,74%
899 - prato pascolo	23,5355	4,66%
068 - prato polifta - da for	14,0280	2,78%
780 - uso non agricolo - ta	11,7115	2,32%
710 - patata	11,6592	2,31%
altro	135,7317	26,88%
	505,0103	100,00%

SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA



**REGIONE  
PIEMONTE**

**Agrion**  
Agricoltura ricerca innovazio

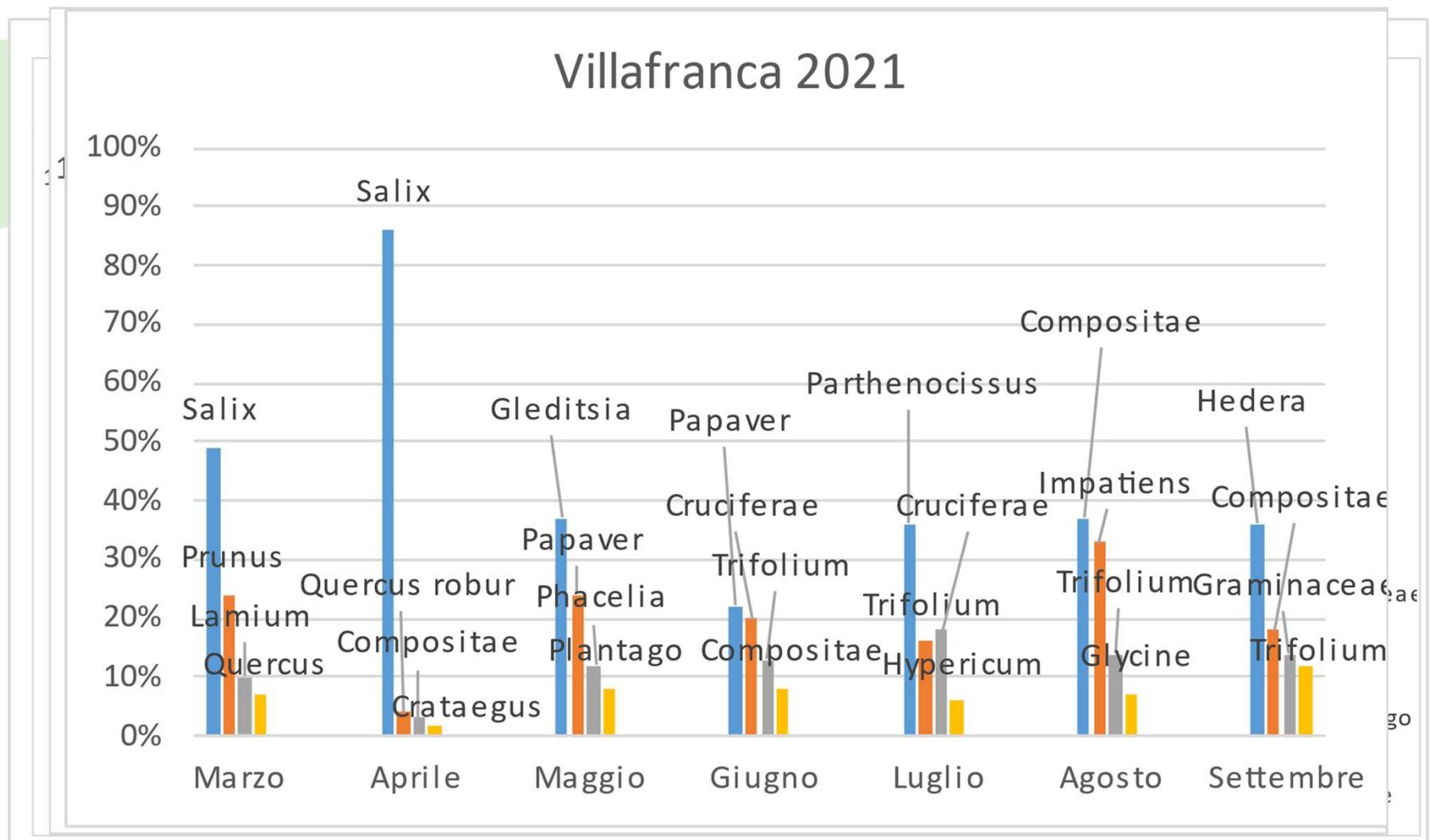
Fondazione  
**PODERE PIGNATELLI**  
Villafranca Piemonte (TO)



**DISAFA**

Università degli studi di Torino





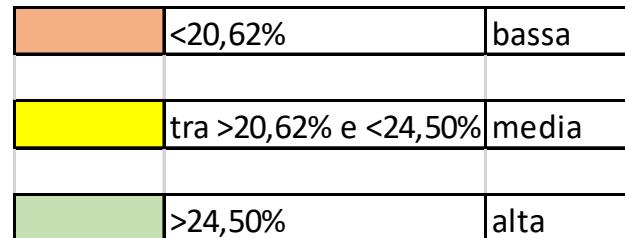
# Analisi N tot – Valore nutrizionale polline (proteine grezze)

CARPENETO	
2021	2022
17,75%	19,56%

MELLANA	
2021	2022
13,56%	19,69%

MANTA	
2021	2022
24,56%	20,89%

VILLAFRANCA	
2021	2022
20,38%	18,73%



SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA



REGIONE  
PIEMONTE

Agrion  
Agricoltura ricerca innovazione

Fondazione  
PODERE PIGNATELLI  
Villafranca Piemonte (TO)



DISAFA

Università degli studi di Torino





• • •

fenomeni biologici legati alle colonie di un apicoltore che gestisce un elevato numero di alveari

o da utilizzare per capire alcuni aspetti della produzione di miele, diminuzione della forza delle colonie, ...

un certo numero di api (popolazione), di pollini (fioritura), di miele e polline (scorte) → **parametri di monitoraggio della stagione** ( $t$ ,  $t+1$ ,  $t+n$ ) ...

che deve essere composta da **due persone**: una famiglia e di dare la **valutazione** della situazione di **prendere nota**

REGIONE  
PIEMONTE

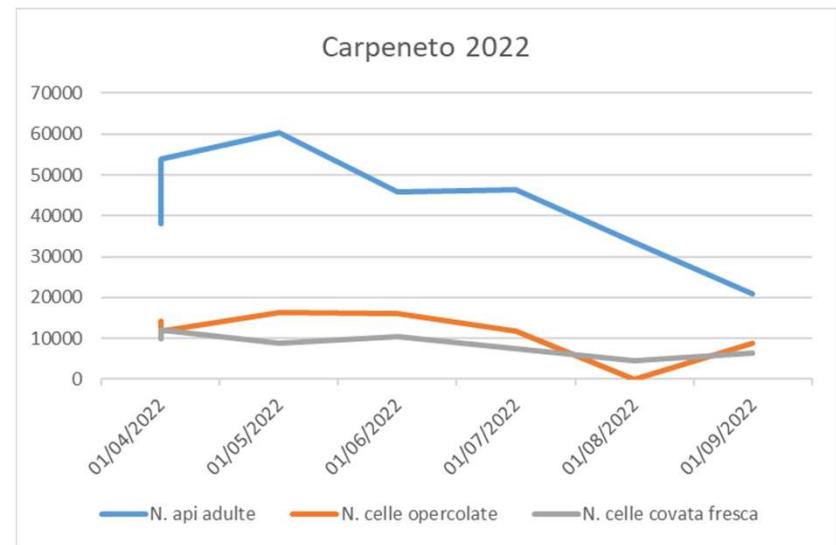
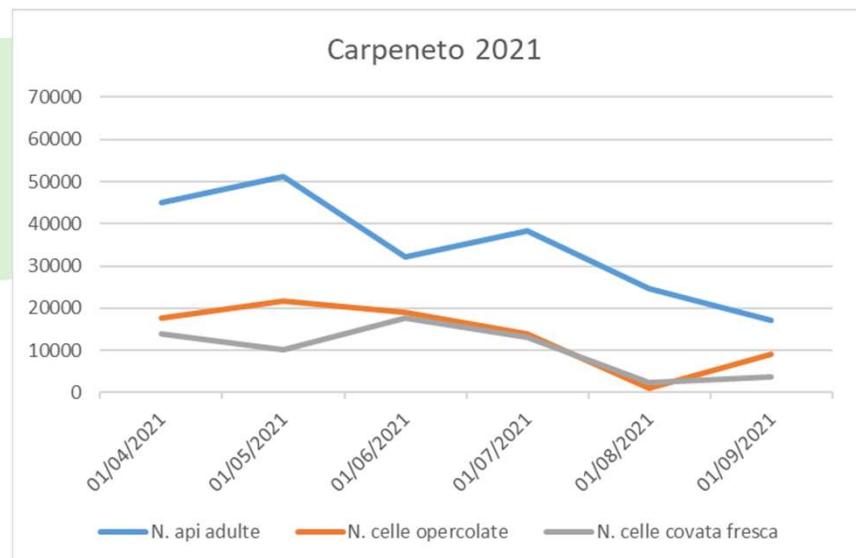
Agrion  
Agricoltura ricerca innovazione

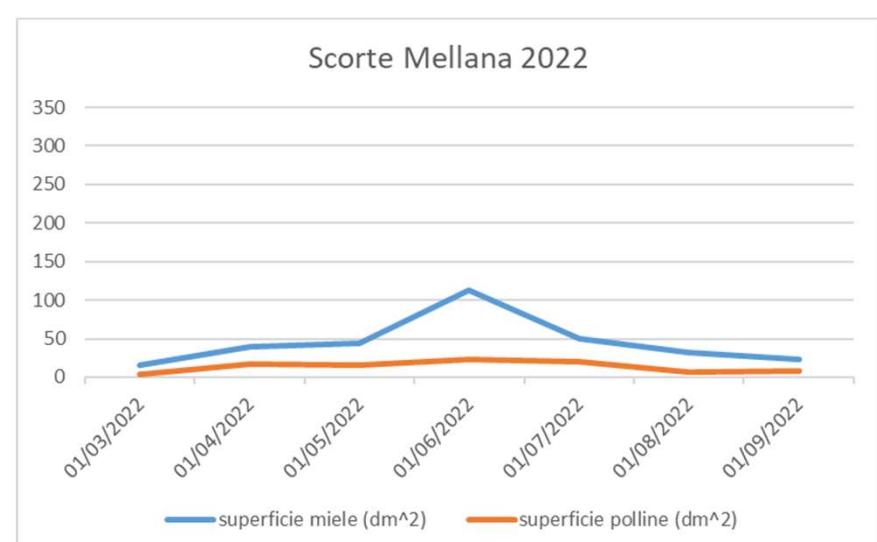
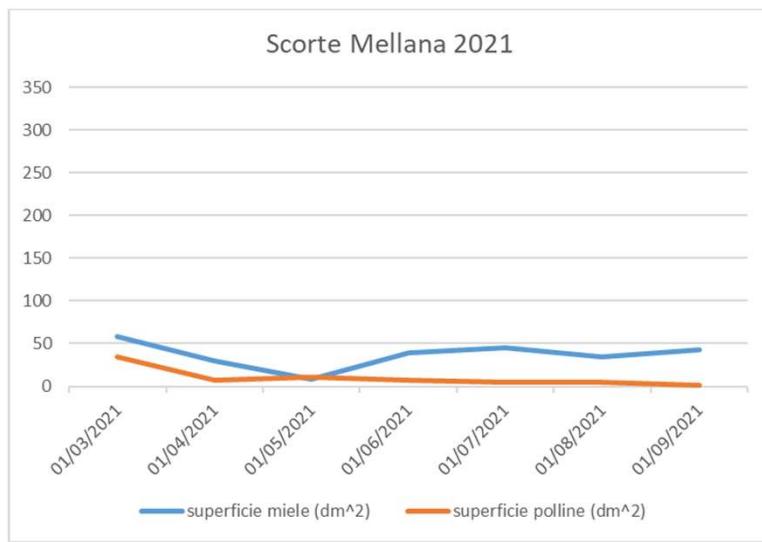
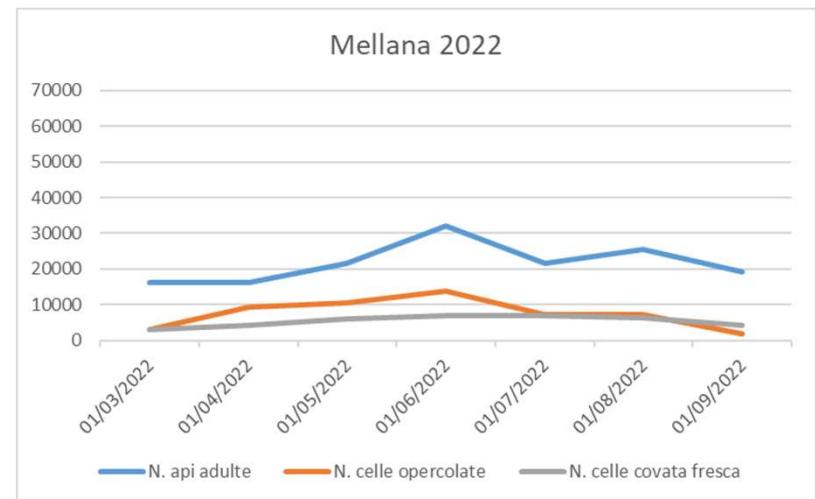
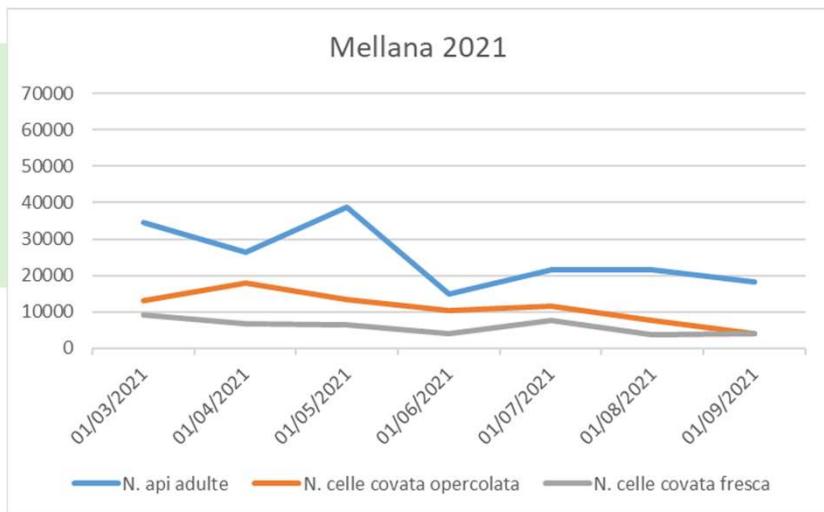
Fondazione  
PODERE PIGNATELLI  
Villafranca Piemonte (TO)

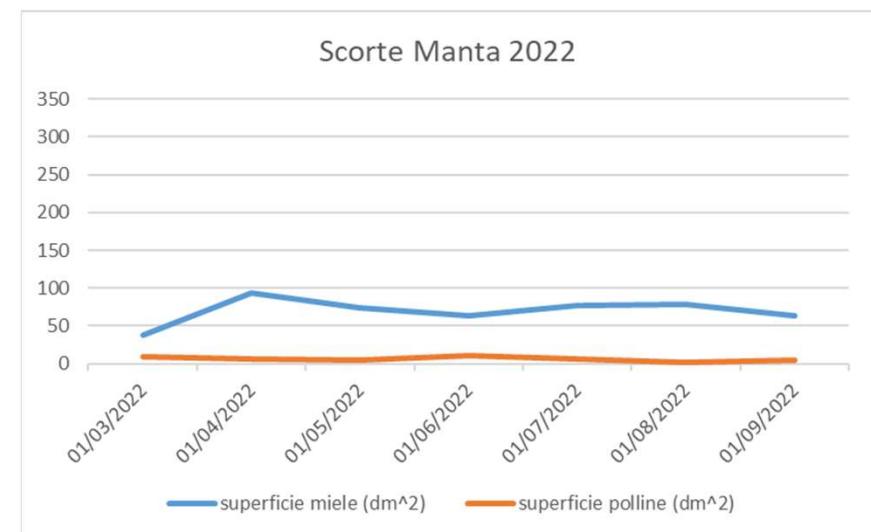
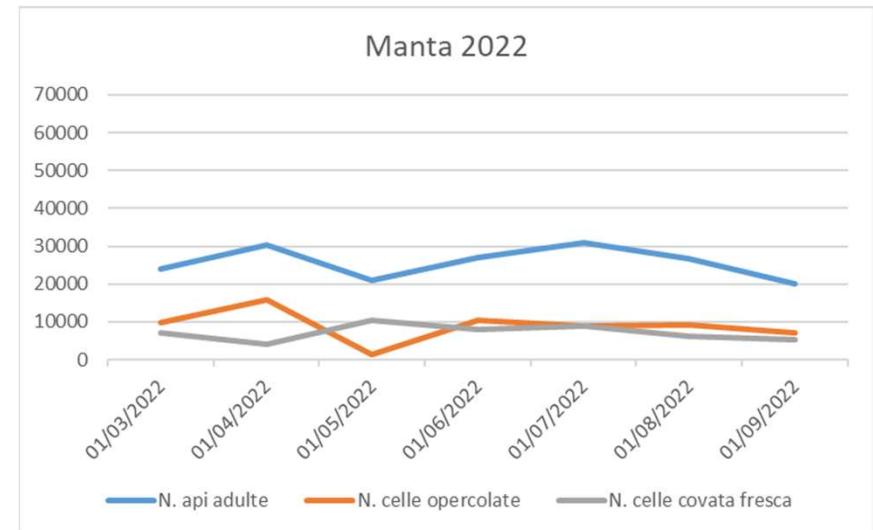
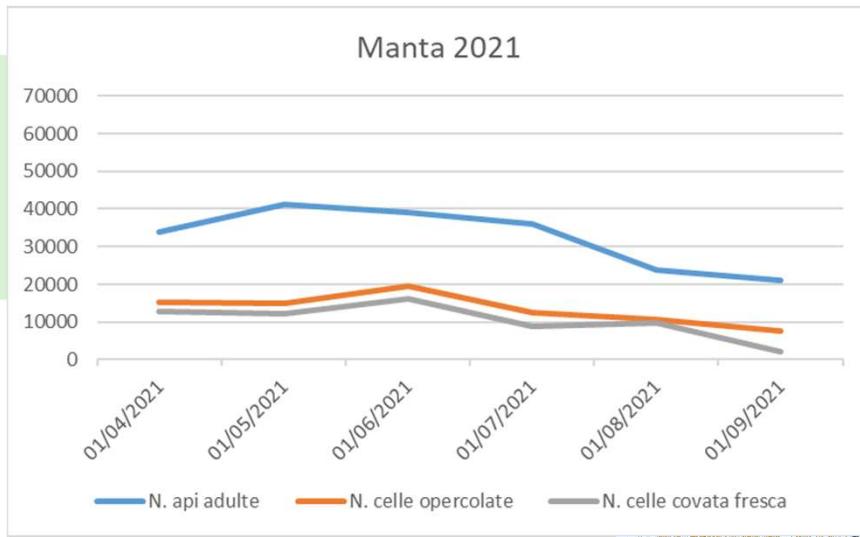
DISFA  
Università degli studi di Torino

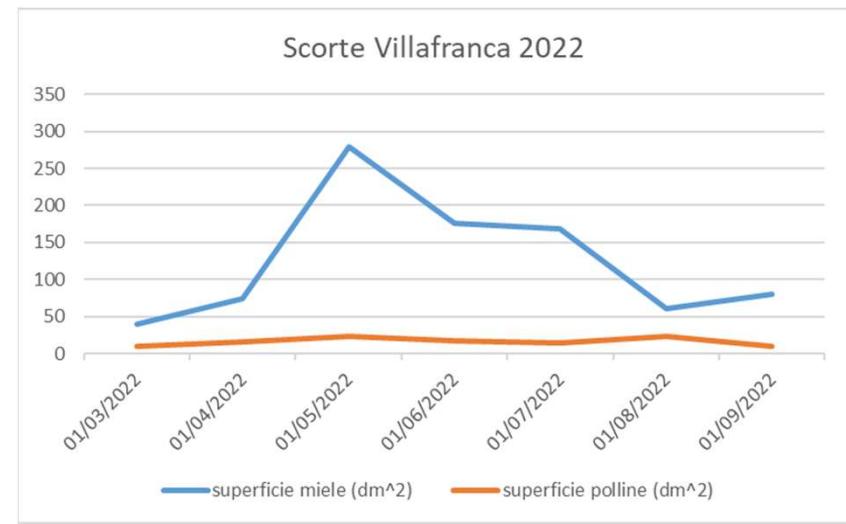
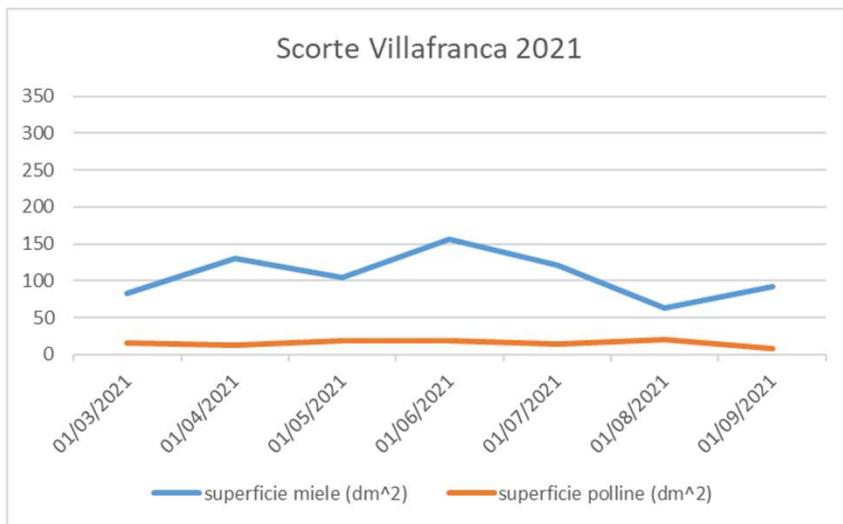
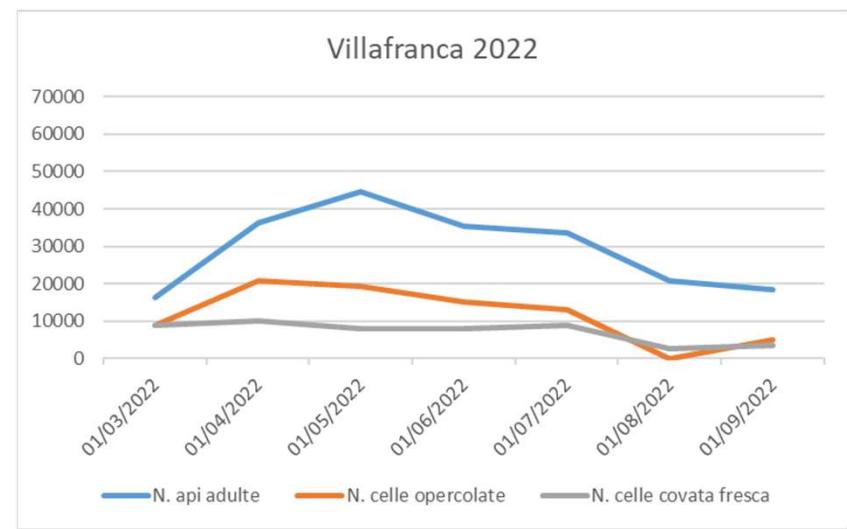
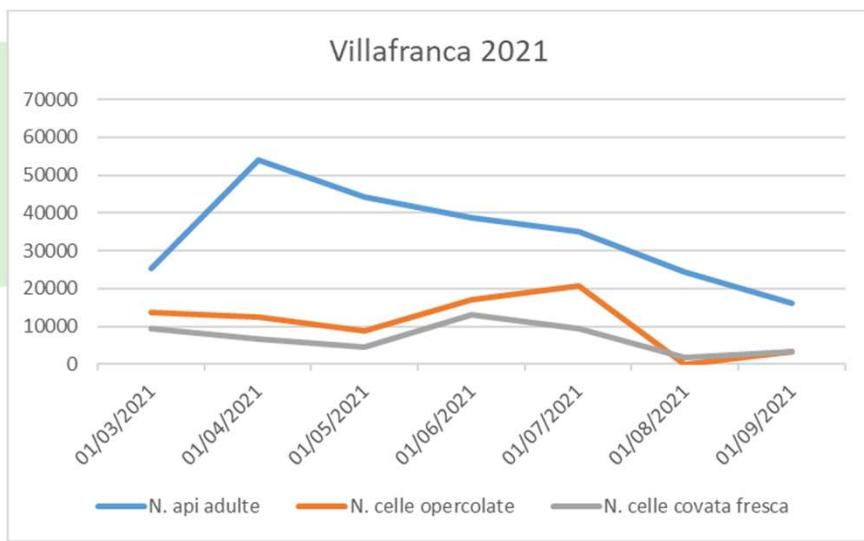
Associazione  
Produttori  
Miele  
Piemonte

CCS



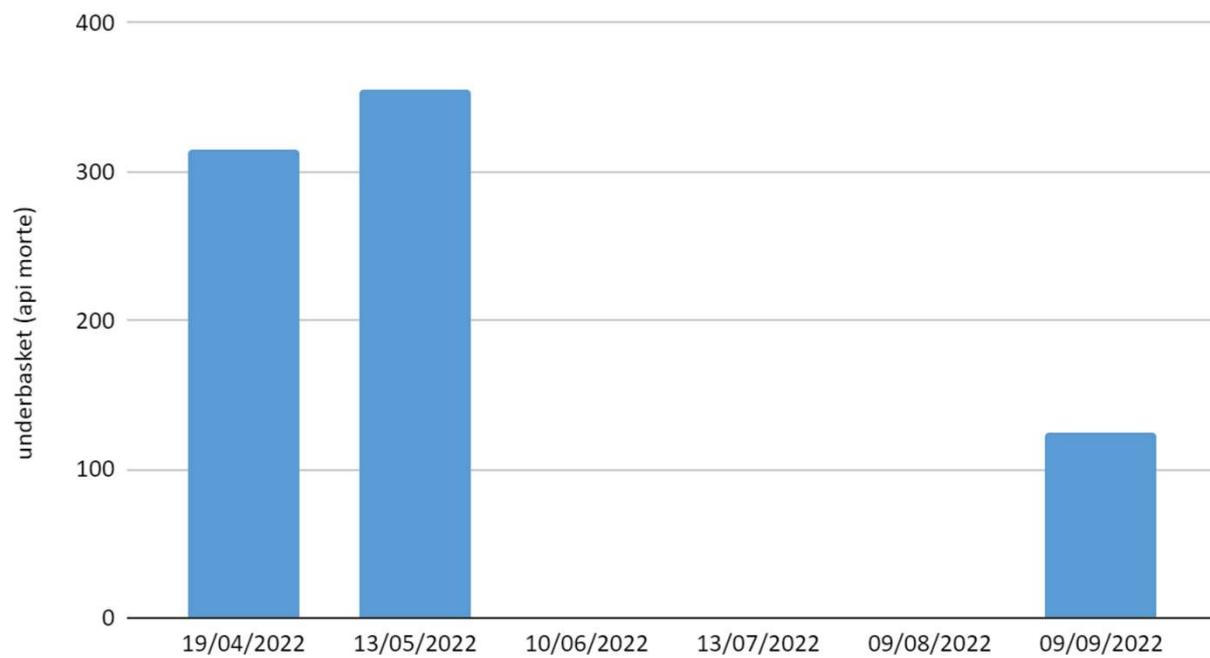






# Dati underbasket

Manta underbasket (api morte) 2022



SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA



REGIONE  
PIEMONTE

*Agrion*  
Agricoltura ricerca innovazione

Fondazione  
PODERE PIGNATELLI  
Villafranca Piemonte (TO)

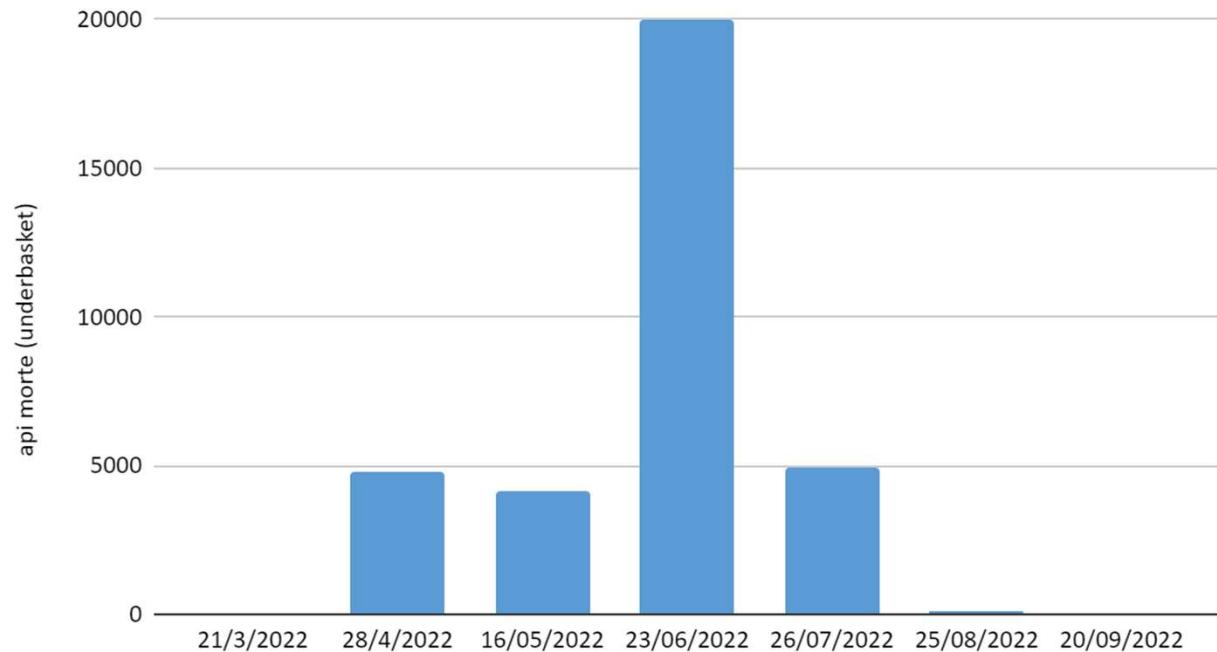
DISAFA  
Università degli studi di Torino

Associazione  
Produttori  
Aspettativa  
Miele  
Piemonte

CCS

# Dati underbasket

Mellana Api morte (underbasket 2022)



SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA



**REGIONE  
PIEMONTE**

**Agrion**  
Agricoltura ricerca innovazione

Fondazione  
**PODERE PIGNATELLI**  
Villafranca Piemonte (TO)

**DISAFA**  
Università degli studi di Torino

**Associazione  
Produttori  
Miele  
Piemonte**

**CCS**

# Dispositivi tecnologici



SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA



REGIONE  
PIEMONTE

Agrion  
Agricoltura ricerca innovazione

Fondazione  
PODERE PIGNATELLI  
Villafranca Piemonte (TO)



DISAFA



Associazione  
Produttori  
Miele  
Piemonte





SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA

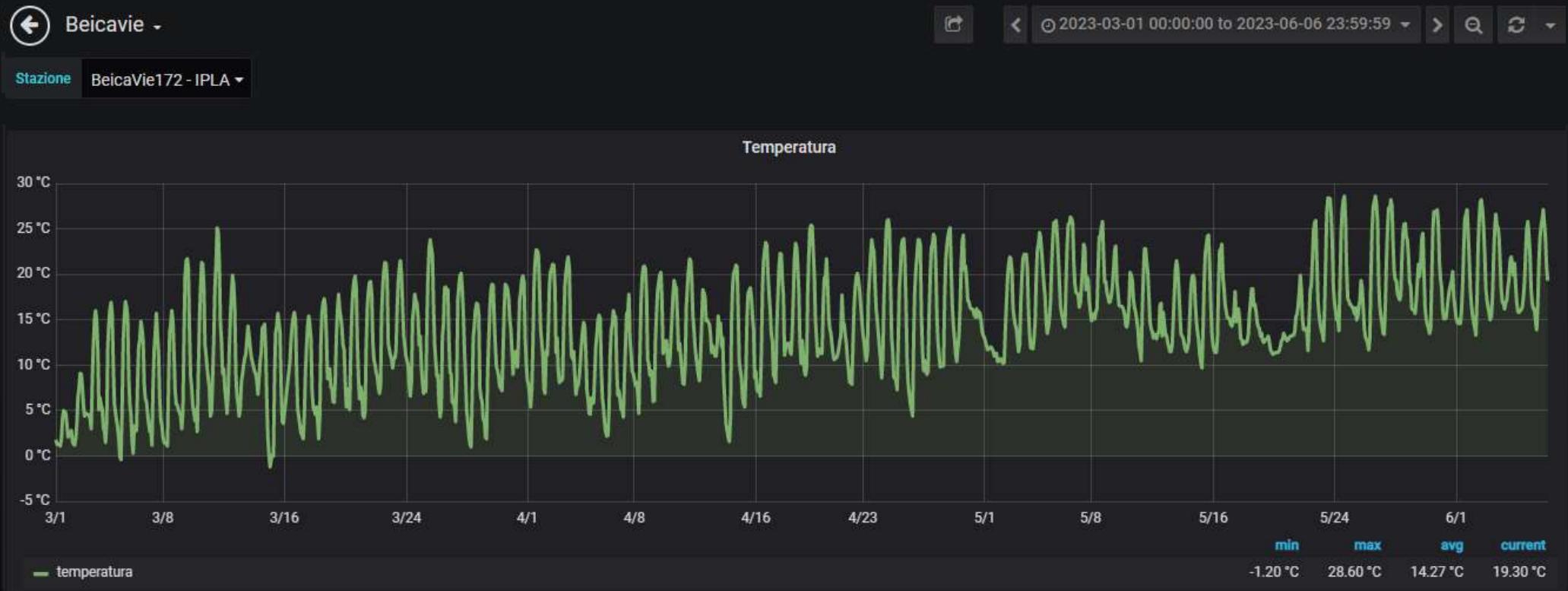
# Manta 2021-2022



# Carpeneto 2021 -2022



# 2023



# Bee Hotel



SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA



REGIONE  
PIEMONTE

Agrion  
Agricoltura ricerca innovazione

Fondazione  
PODERE PIGNATELLI  
Villafranca Piemonte (TO)



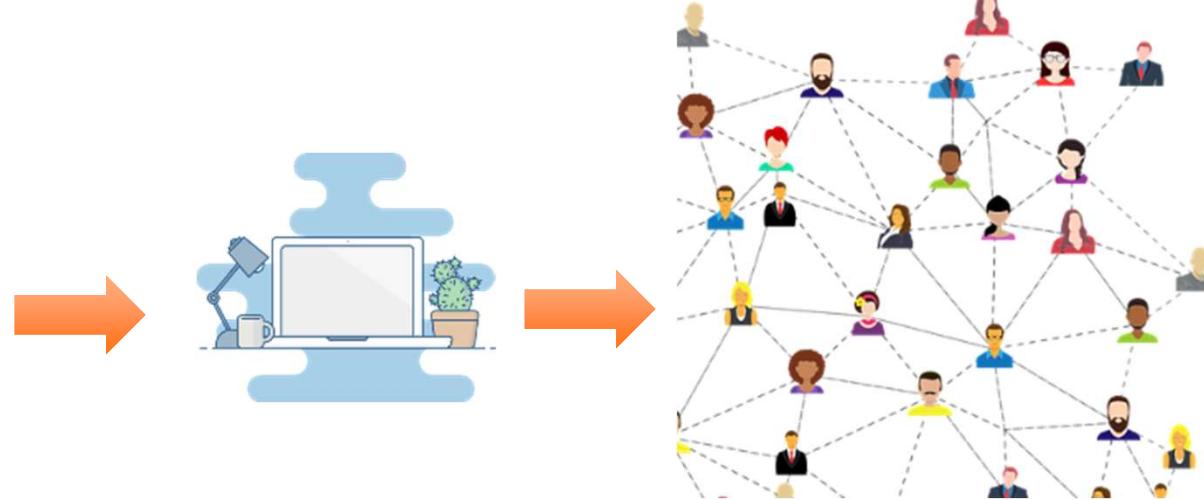
DISAFA



Associazione  
Produttori  
Miele  
Piemonte



# I progetti di Biomonitoraggio in Piemonte fasi operative



Rilievi, prelievo dei campioni e analisi di laboratorio

Elaborazione dati

Condivisione risultati

SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA



REGIONE  
PIEMONTE

Agrion

Fondazione  
**PODERE PIGNATELLI**  
Villafranca Piemonte (TO)



DISAFA



# Conclusioni e prospettive future

- Esperienza unica nel suo genere in Italia (da valorizzare)
- Obiettivo conoscitivo - informativo e divulgativo
- Strumento da utilizzare come supporto tecnico
  
- Strutturare insieme momenti per un confronto tecnico  
(Progetto SERIA ecc...)
- Condivisione delle competenze e delle esperienze tecniche

SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA



REGIONE  
PIEMONTE



DISAFA



Grazie per l'attenzione  
e a dopo per la discussione



SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA



REGIONE  
PIEMONTE

Agrion  
Agricoltura ricerca innovazione

Fondazione  
PODERE PIGNATELLI  
Villafranca Piemonte (TO)



DISAFA

Università degli studi di Torino



Associazione  
Produttori  
Miele  
Piemonte

