

Castel San Pietro, 14 settembre 2013

***Il miele visto dai pollini,
criticità e rischi della chimica
in agricoltura***

Giovanni Guido



UNA·API
Unione Nazionale
Associazioni Apicoltori Italiani

Raccolta del polline



Polline di trappola raccolto settimanalmente e congelato

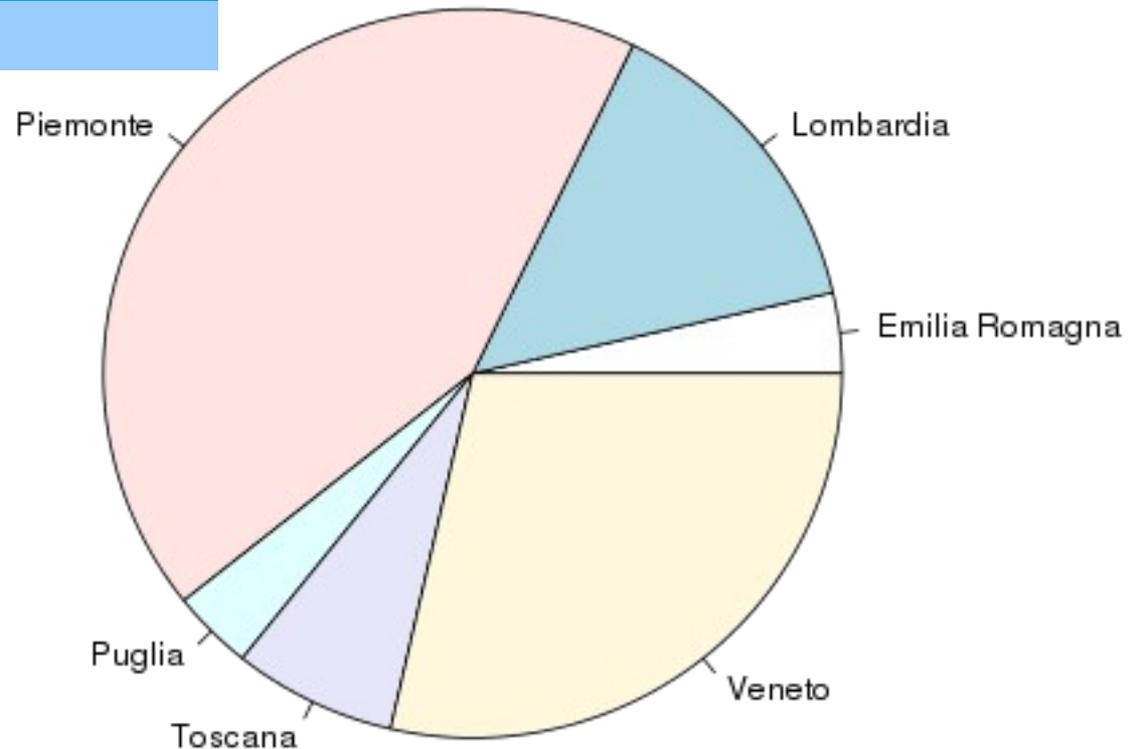
Apiari produttivi di cui 2 alveari permanentemente muniti di trappola, rappresentativi di diversi ambienti: fruttiferi, mais, vite, flora spontanea...

Campioni suddivisi in 3 aliquote:

- Aliquota da 30 g per analisi palinologica da parte di Piana Ricerca e Consulenza
- Aliquota da 100 g per le analisi chimiche dei residui da parte di Floramo Corporation
- Aliquota da 100 g per ripetizione analisi (se prodotto sufficiente)

Raccolta

Regione	Postazioni
Emilia Romagna	1
Lombardia	4
Piemonte	12
Puglia	1
Toscana	2
Veneto	8

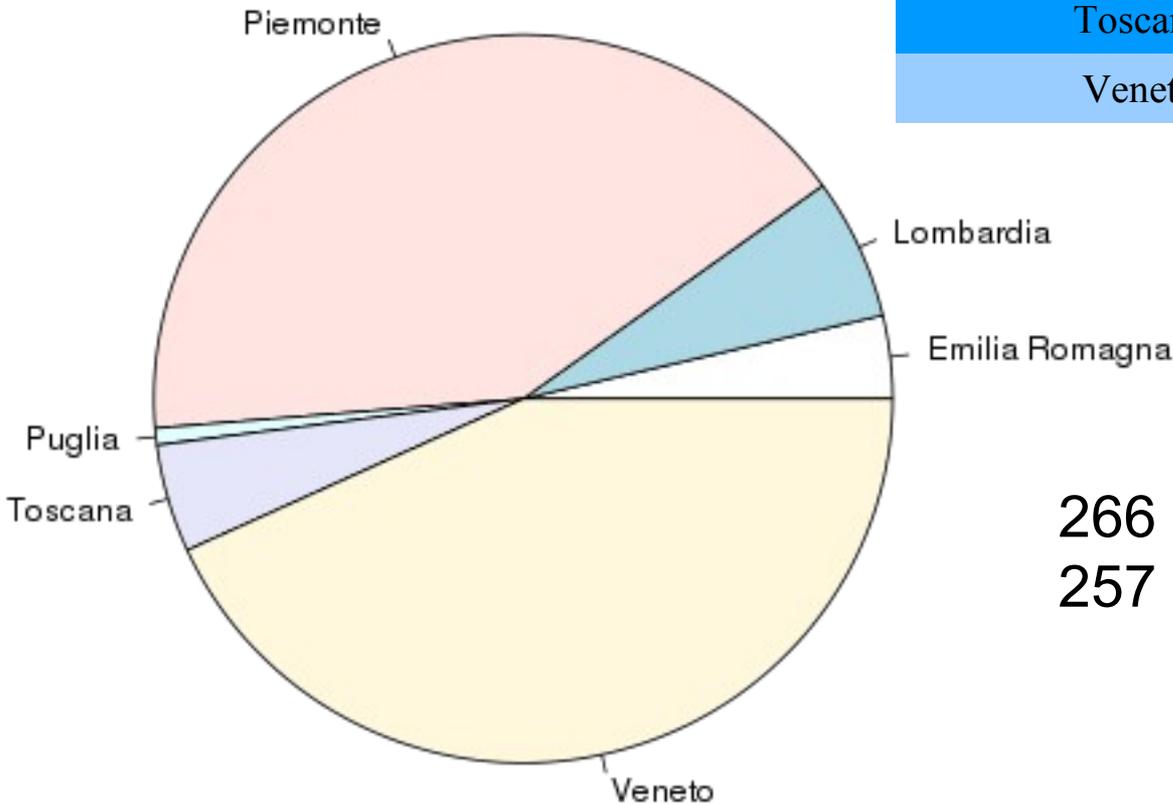


28 postazioni

Raccolta

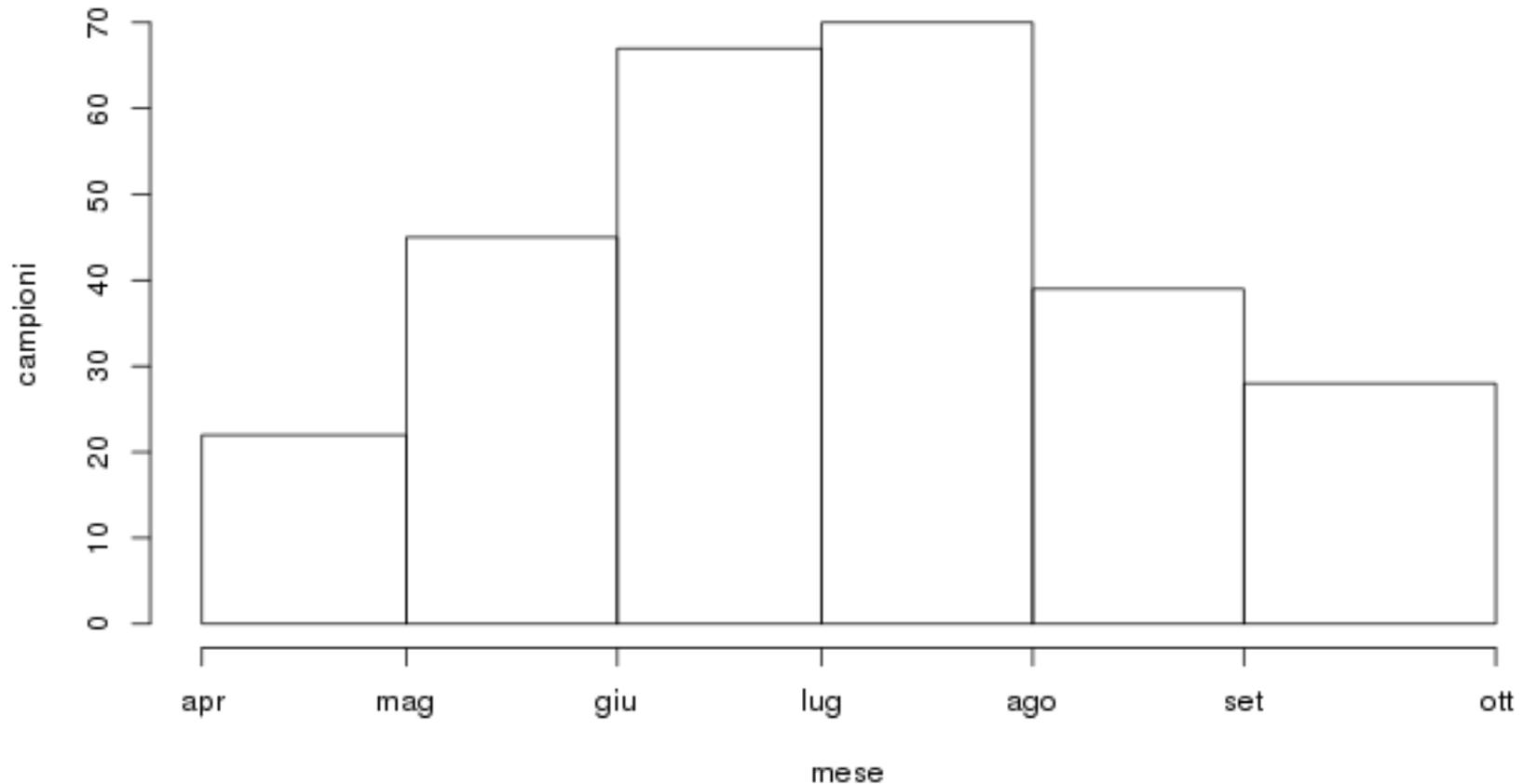
**271 campioni
di polline**

Regione	Postazioni
Emilia Romagna	10
Lombardia	17
Piemonte	112
Puglia	2
Toscana	13
Veneto	117



266 ad analisi palinologiche
257 ad analisi multiresiduali

Distribuzione temporale dei campioni



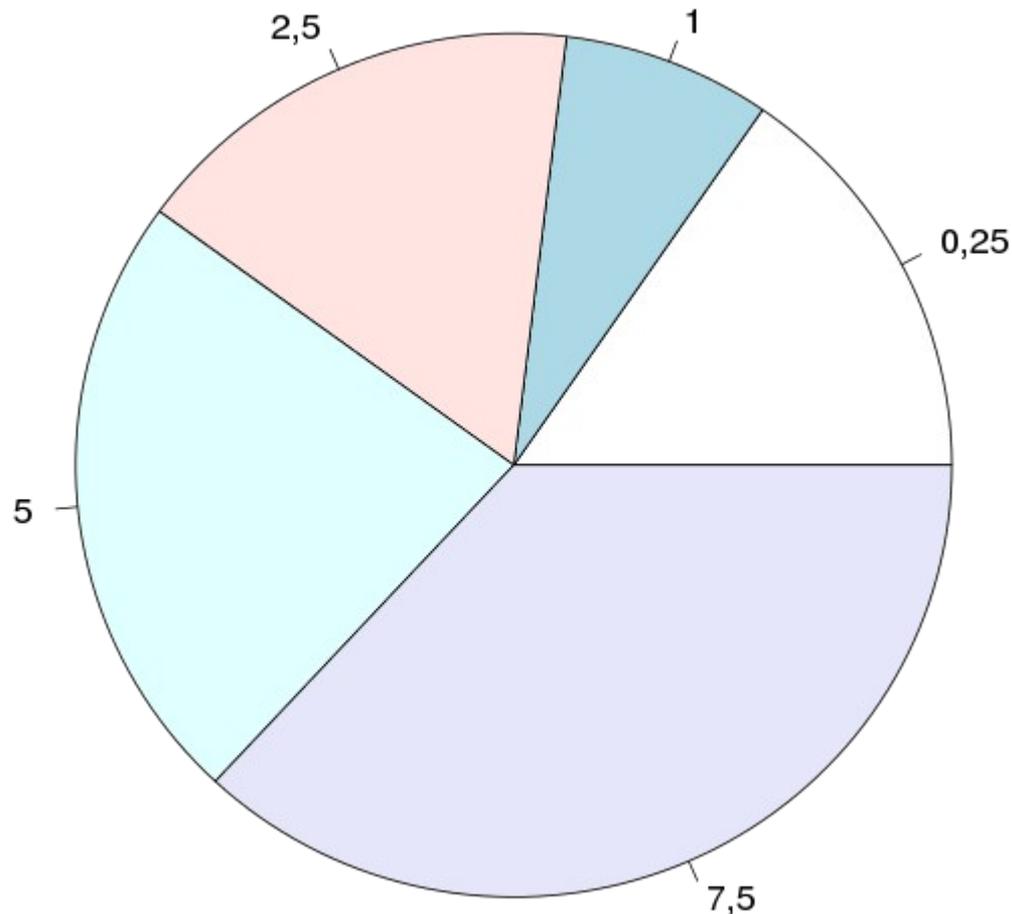
Analisi multiresiduali

Cercati 65 pesticidi:

- 7 acaricidi (di cui 4 di uso apistico)
- 31 insetticidi
- 25 fungicidi
- 2 diserbanti

Inoltre **cercati 14 antibiotici** (solo su 107 campioni primaverili).

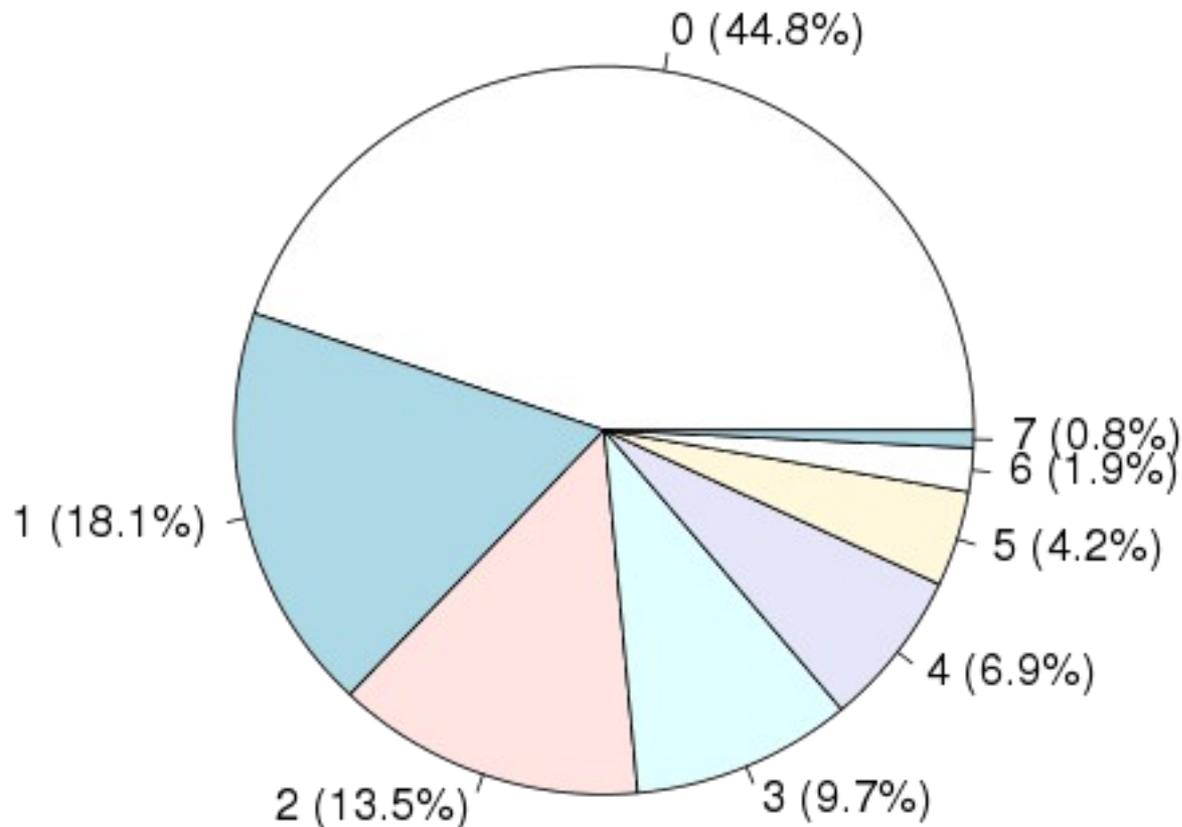
Utilizzo di metodica con **sensibilità** molto alte (generalmente LOD molto inferiori a LMR):



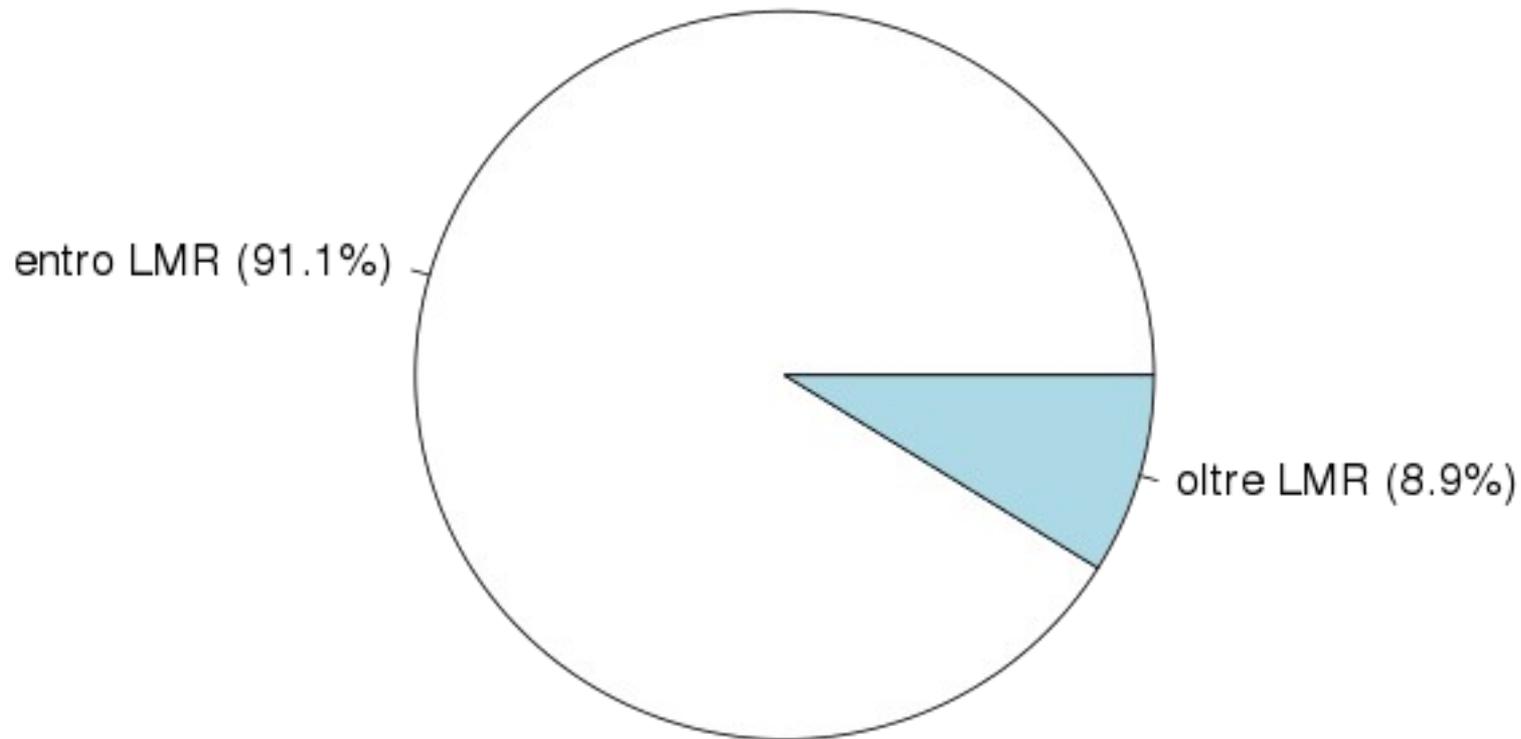
*Più del 55% dei campioni di polline
risulta contaminato da almeno un
pesticida!*



...ma buona parte dei campioni è contaminato da più di un pesticida.



23 campioni passano i LMR per almeno un principio attivo
e sono quindi **non idonei al consumo umano**



I 23 campioni che passano i LMR sono equamente distribuiti

	1 pesticida	2 pesticidi	3 pesticidi
Emilia Romagna	2	0	0
Lombardia	1	0	0
Piemonte	6	1	1
Veneto	7	5	0

Trovati 13 pesticidi:

- 6 fungicidi:

- Azoxystrobin
- Benalaxyl
- Iprovalicarb
- Mandipropamid
- Metalaxyl
- Spiroxamine

- 6 insetticidi:

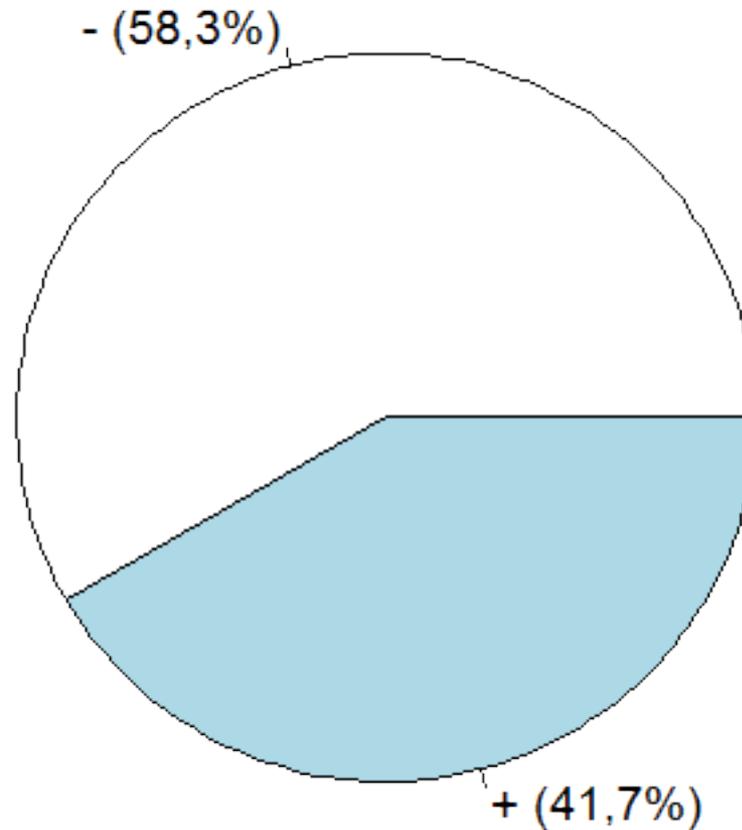
- Carbaryl 
- Chlorpyrifos
- Dimethoate
- Imidacloprid
- Phenthoate 
- Thiametoxam

- 1 acaricida:

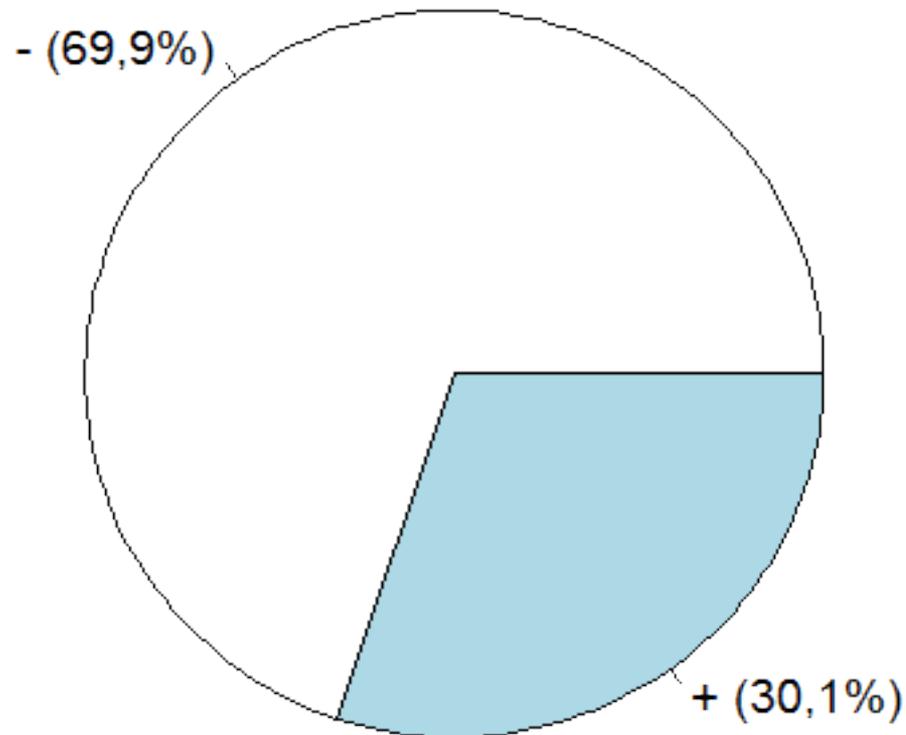
- 
Chlorfenvinphos

Non trovato nessun antibiotico

Fungicidi



Insetticidi



La contaminazione del polline comporta:

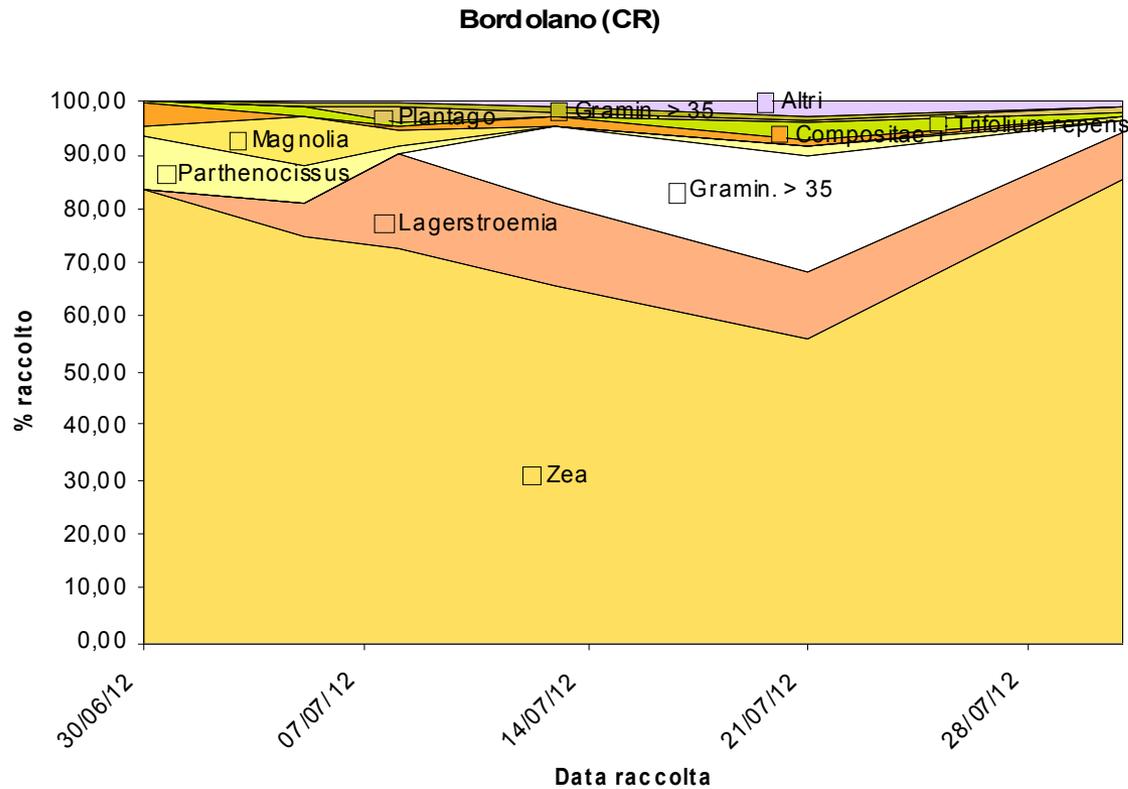
- Effetti sulla salute delle api (interazioni sistema immunitario/patogeni, come *Nosema*: Alaux *et al.* 2010, Pettis *et al.* 2012)
- Danni economici alla filiera del polline
- Salute dei consumatori

Contaminazione del polline con fungicidi, effetti sub-letali

-inibizione del metabolismo del pane d'api (Yoder *et al.* 2013, Heydinger *et al.* 2011).

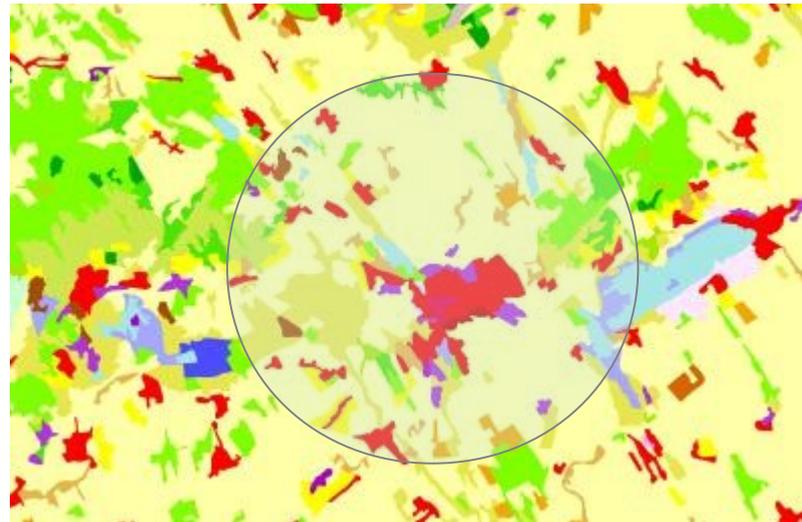
-interazioni con acaricidi ed insetticidi (Johnson *et al.* 2013), termoregolazione (Vandame & Belzunces 1998)

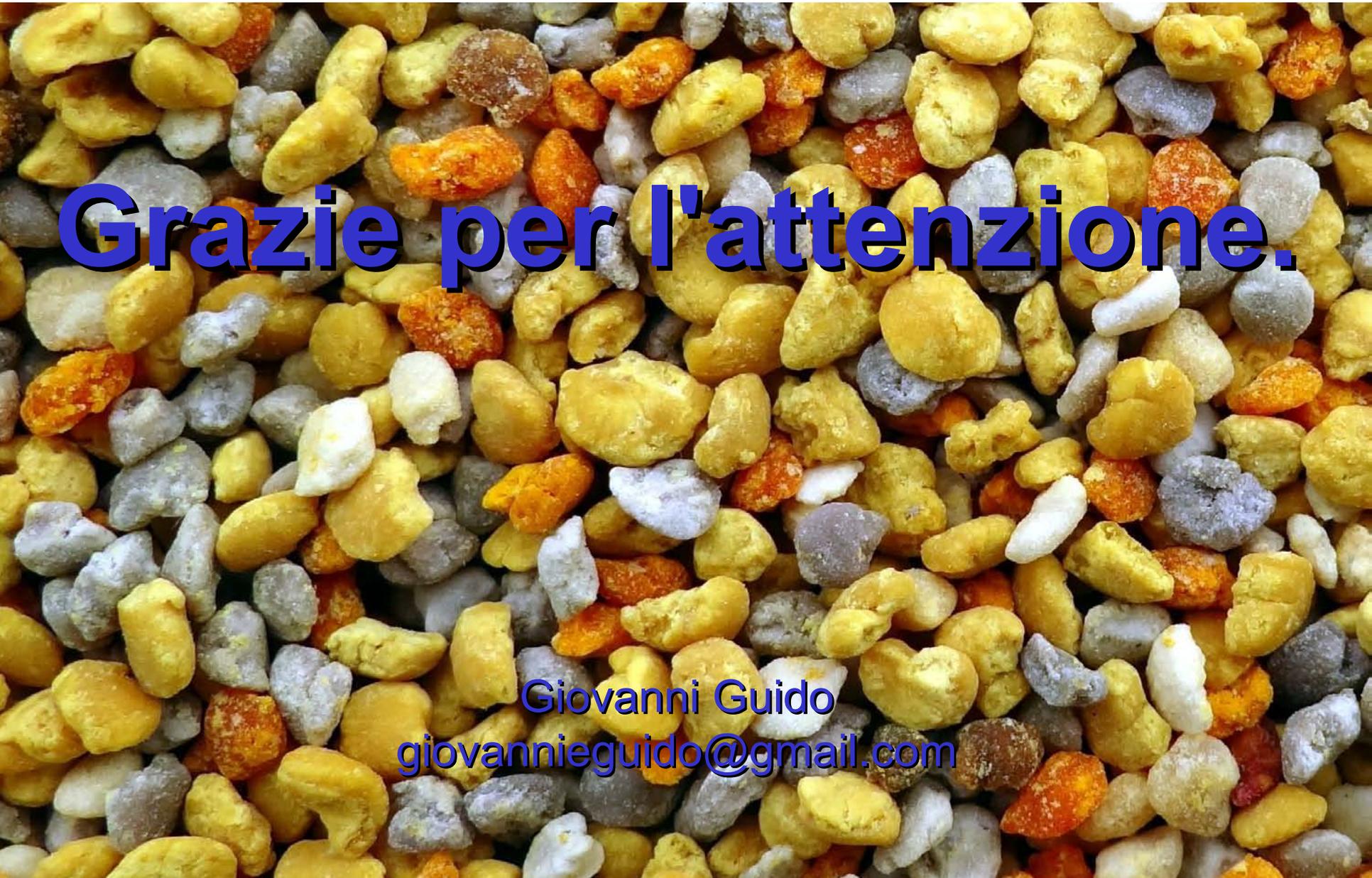
-la contaminazione da fungicidi è correlata con un aumento di mortalità (vanEngelsdorp *et al.* 2009)



Prospettive future

Estendere l'indagine anche al centro-sud Italia
Integrare I nostri dati con strati geografici sull'uso del suolo per mettere in correlazione le specie raccolte, l'inquinamento e gli **ambienti** disponibili attorno all'alveare.





Grazie per l'attenzione.

Giovanni Guido
giovannieguido@gmail.com