



La multifattorialità è indubbia, eliminare le cause conosciute, proseguire monitoraggio e studi

Che alla base della mortalità delle api e del conseguente spopolamento degli alveari vi siano più fattori è assolutamente certo. Il fenomeno è complesso: mentre nelle perdite primaverili il rapporto diretto con i neonicotinoidi è evidente, nella mortalità autunnale e invernale prevalgono vecchie e nuove patologie. È necessario eliminare le cause certe come la concia delle sementi con i neonicotinoidi e proseguire nello studio degli altri fattori di rischio con il coinvolgimento anche degli apicoltori.

6

In Italia le prime segnalazioni sullo spopolamento degli alveari e su morie estese di api risalgono al 1999, relativamente al periodo primaverile, concomitanti con le pratiche agronomiche connesse alla semina del mais; solo in anni più recenti sono sopraggiunte anche le mortalità tardo-estive e invernali. Le cause dei danni al nostro patrimonio apistico sono molteplici, e fra queste vengono annoverate (Imdorf et al., 2006; Oldroyd, 2007; Tesoriero et al., 2005):

- l'insorgenza di nuovi patogeni
- la recrudescenza di vecchie malattie
- l'insufficiente disponibilità di raccolto

- lo scarso valore proteico dell'alimentazione
- le coltivazioni Ogm (non ancora presenti in Italia, ma che produrrebbero meno nettare rispetto alle tradizionali)
- la gestione apistica e i trattamenti contro la varroa condotti con poca cura
- la ridotta variabilità genetica
- la temperatura di allevamento della prole al di sotto di quella ottimale
- il disorientamento indotto dai campi elettromagnetici
- gli effetti negativi del cambiamento climatico
- l'elevata tossicità e pericolosità degli agrofarmaci; questi ultimi – oltre alle mortalità provocate da

grossolani errori durante l'impiego (interventi fitoiatrici eseguiti in fioritura, in presenza di vento, contaminazione della flora spontanea ecc.) – possono indurre a dosi sub-letali, in particolare alcuni neonicotinoidi, alterazioni del comportamento, dell'orientamento e dell'attività sociale delle api.

A seguito delle segnalazioni inviate dagli apicoltori nel corso degli ultimi anni, e delle successive analisi di laboratorio, si è potuto distinguere in base alla stagionalità le principali cause della morte delle api e dello spopolamento degli alveari. Nel periodo primaverile-estivo, in

particolare nelle aree intensamente coltivate del nord Italia, le api subiscono perdite ingenti soprattutto a causa degli agrofarmaci, mentre i danni rilevabili nella tarda estate sino al termine dell'inverno successivo sono per lo più di ordine patologico.

Come già accennato, la semina del mais in primavera è uno dei momenti più critici per le api. Però, in concomitanza con questa pratica, non sempre si verificano danni agli alveari, ma in tutti i casi di mortalità o spopolamento denunciati in questo periodo c'è di mezzo il mais. I risultati ottenuti dagli studi svolti in Italia – e cioè la constatazione che dalle macchine seminatrici fuorie-

Occorre un nuovo pensiero in agricoltura

Lo spopolamento degli alveari, dovuto alla moria e scomparsa di api, è un fenomeno apparso dapprima negli Stati Uniti con perdite anche superiori al 70% del patrimonio apistico e danni gravissimi alla frutticoltura. Si è poi allargato a livello globale assumendo caratteri ed entità peculiari di Paese in Paese.

Fra i Paesi europei, la Francia per prima ha sospeso cautelativamente i neonicotinoidi nella concia delle sementi di mais, seguita dalla Germania, dalla Slovenia e ora anche dall'Italia.

Nel nostro Paese nel 2008 risultano in produzione 600.000 famiglie di api contro un numero medio annuo pari a circa 1.200.000 con una perdita stimata del 50%.

Si può ben dire che, sommando i danni registrati nel 2007 e nel 2008, in Italia sono scomparse almeno 500-600.000 famiglie di api. La produzione di miele 2008, a causa della perdita di famiglie e a

causa anche delle avversità atmosferiche, ha subito una flessione di circa il 50% passando dalle 11-12.000 tonnellate prodotte mediamente a circa 6.000 tonnellate raccolte in questa stagione produttiva.

La moria delle api e il conseguente spopolamento degli alveari è uno dei sintomi che rappresenta il malessere complesso dell'ecosistema in cui viviamo e ciò indipendentemente dal peso che ciascuna delle cause esercita sulla vitalità delle api in questo scenario di multifattorialità.

La concia delle sementi con neonicotinoidi è solo uno dei diversi fattori di rischio, ma non può essere negato che la pratica di conciare le sementi con prodotti sistemici è quanto di più lontano possa esserci dai principi ispiratori della lotta integrata che impone di trattare solo quando si supera una determinata soglia di rischio per le colture con la minor residualità possibile.

È altrettanto vero che l'agricoltura italiana è in Europa quella che più utilizza la chimica.

Questi elementi, unitamente alla consapevolezza della reciproca interdipendenza fra apicoltura e agricoltura, debbono costituire la base per rilanciare culturalmente, politicamente e tecnicamente la lotta integrata e per promuovere il diffondersi e l'adozione di tutte le tecniche e pratiche agronomiche che possono rifondare il rapporto dell'agricoltura con la chimica verso obiettivi di maggiore sostenibilità ambientale, coerentemente con gli obiettivi che la U.e. si è data a breve periodo.

Il servizio che ArpaRivista ha predisposto in questo numero, con l'apporto di tante qualificate competenze, vuole essere un piccolo contributo in tal senso.



Giancarlo Naldi

scono prodotti insetticidi utilizzati per la concia del seme (Greatti et al., 2006) e la valutazione degli effetti di dosi subletali di tali prodotti verso le api (Bortolotti et al., 2003; Medrzycki et al., 2003) – forniscono importanti basi su cui continuare le ricerche per mettere in luce i diversi fattori e le concause che agiscono sul fenomeno.

Voglio sottolineare con forza però, come anche le segnalazioni degli apicoltori attraverso i questionari, in collaborazione con i Servizi veterinari e fitosanitari, siano estremamente importanti. Il loro grande interesse sta nel fatto che il fenomeno – sicuramente molto complesso – è in atto in quel momento, cosa che spesso è difficile “ingabbiare” in una sperimentazione ad hoc. Bisogna quindi, oltre alle sperimentazioni, dare consistenza a queste indagini con il rilevamento del maggior numero possibile di dati provenienti dal territorio.

I prodotti insetticidi sotto accusa, impiegati nella concia delle sementi, sono solo una delle

ragioni di mortalità delle api. Con la loro sospensione non si risolveranno tutti i problemi dei danni alle api (in particolare quelle invernali), ma sicuramente si agirà su una delle cause che gli apicoltori segnalano già dal 2000, cioè da quando si sono introdotti su vasta scala i concianti nel mais; tra l'altro, lunghi studi condotti in Italia ne indicano la sostanziale inutilità (Furlan et al., 2007).

Sono convinto infatti che quando si è individuato un colpevole per un delitto, normalmente lo si ferma e non si aspetta di scoprire anche i complici, che comunque vanno perseguiti.

Le cause della scomparsa delle api sono indubbiamente da ricercare anche nella gestione, spesso sconsiderata, del territorio da parte dall'uomo. Infatti, i pronubi selvatici, importanti bioindicatori ambientali come le api, sono anch'essi coinvolti nel declino delle popolazioni (Quaranta et al., 2004), indicando che le ragioni del fenomeno sono estese e possono cambiare da una situazione ambientale all'altra.



FOTO F. ZACCHETTI

Alveari di fronte a un campo di mais appena seminato

La mortalità delle api ha certamente una base multifattoriale, ma nel nostro Paese, in alcuni periodi dell'anno come in primavera, le principali cause di danno agli alveari sono state stabilite. In ogni caso è ormai impellente costituire anche in Italia, così come è stato fatto in altre nazioni, una rete di monitoraggio per seguire l'evoluzione del fenomeno e conoscerne la consi-

stenza e le cause. Il piano, denominato ApeNet (Porrini et al., 2008), è già stato presentato agli organi competenti.

Claudio Porrini

Dipartimento di scienze e tecnologie agroambientali (DiSTA)

Università di Bologna

e-mail: claudio.porrini@unibo.it

BIBLIOGRAFIA

- Alyokhin A., Dively G., Patterson M., Castaldo C., Rogers D., Mahoney M., Wollam J. *Resistance and cross-resistance to imidacloprid and thiamethoxam in the Colorado potato beetle *Leptinotarsa decemlineata**. Pest Management Science 2007; 63 (1): 32-41.
- Bortolotti L., Montanari R., Marcelino J., Medrzycki P., Maini S., Porrini C. *Effects of sub-lethal imidacloprid doses on the homing rate and foraging activity on honey bees*. Bulletin of Insectology 2003; 56 (1): 63-67.
- Celli G. *La mente dell'ape. Considerazioni tra etologia e filosofia*. Editrice Compositori, Bologna 2008.
- Celli G., Maccagnani B. *Honey bees as bioindicators of environmental pollution*. Bulletin of Insectology 2008; 56 (1): 137-139.
- EEA (European Environment Agency). *Late lessons from early warnings*. Copenhagen 2001.
- Faucon J.-P., Aurières C., Drajnudel P., Mathieu L., Ribière M., Martel A.-C., Zeggane S., Chauzat M.-P., Aubert M.F.A. *Experimental study on the toxicity of imidacloprid given in syrup to honey bee (*Apis mellifera*) colonies*. Pest Management Science 2005, 61: 111-125.
- Furlan L., Canzi S., Toffoletto R., Di Bernardo A. *Effetti sul mais della concia insetticida del seme*. L'Informatore Agrario 2007; 5, 92 -96.
- Greatti M., Barbattini R., Stravisi A., Sabatini A. G., Rossi S. *Presence of the a.i. imidacloprid on vegetation near corn fields sown with Gaucho® dressed seeds*. Bulletin of Insectology 2006; 59 (2): 99-103.
- Greatti M., Sabatini A. G., Barbattini R., Rossi S., Stravisi A. *Risk of environmental contamination by the active ingredient imidacloprid used for corn seed dressing. Preliminary results*. Bulletin of Insectology 2003, 56 (1): 69-72.
- Imdorf A., Charrière J.D., Gallmann P. *Quelles sont les causes possibles des pertes de colonies de ces dernières années? Centre de recherches apicoles, Liebefeld, Berna (CH) 2006*. <http://www.api-connaissance-sanitaire.fr/Causesmortasuisses.pdf>.
- Incerti F., Bortolotti L., Porrini C., Micciarelli Sbrenna A., Sbrenna G. *An extended laboratory test to evaluate the effects of pesticides on bumblebees. Preliminary results*. Bulletin of Insectology 2003, 56 (1): 159-164.

- Magalhaes L. C., French B. W., Hunt T. E., Siegfried B. D. *Baseline susceptibility of western corn rootworm (*Coleoptera: Chrysomelidae*) to clothianidin*. Journal of Applied Entomology 2007, 131 (4): 251-255.
- Maxim L., Van der Sluis J. P. *Uncertainty: cause or effect of stakeholders' debates? Analysis of a case study: the risk for honeybees of the insecticide Gaucho®*. Science of the Total Environment 2007, 376: 1-17.
- Medrzycki P., Montanari R., Bortolotti L., Sabatini A. G., Maini S., Porrini C. *Effects of imidacloprid administered in sub-lethal doses on honey bees behaviour. Laboratory tests*. Bulletin of Insectology 2003; 56 (1): 59-62.
- Oldroyd B.P. *What's killing american honey bees?* Plos Biology 2007; 5: 1195-1199.
- Porrini C., Ghini S., Girotti S., Sabatini A. G., Gattavecchia E., Celli G. *Use of honey bees as bioindicators of environmental pollution in Italy*. In: *Honey bees: Estimating the Environmental Impact of Chemicals* (Devillers J. and Pham-Delègue M.H., Eds). Taylor & Francis 2002, London, 186-247.
- Porrini C., Sabatini A. G., Girotti S., Fini F., Monaco L., Celli G., Bortolotti L., Ghini S. *The death of honey bees and environmental pollution by pesticides: the honey bees as biological indicators*. Bulletin of Insectology 2003, 56 (1) 147-152.
- Porrini C., Sgolastra F., Sabatini A.G. *Rete per il monitoraggio dei fenomeni di spopolamento e mortalità degli alveari in Italia (APENET)*. Apoidea 2008; 5 (2): 83-87.
- Quaranta M., Ambroselli S., Barro P., Bella S., Carini A., Celli G., Cogoi P., Comba L., Comoli R., Felicioli A., Floris I., Intoppa F., Longo S., Maini S., Manino A., Mazzeo G., Medrzycki P., Nardi E., Niccolini L., Palmieri N., Patetta A., Piatti C., Piazza M. G., Pinzauti M., Porporato M., Porrini C., Ricciardelli D'albore G., Romagnoli F., Ruiu L., Satta A., Zandigiacomo P. *Wild bees in agroecosystems and semi-natural landscapes. 1997-2000 collection period in Italy*. Bulletin of Insectology 2004; 57 (1): 11-61.
- Tesoriero D., Sgolastra F., Dall'asta S., Venier F., Sabatini A.G., Burgio G., Porrini C. *Effects of Bt-oilseed Rape on the foraging activity of honey bees in confined environment*. Redia 2005; LXXXVII, 2004:195-198.