

NOVITÀ DAL MONDO DELLA RICERCA: IL PROGETTO EUROPEO INSIGNIA

Pietropaoli, Formato, Consorzio INSIGNIA

2019. È partito il Progetto europeo Insignia che si propone di sviluppare e mettere in atto in Europa un protocollo di monitoraggio sull'uso dei pesticidi nell'ambiente, attraverso le api e gli apoidei come bioindicatori. Nel 2020 anche gli apicoltori italiani saranno chiamati a partecipare. L'obiettivo? Stilare un protocollo standard uguale per tutta l'Europa, per monitorare l'impiego dei pesticidi nell'ambiente

Negli ultimi anni a livello internazionale è molto accresciuta la sensibilità del pubblico e delle Istituzioni sullo stato di salute delle api, le quali risultano sempre più esposte a diverse minacce. Tra queste è possibile annoverare l'uso di pesticidi in agricoltura, la perdita di habitat e l'arrivo di nuovi parassiti e predatori. Le perdite di alveari registrate negli ultimi anni hanno spinto il mondo della ricerca a condurre indagini mirate ad approfondirne le cause. Il risultato? L'ipotesi più accreditata è quella di avere un insieme di più fattori interagenti tra loro (agrofarmaci, malattie emergenti, carenze gestionali, ecc.).

Uno dei fattori che sicuramente influenza la salute delle api è la qualità degli alimenti che riescono a procurarsi dall'ambiente. L'Associazione di ricerca internazionale COLOSS (<http://coloss.org>) ha recentemente concluso un progetto denominato "CSI Pollen" (Citizen Scientist Investigation Pollen - trad. studio del polline da parte di cittadini scienziati - <https://coloss.org/task-forces/c-s-i-pollen/>). Durante i due anni di progetto, 750 apicoltori "citizen scientists", cioè cittadini scienziati, provenienti da 28 nazioni europee hanno raccol-



Fig. 1 Esempio di campione di polline analizzato con il progetto CSI Pollen

to per successiva analisi circa 18.000 campioni di polline (Figura 1) provenienti dai loro alveari.

I campioni sono stati raccolti in maniera standard, utilizzando trappole per polline e sono stati valutati quantificando il numero dei diversi colori dei granuli di polline. Tale attività ha permesso di fornire una misura della diversità delle fonti alimentari disponibili per le api. I risultati hanno dimostrato come la diversità delle fonti alimentari sia molto variabile tra le

stagioni ma la variazione tra un posto e l'altro è molto ridotta, a dimostrazione del fatto che le api sono straordinariamente efficaci nel recuperare polline da una grande varietà di fonti vegetali anche nelle aree dove si ha una più bassa biodiversità vegetale. Nelle aree agricole, però, le api possono essere esposte ai pesticidi impiegati in agricoltura. L'effetto di tali sostanze può poi sommarsi a quello dei residui dei farmaci veterinari che vengono somministrati dagli apicoltori



Fig. 2 Trappole per il polline posizionate sugli alveari

ri per il controllo delle patologie delle api. Diversi studi hanno dimostrato come l'esposizione a questi residui possano essere rivelata anche nel polline raccolto dalle api.

Il progetto di ricerca finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del programma "Horizon 2020", denominato con l'acronimo di INSIGNIA ("citizen Science InvestiGation for pesticides in Apicultural products"), prevede lo studio dei pesticidi nei

prodotti apistici mediante il supporto di apicoltori (cittadini scienziati).

Il consorzio INSIGNIA è composto da 16 istituzioni partner di 12 paesi europei, molti dei quali hanno già lavorato insieme nel progetto CSI Pollen.

Più in dettaglio, il progetto INSIGNIA si pone l'obiettivo di sviluppare un protocollo standard non invasivo, cioè poco impattante sull'economia dell'alveare, finalizzato a mettere a

punto un nuovo metodo di monitoraggio in Europa che veda gli apicoltori direttamente coinvolti nel campionamento del polline dagli alveari da loro posseduti. I campioni, raccolti ogni due settimane, saranno poi analizzati da laboratori di analisi per individuare residui di pesticidi e farmaci veterinari. Ma saranno anche impiegati per valutare l'origine botanica del polline mediante l'impiego di tecniche all'avanguardia come il metabarcoding del DNA, una sorta di carta di identità del territorio da cui proviene il polline.

Nel primo anno del progetto saranno confrontate diverse tecniche di campionamento del polline in quattro diversi paesi: Austria; Danimarca; Grecia e Regno Unito. Il già collaudato impiego delle trappole per polline (Figura 2) sarà confrontato con due tecniche innovative: la raccolta del pane d'api dai favi, utilizzando un nuovo dispositivo sviluppato per il



**...qualcosa bolle in pentola
in laboratorio...**





**STICK LABBRA
+
ESPOSITORE**

**artigianali
e con
ingredienti di qualità**

**3
VARIANTI**
miele, propoli,
pappa reale

PERSONALIZZABILI

**CON IL
VOSTRO LOGO**

AL NATURALE Sas di Monsorno Armando e C.
Via Roma 2/A 38038 Tesero TN - Tel. 0462 814753
info@alnaturale.com - www.alnaturale.com







progetto denominato "Beebread Collector" (Figura 3), messo a punto dal Dr. Giulio Loglio e l'uso di un dispositivo per il campionamento passivo del polline e dei suoi residui, denominato "Beehold Tube" (Figura 4).

I siti in cui saranno effettuate le prove di campo prenderanno in considerazione diversi usi del suolo (ad esempio, terreni seminativi o zone con vegetazione semi-naturale) al fine di valutare diverse esposizioni ai pesticidi. Infine, siccome il polline fresco è soggetto a rapida degradazione come ogni residuo chimico contenuto al suo interno, saranno anche confrontati metodi diversi per lo stoccaggio ed il trasporto dei campioni.

Durante il secondo anno di progetto, solo i metodi migliori e più economici per il campionamento del polline, saranno testati in un programma di monitoraggio in apiari sentinella in nove Stati membri dell'Unione Europea, nello specifico: Austria, Belgio, Danimarca, Francia, Grecia, Irlanda, Italia,

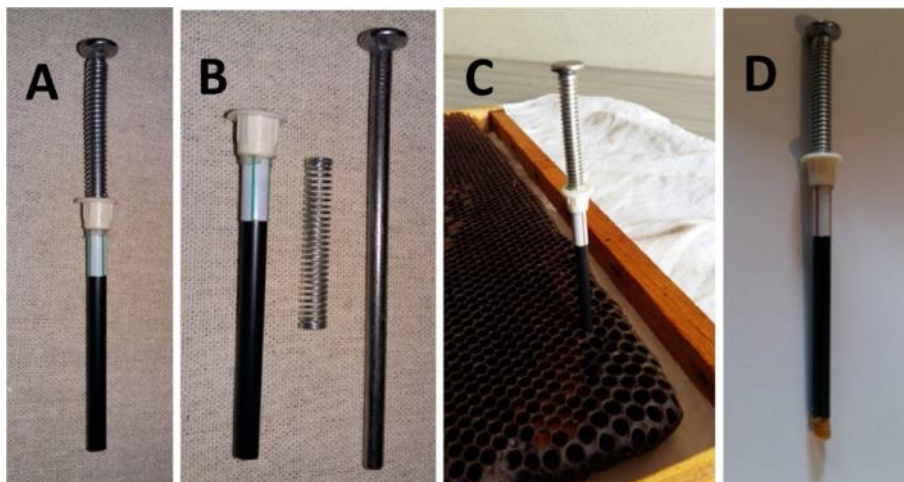


Fig. 3 Il dispositivo Beebread Collector per il campionamento del pane d'api sviluppato con il progetto (Autore: dr. Giulio Loglio)

Lettonia e Regno Unito. I risultati del programma di monitoraggio saranno poi combinati con i database esistenti sull'uso del suolo al fine di sviluppare modelli di biodiversità vegetale e di esposizione ai pesticidi per le api. Ciò consentirà di collegare l'esposizione ai pesticidi all'uso del suolo, ad esempio

su particolari colture agricole. Inoltre, i risultati saranno estesi anche agli altri insetti impollinatori, per migliorare sempre più le conoscenze relative alle minacce cui sono esposti. Già a partire dalla fine del 2019 gli apicoltori interessati a partecipare al programma di monitoraggio potranno trovare sul sito

Da oltre sessant'anni, di generazione in generazione, progettiamo e costruiamo macchinari e impianti in acciaio inox per il settore dell'apicoltura. I nostri **punti di forza** sono la **qualità della lavorazione** e dei materiali impiegati offrendo un **prezzo competitivo** nel mercato e la **progettazione "su misura"** del cliente in base alle proprie esigenze.

ART. 1201
Nuovo Deumidificatore da kg. 50
Per piccoli lotti di miele
Costruzione in acciaio inox AISI 304
Struttura su ruote girevoli con freno
Sistema di riscaldamento elettrico e riciclo interno di aria forzata
Sistema di miscelazione a dischi rotanti inox
Alim. 220V
Misure: 610x915x900 h mm

ART. 170
Dosatrice volumetrica su carrello inox
Adatta nel dosaggio di prodotti liquidi, cremosi, densi
Tramoggia da 25 lt con coperchio
Beccuccio antigoccia
Semplice da utilizzare, di facile installazione e pulizia.
*Piano regolabile in altezza
*Dosaggi da 20 cc a 800 cc
*Per il funzionamento è necessario un compressore

GIORDAN SRL - VIA LAGO D'ISEO, 1 - 36015 SCHIO (VI) - ITALY
Tel. +39 0445 540388 - Fax +39 0445 541084 - E-Mail: info@giordaninox.it - www.giordaninox.it

pubblicità



Fig. 4 Il dispositivo Beehold tube, una modifica dell'ingresso dell'alveare per "catturare" i pesticidi presenti sul corpo delle api e nel polline (Autore: dr. Sjeff van der Steen)

del progetto INSIGNIA (<https://www.insignia-bee.eu>) e del Laboratorio Apicoltura dell'IZSLT (<http://www.izslt.it/apicoltura/>) tutte le informazioni per collaborare allo studio.

● **Marco Pietropaoli¹,
Giovanni Formato¹,
Consorzio INSIGNIA²**

¹ Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana M. Aleandri. Laboratorio Apicoltura, produzioni e patologia delle api - <http://www.izslt.it/apicoltura/>
² <https://www.insignia-bee.eu/>

Finanziamento

Il progetto "Environmental monitoring of pesticide use through honey bees" (ref: PP-1-1-2018) con acronimo INSIGNIA, ha ricevuto finanziamenti dall'Unione Europea.



Bibliografia e sitografia

- Brodschneider, R., Božič, J., Briedis, A., Carreck, N.L., Chlebo, R., Crailsheim, K., Coffey, M.F., Dahle, B., Dietemann, V., Gonzalez-Porto, A.V., Filipi, J., de Graaf, D.C., Gray, A., Hatjina, F., Ioannidis, P., Ion, N., Jorgensen, A.S., Kalcher - Sommersguter, E., Kristiansen, P., Lecoq, A., Odoux, J.-F., Ozkirim, A., Peterson, M., Podrižnik, B., Slađan, R., Retschnig, G., Schiesser, A., Tosi, S., Vejsnæs, F., Williams, G., van der Steen, J.M. (2016) C.S.I. Pollen: Studying pollen diversity available for honey bee colonies in Europe using a Citizen Science approach. *In Proceedings of 7th European Conference of Apidology, Cluj-Napoca, Romania, 7-9 September 2016*. p 77.
- Progetto "CSI Pollen"
<https://coloss.org/task-forces/c-s-i-pollen/>
- Progetto "INSIGNIA"
<https://www.insignia-bee.eu/>
- Il Laboratorio Apicoltura, produzioni e patologia delle api dell'IZSLT <http://www.izslt.it/apicoltura/>
- van der Steen, J.J.F., Brodschneider, R. (2014) Public participation in bee science: C.S.I. Pollen. *Bee World*, 91(1): 25-27.
<https://doi.org/10.1080/0005772X.2014.11417585>