
Linee guida per la gestione delle segnalazioni di moria o spopolamento degli alveari connesse all'utilizzo di fitofarmaci

Scopo: fornire indicazioni operative per la gestione delle segnalazioni di mortalità/spopolamento di alveari con particolare riguardo a quelle di origine chimica dovute all'utilizzo di prodotti fitosanitari.

Definizioni

Arnia: il contenitore destinato alla famiglia di api

Alveare: l'arnia contenente una famiglia di api

Apiario: un insieme unitario di alveari

Postazione: il sito di un apiario

Veterinario Ufficiale della ASL Referente per l'apicoltura: veterinario ufficiale ASL nominato come referente per la gestione dei diversi aspetti sanitari riguardanti la filiera apistica.

Premessa:

Le api possono essere interessate da malattie infettive o parassitarie, ma anche da intossicazioni da prodotti fitosanitari che possono manifestarsi in forme acute o croniche e arrecare mortalità dell'intero alveare o di parte di esso con fenomeni di spopolamento più o meno gravi.

Recentemente vi sono state diverse segnalazioni di moria da parte degli apicoltori ma gli interventi non sono stati uniformi sia in relazione alla tipologia delle figure coinvolte sia per le procedure adottate.

Tale situazione ha comportato la produzione di dati insufficientemente rappresentativi ed esaustivi e poco confrontabili tra loro.

Sulla base di queste premesse si è ritenuto pertanto necessario predisporre linee guida nazionali con l'obiettivo di rendere più omogenea l'attività di intervento a seguito di segnalazioni di fenomeni di moria e spopolamento.

A) Obiettivi:

Raccogliere informazioni sulle cause di moria e spopolamento degli alveari con particolare riguardo a quelle di origine chimica dovute all'utilizzo di prodotti fitosanitari.

Tale attività di monitoraggio deve essere prevalentemente di tipo conoscitivo. I dati raccolti saranno eventualmente utilizzati per predisporre, in un secondo tempo, misure di prevenzione basate sul rischio.

Le procedure individuate su base regionale dovranno quindi favorire quanto più possibile l'emersione del fenomeno coadiuvando gli apicoltori attraverso l'attività di formazione con particolare riguardo alle tempistiche di segnalazione, tipologia di dati e informazioni da raccogliere e comunicare al veterinario Ufficiale della ASL in corso di sopralluogo.

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

- 1) Frequentemente 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 (presenza di api morte o moribonde o poco vitali, con sintomatologia nervosa) che si manifestano con livelli superiori alla norma riferita a quel periodo dell'anno e a quella data situazione. In relazione a questo ultimo aspetto la presenza di un numero significativo di api morte/moribonde non sempre è accompagnato 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
- 2) 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);
- 3) Occorre però sottolineare che 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 ovodeposizione 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).
- 4) 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.
- 5) 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.
- 6) *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.

C) figure predisposte all'intervento e funzioni da svolgere

1) Veterinario Ufficiale della ASL Referente per l'apicoltura:

Interviene a seguito di segnalazione di moria/spopolamento effettuando il sopralluogo in apiario e procedendo se necessario al campionamento di api morte, polline o api moribonde.

Richiede gli esami diagnostici in funzione degli esiti dell'indagine clinica effettuata in apiario e dei dati raccolti.

Se previsto dalle competenti autorità regionali e in funzione delle informazioni raccolte effettua se opportuno il prelievo di campioni di vegetali nell'area circostante l'apiario (almeno 1 km di raggio)

2) Figura deputata al campionamento di matrici vegetali

Figura individuata dall'Autorità regionale competente nell'ambito del Dipartimento di prevenzione (tecnici della prevenzione o altre figure individuate nel Servizio igiene alimenti e nutrizione) o al di fuori di essa che effettua il campionamento di matrici vegetali in funzione del rischio evidenziato.

3) Istituti zooprofilattici sperimentali :

Eseguono le analisi di laboratorio dirette alla ricerca di eventuali molecole chimiche o di agenti eziologici infettivi/infestivi.

4) Centro di riferimento per l'apicoltura: è responsabile della raccolta dei dati dei casi di avvelenamento.

D) Procedure di intervento a seguito di segnalazione di mortalità/spopolamento.

a) attivazione a seguito di segnalazione.

- 1) la segnalazione di moria effettuata dall'apicoltore o da chiunque rilevi il fenomeno deve essere eseguita il prima possibile considerato la rapida degradazione (fotosensibilità) di molte molecole chimiche presenti nei prodotti fitosanitari. In considerazione di ciò risulta essenziale che gli apicoltori siano adeguatamente informati sui tempi e modalità di segnalazione nonché sulle figure da contattare (entro quando effettuare la segnalazione, numero di telefono da contattare anche in fase di reperibilità, informazioni che l'apicoltore deve raccogliere);
- 2) le segnalazioni di morie/mortalità o malattie di alveari dovranno essere comunicate al Servizio veterinario competente per territorio che provvederà a smistarle al Veterinario Referente per l'apicoltura e se previsto alle altre figure professionali individuate nel Dipartimento di prevenzione o altri Enti ai fini di un rapido intervento sul posto.
- 3) Il sopralluogo in caso di sospetto avvelenamento dovrà essere effettuato **in maniera congiunta** dalle diverse figure deputate all'intervento così da indirizzare in maniera più efficace il tipo di prelievo/prova diagnostica da effettuare sul campione di api (ricerca della molecola chimica ritenuta causa della moria sulla base della indagine anamnestica e delle pratiche agricole nelle zone circostanti/eventuale diagnosi differenziale) e sui vegetali presenti nella zona circostante l'apiario. L'intervento dovrà essere effettuato entro massimo 24-36 ore dalla segnalazione;
- 4) Le visite dovranno essere svolte in presenza dell'apicoltore applicando misure di biosicurezza.

E) Operazioni da effettuare in apiario

1) identificazione /visita dell'apiario soggetto a segnalazione da parte del veterinario Ufficiale

- a) verificare la registrazione dell'apiario presso l'anagrafe apistica;
- b) accertare la presenza e la numerosità di api morte o moribonde (con incapacità al volo, ridotta mobilità, tremori, presenza di ligula estroflessa) davanti a tutti gli alveari o sul predellino dell'arnia (

a tale riguardo considerato che la mortalità spesso non è distribuita in maniera uniforme all'interno dell'apiario e le famiglie più forti in genere sono le più colpite è necessario eseguire i controlli in più alveari per valutare il fenomeno nel suo insieme).

Ai fini della valutazione del fenomeno occorre evidenziare che l'erba alta, davanti agli alveari, può ostacolare notevolmente il rilevamento della mortalità nonché la raccolta delle api morte. Per tale motivo in caso di monitoraggio prolungato sarà opportuno porre dei materiali puliti davanti agli alveari (es. teli, coperchi degli alveari rovesciati) o procedere allo sfalcio delle erbe circostanti;

- c) la verifica dovrà essere effettuata anche dentro gli alveari inclusi i nidi o sul fondo degli stessi e compatibilmente con le condizioni climatiche;
- d) anche l'assenza di api o una loro marcata riduzione numerica potrebbe deporre per l'origine tossica del fenomeno (eventualmente concomitante ad altre cause di natura patologica);
- e) se possibile, fotografare o meglio ancora filmare gli alveari colpiti e le api morte/moribonde con sintomatologia clinica.

2) indagine clinica in apiario

- a) al fine di individuare la matrice più idonea da campionare, indirizzare l'attività diagnostica ed evitare richieste di analisi non adatte al contesto epidemiologico rilevato, Il veterinario Ufficiale della ASL deve effettuare una indagine clinica in apiario per orientare il sospetto verso una causa di origine chimica (fitosanitari) o biologica (malattie infettive/parassitarie). Sulla base di tale valutazione individuerà il tipo di campioni da prelevare, gli esami diagnostici da richiedere e parimenti l'indagine da condurre in apiario e nel territorio circostante;
- b) Il campione con il verbale di prelievo (allegato I) sarà inviato all'IZS territorialmente competente per le ricerche del caso.
- c) Ai fini della raccolta dei dati sui fenomeni di moria o spopolamento dovrà inoltre compilare il modulo di cui all'allegato II.

3) ulteriori indagini in caso di sospetto avvelenamento

- a) Il veterinario Ufficiale referente per l'apicoltura o la figura individuata dal piano regionale per indagare l'eventuale correlazione tra moria e prodotti fitosanitari raccoglierà informazioni sulle attività agricole in essere ed individuerà le aree probabilmente trattate con prodotti fitosanitari verosimilmente causa della mortalità (anche in base alle informazioni anamnestiche fornite dagli apicoltori);
- b) qualora si sospetti la correlazione tra l'utilizzo di un determinato prodotto fitosanitario e la mortalità /spopolamento delle api verranno raccolte informazioni sulle condizioni di utilizzo del prodotto (es. condizioni operative, data di trattamento, prescrizioni di utilizzo rispettate, presenza o meno di piante /cotica erbosa fiorite nelle vicinanze o nelle piante spontanee sottostanti), nonché la verifica della registrazione del trattamento;
- c) L'accertamento sull'utilizzo di prodotti fitosanitari sarà effettuato primariamente in aree collocate a breve distanza (< 1 km circa), essendo poco probabile che l'avvelenamento sia avvenuto a distanza maggiore. A tale riguardo occorre sottolineare che il fenomeno di moria può essere dipeso non solo da un trattamento effettuato su piante in fioritura, ma anche da trattamenti effettuati su semine con concianti/geodisinfestanti, fertirrigazione, trattamenti su piante con melata.
- d) Il veterinario Ufficiale dovrà inoltre raccogliere informazioni sui trattamenti eseguiti dall'apicoltore in precedenza negli alveari, loro modalità di attuazione o altre operazioni di gestione dell'apiario (trasporto, chiusura)

4) Campionamento di api, polline e matrici vegetali:

4.1 api morte o moribonde:

- a) In presenza di mortalità di famiglie o di loro spopolamento nonché di significativa mortalità di api, è sempre opportuno procedere al campionamento di api morte o moribonde (preferibilmente entro le 24 ore dalla comparsa della sintomatologia fino ad un massimo di 36 ore) evitando di raccogliere terriccio, erba o di api morte da tempo (queste ultime sono di aspetto più opaco e in parte mutilate o putrefatte).

- b) Campioni ottimali sono costituiti da circa **1000 api** (minimo **250**) per consentire le ricerche di prodotti fitosanitari; campioni più ridotti limitano sensibilmente la ricerca di molecole chimiche.
- c) E' consigliabile campionare api con pallottole di polline separatamente in un contenitore a parte (questo potrà essere utile anche per individuare la possibile area di "pascolo").
- d) Il/i campione/i è prelevato in aliquota unica effettuando eventualmente pool tra più alveari e utilizzando idonei contenitori rigidi, poi chiusi in sacchetti contrassegnati.
- e) Il campione con il verbale di prelievo (allegato I) sarà inviato all'IZS territorialmente competente per le ricerche diagnostiche.

4.2 matrici vegetali

- f) Si procederà al campionamento di vegetali oggetto di trattamento e/o di altre matrici che potrebbero essere di interesse (es. erba o altre piante, specialmente se con fioriture in atto, sottostanti o a breve distanza dalle colture trattate, acqua presente nelle pozzanghere, liquido irrorato direttamente sulle piante....).

4.3 Pane delle api (polline depositato nei favi):

Il campionamento del pane delle api può risultare particolarmente utile per la verifica della presenza di sostanze chimiche e per evidenziare eventuali correlazioni con le sostanze trovate in altre matrici

- a) E' possibile prelevare un porzione di favo o in alternativa può essere prelevato anche del polline depositato di recente nei favi (il polline si può estrarre dalle cellette con aghi o pinzette).

4.5 Favi con covata malata accertata durante il sopralluogo:

- a) prelevare dagli alveari con malattie della covata un campione di larve malate o porzione di favo di covata non opercolata e opercolata (10x10 cm per accertamenti sanitari ad es. peste americana, peste europea, virosi, covata calcificata);
- b) prelevare anche da tutti gli alveari malati una porzione di favo opercolato con lesioni di almeno 10x10 cm per analisi microbiologiche e virologiche.

5) Conservazione del campione:

- a) I campioni destinati all'analisi tossicologica vanno conservati in buste presto-chiuse a -20°C , avendo cura di indicare con pennarello indelebile e sull'etichetta delle buste il nome dell'apicoltore, la data e gli alveari (numero identificativo) da cui sono state prelevate le api. I campioni così realizzati vanno conservati sempre a -20°C fino alla consegna (da effettuarsi nel più breve tempo possibile) presso la sede IZS territorialmente competente (sono da evitare congelamento e scongelamento)
- b) nel caso si sospetti anche la presenza di una malattia è consigliabile eseguire un altro campione, di dimensioni più ridotte (in contenitore rigido, da refrigerare se consegnato direttamente all'IZS o congelare se consegnato in tempi successivi).
- c) Per la ricerca di *Senotainia tricuspis* prelevare le api con sintomi e conservare a temperatura ambiente api bottinatrici utilizzando un contenitore non a tenuta ermetica, es. con tappo del contenitore con piccoli fori per assicurare la aereazione.

6) Ricerche chimiche:

- a) in questo contesto e al fine di indirizzare le ricerche di laboratorio occorrerà indicare le molecole da ricercare e a tale riguardo risulterà essenziale il confronto con i tecnici esperti di prodotti fitosanitari individuati dal Piano regionale recatisi contestualmente con il veterinario Ufficiale sul luogo dove è stato rilevato il fenomeno di mortalità/spopolamento. Qualora non emergano informazioni anamnestiche che indirizzino le ricerche, queste dovranno essere effettuate verso i principali prodotti fitosanitari utilizzati in zona. A tale riguardo risulterà necessario indicare la priorità sul verbale.

ALLEGATO 1 ASL

VERBALE DI PRELIEVO API n. data / /2014

Prelievo eseguito dal VETERINARIO UFFICIALE DOTT.

.....

Apicoltore*

residenza via Comune

apiario Via Comune

(* se nuovo utente è necessario il C.F. o P. Iva

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 (ECCEPTE CHE PER RICHIESTA NOSEMA SPP. che prevede materiale possibilmente refrigerato O CON CONSEGNA IN TEMPI RAPIDI AL
 LABORATORIO).

Per ricerca di *Senotainia tricuspis*, mantenere a TEMPERATURA AMBIENTE

CONSERVATI A TEMPERATURA AMBIENTE REFRIGERATI CONGELATI

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

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

IL VETERINARIO UFFICIALE

Allegato 2 SCHEDA PER LA RILEVAZIONE DELLE MORIE/SPOPOLAMENTO DI ALVEARI

Luogo e data: _____

Nominativo e ruolo di chi compila il questionario.

.....

DATI ANAGRAFICI

Viene segnalata moria di alveari presso l'apiario del sig./rappresentante legale/società:

indirizzo email: _____@_____

residente nel Comune di: _____ in Via _____ n. _____

CAP _____ Prov. _____ tel. _____, codice aziendale IT _____

UBICAZIONE DELL'APIARIO

Comune di _____ Prov. _____ CAP _____

Loc./Via _____ n. _____

Coordinate geografiche dell'apiario (GIS)

Tipo di zona: Pianura Collina Montagna

Destinazione d'uso (specificare la percentuale): Agricoltura intensiva (____%)

Specificare _____

Agricoltura estensiva (____%) Boschi (____%) Pascoli (____%) Abitativa (____%)

Industriale (____%) Altro _____

ENTITA' DELLA MORIA

A quando risale la mortalità? (specificare mese e anno)

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

Il N. di alveari riscontrati morti è di: _____

Sono eventualmente stati riscontrati alveari vivi ma spopolati/fortemente ridotti di numero? _____

Se sì, quanti? _____

Note _____

Da quanti anni è apicoltore? _____

Sono già stati segnalati dall'apicoltore altri casi di morie (mortalità superiore al 20% degli alveari posseduti) negli ultimi 5 anni? Sì, regolarmente Sì, occasionalmente No, è la prima volta

A chi/cosa è stata imputata la causa delle morie gravi (>20%) nel passato? (specificare: es. varroa, nosemiasi, avvelenamento, peste americana, peste europea, erroneo trattamento, etc.) _____

Come fu accertata la causa di moria? laboratorio di analisi apicoltore più esperto è solo un sospetto

NELL'ATTUALE FENOMENO DI MORIA, quale causa è sospettata?

Come è stata accertata la causa di moria?

laboratorio di analisi apicoltore più esperto è solo un sospetto

Le api morte sono state acquistate nell'ultimo anno? Sì No In parte

Specificare quanti alveari sono morti rispetto al totale di quelli eventualmente acquistati: _____/_____

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

- No Sì, impianti industriali (specificare il tipo) _____ Sì, discariche
 Sì, pesticidi impiegati in agricoltura intensiva (es. frutteti, mais, girasole, etc.): _____

Note (es. eventualmente includere informazioni sugli interventi fitosanitari/erbicidi/anticrittogamici eseguiti nelle 2 settimane precedenti la moria/spopolamento, se noti)

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? (scrivere il numero) _____

L'apicoltore procede ad una periodica sostituzione delle regine? No Sì; in questo caso ogni quanti anni? _____

Le Regine sono di produzione propria?

- Sì No In parte (specificare la %) _____

Le api sono alimentate con miele? No Sì. In tal caso, il miele è: proprio acquistato

Trattamenti eseguiti in apiario 1 mese prima della moria e durata del trattamento:

TRATTAMENTI FARMACOLOGICI REALIZZATI NELL'ULTIMO ANNO

1) Trattamento Invernale: APBIOXAL GOCCIOLATO

APBIOXAL SUBLIMATO (specificare il modello di sublimatore usato) _____

Altro (specificare): _____

eseguito nel mese di _____ anno _____, per un totale di (scrivere il numero di volte) _____

2) Trattamento Estivo: APISTAN APBIOXAL GOCCIOLATO

APBIOXAL SUBLIMATO (specificare il modello di sublimatore usato)

APIVAR APIGUARD APILIFE VAR THIMOVAR MAQS

Altro (specificare): _____

eseguito nel mese di _____ anno _____, per un totale di (specificare il numero di volte) _____

3) Altri Trattamenti Effettuati (cosa, quando e come)

DESCRIVERE I SEGNI OSSERVATI NELLE FAMIGLIE COLPITE (cerchiare i sintomi osservati): 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, favi anneriti, 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; sono morte le famiglie più forti

Altri segni: (descrivere)