

Voghera, 20 maggio 2022

REPORT AVVELENAMENTI PRIMAVERILI 2022 - NUMERI IN SINTESI

1. SPOPOLAMENTI, FINE MARZO - METÀ APRILE:

n. apicoltori: 6

n. apiari: 13

n. alveari: 448

province coinvolte: Bergamo, Cremona, Lodi, Mantova, Pavia

segnalazioni con sopralluogo ATS: 4

segnalazione tramite allegato 2 (rilevazione morie e spopolamenti - Linee guida MdS): 5

Sopralluogo dei CC Forestali: 1

2. SPOPOLAMENTI, TERZA SETTIMANA APRILE:

n. apicoltori: 2

n. apiari: 4

n. alveari: 200

province coinvolte: Milano, Monza e Brianza

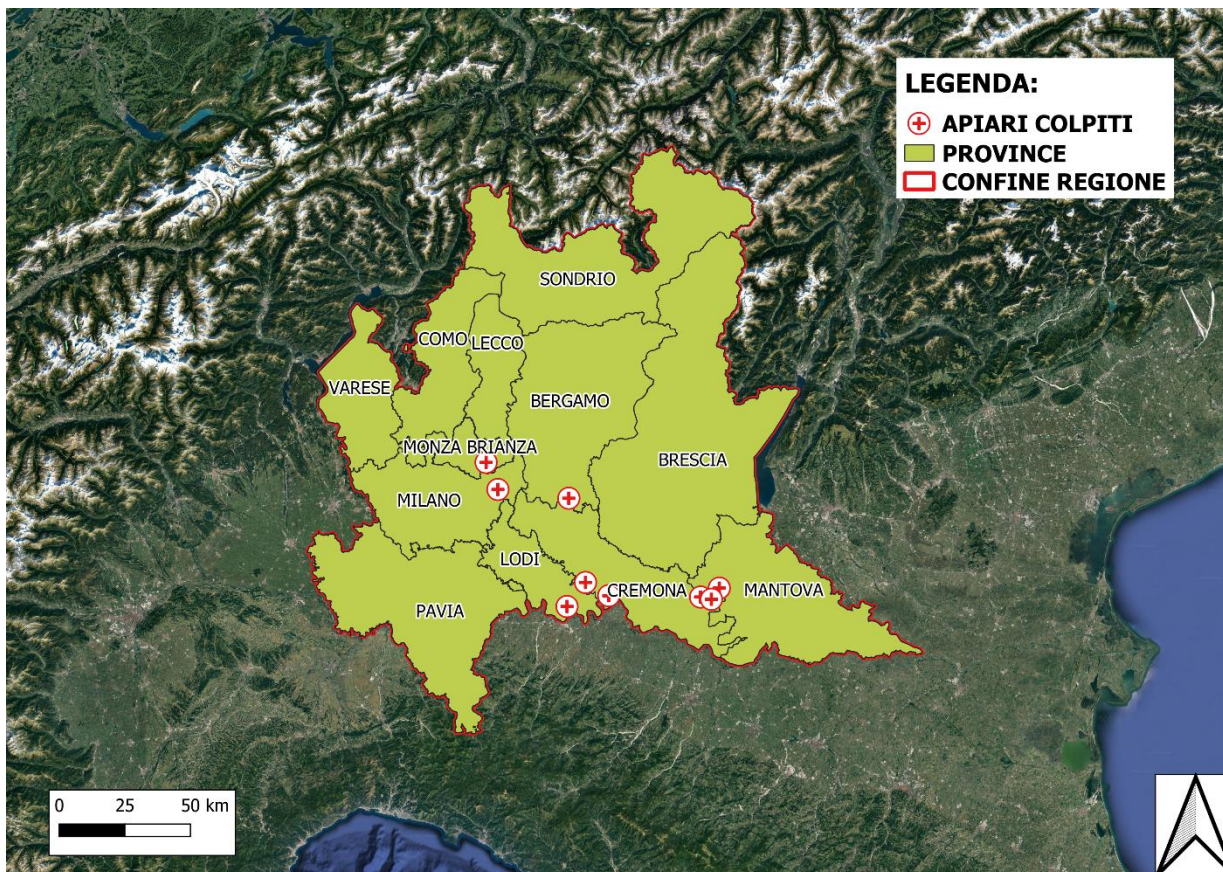
segnalazioni con sopralluogo ATS: 2

segnalazione tramite allegato 2 (rilevazione morie e spopolamenti - Linee guida MdS): ---

Sede legale: Via Depretis, 15 - 27058 Voghera (PV)

Unità Operative: C.na Casala, 1 – 27050 Pancarana (PV) / Via L. da Vinci, 4 - 20054 Segrate (MI)
info@apilombardia.it - PEC: apilombardia@legalmail.it - www.apilombardia.it

Sopraluogo dei CC Forestali: ---



Mappa della Lombardia con dettaglio degli apiari colpiti da spopolamento. (Software Qgis 3.16)

STATO DELLE FAMIGLIE E SINTOMATOLOGIA

Il tecnico apistico, allertato dai soci, ha visitato gli alveari e ha constatato in quasi tutti i casi la seguente sintomatologia: gli alveari colpiti da spopolamento presentano uno sviluppo nella norma, con covata sana e compatta esente da patologie, scorte di miele e polline sufficienti. Le colonie mostrano un numero anomalo di api, che risulta dimezzato rispetto allo stato di sviluppo della famiglia. Si rileva infatti la presenza di api giovani e nascenti e l'assenza di api adulte bottinatrici. Il volo di fronte alle arnie, nonostante le temperature adeguate (massime di 20°C), è scarso.

Sede legale: Via Depretis, 15 - 27058 Voghera (PV)

Unità Operative: C.na Casala, 1 – 27050 Pancarana (PV) / Via L. da Vinci, 4 - 20054 Segrate (MI)
info@apilombardia.it - PEC: apilombardia@legalmail.it - www.apilombardia.it

La quantità di api presente al momento della visita non risulta tale da giustificare lo stato di sviluppo dell'alveare ed all'osservazione si nota chiaramente che le api presenti non sono sufficienti a presidiare la covata (Fig. 1).

Constatato dall'apicoltore e dal tecnico che fossero da escludere patologie apistiche si è proceduto alla segnalazione alle ATS di competenza affinché intervenisse il veterinario.



Fig.1 – Favi con covata non adeguatamente presidiata dalle api

Durante i sopralluoghi ufficiali, i veterinari hanno constatato l'assenza di patologie dell'alveare, eseguito il prelievo delle matrici apistiche disponibili per analisi mirate alla ricerca di principi attivi nocivi alle api e inviato i campioni a IZS di BRESCIA.

Il Tavolo dell'Intesa Nazionale per le buone pratiche agricole e la salvaguardia degli impollinatori, coordinato dall'Osservatorio Nazionale Miele, ha elaborato e approvato il documento che riporta la tossicità delle diverse sostanze impiegate in agricoltura nei confronti di *Apis mellifera*, *Bombus terrestris* e *Osmia* spp. (10) .

Si tratta di un documento prezioso utile a promuovere le buone pratiche agricole con uno strumento assolutamente nuovo e fruibile, che indica per ogni sostanza il livello di tossicità sulla

base del valore della DL50 (quantità di una sostanza in grado di provocare la morte del 50% delle api sottoposte alla sperimentazione) con un colore diverso.

Come riportato nel documento è necessario specificare che tale valutazione, basata esclusivamente sulla DL50, può in ogni caso risultare fuorviante rispetto alla reale tossicità di una sostanza, in quanto molti dei prodotti fitosanitari in commercio possono influire anche sul comportamento e sulla fisiologia delle api, con effetti definiti “subletali” o agire sinergicamente tra loro aumentando il livello di tossicità.

Secondo il Depliant delle tossicità delle sostanze attive usate in agricoltura è possibile identificare le seguenti categorie di rischio:

tossicità alta; tossicità media; tossicità bassa

* sostanze subletali

Dalle analisi dell'IZS Brescia, pervenute ad oggi (mancano ancora le analisi dei campioni effettuati nella seconda metà di aprile), si rileva la presenza dei seguenti principi attivi, utilizzati come erbicidi, nel pane d'ape e nel polline degli apiari presenti nelle province di Bergamo, Cremona e Mantova:

ERBICIDI provincia di Bergamo:

Glyphosate * 0,027 mg/kg

ERBICIDI provincia di Cremona:

Terbuthylazine 0,015 mg/kg e 0,018 mg/kg

Glyphosate * 0,019 mg/kg e 0,1 mg/kg

Pendimethalin 0,010 mg/kg e 0,012 mg/kg

ERBICIDI provincia di Mantova:

Terbuthylazine 0,029 mg/kg

Glyphosate* 0,049 mg/kg

Pendimethalin 0,031 mg/kg

INSETTICIDI provincia di Cremona

Bifenthrin 0,012 mg/kg e 0,011 mg/kg ; (**l'utilizzo di questo principio attivo non è più consentito dal 2011**) (15).

INSETTICIDI provincia di Mantova

Bifenthrin 0,014 mg/kg; (**l'utilizzo di questo principio attivo non è più consentito dal 2011**) (15).

Lambda-Cyhalothrin* 0,017 mg/kg

FUNGICIDI provincia di Mantova

Pyrimethanil 0,041 mg/kg

Fludioxonil 0,010 mg/kg

CONTESTO AGRICOLO

Gli apiai coinvolti si trovano in aree caratterizzate da maiscoltura intensiva.

I giorni precedenti e durante la constatazione degli avvelenamenti queste aree sono state interessate da un'intensa attività agricola in una situazione meteorologica caratterizzata da temperature sopra le medie stagionali, vento e clima secco.

I lavori praticati nel periodo riguardavano la preparazione dei terreni e la semina del mais: un numero elevato di ettari è stato sottoposto nel medesimo periodo ad una pressione molto alta di lavorazioni e trattamenti, in linea spesso con la pratica della minima lavorazione, che prevede quindi interventi con diserbo in pre-semina ed in post emergenza. Questi trattamenti spesso derivano sulla vegetazione circostante agli appezzamenti.

Durante i trattamenti con diserbo i campi presentavano fioriture di lamio, veronica e tarassaco. Inoltre, è sempre più frequente trovare fossi e capezzagne diserbate, anche in difformità alla normativa vigente (Fig.2 - 3)



Fig. 2-3 Fossi diserbati

Alle operazioni di diserbo e erpicatura sono seguite quelle di semina, anch'esse concentrate in poche settimane sulla quasi totalità dei terreni della zona, con l'utilizzo di sementi conciate. Anche questa operazione risulta critica, se non effettuata in maniera corretta, perché può portare alla deriva dei prodotti concianti sulla vegetazione spontanea bottinata dalle api, che permane in fossi, capezzagne ed incolti (1).

Nel medesimo periodo risultano presenti, nell'area presa in considerazione, colture di frumento e orzo che vengono sottoposte a diserbo post emergenza ed inizio accestimento. Altre colture che si annoverano in maniera secondaria nell'area interessata sono: colza, pioppeti, orticole e vivai, coltivazioni anch'esse oggetto di trattamenti.

PRODOTTI UTILIZZATI NEL DISERBO

I diserbi nell'area vengono effettuati nella maggior parte dei casi con glifosate: questo erbicida, revocato per diversi utilizzi, è causa di importanti effetti collaterali nei confronti di api e altri insetti. In presenza di zone di raccolta delle acque superficiali, corpi idrici lentici, fioriture spontanee e da colture agrarie, che costituiscono fonti di intenso approvvigionamento trofico per le api, il danno si acutizza. Diversi studi hanno dimostrato i danni fisiologici e l'impatto biologico del glifosate riguardo sviluppo, salute e vitalità delle colonie (2)(3). Il glifosate ha dei



tempi di degradazione moderati, la sua molecola rimane in circolazione nel suolo per almeno un anno ed i suoi metaboliti (AMPA) possono residuare per più di tre anni (4)(5).

Il glifosate, ed in genere i prodotti sistemici, vengono assorbiti dalle piante e veicolati nel nettare e negli altri prodotti vegetali utilizzati anche dalle api (6). La molecola rimane presente nell'ambiente durante tutto il periodo di raccolta determinando un'elevata esposizione degli insetti all'erbicida.

“Sebbene la maggior parte dei diserbanti è considerata non tossica verso il nostro imenottero, ve ne sono alcuni particolarmente dannosi verso le api adulte. (...) Lo sono anche per la covata che viene sensibilmente ridotta con concentrazioni che variano da 100 ppm a 1.000 ppm. Tali effetti sono temporanei perché appena se ne sospende la somministrazione, l'allevamento della covata di solito torna alla normalità” (C. Porrini - Brescia 2014) (9).

Nell'elenco dei principi attivi considerati “subletali”, con i quali si identificano tutte quelle sostanze in grado di generare problemi all'alveare nel medio-lungo termine, vengono indicati i seguenti danni causati dal glifosate: sviluppo, microbiota, alimentazione, memoria olfattiva, navigazione e apprendimento.

SEMINE

Successivamente ai diserbanti ed alla lavorazione del terreno (solitamente erpicatura) in tutta l'area interessata viene eseguita la semina del mais. L'utilizzo di semente di mais concia con vari prodotti fitosanitari è una prassi consolidata in questo territorio, come in tutto il comparto agricolo regionale. Il ricorso a tale tecnica comporta non poche criticità ambientali, a seconda del prodotto conciante utilizzato, che dovrebbe essere giustificato da effettive necessità di difesa delle colture.

I trattamenti effettuati in via preventiva, indipendentemente dalla presenza delle avversità da combattere e senza una valutazione corretta della dannosità delle stesse avversità, non sono allineati ai principi stabiliti nella direttiva della difesa integrata obbligatoria (all. III del D. Lgs 150/2012).

Questa tecnica presenta delle criticità legate alla polverizzazione e deriva del prodotto conciante; infatti, durante la semina non tutte le seminatrici riducono la polverizzazione del prodotto,

Sede legale: Via Depretis, 15 - 27058 Voghera (PV)

Unità Operative: C.na Casala, 1 – 27050 Pancarana (PV) / Via L. da Vinci, 4 - 20054 Segrate (MI)
info@apilombardia.it - PEC: apilombardia@legalmail.it - www.apilombardia.it

causando una dispersione del conciante nell'ambiente. Si è osservata la dispersione di frammenti solidi di confettatura dei semi, durante la semina con l'uso di seminatrici pneumatiche, che ricadono sulla vegetazione circostante i seminativi e contaminano le fioriture spontanee presenti (9).

Le seminatrici che interrano direttamente il seme e vengono munite di deflettori limitano questo danno. La valutazione del rischio per le api dei prodotti fitosanitari sistemici deve tener conto, non solo della tossicità intrinseca del principio attivo, ma anche di tutte le possibili vie di esposizione per le api (10).

PRODOTTI UTILIZZATI NELLA SEMINA

Gli insetticidi impiegati nella concia delle sementi possono produrre effetti negativi sulle api anche a dosi subletali (11)(12)(13). Queste dosi subletali hanno effetto sulle api anche a dosaggi inferiori a 20-10 ppb, limite analitico per l'IZS di Brescia, che ha eseguito le analisi ufficiali dei campioni effettuati in campo. I prodotti utilizzati per queste operazioni si caratterizzano quasi sempre per un'azione sistemica vengono quindi trasportati in tutta la pianta. Per quanto riguarda i prodotti sistemici recentemente è stata dimostrata un'altra possibile via di esposizione delle api a queste sostanze attive. Durante la fase vegetativa delle giovani piantine di mais, fuoriescono gocce di guttazione. Queste emissioni contengono elevate quantità del p.a. sistemico che, se assunte dalle api, possono ucciderle in pochissimi minuti (14). Sin dal 2009 è stato valutato, nell'ambito del progetto Apenet, il rischio per le api all'esposizione di gocce di guttazione derivanti da piantine di mais. La concentrazione media di sostanza attiva riscontrata (clothianidin nel caso di studio) è risultata corrispondere rispettivamente a 0,2 e 7,5 volte la DL50 orale.

CONCLUSIONI

I fatti accaduti nella primavera 2022 sono probabilmente la punta dell'iceberg di un fenomeno più diffuso e di difficile individuazione: la ripresa naturale delle famiglie copre in quella fase della stagione i fenomeni di spopolamento, laddove l'avvelenamento non sia così massiccio da



mostrare cumuli di api morte, fenomeni spesso individuati solo da apicoltori esperti e che visitano le loro api con continuità.

Inoltre gli episodi di spopolamento, in assenza di matrici di api campionabili (le api non ritornano), complicano la già difficile ricerca delle molecole responsabili.

L'esperienza di campo, maturata in ambito associativo da Apilombardia, Unaapi e dal progetto Apenet, frutto di anni di osservazione, analisi e denunce del problema, ci porta ad affermare che i trattamenti erbicidi e insetticidi diretti su piante in fioritura di interesse mellifero (p.e: lamio, ...) o la loro deriva su piante in fioritura di interesse mellifero, come pure la deriva di pesticidi in fonti di approvvigionamento d'acqua per le api (soprattutto in situazioni di siccità) e l'utilizzo di concce provochino avvelenamento delle api attraverso il fenomeno della guttazione delle piante. Inoltre, è importante sottolineare, la pericolosità del "cocktail" di sostanze, ovvero l'aumento della pericolosità e del danno da parte dei principi attivi nei confronti di quegli alveari colpiti da più sostanze in un lasso di tempo limitato.

Spesso, se lo spopolamento non è clamoroso, o non si assiste ad una moria di api dentro e davanti all'alveare, un occhio poco esperto non rileva gli spopolamenti o li associa ad altre cause. In altre situazioni l'apicoltore coinvolto è rassegnato o impaurito dalle procedure burocratiche onerose in una fase della stagione già impegnativa e non ritiene utile comunicare il fatto.

Negli spopolamenti primaverili possiamo certamente affermare che hanno funzionato in modo efficace: la comunicazione tra apicoltori e associazione, la velocità dei sopralluoghi, l'esperienza maturata durante la stagione 2021e i rapidi interventi di ATS e CC forestali.

Abbiamo rilevato la necessità di integrare alcuni strumenti che permettano la comprensione del problema: come, per esempio, il prelievo ufficiale di matrici vegetali nelle colture circostanti l'apiario e la definizione di un quadro analitico di analisi accreditate che cerchino i principi attivi con valori residuali inferiori ai 20 e 10 ppb in quanto le dosi che risultano letali alle api sono inferiori a questi quantitativi (le api sono sensibili a quantitativi inferiori).

Le analisi stesse richiedono un elenco aggiornato di principi attivi da cercare concordati con ATS, laboratori di analisi e Associazioni.

Non ultimo, rileviamo che un grande ostacolo per il superamento del problema degli spopolamenti, o almeno della mitigazione degli effetti ambientali nefasti di determinate pratiche

Sede legale: Via Depretis, 15 - 27058 Voghera (PV)

Unità Operative: C.na Casala, 1 – 27050 Pancarana (PV) / Via L. da Vinci, 4 - 20054 Segrate (MI)
info@apilombardia.it - PEC: apilombardia@legalmail.it - www.apilombardia.it

agricole consolidate, sia la mancanza di tavoli strutturati di confronto con le confederazioni agricole, di cui sottolineiamo incessantemente la necessità, per arrivare a una condivisione di principi a garanzia del benessere dell'ambiente e degli insetti.

L'apicoltura è un'attività di interesse nazionale utile per la conservazione dell'ambiente naturale, dell'ecosistema e dell'agricoltura in generale a sostegno della biodiversità in quanto le api forniscono l'impollinazione essenziale per una vasta gamma di colture e piante selvatiche; di conseguenza la salvaguardia e tutela del patrimonio apistico è un obiettivo che vede coinvolte le istituzioni, gli apicoltori e le associazioni.

Il monitoraggio costante della salute degli alveari e dell'ambiente agricolo è un importante obiettivo che auspichiamo sia oggetto di programmazione tramite progetti specifici da attuare sul territorio Lombardo, con particolare attenzione per i territori che in questi anni sono stati colpiti da fenomeni di morie e spopolamenti.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Api, pesticidi e spopolamenti di alveari - Piotr Medrzycki, CREA-API 2015
- (2) Glyphosate perturbs the gut microbiota of honey bees - Erik Motta et al 2018
- (3) Glyphosate affects the larval development of honey bees depending on the susceptibility of colonies - Diego E. Vázquez et al. 2018
- (4) Conclusion on pesticides peer review - Efsa Journal 2018
- (5) Rapporto nazionale pesticidi nelle acque - ISPRA 2015/2016
- (6) Le vie del glifosato sono infinite - Dossier L'apis 2019
- (7) Pericoli ambientali, pericoli agricoli. I contaminanti nell'alveare provenienti dall'operatore e dall'ambiente - Brescia 20 febbraio 2014 - Seminario IZSLER
- (8) Tossicità delle sostanze attive impiegate in agricoltura nei confronti delle api - Tavolo tecnico dell'Intesa nazionale per l'applicazione delle buone pratiche agricole e la salvaguardia del patrimonio apistico nei settori sementiero e ortofrutticolo 2021
- (7) Interventi finalizzati alla riduzione della dispersione di polveri durante la semina del mais conciato - CRA-ING, Unità di Ricerca per l'Ingegneria Agraria, Apenet 2005



- (8) Presence of the a.i. imidacloprid on vegetation near corn fields sown with Gaucho® dressed seeds - Greatti et al. 2006
- (11) Effects of sub-lethal imidacloprid doses on the homing rate and foraging activity of honey bees - Bortolotti et al. 2003
- (12) Effects of imidacloprid administered in sub-lethal doses on honey bee behaviour. Laboratory tests - Medrzycki et al. 2003
- (13) Imidacloprid impairs memory and brain metabolism in the honeybee (*Apis mellifera* L - Decourtye et al. 2004
- (14) Neonicotinoids in bees: a review on concentration, side-effects and risk assessment - Girolami et al. 2009
- (15) https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2038_allegato.pdf