

Aspetti clinici rilevabili in apiario utili per indirizzare il sospetto verso una moria causata da prodotti fitosanitari o da cause infettive/infestive.

I fenomeni di mortalità possono interessare l'intera famiglia di api o parte di essa (senza però che la famiglia venga a morte). In altri casi si può verificare uno spopolamento più o meno improvviso di alveari ma non vanno assolutamente sottovalutati fenomeni di mortalità. In relazione a questo ultimo aspetto la presenza di un numero significativo di api morte/moribonde non sempre è accompagnata da eventi estremi come la morte della famiglia o a spopolamento clinicamente rilevabile (che comunque potranno presentarsi in tempi successivi), e verosimilmente è frequente nelle fasi iniziali degli avvelenamenti

Il sospetto di avvelenamento da prodotti fitosanitari si verifica in maniera particolare in alcune stagioni (periodo primaverile o inizio estate, anche se non esclusivamente) e spesso in apiari posti in vicinanza di aree coltivate.

Episodi di mortalità si possono registrare anche in ambiente urbano a seguito di trattamenti con insetticidi in aree verdi oppure possono essere di natura dolosa (es. problemi di vicinato, liti tra apicoltori);

Gli effetti tossici indotti da prodotti fitosanitari possono essere diversi e si distinguono in acuti, sub-acuti e cronici. I primi sono caratterizzati da evidenti segni clinici e sono facilmente misurabili con i criteri di valutazione basati sulla DL50 (la dose di principio attivo che provoca la mortalità del 50% degli individui testati) e sulla RT25 (il tempo di decadimento del principio attivo necessario per ridurre la mortalità del 25%). Gli altri due sono caratterizzati da assenza di segni clinici o segni clinici non evidenziabili e difficilmente misurabili. La maggior parte dei fitofarmaci di vecchia generazione (organofosforici, piretroidi, carbammati, cloroderivati ed organofosforici) inducono effetti tossici acuti, quali presenza di un elevato numero di api bottinatrici morte davanti all'alveare (apicidio) e di api moribonde che presentano comportamenti anomali: rigurgito del nettare davanti all'entrata dell'alveare, tremori e spasmi nervosi, movimenti circolari, andamento strisciante e incapacità di volo, paralisi. Non sono descritti effetti sulla covata e sulle api di casa in quanto le bottinatrici muoiono prima di poter distribuire il cibo contaminato nell'alveare. I fitofarmaci più recenti (interferenti endocrini, i microincapsulati e in generale le sostanze con attività sistemica), provocano la morte delle api bottinatrici in campo e anche a dosi basse, o esplicano, più frequentemente, effetti tossici sub-letali o cronici, come mortalità dilazionata nel tempo dei componenti della famiglia, spopolamento della famiglia, diminuzione del tasso di deposizione della regina, danni alle larve, difficoltà nel volo, nell'orientamento e nella comunicazione, malformazioni e riduzione della vita media degli adulti, alterazione delle capacità di apprendimento e della memoria, diminuzione dell'attività di bottinamento ecc., quindi segni clinici non rilevabili e che comportano un lento e progressivo spopolamento dell'alveare fino, nei casi più gravi, alla completa estinzione della famiglia;

Anche alcune malattie infettive o parassitarie in particolari situazioni possono causare morie accompagnate da una sintomatologia tale da far sospettare ad un primo approccio casi di avvelenamento. Ciò si può verificare in presenza di infestazioni massive da *Varroa* (tipiche di errori gestionali da parte degli apicoltori nella lotta a questo acaro) in grado di provocare a volte morie di interi alveari. In questi casi e a differenza dei casi di avvelenamento, verranno contestualmente rilevati i classici sintomi di varroasi massiva associata a virosi delle api: covata irregolare, api morte in fase di sfarfallamento, opercoli forati con insetti adulti già formati all'interno. Sempre nei casi di varroasi massiva è possibile osservare molte famiglie orfane o fucaiole; carenza di ovideposizione della regina associata a elevata mortalità della covata dovuta a varroasi massiva associata a virosi, con forte riduzione della popolosità degli alveari destinati a morire in un tempo più o meno lungo. Gli spopolamenti o le morti da varroasi massiva possono rinvenirsi in ogni momento dell'anno ma sono

tipiche del periodo tardo estivo (dopo che la Varroa ha raggiunto i picchi massimi di infestazione) o inizio primavera (in concomitanza con la prima visita primaverile degli alveari) in quanto le api non riescono a svernare in modo appropriato. Normalmente la sintomatologia clinica è già sufficiente ad emettere una diagnosi e pertanto a scartare l'ipotesi di avvelenamento causata da prodotti fitosanitari. Ad ogni modo, le analisi delle api morte in fase di sfarfallamento, evidenziano forti cariche virali e presenza di virus normalmente associati alla varroa (ABPV – virus della paralisi acuta, DWV – virus delle ali deformi). Infine, anche la *Senotainia tricuspis*, può ridurre la popolazione di api (in particolare nel periodo estivo, specie se abbinata a varroasi). Un'altra patologia di natura infettiva delle api che può far presentarsi con segni di avvelenamento è rappresentata dal virus CBPV (virus della paralisi cronica). In tale caso negli alveari colpiti si possono osservare api tremolanti sul predellino o anche all'interno nella parte alta del nido e molte api morte a terra davanti agli alveari. Tale patologia è tipica del periodo primaverile-estivo. Gli alveari colpiti rimangono costantemente spopolati e non vanno in produzione. Gli accertamenti analitici sulle api con sintomatologia clinica evidenzieranno in questi casi la presenza di virus in quantità elevata a carico degli adulti. E' possibile effettuare una diagnosi differenziale tra questa forma infettiva e gli avvelenamenti da prodotti fitosanitari poiché generalmente non è interessato l'intero apiario, bensì singoli alveari. Altre patologie delle api che interessano la covata (es. peste americana, peste europea), generalmente non inducono a sospettare un avvelenamento poiché solitamente è interessata solo una parte di alveari e sono contraddistinti da una sintomatologia clinica caratteristica. *Nosema spp.* è stato chiamato in causa per i fenomeni di spopolamento degli alveari. A tale riguardo mentre per *Nosema apis* la forma clinica, tipica del periodo primaverile è generalmente associata ad una enterite con evidenti segni di escrementi sul predellino di entrata ed all'interno del nido; per *Nosema ceranae* risulta ancora necessario approfondire il suo ruolo sulla dinamica della popolazione delle api.

In ogni caso, sarebbe opportuno effettuare contestualmente indagini diagnostiche verso *N. ceranae* quando ci si trova di fronte a un sospetto di avvelenamento, tenuto conto della sinergia d'azione che è stata recentemente evidenziata tra questo patogeno delle api ed il neonicotinoide Clothianidin.

ASL

VERBALE DI PRELIEVO API n. data ____ / ____ / ____

Prelievo eseguito dal VETERINARIO UFFICIALE DOTT.

..... Apicoltore

residenza via Comune

apiario Via Comune

Cod Aziendalecoordinate geografiche.....

MATERIALE PRELEVATO N. BARATTOLI / SACCHETTI IDENTIFICATI COME SEGUE

- API VIVE / MORTE / MORIBONDE + PUPE LARVE da alveare n.
..... API VIVE / MORTE / MORIBONDE + PUPE LARVE da alveare n.
..... API VIVE / MORTE / MORIBONDE + PUPE LARVE da alveare n.
..... API VIVE / MORTE / MORIBONDE + PUPE LARVE da alveare n.
..... API VIVE / MORTE / MORIBONDE + PUPE PRELEVATE IN POOL DA DIVERSE FAMIGLIE
..... API CON POLLINE, VIVE / MORTE / MORIBONDE da alveare n.
..... POLLINE PRELEVATO DAI FAVI da alveare n.
..... PEZZI DI FAVO da alveare n.

INSERIRE TUTTO IL MATERIALE IN CONTENITORI PULITI ERMETICAMENTE CHIUSI
CONSERVARE A -20°C (ECCETTO CHE PER RICHIESTA NOSEMA SPP. che prevede materiale possibilmente refrigerato O CON CONSEGNA IN TEMPI RAPIDI ALLABORATORIO).

Per ricerca di Senotainia tricuspidis, mantenere a TEMPERATURA AMBIENTE
CONSERVATI A TEMPERATURA AMBIENTE REFRIGERATI CONGELATI

MOTIVO DEL PRELIEVO: Piano di RICERCA IZS DIAGNOSTICA ALTRO
PER:
MORTALITA' FAMIGLIE (possibilmente inviare api morte e pezzi di favo con resti di covata)
SPOPOLAMENTO ALVEARI (se reperibili, inviare api possibilmente vive + pezzi di favo con varie matrici)
MORTALITA' DI API ANOMALA (inviare api morte recentemente o moribonde)
MORTALITA' DI API CON SOSPETTO AVVELENAMENTO (inviare api morte recentemente o moribonde e possibilmente in altro contenitore api con polline; per eventuali matrici vegetali, campionare a parte con verbale di prelievo)
PESTE AMERICANA (inviare favo con covata morta, opercolata)
PESTE EUROPEA (inviare favo con covata morta, sia opercolata che non opercolata)
NOSEMA SPP. (inviare almeno 60 api bottinatrici)
VARROASI (inviare favo con covata opercolata, api, detriti del fondo)
ACARIOSI (inviare api vive)
VIROSI (inviare un favo con tutte le fasi di sviluppo della covata; api adulte vive e morte, varroe)

RICHIESTA:
NUMERAZIONE SPORE: Paenibacillus larvae Nosema spp

CONFERMA SOSPETTO CLINICO

ALTRE RICERCHE: ricerca neonicotinoidi
ricerca fitofarmaci

NOTE E DATI ANAMNESTICI PER INDIRIZZARE ANALISI

- ASSENZA DI MALATTIE DENUNCIABILI
PRESENZA DI COVATA CALCIFICATA
PRESENZA DI FAMIGLIE CON SVILUPPO STENTATO

L'Apicoltore

L'Operatore

SCHEDA PER LA RILEVAZIONE DELLE MORIE - SPOPOLAMENTO DI ALVEARI

Luogo: _____ data __ / __ / __

A.S.L. _____

Nominativo di chi compila il questionario: _____

Qualifica/Ruolo _____

DATI ANAGRAFICI Proprietario / rappresentante legale

Slig: _____

Nato a _____ il __ / __ / ____

residente nel Comune di: _____ Prov. _____

Via _____ n. ____ CAP _____

Tel. _____ indirizzo e-mail: _____

DATI E UBICAZIONE apiario

Codice Aziendale: _____

Comune di _____ Prov. _____ CAP _____

Località / Via _____ n. _____

Coordinate geografiche: _____

TIPOLOGIA TERRITORIO

 Pianura Collina Montagna

Destinazione d'uso

 Agricoltura intensiva Agricoltura estensiva Boschi Pascoli Abitativa Industriale Altro

CARATTERISTICHE DELLA MORIA/SPOPOLAMENTO IN CORSO

Data Comparsa fenomeno: __ / __ / _ _ _ _

Composizione apiario (prima della moria) era composto da N. totale di alveari: _____

N. di alveari riscontrati morti: _____

N. alveari vivi ma spopolati/fortemente ridotti: _____

Note _____

Sono già stati segnalati dall'apicoltore altri casi di morie (mortalità superiore al 20% degli alveari) negli ultimi 5 anni?

Sì, regolarmente. Sì, occasionalmente No, è la prima volta

In caso di risposta affermativa a cosa è stata imputata la causa delle morie gravi in passato?

Varroa nosemiasi avvelenamento peste americana peste europea

Come fu accertata la causa di moria?

laboratorio di analisi apicoltore esperto è restato solo un sospetto

FONTI DI INQUINAMENTO NEL RAGGIO DI 1,5 KM DALL'APIARIO?

No, non presenti. Sì, impianti industriali * Sì, discariche *

Sì, pesticidi impiegati in agricoltura intensiva (frutteti, mais, girasole, etc.)

Sì, interventi fitosanitari/erbicidi/anticrittogamici eseguiti nelle 2 settimane precedenti la

* specificare tipologia _____

Sono presenti altri apiari nel raggio di 1,5 Km? No Sì

PRATICHE DI ALLEVAMENTO

In media, quanti telaini vengono sostituiti per arnia, ogni anno? N. _____

Viene effettuata una periodica sostituzione delle regine? No Si

in caso affermativo ogni quanti anni? _____

Le Regine sono di produzione propria? Si No In parte (specificare la %) _____

Le api sono alimentate con miele? No Si.

In caso affermativo il miele è: proprio acquistato

Trattamenti farmacologici realizzati nell'ultimo anno e durata del trattamento

1) Trattamento Invernale:

APIBIOXAL GOCCIOLATO

APIBIOXAL SUBLIMATO (specificare il tipo) _____

Altro (specificare): _____

Data trattamento: __ / __ / ____ Durata: _____

2) Trattamento Estivo:

APISTAN APIVAR APIGUARD APILIFE VAR THIMOVAR MAQS

APIBIOXAL SUBLIMATO (specificare il tipo) _____

APIBIOXAL GOCCIOLATO

Altro (specificare): _____

Data trattamento: __ / __ / ____ Durata: _____

SEGNI OSSERVATI NELLE FAMIGLIE COLPITE:

- api morte sul predellino di volo o sul fondo dell'arnia;
- api con tremori immobili
- disorientate, aggressive
- piccole, nere, con ali deformi
- con varroa sul corpo;
- odori anomali all'apertura dell'arnia
- annerimento favi
- saccheggio;
- assenza di covata;
- larve e/o pupe morte davanti all'arnia o sul predellino;
- opercoli forati
- covata non compatta, larve filanti,
- api morte in fase di sfarfallamento;
- assenza di scorte
- presenza di escrementi sul predellino di volo o nell'arnia
- graduale spopolamento fino a morte
- scomparsa improvvisa delle famiglia;

Altri segni: (descrivere) _____
