

Intossicazioni delle colonie di api 2019

Nel 2019 il Servizio sanitario apistico (SSA) ha ricevuto sedici segnalazioni di casi sospetti d'intossicazione. I campioni di api di sette casi sospetti sono stati inviati al laboratorio d'analisi. In cinque casi l'intossicazione è stata confermata: due casi sono stati dovuti a un cattivo utilizzo di prodotti fitosanitari; in un caso l'apicoltore stesso era responsabile dell'intossicazione; un altro caso ha riguardato degli sciami e c'è infine stato un caso dovuto a una contaminazione con un prodotto fitosanitario. Negli altri nove casi sospetti la morte delle api è stata provocata dalla carestia, dalla varroasi, dalla peste europea, dal virus della paralisi cronica o da fattori sconosciuti.

Marianne Tschuy, apiservice/Servizio sanitario apistico (SSA), marianne.tschuy@apiservice.ch

Con temperature di 6-8°C al di sopra della media stagionale, la seconda quindicina del mese di marzo 2019 è stata particolarmente mite¹. Queste temperature quasi estive, che hanno raggiunto fino a 15-20°C, e addirittura 22°C a sud delle Alpi, hanno favorito uno sviluppo rapido delle piante e hanno determinato un utilizzo precoce dei prodotti fitosanitari in agricoltura. I primi casi di sospetto d'intossicazione sono quindi stati segnalati al Servizio sanitario apistico (SSA) già a inizio aprile, ne sono poi seguiti altri in maggio e giugno e un ultimo in settembre.

Quando gli apicoltori osservano una maggiore mortalità nelle colonie e le analisi confermano un'intossicazione da parte di un prodotto fitosanitario a seguito di un'applicazione incorretta, la coltura trattata è in genere in un raggio di 1,5 km attorno all'apiario. Non è quindi assolutamente possibile sapere dove le api sono entrate in contatto con la sostanza tossica. Inoltre, se il SSA riceve soltanto una segnalazione dalla stessa regione, diventa estremamente difficile, se non impossibile, identificare la coltura responsabile dell'intossicazione.

I primi due casi sospetti segnalati all'inizio del mese di aprile rientrano in questa categoria. Queste due intossicazioni sono state causate da un organofosforico², l'ingrediente attivo del clorpirifos-metile. A causa delle loro modalità di azione in quanto inibitori dell'acetilcolinesterasi³, gli organofosforici appartengono al gruppo degli insetticidi estremamente tossici per le api in caso di esposizione. Come dimostrato da studi scientifici, incidono sulla fisiologia e sulla funzione motrice delle api, provocando la paralisi e la morte dell'insetto. Nelle api, dosi subletali possono anche provocare perdita di memoria e di mobilità, difficoltà di apprendimento, ecc.⁴ Secondo l'avvertenza per le api (*SPe 8 – Pericoloso per le api*), queste intossicazioni sono dovute a un'applicazione incorretta del prodotto fitosanitario. Se le prescrizioni sono rispettate, non si dovrebbe produrre un'intossicazione da clorpirifos-metile. Per ridurre il rischio per gli impollinatori, i prodotti fitosanitari utilizzati in agricoltura contenenti clorpirifos o clorpirifos-metile hanno un'avvertenza SPe 8. Queste sostanze non devono entrare in contatto con piante in fiore o che presentano melata (p.es. colture, colture intercalari, malerbe, colture vicine, siepi). Inoltre, le colture intercalari e le malerbe in fiore devono essere eliminate prima del trattamento (il giorno prima sfalciare/trinciare l'erba). Come mostrato da questi due casi, il mancato rispetto delle direttive di applicazione può avere come conseguenza l'intossicazione di api. Si può dunque concludere che le prescrizioni di utilizzo non siano state rispettate durante l'applicazione del prodotto fitosanitario.

Il terzo caso è stato dovuto a un biocida non autorizzato contenente la sostanza attiva clorpirifos, utilizzata dall'apicoltore in questione contro le formiche (cfr. l'articolo nella Rivista svizzera di apicoltura «L'Ape», gennaio/febbraio 2020, «Api e formiche: cosa fare quando le formiche invadono l'apiario?»).

L'Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG) ha proibito l'utilizzo della maggior parte dei pesticidi che contengono clorpirifos e clorpirifos-metile a decorrere dal 1° agosto 2019. Queste sostanze attive, rispettivamente l'utilizzo non conforme di prodotti a base di clorpirifos e clorpirifos-metile sono stati all'origine di quindici casi di intossicazione in Svizzera nel corso degli ultimi sette anni.

Il quarto caso riguarda sciami di api che sono stati intossicati in una coltura fruttifera. L'intossicazione è stata causata dalla sostanza attiva spinetoram⁵. Quando lo spinetoram è utilizzato correttamente – applicazione unicamente alla sera (dopo il tramonto) e dopo il volo delle api – in linea di principio le api sono al sicuro nell'arnia. Tuttavia, gli sciami di api sospesi dagli alberi in quel momento non possono essere protetti contro un'intossicazione. Le due giovani colonie colpite provenivano da un apiario situato direttamente in un frutteto.

Il quinto caso, segnalato nel mese di giugno, è stato dovuto a un prodotto fitosanitario contaminato dalla sostanza attiva fipronil, che è proibita in Svizzera. Il pesticida è stato applicato in conformità delle avvertenze per le api. Tuttavia, diverse colonie di api ubicate ad una distanza di 100 metri dalla coltura trattata sono state intossicate. Oltre alle api, sono stati analizzati anche i campioni di piante della coltura. Queste analisi complementari hanno confermato le conclusioni iniziali: l'intossicazione era dovuta alla contaminazione con il fipronil dell'insetticida applicato. Il fabbricante del prodotto fitosanitario contaminato è stato informato e il lotto corrispondente è stato immediatamente ritirato dal mercato.

Nel sesto campione di api analizzato non è stato rilevato alcun pesticida. La causa della mortalità è probabilmente riconducibile a un trattamento all'acido formico contro la varroa effettuato a temperature troppo elevate.

Nel settimo caso sono state trovate diverse sostanze nel campione, ma solo in quantità basse e non tossiche per le api. Sulla base di questi risultati, e malgrado la mortalità eccezionale delle api e la rimozione dell'intera covata, l'intossicazione non ha potuto essere confermata.

Negli altri nove casi, la morte delle api è stata provocata dalla carestia, dalla varroasi, dalla peste europea, dal virus della paralisi cronica delle api o da altri fattori sconosciuti.

Le osservazioni dell'anno ci insegnano che l'ubicazione ha una grossa influenza sulla salute delle api. Le colonie che sono direttamente adiacenti o addirittura posate in colture di frutta, di colza o di bacche non possono essere protette in misura sufficiente dalle avvertenze SPe 8 (*Pericoloso per le api*).

Per evitare un'esposizione ai prodotti fitosanitari, le colonie che si trovano in una coltura o in sua prossimità devono essere coperte e le aperture di volo devono essere chiuse prima del trattamento della coltura. Queste misure potrebbero ridurre il rischio d'intossicazione. Tuttavia, misure di questo tipo richiedono una buona comunicazione tra l'apicoltore e l'agricoltore. Inoltre, la chiusura e la riapertura delle arnie richiedono un lavoro supplementare per l'apicoltore. In aggiunta, le aperture di volo chiuse sono uno stress per le api (rischio di surriscaldarsi). Il SSA raccomanda dunque a tutti gli apicoltori e apicoltrici di rispettare una distanza minima di 50 m dalle colture agricole al momento dell'installazione delle proprie colonie. Questi 50 m corrispondono alla zona tampone massima applicata per le prescrizioni (SPe 8) al fine di escludere la contaminazione delle colture vicine non trattate e l'esposizione delle api. agridea ha pubblicato un supplemento del suo opuscolo «Protezione delle api con l'uso di prodotti fitosanitari in agricoltura».

Si può presumere che le colonie di api posate direttamente adiacenti alle colture agricole intensive possano entrare in contatto con vari prodotti fitosanitari. L'effetto dei miscugli di diversi agenti fitosanitari sulla salute delle api è stato scarsamente oggetto di studio. È presumibile che il sistema immunitario delle api sia indebolito e che siano quindi più sensibili alle malattie e alle intossicazioni.

È importante che le apicoltrici e gli apicoltori informino il SSA di ogni morte sospetta delle proprie api. Questo è l'unico modo per individuare gli utilizzi non conformi dei prodotti fitosanitari pericolosi per le api e, in caso di prodotti contaminati, di ritirarli dal mercato il più rapidamente possibile. Ciò consente inoltre di migliorare la pratica apistica nel lungo termine.

Per maggiori informazioni, contattare la hotline del SSA
0800 274 274, dal lunedì al venerdì dalle 8:00 alle 16:30,

e/o consultare i prontuari del SSA all'indirizzo
(www.apicoltura.ch/prontuario):

- 3.1.1. Formulario di protocollo intossicazione delle api
- 3.1.2. Intossicazione delle api

Foto © apiservice:



Sintomi tipici di un'intossicazione acuta davanti a una casa-apiario



Sono necessarie 1000 api morte per un'analisi dei prodotti fitosanitari

¹ Bollettino del clima Marzo 2019, MeteoSvizzera

² Gli organofosforici sono delle molecole organiche sintetiche che sono state utilizzate per la lotta chimica contro i parassiti dagli anni '40.

³ Inibitori dell'acetilcolinesterasi: «Per trasmettere un segnale (nel cervello), i neuroni utilizzano dei messaggeri chimici o delle sostanze di trasmissione denominati neurotrasmettitori. Dopo il contatto tra le cellule emittenti e recettrici, sono scambiate queste speciali molecole per assicurare un contatto adeguato. Nel cervello sono attivi più di 100 neurotrasmettitori diversi, tra cui uno dei più comuni è l'acetilcolina. I neurotrasmettitori attivano, inibiscono e modulano le funzioni delle altre cellule che ricevono il segnale. Una volta liberato, l'emittente è scomposto da un enzima prima di essere riassembleato e riutilizzato. L'acetilcolina è scomposta dalla colinesterasi, un enzima critica che è diventato importante sul piano tossicologico: l'inibizione di questo enzima è utilizzata in numerosi pesticidi per uccidere gli insetti che, come gli esseri umani, dipendono dallo stesso meccanismo biochimico per importanti funzioni cerebrali.» Fonte: "Only One Chance, How Environmental Pollution Impairs Brain Development – and How to Protect the Brains of the Next Generation", Philippe Grandjean, © Oxford University Press, 2013.

⁴ "Effects of Sublethal Concentrations of Chlorpyrifos on Olfactory Learning and Memory Performances in Two Bee Species, *Apis mellifera* and *Apis cerana*", Zhiguo Li, Meng Li, Changsheng Ma, Jingnan Huang, Research Gate, settembre 2017.

⁵ Insetticida del gruppo delle spinosine con un'azione sul recettore nicotinico dell'acetilcolina (perturbazione delle funzioni nervose che provoca la paralisi, l'arresto respiratorio e in ultimo la morte).

Casi di intossicazione dimostrati

Caso	Sostanza	Quantità misurata (µg/ape)	Tipo di PF	DL 50 per ape (µg/ape)	Spiega la mortalità*
1	Difenoconazolo	0,024	F	100	No
	Trifloxystrobin	0,0005	F	100	No
	Captan	0,009	F	200	No
	cis-1,2,3,6-Tetraidroftalimide	0,064	M/F	ignoto	
	Clorpirifos	0,0001	A/I	0,059	No
	Clorpirifos-metile	0,164	A/I	0,15	Sì
2	Carbendazim	0,0001	F/M	50	No
	N,N-diethyl-m-toluamide DEET	0,005	R, repellente, non raccomandato	ignoto	No
	Clorpirifos	0,0002	A/I	0,059	No
	Clorpirifos-metile	0,039	A/I	0,15	Sì
3	Clorpirifos	1,49	B/I	0,059	Sì
	Timolo	0,01	Preparato apistico	ignoto	
4.a)	Carbendazim	0,0001	F/M	50	No
Sciame 1	Prosulfocarb	0,0002	E	80	No
	Spinetoram	0,0099	I	0,024	Sì
	Spirotetramat	0,0013	I	100	No
	Trifloxystrobin	0,0034	F	100	No
	Captan	0,0933	F	100	No
	cis-1,2,3,6-Tetraidroftalimide	0,0283	M/F	ignoto	
4.b)	Captan	0,11	F	100	No
Sciame 2	cis-1,2,3,6-Tetraidroftalimide	0,054	M/F	ignoto	
	Spinetoram	0,02	I	0,024	Sì
	Spirotetramat	0,007	I	100	No
	Trifloxystrobin	0,026	F	100	No
5	Fipronil	0,0021	B/I	0,00417	Sì
	Fluopicolide	0,0004	F	100	No
	Pendimetalin	0,0067	E	100	No
	Pirimicarb	0,00002	I	4	No

*No: non significa necessariamente che la sostanza in questione non sia pericolosa per le api.

PF = prodotto fitosanitario; A = acaricida; B = biocida; I = insetticida; F = fungicida; H = erbicida; M = metabolite, prodotto di degradazione; R = repellente.

Biocida:

prodotto per la lotta contro organismi nocivi (insetti, funghi, batteri, roditori, alghe, ecc.), utilizzato principalmente in applicazioni non agricole.

Preparato apistico:

medicinali veterinari/sostanze utilizzate per lottare contro la varroa.