

CHIMICA IN AGRICOLTURA, MOLECOLE “MALATE” SENZA CRESCITA

LA RICERCA SCIENTIFICA HA INDIVIDUATO NELL'USO DI INSETTICIDI IN AGRICOLTURA UNA CAUSA CERTA DEL DECLINO DEGLI INSETTI IMPOLLINATORI, CON RISCHIO DI DEGRADO DELL'INTERA CATENA ALIMENTARE. LE SOSTANZE NEUROTOSSICHE ALTAMENTE PERSISTENTI SI CUMULANO IN SUOLO E ACQUE, SENZA PERALTRO ALCUN INCREMENTO DI PRODUZIONE AGRICOLA.

L'avvio del nuovo millennio ha coinciso, su scala mondiale, con il crescente declino degli impollinatori. Negli Usa la strage d'api, riconfermata anno dopo anno, si è oramai attestata addirittura sopra il 30% di mortalità invernale d'alveari. Ovviamente anche il declino delle api, come tutti i fenomeni ambientali, vede la sinergia di più fattori.

Come ai tempi dei confronti scientifici e politico/sociali sulle conseguenze del Ddt e poi di quelli sul tabacco o sugli effetti della diossina, i portatori d'interesse hanno riproposto e sguazzato nell'inafferrabile “multifattorialità”. È lo stesso ben sperimentato, implacabile copione di “semina del dubbio”, sono state orchestrate potenti campagne di condizionamento per accreditare nell'opinione pubblica un assunto: tante cause, nessun colpevole. Per anni e anni, gran parte delle attività d'indagine scientifica sul cosiddetto Ccd delle api (spopolamento degli alveari) hanno privilegiato unicamente la ricerca di una causa veterinaria apistica specifica; sono stati rari, e assai isolati, gli scienziati che hanno connesso il declino delle api al collasso generalizzato di impollinatori, invertebrati e biodiversità.

Ma le api sono una carta di tornasole eccezionale, con milioni di micro prelievi quotidiani di nettare, polline, acqua, aria, polvere ecc., in un raggio d'azione di chilometri, con complessità vitale, metabolismo e fragilità biologica peculiari, rispecchiano immediatamente nella loro salute e produttività la qualità e sostenibilità ambientale del territorio in cui vivono.

Ne è prova il fatto che, nonostante ingentissimi investimenti in apicoltura in tutto il mondo, la produzione globale di miele da un decennio non riesce a tenere il passo con la domanda.

La ricerca scientifica attendibile, non soggetta a condizionamenti, fra cui quella d'eccellenza italiana, ha però saputo individuare, nel *mare magnum* multifattoriale, la goccia che fa traboccare

il vaso e debilita le api: l'intensificazione dell'impatto dei nuovi metodi di produzione agricola.

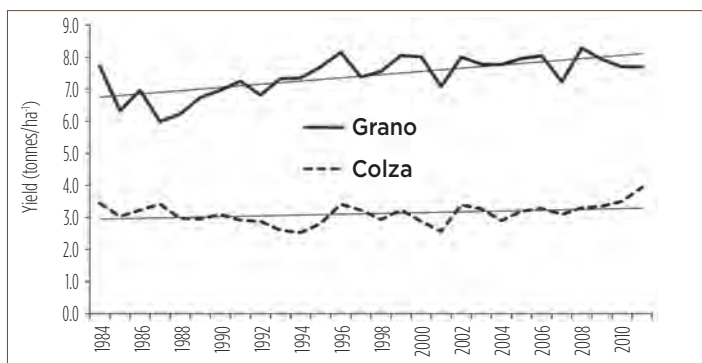
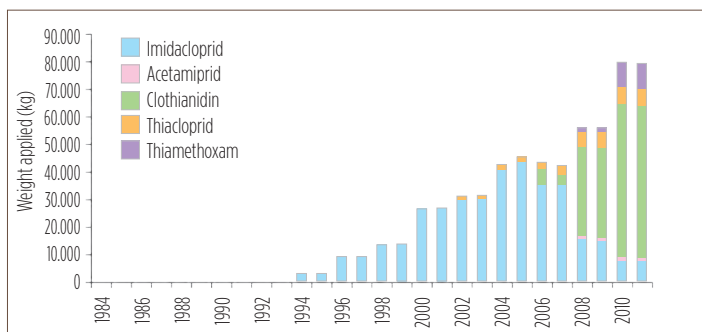
L'Efsa ha dovuto riconoscere nel 2013 l'assoluta inadeguatezza degli accertamenti precauzionali sui possibili effetti degli insetticidi più utilizzati al mondo, quelli sistemici; l'Europa ne ha dovuto quindi sospendere almeno una parte d'utilizzi. D'altra parte l'indagine comunitaria veterinaria Epilobee¹, durata 2 anni in 17 paesi Ue, ha – nel 2014 – escluso che le morie d'api possano essere dovute a una causa veterinaria scatenante. La sirena/ronzio d'allarme dalle api sulle molecole insetticide sistemiche ha smascherato e ridicolizzato il gioco delle tre carte dei “controllati/controllori” per manipolare e nascondere i molteplici perversi effetti delle molecole sulle api. Allo stesso tempo le api propongono con forza il tema di quali fattori di costi/benefici considerare nel conto economico della produttività agricola. Oramai gli studi² che accertano variegati

e subdoli effetti su api e impollinatori si accumulano a valanga; ma ciò che sta emergendo oggi come dato innegabile è che lo spandimento di neurotossine nelle campagne non esplica i suoi effetti deleteri solo sulle api, ma su gran parte del vivente, con rischio grave di degrado dell'intera catena alimentare. Bastano in proposito le evidenze riportate nel recente studio, pubblicato da *Nature*³, sulla correlazione tra neonicotinoidi e declino degli uccelli più comuni: rondini, allodole, ballerine, e storni. La loro riproduzione è direttamente proporzionale alla disponibilità di insetti. Gli over quarantenni, dopo un viaggio in una calda notte estiva nella pianura padana, con poco sforzo di memoria possono comparare la differenza – fra l'oggi e “una volta” – nell'insozzamento d'insetti sul parabrezza dell'auto. Le molecole sistemiche sono proposte prepotentemente e pervasivamente per la concia delle sementi, ma solo il 5% del conciante è assorbito stabilmente dalle piante, trasformandole in neurotossiche.

FIG. 1
INSETTICIDI E RESA
DELLE COLTURE

Uso annuale di neonicotinoidi in agricoltura nel Regno Unito (sopra) e resa di due colture (sotto) in cui sono utilizzati per la concia delle sementi. La resa del grano tenero è cresciuta leggermente, quella della colza non è aumentata con il passaggio dagli insetticidi piretroidi agli insetticidi neonicotinoidi.

Fonte: D. Goulson, “An overview of the environmental risks posed by neonicotinoid insecticides”, *Journal of Applied Ecology*, 2015, vol. 50, 4.



Sono sostanze attive altamente persistenti che impregnano e si cumulano nel suolo⁴ come nelle acque⁵, con un potenziale impatto distruttivo per tutte le forme viventi, a partire proprio da quelle che garantiscono la stessa fertilità agricola. L'Usgs, agenzia federale Usa, ha recentemente pubblicato, su *Environmental Pollution*⁶, un grande monitoraggio sullo stato delle acque del Midwest. Nove fiumi e torrenti, compresi il Mississippi e il Missouri, sono stati campionati. La clothianidina è stata rilevata nel 75% dei campioni e alla concentrazione più alta, il thiamethoxam nel 47% e l'imidacloprid nel 23%. I livelli più elevati di inquinamento si rinvennero dopo le piogge nella fase di semina, con una rilevanza simile agli erbicidi. È noto che la tossicità dell'imidacloprid, per gli organismi acquatici esposti nel tempo, si esplica a 10-100 nanogrammi per litro. Le concentrazioni massime dei tre neonicotinoidi misurate nel Midwest sono state, rispettivamente, di 257, 185, e 42 nanogrammi per litro. L'accertamento di tali livelli d'impatto sugli organismi ipogei e acquatici, in particolare nei picchi di inquinamento nella stagione delle semine, spazza via definitivamente il tentativo di accreditare questa concia delle sementi come pratica sostenibile. Ma una importante contaminazione delle acque è stata accertata anche prima della stagione delle semine e ciò conferma la persistenza e la cumulabilità di queste molecole nell'acqua. Ovunque si siano ricercati gli insetticidi sistemici nelle acque – oltre agli Usa: in Canada⁷ e in Olanda⁸ – sono state accertate frequenti contaminazioni sopra i limiti di tossicità noti per gli organismi acquatici, lasciando presagire drammatici effetti a cascata su vivente ed ecosistemi. D'altra parte l'intensificazione dell'impatto ambientale non ha conseguito alcun sostanziale incremento dell'insieme delle capacità produttive agricole che, dopo gli anni del gran boom, sono ferme oramai da inizio degli anni 2000. Questa moltiplicazione dell'impatto della chimica in agricoltura non è essenziale per la produzione di cibo, è al contrario grave minaccia per l'approvvigionamento alimentare. Ciò chiama noi agricoltori all'avvio di una profonda revisione e riflessione su come produrre cibo, non solo nell'oggi, ma anche e soprattutto nel futuro. È accettabile un conto economico "agronomico" sminuito alla semplicistica comparazione della produzione per ettaro nell'immediato, un conto che prescinda dalla considerazione della contaminazione e distruzione di quegli

stessi fattori produttivi che sono indispensabili al risultato produttivo agronomico di domani? L'obiettivo che si propone come centrale e ineludibile a noi agricoltori, così come a chi orienta le politiche produttive agricole, è oramai la preservazione se non la ricostruzione di una fertilità durevole per il domani. Può vantarsi di essere sostenibile un'agricoltura che si limita all'escamotage d'alternanza di molecole, per cercare di gestire solo i rischi di resistenze ed evitare il cumulo quantitativo residuale di ogni singola molecola pesticida nel piatto? Quali le prospettive per un'attività incompatibile con vita e natura che riproponga il solito *aut aut* ricattatorio del danno necessario e inevitabile "per fini produttivi superiori"?

È e sarà sempre più difficile giustificare l'attuale ingente impiego di risorse pubbliche per l'agricoltura, se si protrarrà l'odierna, ingente privatizzazione degli utili delle multinazionali agrochimiche e dall'altro canto la crescente socializzazione dei costi in salute dell'ambiente e dell'uomo. Se la fertilità è quel "bene comune" che ha segnato le sorti di più di una civiltà nella storia dell'umanità, non possiamo oggi perseverare nello scordare e contraddire le basilari acquisizioni della scienza agronomica. La monocoltura in successione non può che "allevare" e selezionare parassiti e pesti e lo spandimento sistematico – se non addirittura "in prevenzione" – di biocidi non può che comportare il declino di quegli stessi fattori vitali naturali che sono indispensabili alla fertilità e alla produttività agricola. Un'agricoltura durevole, un vero *greening*, dovrà quindi d'ora in avanti sempre più avere fra le priorità ineludibili: - una diversa, più attenta e precauzionale valutazione di tutti i possibili effetti della chimica d'uso agricolo. L'indipendenza dai venditori nel compiere queste valutazioni è essenziale e ovvia - l'attivazione di un puntuale monitoraggio, oggi inesistente, di tutti gli effetti e conseguenze in campo, post autorizzazione di molecole e preparati - ben altre capacità d'indirizzo, indicazione e controllo sullo spandimento in natura di migliaia e migliaia di tonnellate di prodotti chimici, sempre più potenti e sempre meno mirati. Nel 1962 Kennedy istituì una commissione ad hoc per valutare l'impatto del Ddt e in dieci anni se ne proibì l'uso negli Usa. Nonostante le forsennate campagne

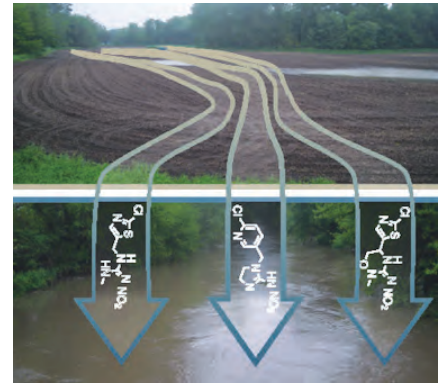


FIG. 2 - Schema del trasporto di insetticidi neonicotinoidi dal campo, dove sono applicati come trattamenti sulle sementi, a un corso d'acqua attiguo.

Fonte: <http://toxics.usgs.gov/highlights/neonics.html>
Foto: Dana Kolpin, Usgs
Illustrazione: Yvonne Roque, Usgs

di disinformazione della lobby delle industrie agrochimiche, Kennedy e suoi successori sono stati saldi nella decisione. Il "caso" dei giorni nostri "api/insetticidi sistemici" è di analoga gravità, ma ha anche il pregio di indicarci alcune possibili vie d'uscita, crescita e vero progresso. Le api, infatti, si sono rivelate e dimostrate eccezionale strumento per misurare e migliorare la nostra modalità di produrre cibo. Possono svolgere per noi un pregevole, prezioso ruolo di "agenzia ambientale". Ci possono dire in tempo reale quali e quante molecole in un vasto territorio, sono utilizzate (legalmente e illegalmente), quanto e per quanto residuano nei pollini di cui si nutrono molti organismi viventi. La loro sopravvivenza e ancor più la loro capacità produttiva possono essere un ottimo termometro della effettiva sostenibilità ambientale delle pratiche agricole. Sono uno dei potenziali e importanti strumenti per verificare il raggiungimento dell'obiettivo della preservazione della fertilità. Impariamo a volerlo e a saperlo leggere!

Francesco Panella

Unione nazionale associazioni apicoltori italiani (Unaapi)
unaapi@mieliditalia.it

NOTE

- ¹ <http://bit.ly/epilobee>
- ² <http://bit.ly/slujis2014>
- ³ <http://bit.ly/hallmann2014>
- ⁴ <http://bit.ly/jones2014>
- ⁵ <http://bit.ly/vandijk2013>
- ⁶ <http://bit.ly/hladik2014>
- ⁷ http://bit.ly/morrissey_canada
- ⁸ <http://bit.ly/tennekes2012>