



REGIONE  
PIEMONTE

**Agrion**  
Agricoltura ricerca innovazione



**DISAFA**  
Università degli studi di Torino



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



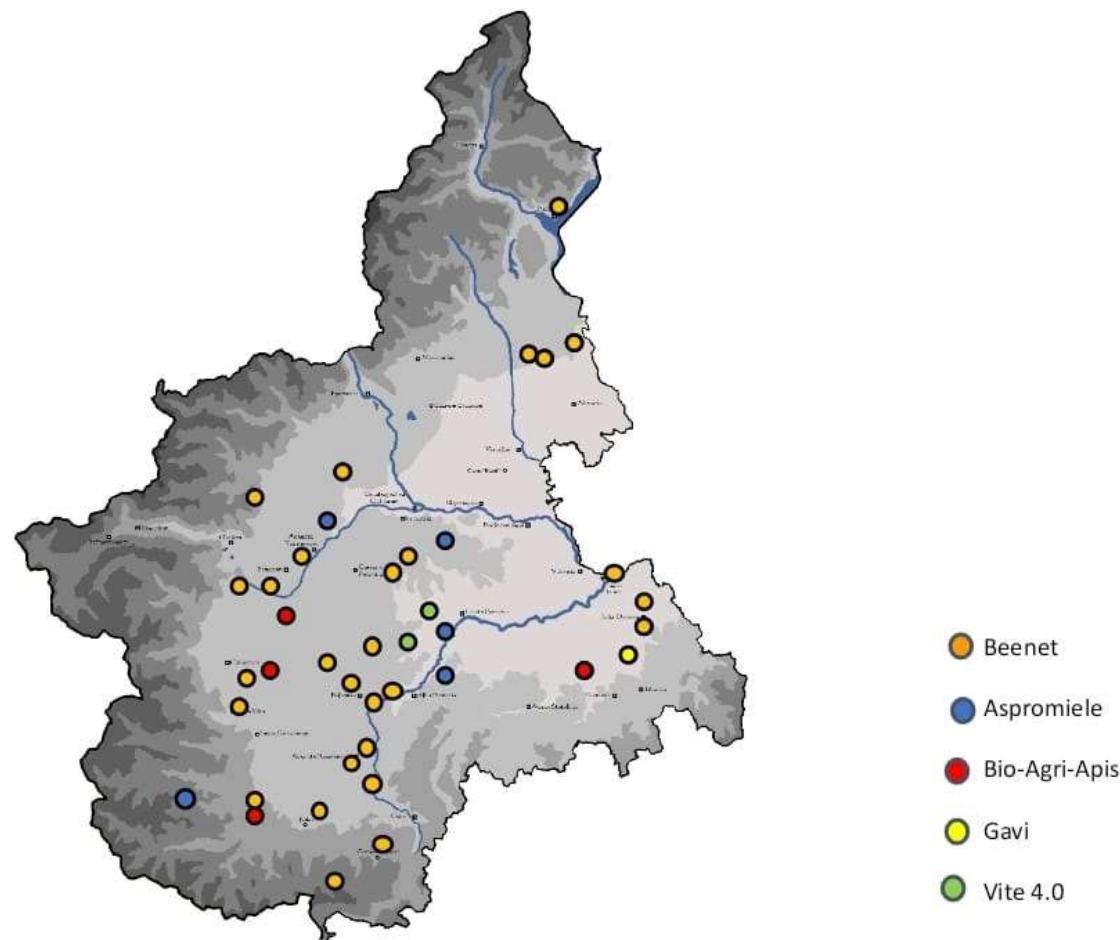
Marco Bergero,  
Lidia Agnello,  
Lorenzo Barbero,  
Eleonora Bassi,  
Maurizio Quirino,  
Luca Allais,  
Elisabetta Fasano  
e tutti i colleghi tecnici

SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA



## 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 nettariiferi 7 già nel biomonitoraggio



SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA





• Dal 2018

**MANTA**



**CARPENETO**

**VILLAFRANCA P.TE**

**MELLANA  
(BOVES)**

SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA

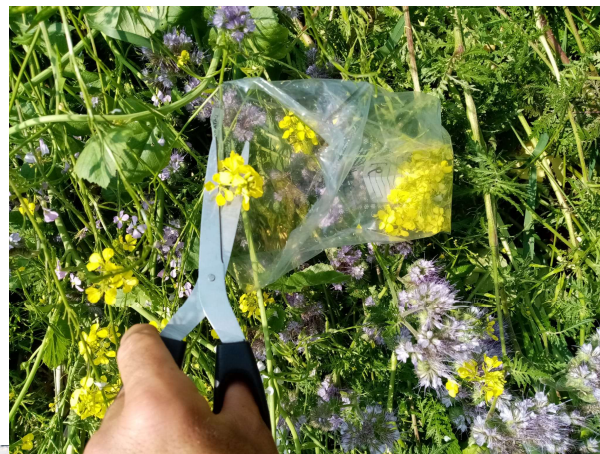








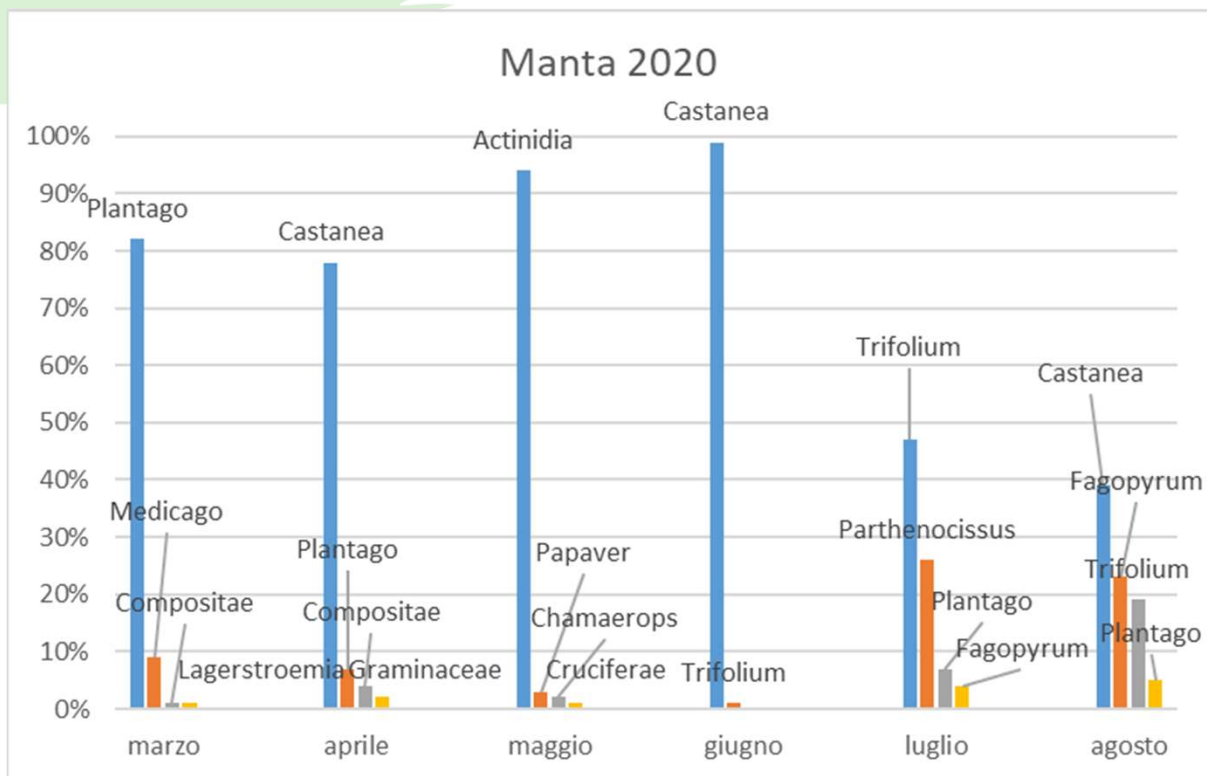
# Metodo di Campionamento



SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA



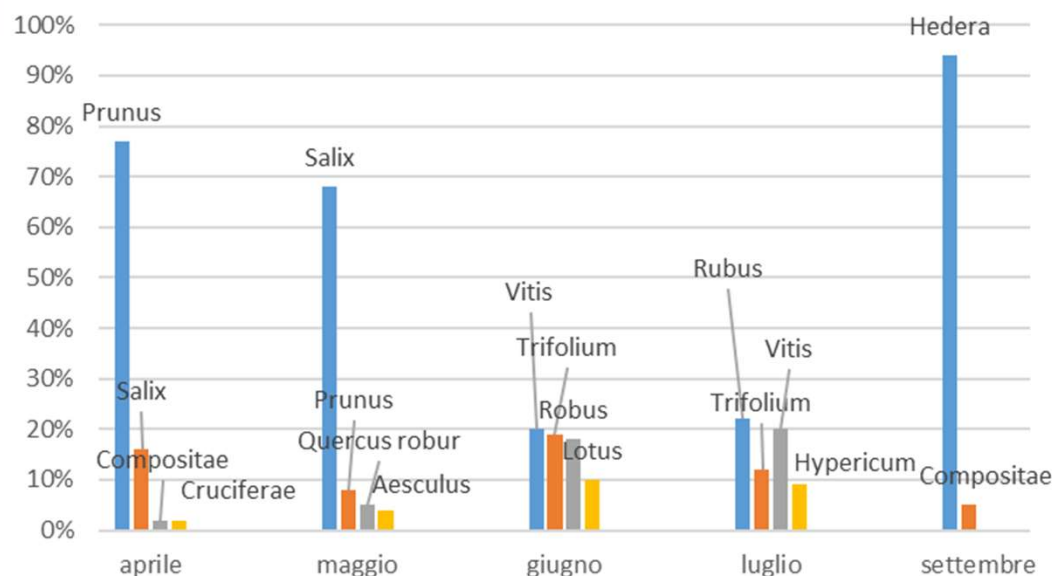
# Analisi palinologiche



Occupazione del suolo	Superficie utilizzata (ha)	Incidenza
044 - melo	275,2202	31,05%
831 - actinidia (kiwi)	173,7615	19,60%
804 - pesco nettarina	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%

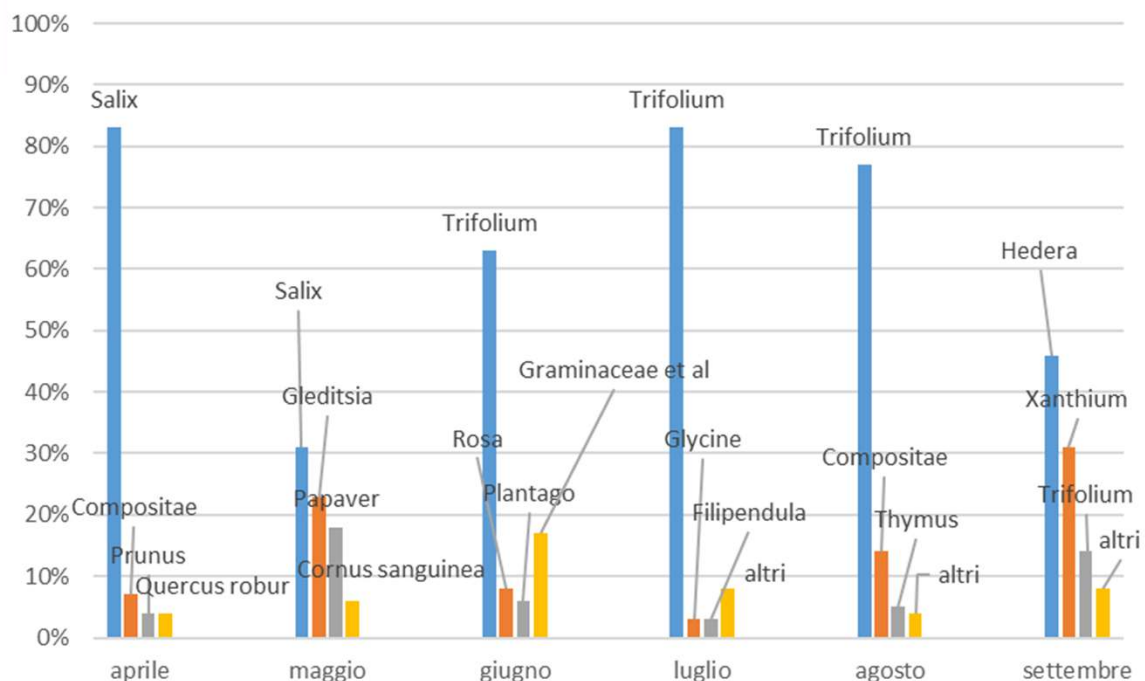


## Carpeneto 2020

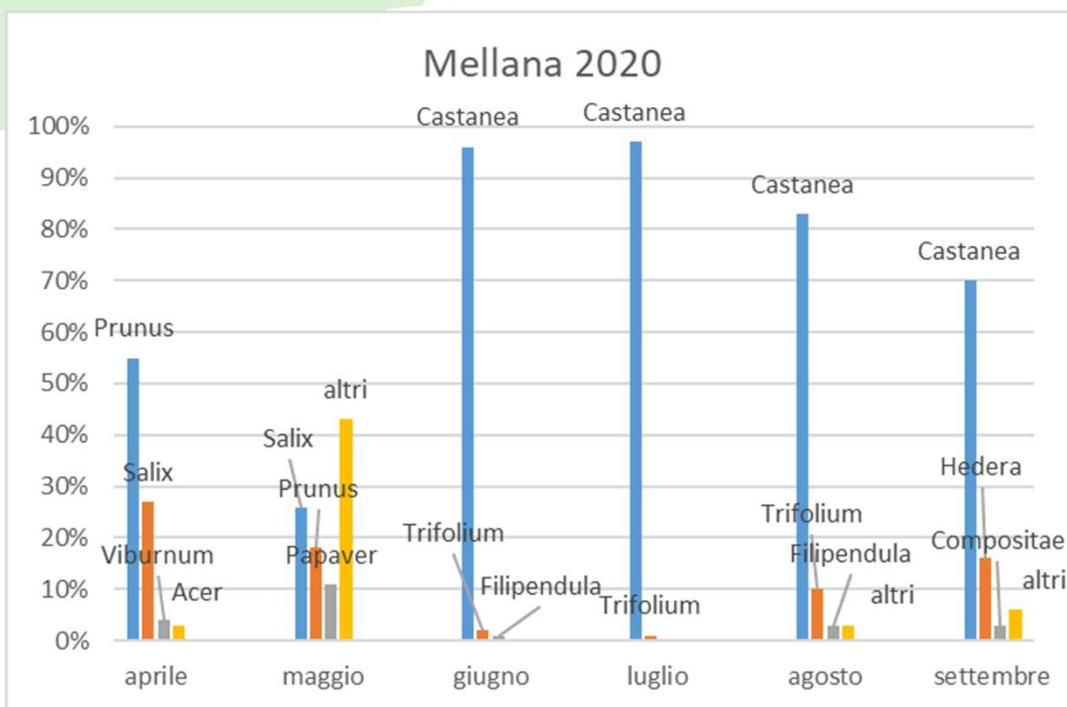


Occupazione del suolo	Superficie utilizzata (ha)	Incidenza
vite	294,4497	36,93%
prato polifita	152,4766	19,12%
uva da vino	48,9226	6,14%
uso non agricolo - tare	35,0477	4,40%
bosco	30,6537	3,84%
nocciolo	30,1009	3,78%
214 - superfici agricole	23,5540	2,95%
500 - arboricoltura	15,3472	1,92%
068 - prato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

## Villafranca 2020



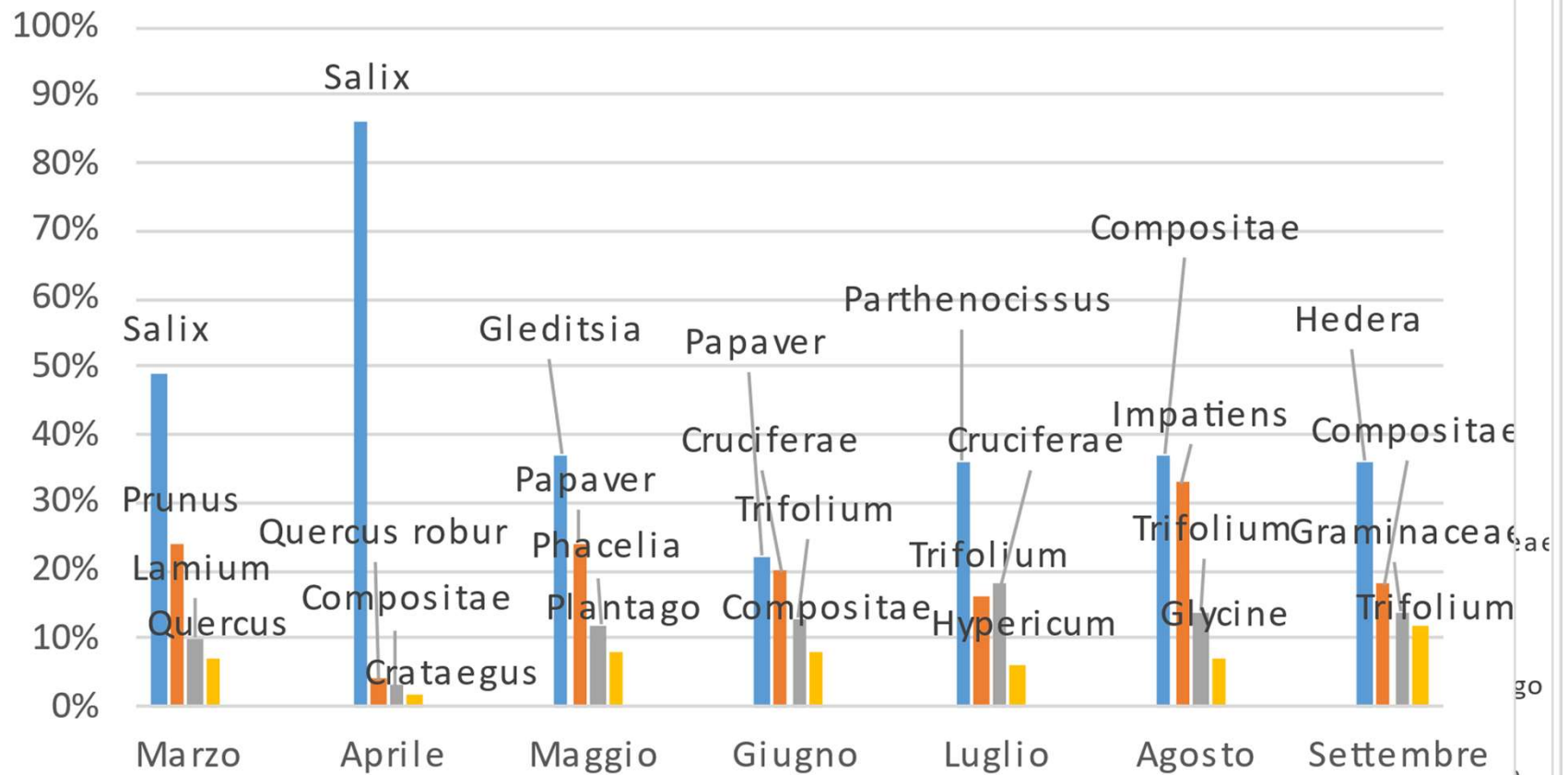
Occupazione del suolo	Superficie utilizzata (ha)	Superficie utilizzata (ha)
001 - granturco (mais)	662,0169	63,24%
336 - prato polifita	75,9254	7,25%
587 - grano (frumento) tenero	73,8660	7,06%
046 - loietto loglio	67,6189	6,46%
562 - erba medica	23,0721	2,20%
004 - soia	17,2697	1,65%
157 - uso non agricolo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



Occupazione del suolo	Superficie utilizzata (ha)	Incidenza
001 - granturco (mais)	118,8089	23,53%
336 - prato polifita	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 polifita - 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%



# Villafranca 2021



# 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%

	<20,62%	bassa
	tra >20,62% e <24,50%	media
	>24,50%	alta



....

fenomeni biologici legati alle colonie di un  
 lavorare un elevato numero di alveari  
 o da utilizzare per capire alcuni aspetti  
 miele, diminuzione della forza della  
 api

un certo numero di api (popolazione),  
 tura), di miele e polline (scorte) →  
**eventi della stagione** ( $t$ ,  $t+1$ ,  $t+n$ ) ...

de essere composta da **due persone**:  
 la famiglia e di dare la **valutazione**  
 cata di **prenderne nota**

REGIONE  
PIEMONTE

**Agrion**  
Agricoltura ricerca innovazioni

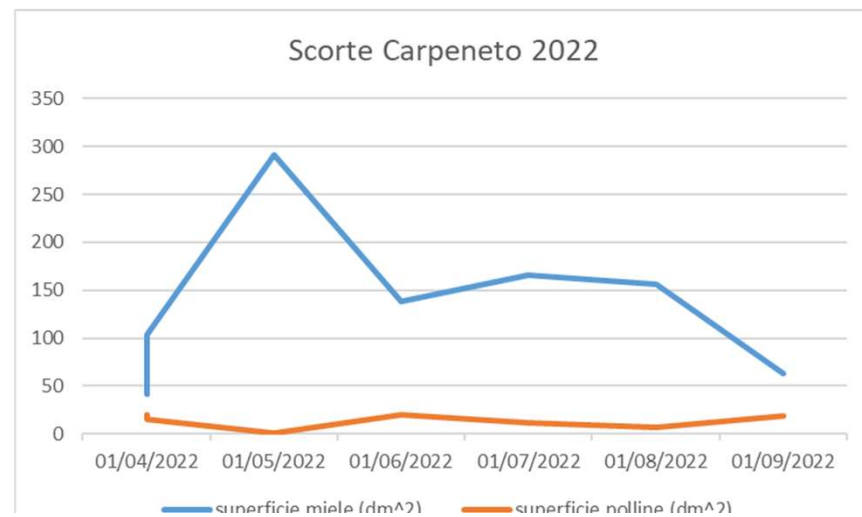
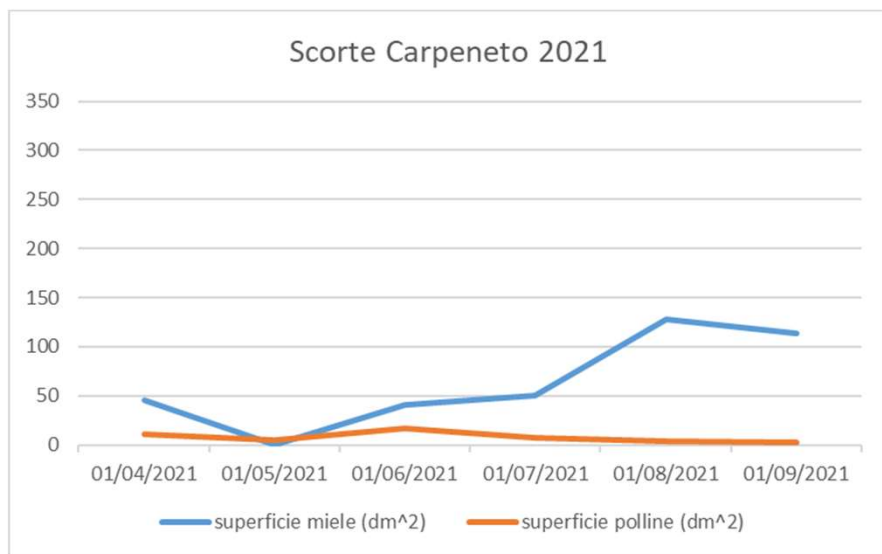
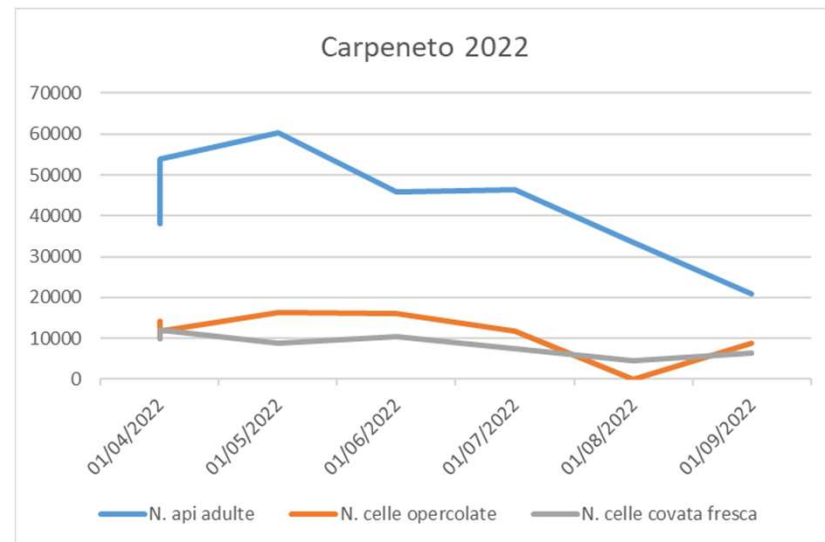
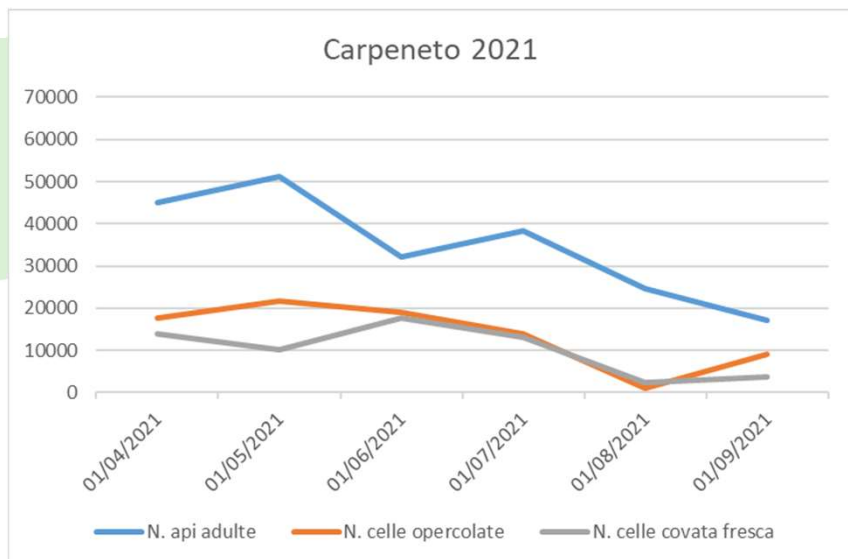
Fondazione  
**PODERE PIGNATELLI**  
Villafranca Piemonte (TO)

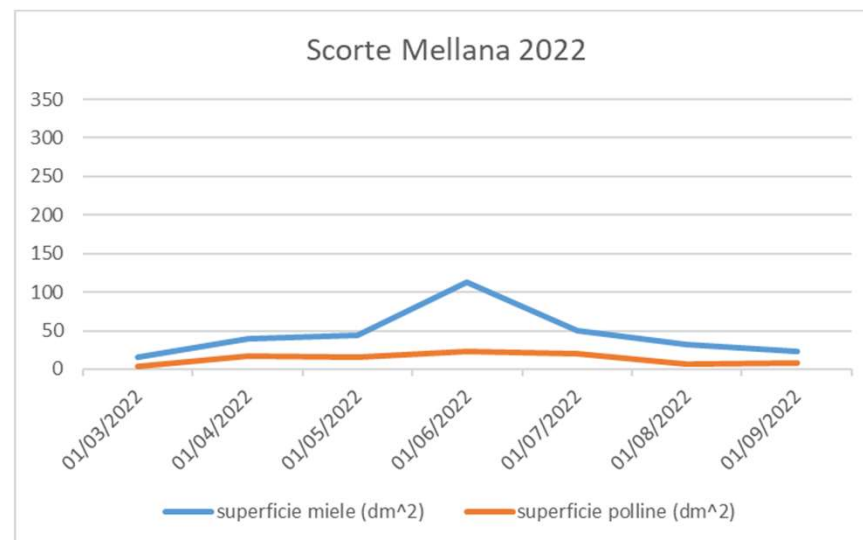
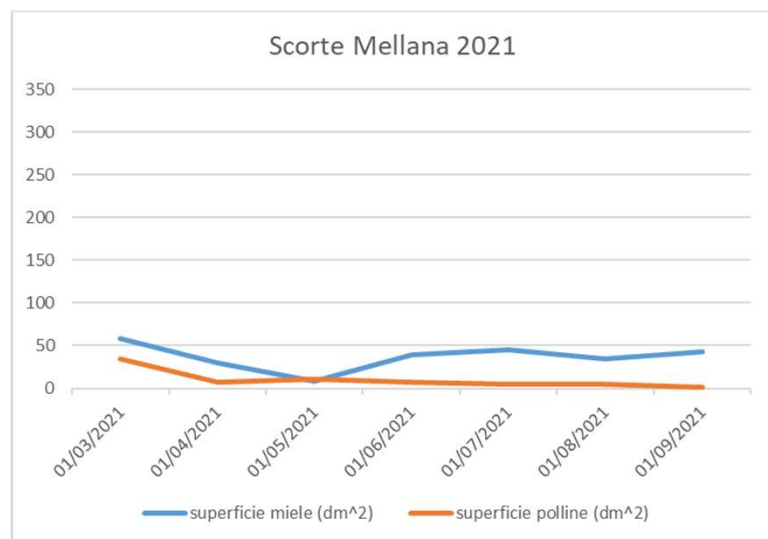
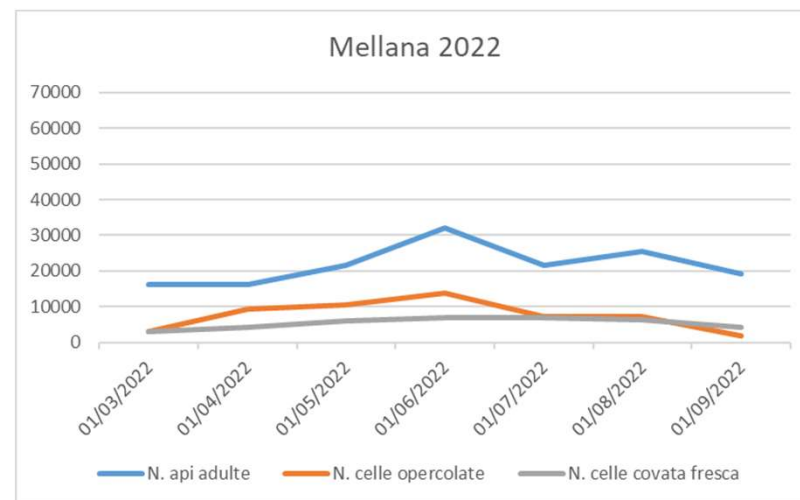
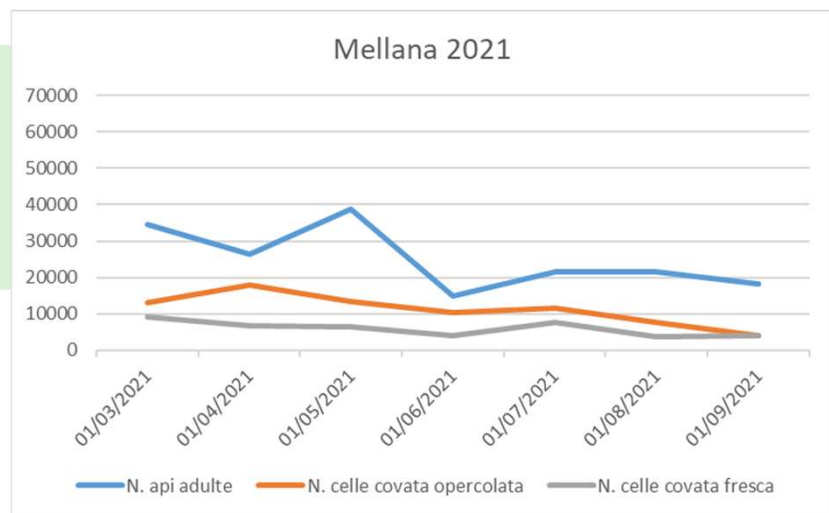
**DISAFA**  
Università degli studi di Torino

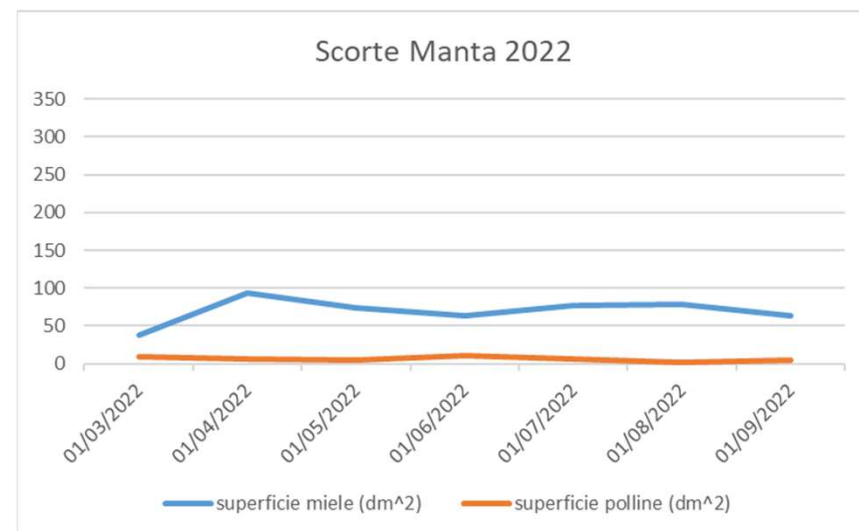
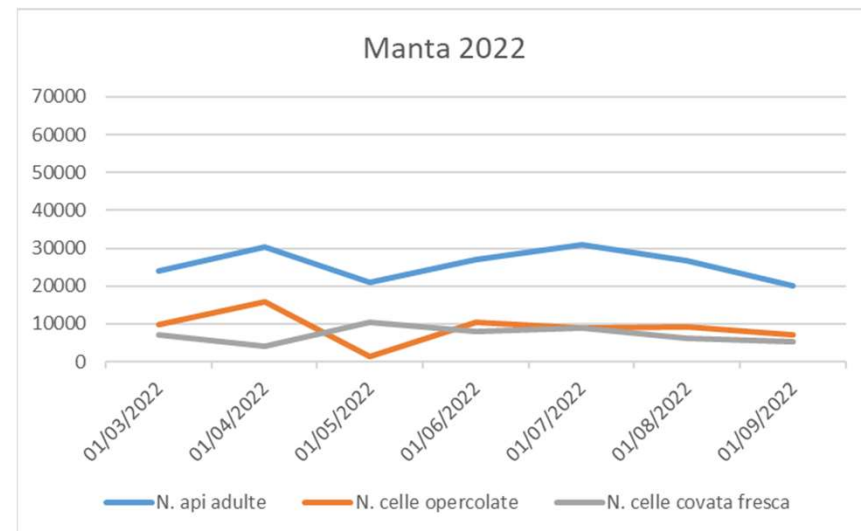
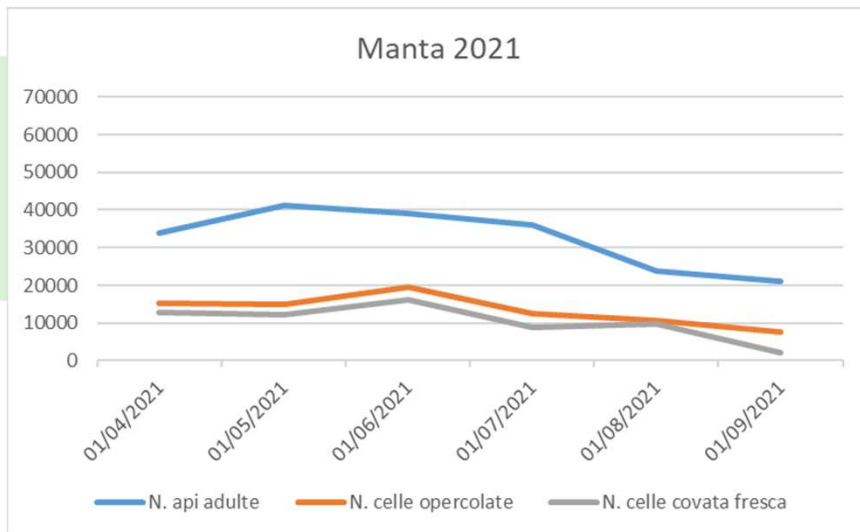
**Associazione  
Produttori  
Miele  
Piemonte**

**CCS**



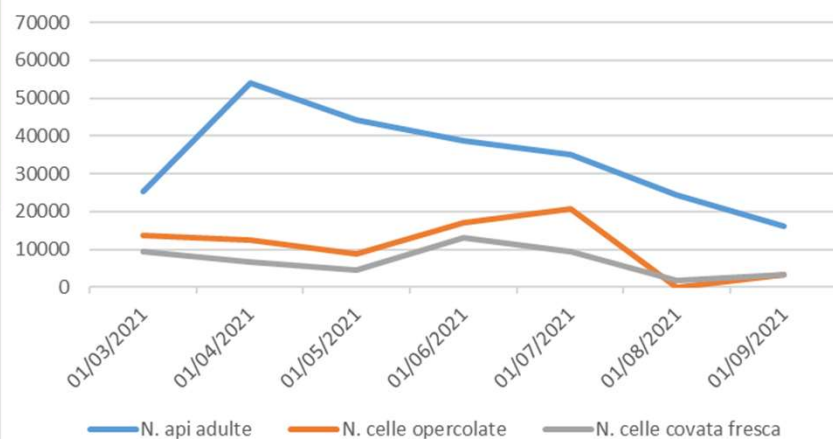




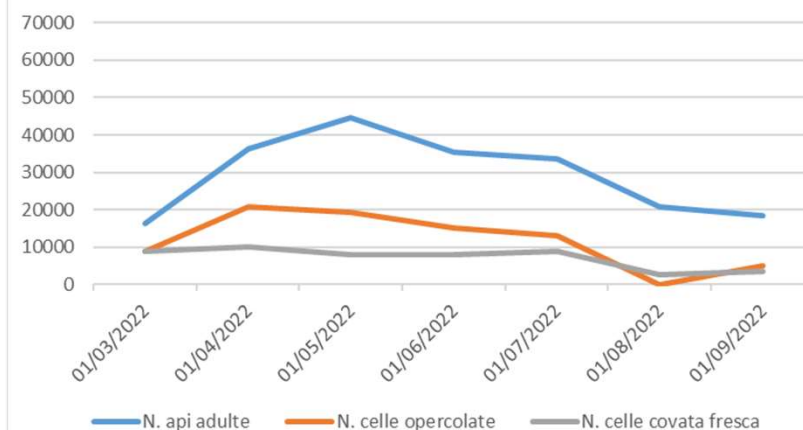




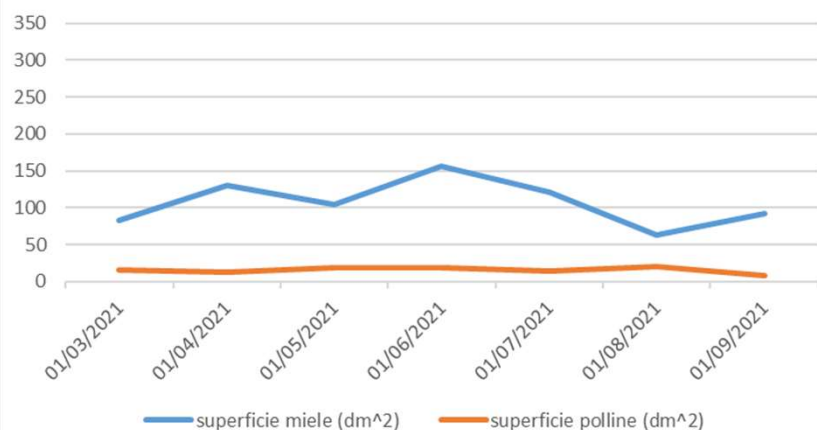
### Villafranca 2021



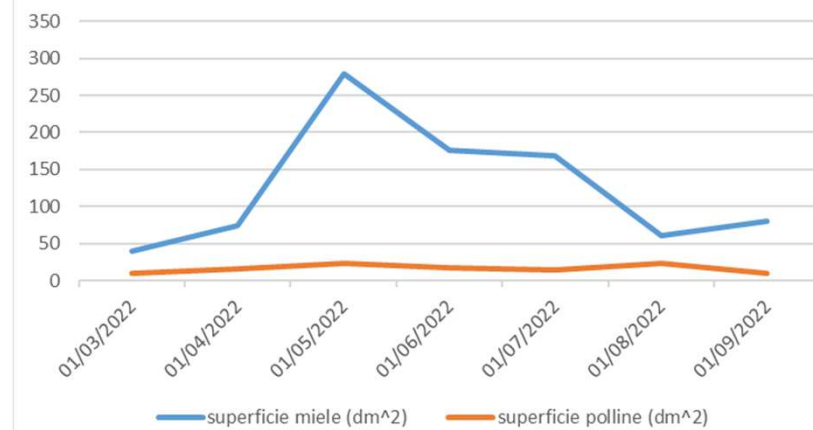
### Villafranca 2022



### Scorte Villafranca 2021

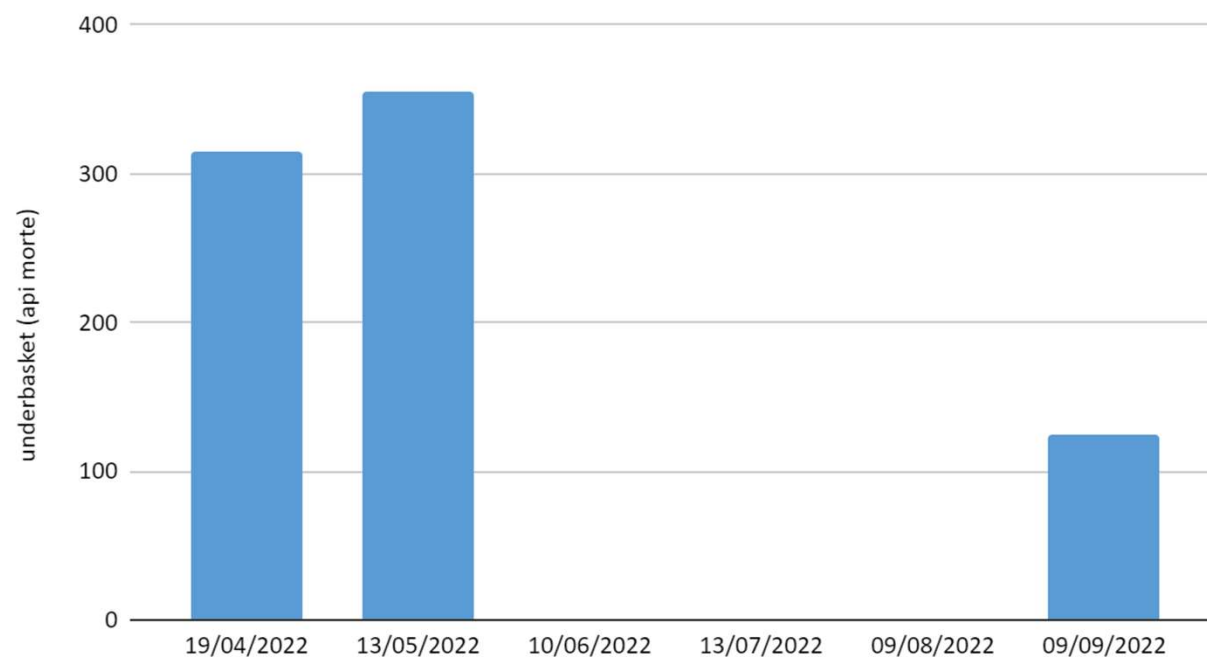


### Scorte Villafranca 2022



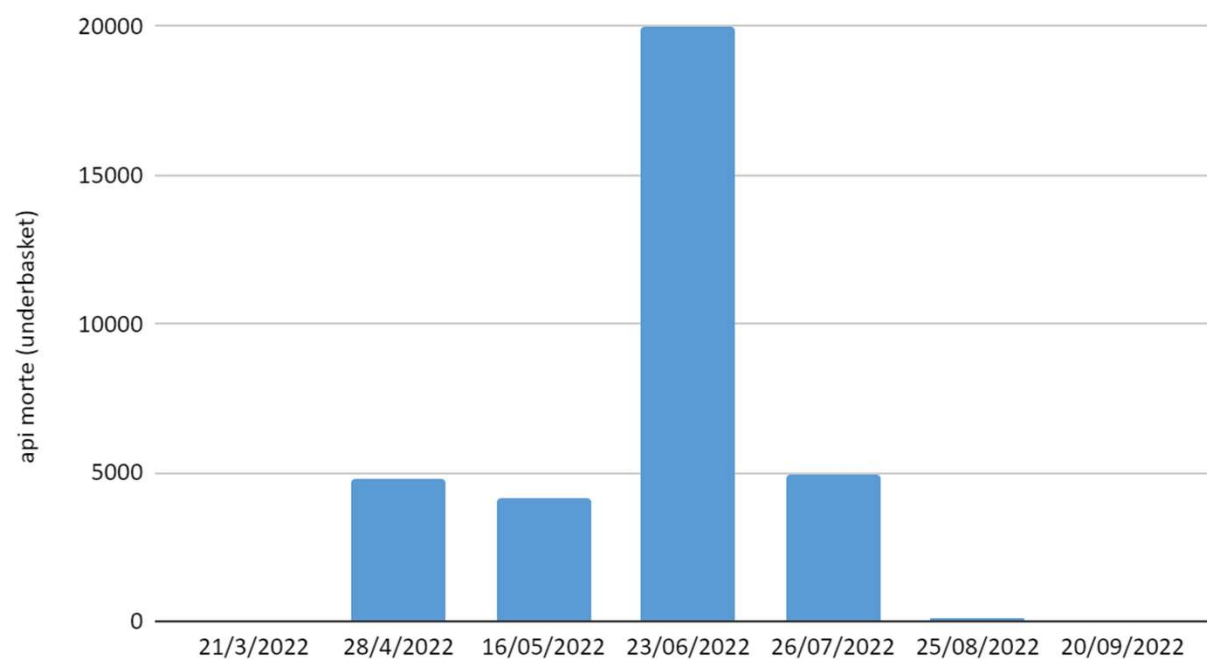
# Dati underbasket

Manta underbasket (api morte) 2022



# Dati underbasket

Mellana Api morte (underbasket 2022)



SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA





# Dispositivi tecnologici



SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA





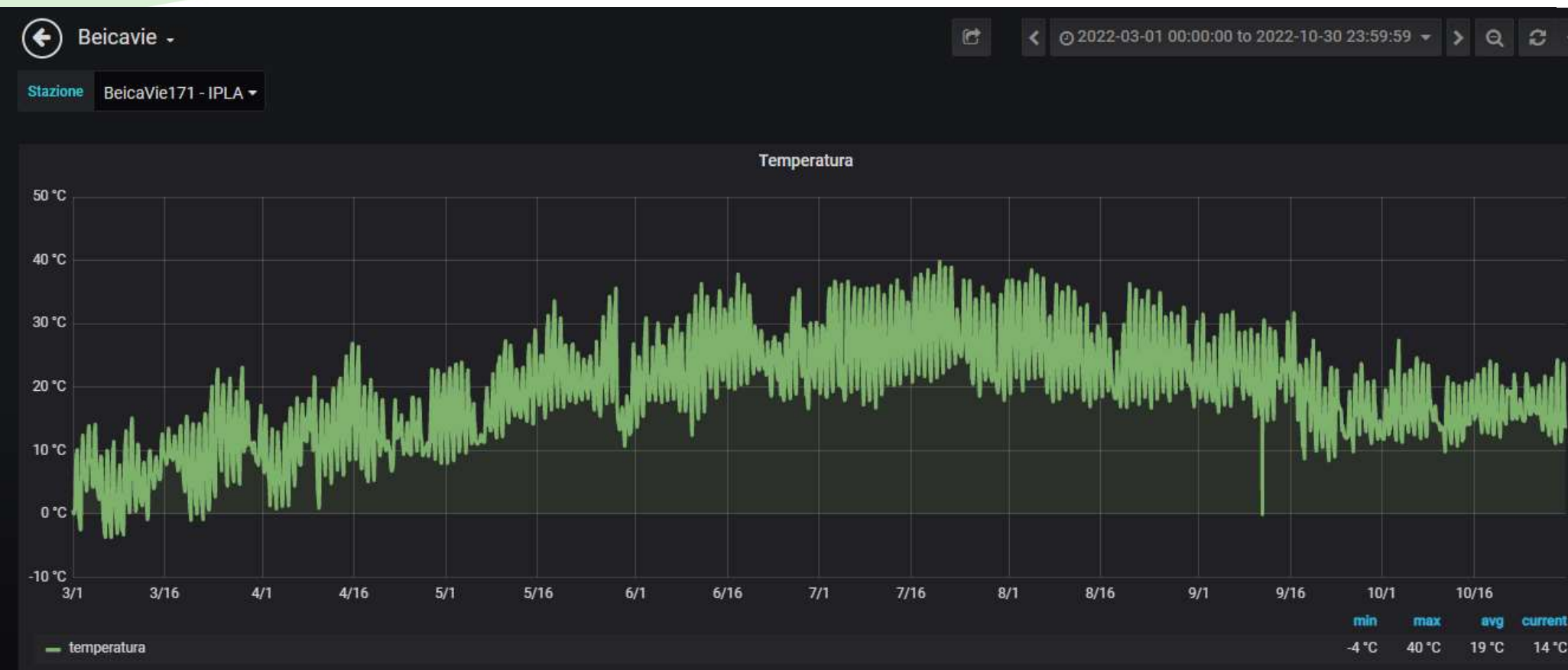


SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA

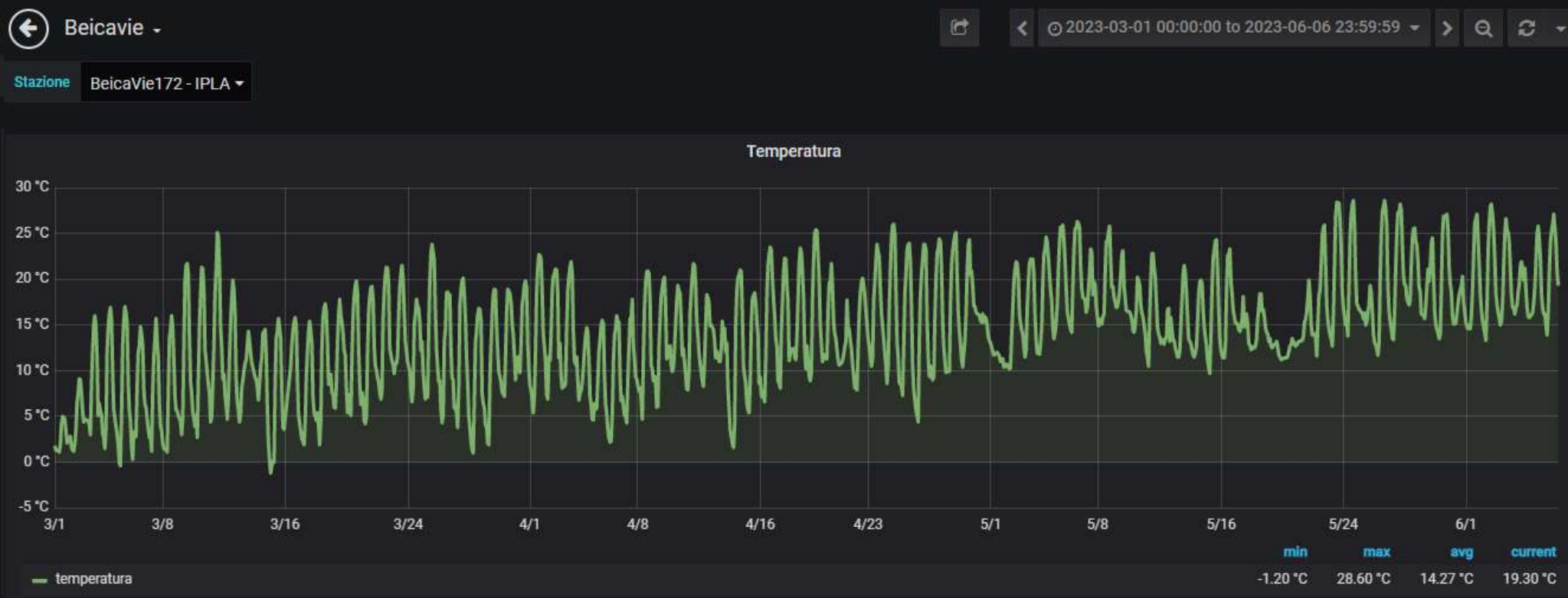
# Manta 2021-2022



# Carpeneto 2021 -2022



2023





# Bee Hotel



SEMINARIO BIO-AGRI-APIS 9 GIUGNO 2023 MANTA



# 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





# 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



Grazie per l'attenzione  
e a dopo per la discussione

