

MANUALE DELLE BUONE PRATICHE APISTICHE



coltivatori di biodiversità

INDICE

INDICE	1
INTRODUZIONE	3
UN PO' DI DEFINIZIONI	5
LA QUALITÀ DI UN MIELE SI COSTRUISCE DAL CAMPO	9
SENZA FORMAZIONE NON C'É "API-CULTORE"!	11
FASE DI ALLEVAMENTO DELLE API	13
SELEZIONE FORNITORI ED APPROVVIGIONAMENTO ANIMALI ED ATTREZZATURE APISTICHE	14
CONDUZIONE DEGLI ALVEARI	19
ASPETTI SANITARI	37
REGOLE PER L'UTILIZZO DEI FARMACI IN APICOLTURA	62
FASE DI LABORATORIO.....	63
SELEZIONE DEI FORNITORI E APPROVVIGIONAMENTO ATTREZZATURE	64
BUONE PRATICHE DI LAVORAZIONE.....	66
ETICHETTATURA DEL MIELE	85
INDICAZIONI OBBLIGATORIE.....	85
LA SICUREZZA DELL'APICOLTORE.....	98
INTRODUZIONE.....	98
IL DATORE DI LAVORO È IL RESPONSABILE DELLA SICUREZZA	98
VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DURANTE L'ATTIVITÀ LAVORATIVA	99

INCENDIO	99
USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO	100
USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	100
IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE	103
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	104
AGENTI FISICI.....	106
IDENTIFICAZIONE GENERALE DEI PERICOLI AZIENDALI	111
FASE: ALLEVAMENTO DELLE API IN CAMPO	111
FASE: ATTIVITÀ DI LABORATORIO	116
PRECAUZIONI MINIME NEL LAVORO QUOTIDIANO:	121
NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	122
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI.....	125
BIBLIOGRAFIA	125
SITI INTERNET	125

INTRODUZIONE

Perché un manuale sulle buone pratiche apistiche

Questo manuale nasce dalla volontà di fornire delle indicazioni operative, agli apicoltori, relative alla produzione di mieli di qualità.

Il base al Reg. (CE) 178/2002 ogni produttore è responsabile del proprio prodotto: in ragione di ciò, deve essere consapevole degli accorgimenti da adottare in ogni fase della produzione.

È importante però specificare che questo manuale è applicabile ai cosiddetti "produttori primari", cioè coloro che allevano api, smielano e confezionano esclusivamente il proprio miele presso la propria azienda.

Le Linee Guida del Reg. (CE) 852/2004, infatti, fanno specifico riferimento al settore dell'apicoltura e forniscono la definizione di "produzione primaria": "tutte le attività relative alla produzione dei prodotti derivanti dall'apicoltura devono essere considerate produzione primaria, compreso l'allevamento delle api, la raccolta del miele e il confezionamento e/o imballaggio nel contesto dell'azienda. Tutte le operazioni che avvengono al di fuori dell'azienda, compreso il confezionamento e/o l'imballaggio del miele, non rientrano nella produzione primaria".

In pratica si vengono così a distinguere due tipi di figure professionali:

- il produttore primario
- il produttore secondario o trasformatore.

Sono esclusi dall'ambito di applicazione gli apicoltori che producono miele solo per autoconsumo.

Questo tipo di distinzione è rilevante in merito all'applicazione della normativa di riferimento, infatti, i requisiti in materia di igiene e gli obblighi dell'autocontrollo appaiono più "semplificati" per chi opera a livello di produzione primaria rispetto a chi opera come trasformatore. In particolare:

- il produttore primario è tenuto a rispettare i requisiti in materia di igiene previsti dall'Allegato I del Reg. (CE) 852/2004, cioè deve mettere in atto tutte le procedure necessarie per evitare contaminazioni del prodotto, a partire dalla conduzione degli alveari

(buone pratiche di allevamento) fino al confezionamento del prodotto (buone pratiche di lavorazione). La normativa non prevede l'obbligo dei produttori primari di predisporre procedure basate sui principi del metodo HACCP, ma dispone comunque che tali apicoltori operino in modo igienico e tengano appropriate registrazioni in merito, ad esempio, alla natura e all'origine degli alimenti e dei farmaci somministrati.

- Il produttore secondario o trasformatore, cioè colui che lavora anche miele acquistato o realizza prodotti trasformati, è tenuto a rispettare i requisiti in materia di igiene previsti all'Allegato II del Reg. (CE) 852/2004; inoltre, per tutte le operazioni di lavorazione dei prodotti dell'alveare successive alla produzione primaria, è prevista l'adozione di un manuale di autocontrollo elaborato ad hoc per l'azienda e in cui l'analisi dei rischi e l'individuazione dei punti critici di controllo sono basate sui principi del metodo HACCP.

Infine, il manuale si pone l'obiettivo di condurre l'attenzione degli apicoltori sugli aspetti relativi alla sicurezza sul lavoro, aspetto molto spesso trascurato o sottovalutato dagli addetti al settore ma di estrema attualità ed interesse.



Foto1. Lavori in apiario (fonte: Sara Danielli).

UN PO' DI DEFINIZIONI

Apicoltura: conduzione zootecnica delle api, considerata a tutti gli effetti attività agricola ai sensi dell'articolo 2135 del codice civile, anche se non correlata necessariamente alla gestione del terreno. L'uso della denominazione "apicoltura" è riservato esclusivamente alle aziende condotte da apicoltori che esercitano l'attività così descritta - Legge 313/2004.

Arnia: il contenitore per api - Legge 313/2004.

Alveare: l'arnia contenente una famiglia di api - Legge 313/2004.

Apiario: un insieme unitario di alveari - Legge 313/2004.

Postazione: il sito di un apiario - Legge 313/2004.

Nomadismo: la conduzione dell'allevamento apistico a fini di incremento produttivo che prevede uno o più spostamenti dell'apiario nel corso dell'anno - Legge 313/2004.

Apicoltore: chiunque detiene e conduce alveari - Legge 313/2004.

Imprenditore apistico: chiunque detiene e conduce alveari ai sensi dell'articolo 2135 del codice civile - Legge 313/2004.

Apicoltore professionista: chiunque esercita l'attività di imprenditore apistico a titolo principale - Legge 313/2004.

Alimento o prodotto alimentare o derrata alimentare: qualsiasi sostanza o prodotto trasformato, parzialmente trasformato o non trasformato, destinato ad essere ingerito, o di cui si prevede ragionevolmente che possa essere ingerito, da esseri umani - Reg. (CE) 178/2002.

Legislazione alimentare: le leggi, i regolamenti e le disposizioni amministrative riguardanti gli alimenti in generale, e la sicurezza degli alimenti in particolare, sia nella Comunità che a livello nazionale; sono incluse tutte le fasi di produzione, trasformazione e distribuzione degli alimenti e anche dei mangimi prodotti per gli animali destinati alla produzione alimentare o ad essi somministrati - Reg. (CE) 178/2002.

Impresa alimentare: ogni soggetto pubblico o privato, con o senza fini di lucro, che svolge una qualsiasi delle attività connesse ad una delle fasi di produzione, trasformazione e distribuzione degli alimenti - Reg. (CE) 178/2002.

Operatore del settore alimentare: la persona fisica o giuridica responsabile di garantire il rispetto delle disposizioni della legislazione alimentare nell'impresa alimentare posta sotto il suo controllo - Reg. (CE) 178/2002.

Mangime o alimento per animali: qualsiasi sostanza o prodotto, compresi gli additivi, trasformato, parzialmente trasformato o non trasformato, destinato alla nutrizione per via orale degli animali - Reg. (CE) 178/2002.

Commercio al dettaglio: la movimentazione e/o trasformazione degli alimenti e il loro stoccaggio nel punto di vendita o di consegna al consumatore finale, compresi i terminali di distribuzione, gli esercizi di ristorazione, le mense di aziende e istituzioni, i ristoranti e altre strutture di ristorazione analoghe, i negozi, i centri di distribuzione per supermercati e i punti di vendita all'ingrosso - Reg. (CE) 178/2002.

Immissione sul mercato: la detenzione di alimenti o mangimi a scopo di vendita, comprese l'offerta di vendita o ogni altra forma, gratuita o a pagamento, di cessione, nonché la vendita stessa, la distribuzione e le altre forme di cessione propriamente detta – Reg. (CE) 178/2002.

Rischio: funzione della probabilità e della gravità di un effetto nocivo per la salute, conseguente alla presenza di un pericolo - Reg. (CE) 178/2002.

Analisi del rischio: processo costituito da tre componenti interconnesse: valutazione, gestione e comunicazione del rischio - Reg. (CE) 178/2002.

Valutazione del rischio: processo su base scientifica costituito da quattro fasi: individuazione del pericolo, caratterizzazione del pericolo, valutazione dell'esposizione al pericolo e caratterizzazione del rischio - Reg. (CE) 178/2002.

Gestione del rischio: processo, distinto dalla valutazione del rischio, consistente nell'esaminare alternative d'intervento consultando le parti interessate, tenendo conto della valutazione del rischio e di altri fattori pertinenti e, se necessario, compiendo adeguate scelte di prevenzione e di controllo - Reg. (CE) 178/2002.

Comunicazione del rischio: lo scambio interattivo, nell'intero arco del processo di analisi del rischio, di informazioni e pareri riguardanti gli elementi di pericolo e i rischi, i fattori connessi al rischio e la percezione del rischio, tra responsabili della valutazione del rischio, responsabili della gestione del rischio, consumatori, imprese alimentari e del settore dei mangimi, la comunità accademica e altri interessati, ivi compresi la spiegazione delle scoperte relative alla valutazione del rischio e il fondamento delle decisioni in tema di gestione del rischio - Reg. (CE) 178/2002.

Pericolo o elemento di pericolo: agente biologico, chimico o fisico contenuto in un alimento o mangime, o condizione in cui un alimento o un mangime si trova, in grado di provocare un effetto nocivo sulla salute - Reg. (CE) 178/2002.

Rintracciabilità: la possibilità di ricostruire e seguire il percorso di un alimento, di un mangime, di un animale destinato alla produzione alimentare o di una sostanza destinata o atta ad entrare a far parte di un alimento o di un mangime attraverso tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione - Reg. (CE) 178/2002.

Fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione: qualsiasi fase, importazione compresa, a partire dalla produzione primaria di un alimento inclusa fino al magazzinaggio, al trasporto, alla vendita o erogazione al consumatore finale inclusi e, ove pertinente, l'importazione, la produzione, la lavorazione, il magazzinaggio, il trasporto, la distribuzione, la vendita e l'erogazione dei mangimi - Reg. (CE) 178/2002.

Produzione primaria: tutte le fasi della produzione, dell'allevamento o della coltivazione dei prodotti primari, compresi il raccolto, la mungitura e la produzione zootecnica precedente la macellazione e comprese la caccia e la pesca e la raccolta di prodotti selvatici - Reg. (CE) 178/2002. Le Linee Guida del Reg. (CE) 852/2004, fanno specifico riferimento al settore dell'apicoltura e forniscono una precisa definizione di produzione primaria: "Tutte le attività relative alla produzione dei prodotti derivanti dall'apicoltura devono essere considerate produzione primaria, compreso l'allevamento delle api, la raccolta del miele e il confezionamento e/o imballaggio nel contesto dell'azienda di apicoltura. Non rientrano nella produzione primaria tutte le operazioni che avvengono al di fuori dell'azienda, compreso il confezionamento e/o imballaggio del miele".

Consumatore finale: il consumatore finale di un prodotto alimentare che non utilizzi tale prodotto nell'ambito di un'operazione o attività di un'impresa del settore alimentare - Reg. (CE) 178/2002.

Etichetta: l'insieme delle menzioni, dei marchi di fabbrica o di commercio, delle immagini o dei simboli che si riferiscono al prodotto alimentare e che figurano direttamente sull'imballaggio o su un'etichetta appostavi o su un dispositivo di chiusura o su cartelli, anelli o fascette legati al prodotto medesimo - D. Lgs. 109/1992.

Etichetta: qualunque marchio commerciale o di fabbrica, segno, immagine o altra rappresentazione grafica scritto, stampato, stampigliato, marchiato, impresso in rilievo o a impronta sull'imballaggio o sul contenitore di un alimento o che accompagna detto imballaggio o contenitore - Reg. (UE) 1169/2011.

Etichettatura: qualunque menzione, indicazione, marchio di fabbrica o commerciale, immagine o simbolo che si riferisce a un alimento e che figura su qualunque imballaggio,

documento, avviso, etichetta, nastro o fascetta che accompagna o si riferisce a tale alimento - Reg. (UE) n. 1169/2011.

Campo visivo: tutte le superfici di un imballaggio che possono essere lette da un unico angolo visuale - Reg. (UE) n. 1169/2011.

Denominazione legale: la denominazione di un alimento prescritta dalle disposizioni dell'Unione a esso applicabili o, in mancanza di tali disposizioni, la denominazione prevista dalle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative applicabili nello Stato membro nel quale l'alimento è venduto al consumatore finale o alle collettività - Reg. (UE) n. 1169/2011.

Denominazione usuale: una denominazione che è accettata quale nome dell'alimento dai consumatori dello Stato membro nel quale tale alimento è venduto, senza che siano necessarie ulteriori spiegazioni - Reg. (UE) n. 1169/2011.

Denominazione descrittiva: una denominazione che descrive l'alimento e, se necessario, il suo uso e che è sufficientemente chiara affinché i consumatori determinino la sua reale natura e lo distinguano da altri prodotti con i quali potrebbe essere confuso - Reg. (UE) n. 1169/2011.

Termine minimo di conservazione di un alimento: la data fino alla quale tale prodotto conserva le sue proprietà specifiche in adeguate condizioni di conservazione; Reg. (UE) n. 1169/2011.



Figura 2. Ape su fiore di melo (fonte: Sara Danielli).

LA QUALITÀ DI UN MIELE SI COSTRUISCE DAL CAMPO

La produzione di un miele di qualità è un processo articolato e complesso, comprendente una serie di attività che non si esauriscono con le buone pratiche operative adottate in laboratorio. Queste, pur essendo indispensabili per un buon risultato finale, se non rappresentano il passo successivo ad una corretta ed appropriata gestione degli apiari in campo non sono sufficienti a ristabilire la qualità di un prodotto in origine non genuino o non salubre. La qualità di un miele fonda le basi sulla formazione dell'apicoltore e si costruisce fin dalle prime fasi dell'allevamento delle api in campo, a partire ad esempio dalla scelta dell'ambiente in cui collocare l'apiario, dalle modalità di gestione degli apiari, fino ad arrivare alle tecniche di lavorazione e di confezionamento del prodotto, senza tralasciare l'importanza di una corretta conservazione del prodotto fino al momento del consumo.

Secondo la normativa comunitaria, gli operatori del settore alimentare devono assicurare che tutte le fasi di produzione, trasformazione e distribuzione dei prodotti alimentari siano effettuate in modo igienico, allo scopo di garantire il più elevato livello possibile di sicurezza al consumatore. Gli apicoltori, quindi, devono mettere in atto tutte le buone pratiche di lavorazione, a partire dalla conduzione degli alveari fino alla vendita del prodotto finito.

Ai fini del presente manuale, l'intero ciclo di produzione del miele può essere suddiviso in due fasi principali:

- gestione degli apiari in campo;
- lavorazione in laboratorio.

Nel presente manuale verranno prese in esame le singole fasi, illustrando per ognuna le buone pratiche apistiche raccomandate al fine di evitare qualsiasi danno al miele e garantire così al consumatore un prodotto di qualità.



Figura 3 Apicoltore al lavoro in apiario (fonte SaraDanielli).

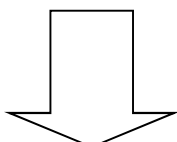


Figura 4 Lavorazione in laboratorio (Fonte Conapi).

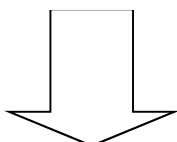


Figura 5 Una varietà di mieli (Fonte Conapi).

SENZA FORMAZIONE NON C'É "API-CULTORE"!

Il settore apistico italiano, a partire dagli anni Ottanta, si è trovato di fronte ad una svolta storica: la diffusione dell'infestazione dell'acaro *Varroa destructor*. Questo evento ha imposto agli addetti al settore, sia professionisti sia amatoriali, una conduzione competente ed impegnativa dell'apiario, contraddistinta da un calendario di visite ed interventi distribuiti nel corso di tutto l'anno, per cui sono indispensabili un'adeguata preparazione tecnico-scientifica ed una certa manualità pratica. Oltre a ciò, l'apicoltura moderna si trova sempre più in pericolo a causa dei pericoli dovuti all'inquinamento ambientale e alle nuove minacce sanitarie. Ogni apicoltore deve conoscere tutti questi aspetti in modo da preservare i propri alveari e continuare a realizzare prodotti di qualità.

Oggi giorno, quindi, non può più esistere la figura dell'apicoltore "predone", il cui lavoro si limita a raccogliere il miele una volta all'anno, lasciando poi gli apiari a se stessi per il rimanente tempo. Apicoltori non ci s'improvvisa: l'impegno da dedicare ai propri alveari è costante ed occorre avere un approccio coscienzioso e scientifico verso questo mondo



Figura 6 Ogni visita si trasforma nell'occasione di una scoperta (fonte Conapi – l'uomo delle api).

davvero straordinario! Prima di intraprendere la conduzione di alveari è essenziale che ogni apicoltore impari a conoscere i principi fondamentali che regolano la vita del superorganismo alveare. Solo così ogni visita in apiario si trasformerà nel ritrovamento di ciò che si è studiato e, viceversa, ogni nuova scoperta in campo costituirà lo stimolo per nuovi approfondimenti e conoscenze. Senza questo approccio "curioso" l'apicoltore non è altro che un "praticone" che tenta di imitare le abitudini e i comportamenti di altri apicoltori senza porsi troppe domande a riguardo di cosa stia facendo o di cosa gli accada intorno. Un aforisma di Leonardo Da Vinci descrive molto bene il concetto: "Quelli che

s'innamorano di pratica senza scienza son come il nocchiere, che entra in naviglio senza timone o bussola, che mai ha certezza su dove si vada". Ogni apicoltore deve utilizzare la propria bussola, avvalendosi di tutti i mezzi di conoscenza che gli vengono proposti. Vivamente consigliabile ai neofiti è, oltre alla lettura di libri e riviste di settore, la partecipazione ad un corso di "introduzione" all'apicoltura presso la propria associazione di riferimento, che sarà l'inizio di un continuo aggiornamento, confronto ed approfondimento.

FASE DI ALLEVAMENTO DELLE API

La fase di allevamento delle api comprende tutte le attività che vengono svolte in campo, finalizzate alla produzione di miele. La gestione di un apiario implica un insieme di lavori sequenziali che vengono svolti nel corso dell'anno, con intensità e modalità diversificate a seconda della stagione.

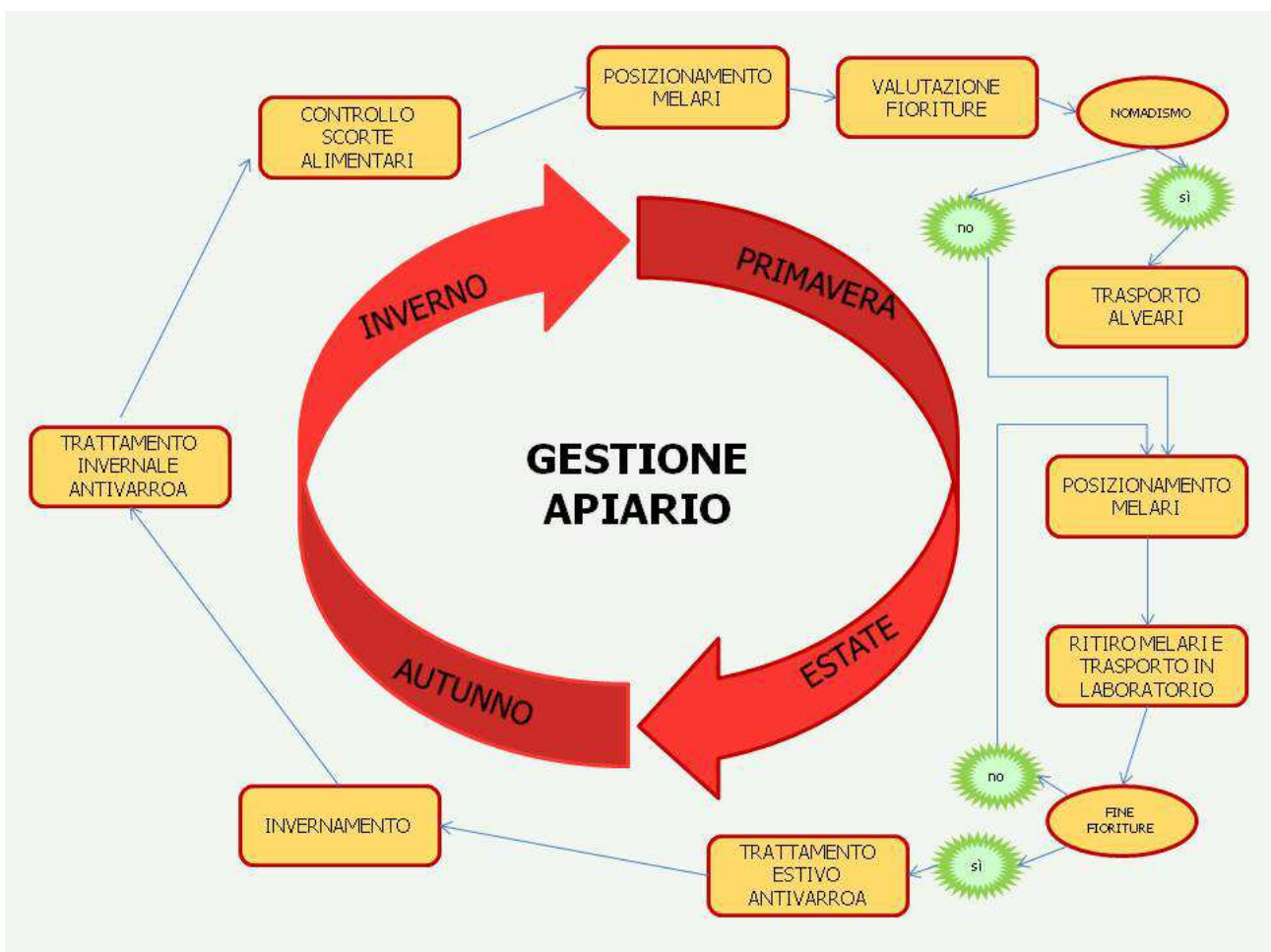


Figura 7 Diagramma di flusso fase di allevamento delle api

SELEZIONE FORNITORI ED APPROVVIGIONAMENTO ANIMALI ED ATTREZZATURE APISTICHE

Famiglie, sciami e api regine

Devono essere acquistati solo da fornitori selezionati e di fiducia, che seguono le buone pratiche apistiche e possiedono alveari sicuri dal punto di vista igienicosanitario. Infatti, l'acquisto di materiale non controllato (soprattutto favi) potrebbe trasformarsi nell'ingresso in azienda di malattie o residui chimici indesiderati.

Attrezzature apistiche

La scelta di attrezzature apistiche adeguate agevola moltissimo il lavoro di gestione dell'apiario. In generale, vale il principio secondo cui bisogna sempre preferire materiale nuovo. Questo accorgimento, seppur più oneroso, ha il grande vantaggio di evitare il potenziale ingresso di patogeni mediante attrezzature contaminate.

Arnie

Modello

È consigliabile scegliere modelli dotati di fondo a rete antivarroa e vassoio estraibile. Tali dispositivi sono utili per garantire il corretto controllo dell'umidità, un'adeguata igiene della colonia e, soprattutto, sono indispensabili per valutare l'efficacia dei trattamenti antivarroa.



Figura 8 Arnia dotata di vassoio estraibile (fonte: Sara Danielli).

Materiali di costruzione e manutenzione

I materiali di costruzione di arnie e melari devono essere idonei ed atossici. molta attenzione deve essere prestata al tipo di vernici impiegate per la tinteggiatura, le quali devono essere esclusivamente a base acquosa ed atossiche. In alternativa o anche in aggiunta, è molto valido l'utilizzo dell'olio di lino cotto, impiegato da solo per una finitura

trasparente o come base per strati successivi di vernice all'acqua. Le arnie ed i melari non devono mai essere verniciati internamente al fine di non determinare contaminazione dei prodotti dell'alveare.

Molto utile risulta effettuare una differenziazione degli alveari, ad esempio mediante colorazioni o disegni diversi, in modo da favorire l'orientamento delle api.



Figura 9 Alveari ben differenziati per colore e decorazione (fonte Conapi, apiario Manghi)



Figura 10 Alveari simili, non ottimali per l'orientamento delle api (fonte Sara Danielli)

Fogli cerei

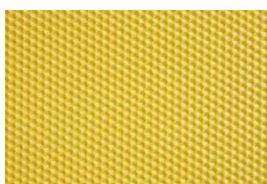


Figura 11 Particolare di foglio cereo (Fonte Lega).

Moltissima attenzione deve essere prestata alla qualità della cera impiegata negli alveari. La cera infatti ha la capacità di trattenere residui chimici e rilasciarli nel tempo, in modo graduale, con il conseguente pericolo di contaminazioni nel miele.



Figura 12 Cera in lavorazione (Fonte Lega).

Acquisto da fornitori

Al momento dell'acquisto è necessario esigere garanzie sulla qualità: assenza di residui derivanti da trattamenti anti-varroa, antibiotici, sostanze anti-tarma (ad esempio naftalina) ed adeguato trattamento di sterilizzazione.

Lavorazione propria cera in conto terzi

Nel caso in cui si faccia lavorare la propria cera in conto terzi è opportuno verificare che la struttura lavori secondo standard di qualità e che la cera ricevuta sia quella effettivamente consegnata, allo scopo di prevenire il pericolo di trovarsi in mano cera altrui contaminata da residui di sostanze indesiderate.



Figura 13 Lavorazione della cera (Fonte Lega).

Leva

È uno strumento che può avere diverse conformazioni e serve sia per aprire l'alveare, sollevando il coprifavo, sia per smuovere i telaini all'interno dell'alveare, vincendo la resistenza della propoli che tiene unite le diverse parti. Esistono diversi tipi di leva in commercio: in generale, al di là della forma, si consigliano modelli in acciaio inox in quanto in caso di necessità possono essere facilmente sterilizzate con la fiamma.

Affumicatore

È un attrezzo provvisto di mantice e fornello utilizzato per la produzione di fumo, allo scopo di ammansire le api. Esistono diversi modelli di affumicatore in commercio, i requisiti di un buon affumicatore sono: solidità e resistenza all'usura delle diverse parti, dimensioni ottimali del fornello per una capienza sufficiente di combustibile; protezione antiscottatura, inossidabilità delle parti in metallo. Risulta utile



Figura 14 Affumicatore (Fonte Conapi).

provvedere allo svuotamento del fornello ogni volta che si è concluso l'impiego, avendo cura di pulire le superfici incrostate dalle sostanze carboniose della combustione.

Dispositivi di protezione individuale

Tuta

Si consiglia di scegliere il modello più consono alle proprie esigenze, in tessuto lavabile e di colore chiaro (bianco o giallo), in quanto i colori scuri tendono ad attirare le api e permettono una loro individuazione sugli indumenti più difficoltosa.

Maschera

Esistono svariati modelli di maschere in commercio. È opportuno scegliere il modello che apporta il maggior grado di protezione abbinato alla libertà di movimenti. Qualunque sia il modello di maschera adottato, deve avere la reticella nera per evitare il possibile abbaglio da parte dei riflessi metallici e deve essere sufficientemente ampia in modo da non aderire mai alla pelle, impedendo così alle api di pungere ciononostante.

Guanti

Ogni apicoltore utilizza il modello più consono alle proprie esigenze, in generale i guanti di cuoio permettono una maggior protezione nei confronti delle punture di api ma offrono minore sensibilità tattile durante le operazioni, rendendo alcuni operazioni difficili (ad esempio la presa della regina) con il possibile schiacciamento di api ed il successivo allarme nella colonia. In alternativa si possono utilizzare guanti in vinile, consentendo al contempo protezione e sensibilità.



Figura 15 Gli strumenti dell'apicoltore (fonte Sara Danielli).

CONDUZIONE DEGLI ALVEARI

Scelta della postazione

La valutazione del luogo in cui collocare l'apiario è di basilare importanza in quanto ogni miele è il risultato dello stretto ed esclusivo legame tra le api ed il particolare ambiente in cui esse vivono.

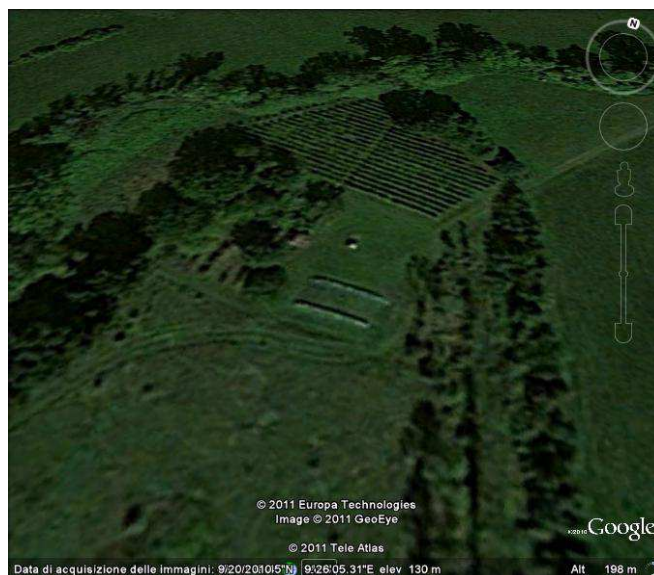


Figura 16 La posizione di un apiario deve essere valutata molto attentamente (Fonte Diego Pagani).

In primis gli apiari devono essere situati il più lontano possibile da fonti di inquinamento di tipo industriale o agricolo per evitare che la raccolta di nettare, polline ed acqua possa divenire l'occasione di ingresso nell'alveare di sostanze inquinanti oppure che tali sorgenti possano mettere in pericolo la sopravvivenza delle api stesse, provocando effetti sub letali o letali con conseguenti spopolamenti o morie. La perdita di biodiversità, l'inquinamento ambientale in genere e l'impiego irrazionale di fitosanitari in agricoltura, costituiscono cause di mortalità delle api non dipendenti dall'apicoltore ma potenzialmente presenti nel territorio e quindi da conoscere e considerare per comprendere i limiti e le possibilità dell'attività apistica in un determinato ambiente. Occorre poi valutare l'eventuale presenza di discariche ed inceneritori di rifiuti, assicurando che la distanza degli apiari da questi impianti sia opportuna. Oltre a tutto ciò bisogna valutare di volta in volta la giusta lontananza da altre fonti di produzione non agricola potenzialmente inquinanti.

Da non trascurare inoltre che le api, in determinate condizioni, possono anche raccogliere sostanze zuccherine e proteiche diverse dal nettare e dalla melata in stabilimenti o aziende che trasformano, detengono o scartano prodotti appetiti dalle api (industrie dolciarie,

mangimifici, zuccherifici, distillerie, cantine, ecc.). Si riporta a titolo dimostrativo il caso emblematico accaduto in un comune francese della regione dell'Alsazia. Nell'agosto 2012 le api di Ribeauvillé hanno prodotto un bizzarro miele variopinto. La causa? Anziché dedicarsi ai fiori, gli insetti si sono approvvigionati sugli scarti zuccherini della fabbricazione delle caramelle colorate M&M's, accumulati all'aperto per essere successivamente impiegati per la produzione di biogas.

Infine, diversamente da altri tipi di allevamento in cui riveste poca importanza la qualità della gestione degli allevamenti limitrofi, in quanto gli animali sono confinati e non avvengono tra loro interazioni (ad esempio bovini o suini), in apicoltura "i vicini" hanno un'importanza considerevole. Infatti, le api, per loro natura non confinabili o controllabili, possono, soprattutto se provenienti da famiglie forti e in salute, saccheggiare famiglie più deboli di apiari vicini, portando a casa insieme al "bottino" eventuali malattie o residui di trattamenti illegali. Questa evenienza è tutt'altro che remota, soprattutto perché le famiglie pedate si trovano frequentemente in uno stato di debolezza a causa di malattie o di cattiva gestione.

Concludendo, l'apicoltore deve effettuare una scelta attenta ed oculata della postazione, tenendo conto di tutte queste eventualità e accertando preventivamente che l'ambiente soddisfi le condizioni necessarie ad ottenere una produzione esente da inquinanti di qualunque natura. Ciò ha un duplice scopo: da un lato prevenire fenomeni di spopolamenti e mortalità delle colonie, dall'altro tutelare la salubrità e la qualità dei prodotti dell'alveare, al fine di proteggere la salute umana.

Inoltre, in base alla legge 313/2004 gli apiari devono essere collocati a non meno di dieci metri da strade di pubblico transito e a non meno di cinque metri dai confini di proprietà pubbliche o private. Il rispetto delle distanze di cui al primo comma non è obbligatorio se tra l'apiario e i luoghi ivi indicati esistono dislivelli di almeno due metri o se sono interposti, senza soluzioni di continuità, muri, siepi o altri ripari idonei a non consentire il passaggio delle api. Tali ripari devono avere una altezza di almeno due metri. Sono comunque fatti salvi gli accordi tra le parti interessate. Nel caso di accertata presenza di impianti industriali saccariferi, gli apiari devono rispettare una distanza minima di un chilometro dai suddetti luoghi di produzione.



Figura 17 Apiario localizzato lontano da fonti di inquinamento (Fonte L'uomo delle api).

Orientamento e disposizione degli alveari

Una corretta disposizione degli alveari deve tener conto del tipo di postazione, in particolare per le postazioni di svernamento occorre valutare attentamente il microclima in modo da fornire le migliori condizioni possibili. In generale valgono le indicazioni di seguito elencate. Un giusto orientamento degli alveari implica che le porticine d'ingresso siano rivolte a sud o a sud-est, preferibilmente con l'entrata ben esposta al sole almeno al mattino. In questo modo le famiglie otterranno un vantaggio in quanto le bottinatrici usciranno già di prima mattina alla ricerca di risorse nettariifere. Inoltre la posizione ottimale deve essere riparata dai venti freddi del Nord.



Figura 18 Prestare molta attenzione all'ubicazione degli apiari, soprattutto se si tratta di postazioni di svernamento (Fonte Diego Pagani).

Possibilmente non si devono mai collocare gli alveari in modo tale che le api siano costrette ad attraversare una strada ad alta percorrenza senza una barriera in grado di imporre loro di assumere una quota di volo elevata rispetto al livello stradale. Questo è indispensabile, non solo per prevenire pericolo per coloro che transitano in strada ma anche per evitare ingenti perdite di bottinatrici a causa degli urti contro i veicoli in corsa.

È opportuno collocare gli alveari in posizione sollevata da terra mediante appositi supporti. Questi possono essere realizzati in vari modi ma devono essere costruiti in modo tale per

cui gli alveari presentino una leggera inclinazione in avanti, allo scopo di favorire l'uscita dell'eventuale acqua piovana o derivante dalla condensa provocata dall'eccesso di umidità.

La zona antistante l'apiario deve avere una vegetazione bassa, senza erbe o cespugli voluminosi davanti all'ingresso delle colonie. La presenza di piante con altezza elevata, oltre ad ostacolare il volo delle api, contribuisce a creare un ambiente umido all'interno dell'alveare, con particolare disagio per la colonia che vi abita e predisposizione a determinate patologie.

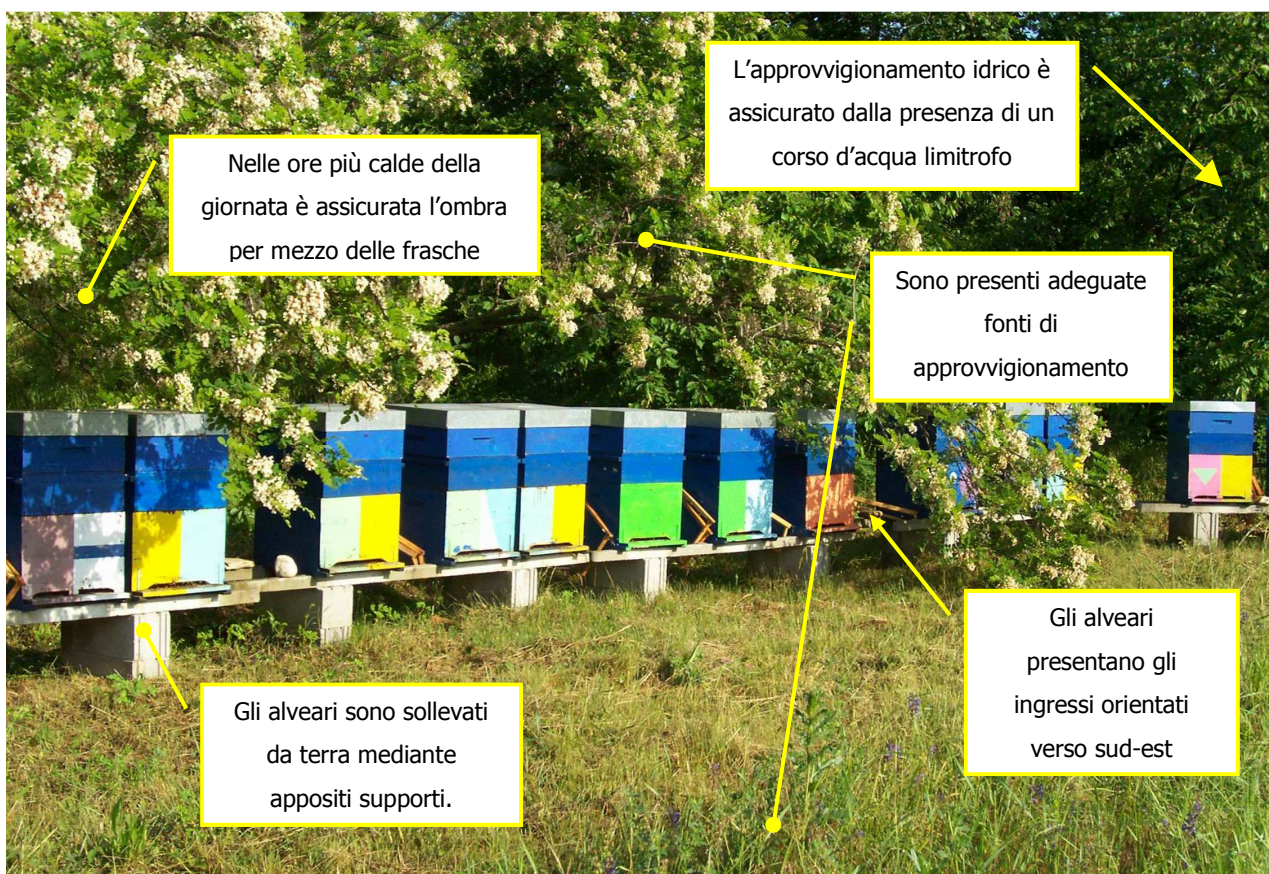


Figura 19 Apiario ben disposto ed organizzato (fonte Conapi).

Il censimento degli alveari e l'anagrafe apistica

In base alla legge 313/2004, al fine della profilassi e del controllo sanitario, chiunque possiede almeno un alveare è tenuto alla denuncia obbligatoria presso i servizi veterinari dell'azienda sanitaria locale competente, anche per il tramite delle associazioni degli apicoltori operanti nel territorio (che provvederanno a loro volta a trasmettere tali informazioni ai servizi veterinari), specificando collocazione e numero di alveari.

Si sottolinea che ai sensi della stessa legge, i trasgressori all'obbligo di denuncia non possono beneficiare degli incentivi previsti per il settore.

Oltre alla legge nazionale, ogni apicoltore deve ottemperare inoltre alle eventuali prescrizioni, dovute a norme regionali, in merito alle comunicazioni riguardanti collocazione, spostamento e censimento annuale dell'allevamento.

Con Decreto del 4 dicembre 2009, a firma congiunta del Ministro della Salute e del Ministro delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, è stata istituita l'anagrafe apistica nazionale, con queste specifiche finalità:

- tutela economico-sanitaria e valorizzazione del patrimonio apistico;
- supporto nella trasmissione di informazioni, a tutela del consumatore, del prodotto miele e degli altri prodotti dell'alveare;

Successivamente, a completamento dell'attivazione dell'anagrafe, è stato approvato, con Decreto dell' 11 agosto 2014, il manuale operativo per la gestione dell'anagrafe apistica nazionale.

Il manuale contiene tutte le indicazioni inerenti la procedura di inizio attività e contestuale richiesta del codice aziendale ai Servizi Veterinari di competenza, oltre a quelle relative al censimento degli allevamenti, obbligatorio dal 1 novembre al 31 dicembre di ogni anno, e alle comunicazioni di nomadismo o vendita di materiale vivo (api regine, sciame, nuclei, pacchi d'ape).

Ogni apicoltore censito in anagrafe è contraddistinto da un codice univoco aziendale che identifica l'intero allevamento. Tale codice deve essere riportato su un cartello identificativo che deve essere ben visibile in prossimità di ogni apiario condotto.

Il manuale fissa le caratteristiche del cartello identificativo che deve:

- essere di materiale resistente agli agenti atmosferici e non deteriorabile nel tempo;
- avere dimensioni minime equivalenti al formato A4;
- avere il colore del fondo bianco;
- riportare la scritta "anagrafe apistica nazionale - decreto ministeriale 4 dicembre 2009» e il codice identificativo univoco dell'apicoltore;
- avere i caratteri della scritta di colore nero e di altezza minima centimetri quattro, stampati o scritti con inchiostro/vernice indelebile.

Il funzionamento a regime dell'anagrafe nazionale agevolerà la riduzione delle comunicazioni cartacee attualmente previste per gli adempimenti dell'apicoltore nei confronti della pubblica amministrazione, principalmente dal punto di vista sanitario.

Le visite in apiario

Quando effettuare le visite

Le condizioni ottimali sono:

- ore centrali della giornata in quanto le bottinatrici sono fuori dall'alveare in cerca di nettare o polline e quindi nel nido vi sono meno api, a vantaggio dell'apicoltore che deve effettuare le visite;
- giornate calde senza vento o leggermente ventilate;
- nei mesi freddi, se necessario, ispezionare gli alveari quando le bottinatrici sono in volo di purificazione.

Evitare le visite con il maltempo, nelle ore notturne e con temperature molto rigide.



Figura 20 Condizioni ottimali per visitare gli alveari (fonte Conapi).

Ispezione degli alveari

Al fine di garantire un adeguato controllo, ogni apiario deve essere regolarmente visitato, con cadenza temporale diversificata a seconda del periodo dell'anno. In particolare, le visite vanno intensificate in primavera e in estate per poi diradarsi fino a ridursi al minimo indispensabile nei mesi invernali. Di fondamentale importanza è conoscere il ciclo biologico del superorganismo alveare, in modo da poter programmare gli interventi ai momenti opportuni.

L'ispezione dell'alveare ha lo scopo di verificare:

- sviluppo e vitalità delle colonie,
- presenza della regina,
- stato sanitario,
- presenza di scorte alimentari, ecc.



Figura 21 Fasi ispezione di un alveare (fonte uomo delle api).

Utilizzo dell'affumicatore

Ogni apicoltore sa che l'affumicatore è uno strumento utile per ammansire le api durante le visite in apiario. Il suo utilizzo richiede però molta attenzione, sia nella scelta del combustibile sia nell'utilizzo. I materiali idonei alla combustione sono quelli vegetali come tela di juta, foglie secche, aghi di pino, cortecce, trucioli di legno, che possono essere trovati anche in loco, oppure alcuni prodotti commercializzati allo scopo. Evitare carta e cartone in quanto possono contenere sostanze chimiche in grado di trasmettere odori e sapori sgradevoli al miele. Durante le visite in apiario è opportuno servirsi del fumo moderatamente, solamente se necessario, specialmente quando si sta effettuando un controllo dei melari: un uso sproporzionato può danneggiare irreparabilmente il miele conferendo uno sgradevole odore.



Figura 22 Fasi accensione affumicatore (Fonte uomo delle api).

Bilanciamento delle famiglie

Al fine di mantenere un livello di crescita omogeneo tra le diverse famiglie di un apiario, è importante bilanciare la loro forza mediante sottrazione/aggiunta di telai. Tale tecnica, denominata bilanciamento delle famiglie agevola la riduzione dei fenomeni di sciamatura e saccheggio. I telai devono essere trasferiti dagli alveari più forti a quelli più deboli, sempre dopo aver controllato la loro sanità. In particolare in primavera tale tecnica viene adottata allo scopo di prevenire la sciamatura e vengono impiegate le seguenti strategie:

- fornire fogli cerei alle api per soddisfare la loro naturale tendenza a produrre cera,
- bilanciare la forza delle famiglie,
- realizzare dei nuclei dividendo le colonie,
- selezione delle regine non predisposte alla sciamatura.

È importante garantire agli alveari la possibilità di immagazzinare adeguate scorte, in caso di emergenza fornire scorte suppletive alle colonie più deboli.



Figura 23 Visitare regolarmente gli alveari per evitare di trovare famiglie sviluppate oltre i telai (Fonte Diego Pagani).



Figura 24 Visitare periodicamente gli alveari evitando squilibri (Fonte Diego Pagani).

Selezione delle regine

La preferenza è indirizzata verso l'ottenimento di regine con maggiore "resistenza" alle malattie, con minor tendenza alla sciamatura, all'aggressività ed in grado di ottenere livelli produttivi elevati. L'ideale sarebbe sostituire le regine ogni due anni. Ogni regina dovrebbe esser marcata con il colore dell'anno di nascita, al fine di semplificare la sua localizzazione tra le api e comprendere le dinamiche dell'alveare (ad esempio valutare se la regina è stata sostituita o se c'è stata una sciamatura).



Figura 25 Ape regina marcata (fonte Diego Pagani).

Ordine dell'apiario

L'apiario deve sempre essere mantenuto in ordine e pulito, evitando di gettare a terra residui della pulizia dei favi e non lasciando incustodito alcun materiale apistico in grado di attirare api o innescare saccheggi, come ad esempio telai, miele, ecc. Non essendo fattibile l'utilizzo di strumenti dedicati per ogni alveare, è comunque buona pratica effettuare una disinfezione periodica degli strumenti utilizzati. Curare la vegetazione e le aree verdi attorno all'ingresso degli alveari in modo che le api abbiano un facile accesso agli alveari.



Figura 26 Apiario mal gestito, con materiale apistico incustodito (fonte Sara).

Manutenzione periodica delle arnie e di tutta l'attrezzatura



Effettuare una corretta e periodica manutenzione e pulizia delle attrezzature. Eseguire un'adeguata sostituzione dei favi da nido per il mantenimento di un buon livello sanitario e per l'ottimizzazione dello spazio utilizzabile per la covata femminile; si consiglia di sostituire, in modo progressivo, i favi da nido ogni 4-5 anni.

Figura 27 Telaio da sostituire (fonte Sara Danielli).

Il posizionamento dei melari

Quando vengono posizionati i melari, deve essere necessariamente posta una griglia escludi-regina tra il nido ed il melario adiacente. Tale accorgimento ha lo scopo di impedire alla regina di utilizzare i telai da melario per la deposizione di uova. Da evitare il comportamento di alcuni apicoltori che, soprattutto nelle fasi iniziali della stagione, per incentivare una salita delle api a melario che a volte appare ritardata o ostacolata, eliminano temporaneamente la griglia correndo il rischio di ritrovarsi covata nel melario. Si rammenta che ai sensi del D. Lgs. 179/2004 per miele centrifugato si intende il miele ottenuto mediante centrifugazione dei favi disopercolati non contenenti covata.



Figura 28 Griglie escludi-regina (fonte Sara Danielli).

La raccolta dei melari

Controllo del contenuto di umidità

Al fine di ottenere un miele con un adeguato contenuto di umidità (inferiore al 17,5%) è consigliabile procedere alla raccolta dei melari quando la maggior parte delle cellette risulti opercolata (almeno 80%). Ciò non garantisce che l'umidità sia sotto il livello indicato ma che le api abbiano estratto tutta l'umidità possibile in relazione a quella ambientale. In base a ciò, non è assolutamente detto che un miele contenuto in celle opercolate abbia un contenuto di acqua tale da garantirne una conservazione ottimale, specie se ci troviamo in corrispondenza di stagioni particolarmente piovose e quindi di umidità ambientale elevata: in questo caso le api hanno difficoltà a disidratare il miele e chiudono le celle ugualmente. Non è altresì scontato che una cella di miele non opercolata contenga miele umido. Essendo l'umidità del miele una variabile suscettibile di molte concause è opportuno dotarsi di un rifrattometro ottico meccanico con cui valutare l'umidità volta per volta e procedere alla smielatura soltanto se ci sono le condizioni idonee.



Figura 29 Telaio da melario con celle opercolate (fonte Sara Danielli).



Figura 30 Telaino da melario con celle prevalentemente non opercolate (fonte Sara Danielli).



Figura 31 Raccolta dei melari (Fonte Diego Pagani).

Tecniche per il prelievo dei melari

Le tecniche consuete di raccolta dei melari prevedono l'allontanamento delle api dai telai mediante due modalità:

- impiego dell'apiscampo posizionato tra melario e nido o tra il melario che si vuole liberare dalle api e quello sottostante; dopo 24 ore i melari sono praticamente privi di api e le successive operazioni di raccolta divengono estremamente agevoli.
- utilizzo del soffiatore che permette di allontanare velocemente le api dai melari prelevati anche se presenta lo svantaggio di creare un po' di confusione al momento della raccolta per la presenza di numerose api in volo.



Figura 32 Utilizzo del soffiatore (fonte Sara Danielli).

È importante ricordare che il miele contenuto nei melari

deve già essere considerato un alimento e, come tale, richiede un corretto comportamento igienico da parte dell'operatore, al fine di prevenire qualunque tipo di contaminazione o deterioramento.

Durante le operazioni di prelievo e trasporto dei melari occorre avere sempre cura di proteggere i melari da eventuali contaminazioni, eccessivo calore, umidità, polvere, forti odori; in particolare, non vanno mai appoggiati per terra e devono essere protetti mediante appositi coperchi o cellophane oppure si può utilizzare un telo per coprire tutti i melari una volta caricati.



Figura 33 Durante il trasporto i melari vengono protetti (fonte Sara Danielli).

Conservazione dei melari in inverno

Nei mesi invernali è importante stoccare i melari vuoti in luogo fresco, pulito, asciutto e lontano da infestanti e utilizzare prodotti anti-tarpe che non inquinano la cera.



Figura 34 Stoccaggio dei melari (fonte Sara Danielli).

Nutrizione degli alveari

La nutrizione artificiale degli alveari è una pratica utilizzata al fine di sostenere (nutrizione di sostentamento) e/o o accelerare la ripresa delle colonie in particolari momenti (nutrizione stimolante). In particolare, può risultare importante nelle seguenti situazioni:

- primavera tardiva o condizioni meteorologiche avverse che non consentono alle api adeguati approvvigionamenti;
- scorte invernali insufficienti tali da non consentire il superamento dell'inverno;
- stimolazione dell'allevamento della covata per far aumentare più velocemente la popolazione di api adulte;
- raccolta di sciami naturali, formazione di nuclei e pacchi d'api che necessitano di cibo per la formazione di nuovi favi e per l'allevamento della covata.

Molta attenzione deve essere prestata al tipo di alimentazione somministrata e alla corretta gestione della stessa, alla conservazione adeguata dei mangimi prima dell'utilizzo.

In particolare è bene seguire i seguenti accorgimenti:

- evitare di somministrare miele alle api se non sterilizzato: esso infatti potrebbe veicolare patogeni;
- siccome la nutrizione viene somministrata in periodi di carestia è molto facile che una colonia debole, nutrita nel modo e nel momento sbagliato, venga saccheggiata. Per questo motivo è vivamente consigliato effettuare le distribuzioni di sera e con porzioni tali da poter essere consumate nel corso della notte.

Oltre ai mangimi disponibili in commercio, gli apicoltori possono preparare alcuni tipi di nutrizione. Si riportano alcuni esempi a titolo esemplificativo.

- **SCIROPPO:** si prepara miscelando zucchero e acqua calda in proporzione 1:1 per la nutrizione stimolante, altrimenti le percentuali possono essere modificate a favore di una maggior quantità di zucchero, ad esempio per il reintegro delle scorte.
- **CANDITO:** Può essere preparato miscelando zucchero a velo e sciroppo di glucosio oppure miele sterilizzato (solo si è sicuri della salubrità). Si può somministrare in inverno nei periodi freddi in cui non è consigliabile lo sciroppo per ragioni di umidità e temperatura.
- **TELAINI DI MIELE:** risulta utile impiegare telaini di miele opercolati prelevati da colonie forti e sane.



Figura 35 Nutrizione degli alveari (fonte Sara Danielli).

ASPETTI SANITARI

Numerose sono le “minacce vecchie e nuove” che mettono in pericolo la salute degli alveari. Risulta perciò indispensabile la conoscenza degli aspetti basilari di ogni malattia, al fine di poter intervenire tempestivamente e nel modo più opportuno.

La varroasi o varroatosi

È una malattia parassitaria dell’ape causata da un piccolo acaro (qualche mm): *Varroa destructor*. In Italia è stato individuato per la prima volta negli anni Ottanta e da allora l’apicoltura italiana deve convivere con questa scomoda presenza. Per diversi anni è stato confuso con *Varroa jacobsoni*, specie meno aggressiva che coesiste con *Varroa destructor*, negli alveari dell’orientale Apis cerana. Quest’ultima, convivendo da millenni con questi parassiti, ha sviluppato la capacità di difendersi individuando gli acari nelle cellette o sul dorso delle altre api, afferrandoli con le mandibole e infliggendo le lesioni mortali.

Varroa destructor è un parassita delle api adulte e della covata. Con l’apparato boccale penetra facilmente le membrane esterne del corpo succhiando l’emolinfa per il proprio nutrimento. In questo modo apporta un danno molto grave, di duplice natura: lesioni dirette mediante la sottrazione di emolinfa, lesioni, malformazioni, ecc. e danni indiretti poiché è stato dimostrato fungere da vettore di virus delle api e altri agenti eziologici che a loro volta determinano svariati sintomi.

Il ciclo di vita dell’acaro si svolge come di seguito descritto. Per riprodursi, la femmina entra nelle cellette con la covata poco prima che queste vengano opercolate, privilegiando la covata da fuco rispetto a quella da operaia. Una volta che la celletta è stata chiusa, l’acaro depone dopo 2 o 3 giorni il primo uovo (generalmente maschile). In seguito vengono depositate fino a sette uova (generalmente femminili) ad intervalli di circa 1-2 giorni. Queste si schiudono in ninfe, ma solo due o tre raggiungono lo stadio adulto. Il numero degli acari solitamente aumenta lentamente all’inizio della stagione per poi aumentare esponenzialmente in seguito. I segni clinici possono essere visti in qualsiasi momento durante la stagione attiva ma di solito sono più evidenti con l’avanzare della stagione, quando si raggiungono le infestazioni maggiori.

È un parassita che si diffonde in maniera estremamente veloce, è sufficiente che un’ape sana venga a contatto con una infestata per la trasmissione del parassita ad alveari diversi: numerose sono le occasioni d’incontro senza contare l’intervento dell’uomo, per

esempio durante la visita ad un fiore, per effetto del saccheggio, nella sciamatura, ecc. L'apicoltore, inoltre, può fungere da vettore, trasportando il parassita durante le normali pratiche apistiche (nomadismo, cattura di uno sciame, acquisto di sciami o attrezzature, ecc.).

Non esistono metodi oggi che siano in grado di debellare definitivamente il parassita ma gli interventi di seguito indicati sono indispensabili per il contenimento del numero di acari presenti nell'alveare, rendendo possibile la conservazione della colonia d'api ed il normale svolgimento dell'attività apistica.

Un aspetto determinante da considerare è quello secondo cui al fine di ottenere una difesa efficace occorre intervenire in maniera coordinata a livello di territorio e non in un singolo apiario, altrimenti ogni sforzo risulta inutile: infatti, se non si interviene in tutte le colonie presenti in una determinata zona, gli alveari disinfestati verranno nuovamente contagiati dai focolai di varroa presenti negli apiari vicini. L'infestazione può avvenire secondo diverse modalità:

- incontro delle api bottinatrici di diversi apiari sullo stesso fiore;
- passaggio di fuchi con libero accesso;
- saccheggio tra alveari.

Alle nostre latitudini, per effettuare un controllo ottimale del parassita è necessario effettuare due trattamenti: uno invernale ed uno estivo, cosiddetto tampone. Per effettuare questi trattamenti possono essere impiegati solo farmaci veterinari registrati per la cura delle malattie delle api. Ogni terapia, inoltre, deve essere accuratamente registrata nell'apposito registro dei trattamenti. Affinché i farmaci siano efficaci ed assolvano alle loro funzioni vanno sempre utilizzati secondo i dosaggi e le istruzioni indicate dagli appositi foglietti illustrativi. Di seguito i farmaci attualmente utilizzabili per il controllo del parassita.

Acaricidi consentiti in Italia

ApiLife Var® - Chemicals Laif - Striscia per arnia per api	
Principi attivi	Timolo, levomentolo, eucalipto olio, canfora racemica.
Indicazioni terapeutiche	Trattamento della varroasi causata da <i>Varroa destructor</i> in <i>Apis mellifera</i> .

Periodo di trattamento	Estate, dopo aver tolto i melari.
Tempo di sospensione	0 giorni per il miele.
Temperatura esterna	Temperatura ideale di 20-25°C. Non utilizzare quando la temperatura giornaliera è superiore a 30°C; efficacia ridotta sotto 15 °C.
Dosaggio	1 striscia per alveare ogni 7 giorni per 4 volte consecutive.
Modalità di somministrazione	Spezzare la striscia in 4 pezzi da porre sui listelli dei telai agli angoli dell'arnia, lontano dalla covata. Non utilizzare contemporaneamente ad altri farmaci acaricidi. Rimuovere i residui alla fine del trattamento.
Precauzioni	Impiegare nell'ambito di un piano integrato di lotta. Effettuare il trattamento in assenza di melario e simultaneamente in tutti gli alveari di uno stesso apiario. Sconsigliato l'utilizzo in arnie a cassa multipla. Non è consigliato per il trattamento invernale. Verificare l'efficacia del trattamento.
Effetti indesiderati	Se la temperatura esterna è superiore a 30°C possono aumentare lo stress e la mortalità delle api adulte e della covata, con eventuale fuoriuscita delle api dall'arnia. c'è la possibilità che le api spostino il cibo posto sotto la striscia. Inoltre c'è il pericolo di odore e sapore anomali di cera e miele.
Avvertenze per l'operatore	Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi, non inalare.
Ricetta	La vendita non è riservata esclusivamente alle farmacie e non è sottoposta all'obbligo di ricetta medico veterinaria.
Utilizzo in apicoltura biologica	Sì

Apiguard® - Vita Europe - Gel per uso negli alveari	
Principio attivo	Timolo
Indicazioni	Trattamento della varroasi causata da <i>Varroa destructor</i> in <i>Apis mellifera</i> .
Periodo di trattamento	Estate, dopo aver tolto i melari.
Tempo di sospensione	0 giorni per il miele.
Temperatura esterna	Non utilizzare oltre i 35°C di temperatura massima diurna. Non utilizzare sotto 15°C e/o quanto l'attività della colonia e/o è molto ridotta.
Dosaggio	1 vaschetta da 50 g di gel per alveare per 2 volte a distanza di 10-12 giorni.
Modalità di somministrazione	Aprire la vaschetta e porla, con l'apertura verso l'alto, sopra i favi, al centro dell'alveare. Se necessario capovolgere il coprifavo per garantire un'intercapedine che possa accogliere la vaschetta.
Precauzioni	Impiegare nell'ambito di un piano di lotta integrato. Effettuare il trattamento in assenza di melario e simultaneamente in tutti gli alveari di uno stesso apiario. Non utilizzare quando l'attività della colonia è molto ridotta. Verificare l'efficacia del trattamento.
Effetti indesiderati	Bassa efficacia del prodotto se l'attività della colonia è molto ridotta. In caso di sovradosaggio potrebbero verificarsi disturbi del comportamento della colonia (agitazione, fughe, aumento della mortalità). Odore e sapore anomali a cera e miele.
Avvertenze per l'operatore	Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi, non inalare.

Ricetta	La vendita non è riservata esclusivamente alle farmacie e non è sottoposta all'obbligo di ricetta medico veterinaria.
Utilizzo in apicoltura biologica	Sì

Thymovar® - Andermatt Bio Vet – Striscia per alveari	
Principio attivo	Timolo
Indicazioni	Trattamento <i>della varroasi</i> causata da <i>Varroa destructor</i> in <i>Apis mellifera</i> .
Periodo di trattamento	Estate, intervenire dopo aver tolto i melari.
Tempo di sospensione	0 giorni per il miele
Temperatura esterna	Temperatura esterna ideale di 20-25 °C. Non usare in caso di temperatura massima giornaliera superiore a 30° C; sotto 15°C ci si può aspettare un'efficacia insufficiente.
Dosaggio	1 striscia e mezza per alveare per 2 volte consecutive a distanza di 3-4 settimane. Le strisce possono essere suddivise in 3 parti.
Modalità di Somministrazione	Posizionare 3 mezze strisce sui listelli dei telaini in modo da formare un triangolo che circoscriva l'area della covata (distanza consigliata 4 cm dalla covata). Accertarsi che ci sia una distanza minima di 5 mm tra le strisce ed il coprifavo. Per un controllo ottimale mantenere adeguate concentrazioni di vapori di timolo per 6-8 settimane consecutive. Rimuovere le strisce esaurite.
Precauzioni	Impiegare nell'ambito di un piano integrato di lotta. Effettuare il trattamento in assenza di melario e simultaneamente in tutti gli alveari di uno stesso apiario. Verificare l'efficacia del trattamento.
Effetti indesiderati	L'utilizzo in caso di temperature medie superiori ai 30°C può determinare leggera agitazione nella colonia e provocare un moderato aumento della mortalità della covata e delle api. In alcuni casi può verificarsi che le api spostino il cibo posto sotto la striscia. Riduzione dell'accettazione del nutrimento se la nutrizione coincide con il trattamento.
Avvertenze per l'operatore	Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi. Non inalare.
Ricetta	La vendita non è riservata esclusivamente alle farmacie e non è sottoposta all'obbligo di ricetta medico veterinaria.
Utilizzo in apicoltura biologica	Sì

Apivar® - Laboratories Biovè S.A.	
Principio attivo	Amitraz
Indicazioni	Trattamento della varroasi causata da <i>Varroa destructor</i> in <i>Apis mellifera</i> .
Periodo di trattamento	Da fine produzione a prima della posa dei melari.
Tempo di sospensione	0 giorni per il miele.
Temperatura esterna	Nessuna indicazione d'uso.

Dosaggio	Due strisce per alveare su 10 telai. Lasciare la striscia in loco per 6 settimane.
Modalità di somministrazione	Separare la doppia striscia e disporre ogni striscia tra due telai mobili, a distanza di almeno 2 telai. Lasciare le striscia in loco per 42 giorni, non superare i 56 gg. Le strisce non sono riutilizzabili.
Precauzioni	Impiegare nell'ambito di un piano integrato di lotta. Effettuare il trattamento in assenza di melario e simultaneamente in tutti gli alveari di uno stesso apiario. Verificare l'efficacia del trattamento.
Effetti indesiderati	Farmaco-resistenza ed efficacia discontinua. Per reazioni avverse gravi o reazioni non menzionate in etichetta si prega di informare il medico veterinario.
Avvertenze per l'operatore	Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi. Indossare i guanti ed evitare di bere, mangiare e fumare durante la manipolazione delle strisce. Tenere lontano dalla portata dei bambini e degli animali domestici. Conservare il prodotto in luogo fresco e asciutto.
Ricetta	La vendita non è riservata esclusivamente alle farmacie e non è sottoposta all'obbligo di ricetta medico veterinaria.
Utilizzo in apicoltura biologica	No

Apistan® - Vita Europe	
Principio attivo	Tau-fluvalinate
Indicazioni	Trattamento della varroasi causata da <i>Varroa destructor</i> in <i>Apis mellifera</i> .
Periodo di trattamento	È più efficace in assenza di covata, quindi in autunno/inverno. Se usato per il trattamento estivo in presenza di covata, occorre valutare che il prodotto è efficace sulla varroa man mano che esce dalla covata nascente.
Tempo di sospensione	0 giorni nel miele.
Temperatura esterna	Nessuna indicazione sulla temperatura d'uso.
Dosaggio	2 strisce per alveare poste entro i telaini 3 e 4 e 7 e 8 mantenute per 6 e 10 settimane a seconda delle condizioni ambientali e della presenza o meno di covata.
Modalità di somministrazione	Inserire le strisce tra i favi e mantenerle in loco per 6-10 settimane. Mantenerle oltre può favorire l'avvio di eventuali processi di resistenza. Non utilizzare contemporaneamente con altri antiparassitari.
Precauzioni	Impiegare nell'ambito di un piano integrato di lotta. Effettuare il trattamento in assenza di melario e simultaneamente in tutti gli alveari di uno stesso apiario. Verificare l'efficacia del trattamento.
Effetti indesiderati	Farmaco-resistenza: alternare con altro specifico prodotto. Verificarne l'efficacia.
Avvertenze per l'operatore	Indossare i guanti ed evitare di bere, mangiare e fumare durante la manipolazione delle strisce. Non ingerire. Particolare attenzione devono fare gli allergici e gli asmatici nella manipolazione del prodotto in quanto il prodotto può dare sensibilizzazione allergica all'operatore.
Ricetta	La vendita non è riservata esclusivamente alle farmacie e non è sottoposta all'obbligo di ricetta medico veterinaria.

Utilizzo in apicoltura biologica	No
----------------------------------	----

Api – Bioxal ® - Chemicals Laif	
Principio attivo	Acido ossalico biidrato.
Indicazioni	Trattamento della varroasi causata da <i>Varroa destructor</i> in <i>Apis mellifera</i> .
Periodo di trattamento	In estate con blocco di covata artificiale, in inverno con blocco di covata naturale. La presenza di covata può ridurre sensibilmente l'efficacia del prodotto.
Tempo di sospensione	0 giorni per il miele.
Temperatura esterna	Nessuna indicazione d'uso.
Dosaggio e modalità di somministrazione	<p>Sciogliere il contenuto di una busta nella corretta quantità di sciroppo che si ottiene miscelando acqua e saccarosio (comune zucchero da cucina) in parti uguali (1:1).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per gocciolamento: 5ml di sciroppo medicato/favo occupato dalle api, in un'unica somministrazione (dose massima 50 ml/alveare), gocciolando con una siringa la soluzione sui favi, trasversalmente alla loro direzione. • Per sublimazione: utilizzare un apposito apparecchio a resistenza elettrica. Versare 2,3 g di APIBIOXAL nell'apparecchio spento. Introdurre l'apparecchio in profondità attraverso l'apertura di volo, evitando il contatto coi favi. Sigillare per evitare la fuoriuscita delle api e dei fumi. Alimentare l'apparecchio seguendo le istruzioni del produttore per 3 minuti e ripristinare l'apertura di volo non prima di 10 minuti. Dopo ogni utilizzo raffreddare e ripulire l'apparecchio da ogni residuo con acqua potabile. <p>Per il trattamento invernale (novembre-dicembre) può essere utilizzato sfruttando il periodo di assenza naturale di covata mentre per il trattamento tampone estivo deve essere necessariamente associato alla tecnica del blocco di covata. Questa pratica va effettuata dopo il periodo del grande raccolto, nel momento in cui la colonia è ancora in forze per effetto del recente periodo di bottinamento. Nelle nostre zone a clima mediterraneo il blocco di covata deve essere attuato entro la prima metà di luglio, anticipando per le zone al Nord o in montagna. La tecnica consiste nel confinare la regina all'interno di una gabbietta predisposta in uno dei telai centrali dell'alveare. Ci sono diversi tipi di gabbie in commercio ed ognuna è dotata di fessure che permettono alle api operaie di entrare ed uscire mentre la regina rimane confinata, in pausa di ovo deposizione fino alla liberazione. Generalmente si consiglia di effettuare un blocco per almeno 25 giorni per fare in modo che sia sfarfallata sia la covata da operaia sia quella da fuco ed effettuare il trattamento.</p>
Precauzioni	<p>Impiegare nell'ambito di un piano integrato di lotta. Effettuare il trattamento in assenza di melario e simultaneamente in tutti gli alveari di uno stesso apiario. Verificare l'efficacia del trattamento. Evitare manipolazioni della colonia nei giorni successivi al trattamento.</p> <p>Conservare la polvere nella confezione originale ben chiusa in luogo asciutto, al riparo dalla luce solare diretta. Non congelare e non refrigerare. Dopo la prima apertura della confezione, tutta la polvere deve essere usata entro i 3 mesi successivi. Preparare di volta in volta la</p>

	giusta quantità di soluzione occorrente per il trattamento col gocciolato.
Effetti indesiderati	La colonia può agitarsi durante la somministrazione. Nonostante il trattamento, colonie gravemente compromesse possono non riprendersi dai danni cagionati dall'infestazione. Sovradosaggi possono disturbare il successivo sviluppo delle colonie con calo della popolazione adulta degli alveari. Ogni effetto indesiderato va segnalato al veterinario.
Avvertenze per l'operatore	Non usare contemporaneamente con altri farmaci acaricidi. Non miscelare con altri farmaci veterinari. L'utilizzo per sublimazione è meno efficace rispetto a quello per gocciolamento e più pericoloso per l'operatore. I microcristalli di ossalico prodotti dalla sublimazione permangono all'interno l'arnia anche a distanza di tempo dal trattamento. L'operatore dovrà quindi proteggersi sempre con maschera protettiva tipo FFP2, guanti, occhiali, durante le visite successive per evitare di inalare i microcristalli di acido ossalico dannosi per la mucosa respiratoria. L'inalazione dei microcristalli può avvenire in concomitanza anche soltanto del controllo del fondo dell'arnia. Non ingerire, evitare il contatto con la pelle e con gli occhi, non inalare. Maneggiare il prodotto in polvere (sia durante il trattamento per sublimazione che nelle fasi pre-trattamento) indossando la maschera protettiva tipo FFP2, guanti e occhiali protettivi.
Ricetta	La vendita non è riservata esclusivamente alle farmacie e non è sottoposta all'obbligo di ricetta medico veterinaria.
Apicoltura biologica	Sì



Figura 36 Trattamenti con Apibioxal gocciolato (fonte Sara Danielli).

MAQS® - Nod Europe LDT	
Principio attivo	Acido formico
Indicazioni	Trattamento della varroasi causata da <i>Varroa destructor</i> in <i>Apis mellifera</i> .
Periodo di trattamento	Il prodotto deve essere usato solo nell'ambito di un programma integrato di controllo della varroasi, su nido singolo o doppio di arnie Langstroth standard o equivalenti con almeno 6 telaini del nido, coperti di api. Le strisce possono essere utilizzate durante l'importazione nettarifera. Mettere in posa i melari, se si prevede un'importazione nettarifera anticipata, per garantire adeguato spazio alla colonia.
Tempo di sospensione	0 giorni per il miele.
Temperatura esterna	Il giorno del trattamento la temperatura esterna diurna massima deve essere compresa tra 10-29.5°C. Per garantire un'efficacia sufficiente, il prodotto deve essere usato quando la temperatura esterna supera i 10°C.
Dosaggio	2 strisce per arnia per 7 gg. Attendere almeno 1 mese prima di ripetere l'applicazione. Trattare tutte le colonie dell'apiario simultaneamente. Uso all'interno dell'arnia.
Somministrazione	<p>Posizionare 2 strisce per arnia (il contenuto di 1 bustina). Estrarre con cautela le due strisce dalla bustina e sollevare l'involucro in modo che la plastica si stacchi dalle strisce e tagliarlo per l'intera lunghezza della bustina. Separare le strisce con cautela. Non rimuovere gli involucri di carta.</p> <p>Nel caso di alveari con singolo nido, adagiare le due strisce sopra i montanti dei favi della camera di covata, posizionandole in modo che siano adagate piatte lungo l'intera lunghezza del corpo dell'arnia a circa 5 cm di distanza l'una dall'altra e con i bordi delle strisce a 10 cm di distanza dal bordo della camera di covata.</p> <p>Nel caso di arnie con due camere di covata, collocare le strisce come descritto sopra, sui montanti dei favi della camera di covata inferiore, in modo che le strisce si trovino tra le due camere di covata.</p> <p>Gli ingredienti/eccipienti principali della formulazione sono zucchero e amido alimentare con un involucro di carta biodegradabile/compostabile. Non è necessario rimuovere le strisce dall'arnia dopo l'applicazione. Se le strisce vengono rimosse dall'operatore smaltirle mediante compostaggio.</p>
Precauzioni	<p>Monitorare le colonie di api regolarmente, per determinare il livello di infestazione da varroa. Non disturbare la colonia per 7 giorni.</p> <p>Le colonie necessitano di adeguata ventilazione durante il trattamento: deve essere garantita un'apertura pari all'intera lunghezza dell'arnia per i 7 gg di trattamento (la porticina d'ingresso deve rimanere completamente aperta ed avere altezza minima di 1,3 cm).</p> <p>Per l'operatore: evitare il contatto con la pelle indossando guanti resistenti alle sostanze chimiche (EN374). In caso di contatto lavare immediatamente la pelle esposta con acqua e rivolgersi ad un medico se l'irritazione persiste. In caso di contatto con gli occhi, sciacquare immediatamente con abbondante acqua e rivolgersi ad un medico mostrando l'etichetta. Evitare l'inalazione dei vapori. Aprire la confezione solo all'aperto, nella direzione del vento. In caso di inalazione accidentale spostare l'infortunato all'aria aperta e rivolgersi al medico se l'irritazione persiste. Non mangiare, bere o fumare durante la somministrazione.</p>

	Lavarsi bene le mani con acqua e sapone immediatamente dopo l'applicazione.
Effetti indesiderati	<p>L'acido formico disturba le attività della colonia e potrebbe portare al rifiuto della regina o determinare un lieve aumento della mortalità delle api adulte e della covata (fasi iniziali del trattamento). Temperature superiori a 29.5°C nei primi 3 giorni di trattamento possono provocare un'eccessiva mortalità della covata e la perdita dell'ape regina. Se tali temperature coincidono con un periodo di scarso raccolto esiste un alto rischio di perdita della regina, sua sostituzione o ritardo nell'ovodeposizione.</p> <p>Il trattamento deve essere rinviato quando la temperatura scende sotto i 10°C o riprende il flusso nettarifero.</p> <p>E' previsto che la colonia possa aumentare il numero dei telaini occupati, per ventilare i vapori di prodotto, durante i primi 3 gg di trattamento. Si può osservare la formazione di "barba". Il sovradosaggio provoca un'eccessiva perdita di covata e di api adulte, morte della regina, sciamatura. Procedure di emergenza: aumentare l'aerazione dell'arnia con porticine supplementari dall'alto verso il basso. Verificare la presenza di regina 2 settimane dopo il trattamento.</p>
Avvertenze per l'operatore	<p>Non usare contemporaneamente ad altri acaricidi contro la varroasi. Non usare a temperatura fuori dell'intervallo tra 10 e 29.5 °C. Non usare per il trattamento di colonie più piccole di quelle indicate.</p> <p>Comunicare le reazioni avverse al medico veterinario.</p>
Ricetta	No
Apicoltura biologica	Sì

Peste americana

È la più grave e diffusa patologia delle api. Colpisce la covata ed è causata da un batterio sporigeno diffuso in tutto il mondo, il *Paenibacillus larvae*. Le spore rappresentano la sua forma di resistenza e di propagazione nell'ambiente in quanto sono estremamente stabili al calore e agli agenti chimici; ad esempio sono in grado di resistere diversi minuti alla temperatura di 100 °C e rimanere vitali per più di 30 anni in un'arnia che ha ospitato una famiglia infetta, potendo infettare così le api che vi vengono introdotte. In un ambiente ideale, quale l'intestino delle larve, da una spora si sviluppa in 30 minuti il bacillo che moltiplicandosi riesce ad originare altri 250 milioni di nuovi bacilli dopo 24 ore.

L'infezione può essere trasmessa alle larve dalle api nutrici o dalle spore presenti sul fondo della celletta in cui c'è stata precedentemente covata infetta. La suscettibilità della covata diminuisce con l'aumentare dell'età: le larve nelle prime 24 ore di vita rappresentano il principale bersaglio di *P. larvae*. Dopo 7 giorni dall'infezione e quindi a celletta già opercolata, le larve infette sopraggiungono a morte e a questo punto il batterio, non trovando più idonee condizioni di sviluppo, si trasforma nuovamente in spora.

La comparsa dei sintomi in una colonia dipende da numerosi fattori tra cui lo stato di salute e forza della famiglia, la resistenza fisiologica delle larve, le proprietà antibatteriche della pappa reale e del polline, l'attività igienica delle api adulte, il grado di contaminazione, cioè il numero di spore presenti.

I segni clinici sono molto diversi in relazione al genotipo di *P. larvae*, allo stadio della malattia e alla forza della famiglia. Poiché la covata colpita è contraddistinta da un'elevata mortalità, il favo si presenta non compatto e variegato, a causa della coesistenza di celle sane opercolate, celle non opercolate contenenti ciò che rimane delle larve ammalate e cellette vuote. Gli opercoli delle celle contenenti larve ammalate appaiono umidi ed oleosi, più scuri, divenendo poi infossati e bucherellati con il progredire dell'infezione. Analogamente, le larve o le pupe contenute all'interno cambiano colore, variando prima in un color crema e successivamente in un marrone scuro. In contemporanea cambia anche la loro consistenza che diventa vischiosa, collosa, deliquescente per azione di alcuni enzimi prodotti dal germe e le larve possono così essere estratte come filamenti vischiosi quando uno specillo viene inserito nei resti della larve e rimosso dalla celletta (prova dello stecchino). Questo è probabilmente la più tecnica più conosciuta per la diagnosi in campo, ma in alcuni casi la larva rimane piuttosto acquosa, fornendo un risultato falsamente

negativo. Infine, un mese od oltre dal momento in cui la larva è diventata vischiosa, i resti della covata ammalata si disseccano completamente a formare le tipiche scaglie scure a forma di lingua, tenacemente adese alle pareti inferiori delle cellette. Queste scaglie, come pure le larve morte deliquescenti, contengono una grande quantità di spore (> 3 miliardi). Inoltre è tipica di questa patologia la percezione di un odore fetido, acido, simile a colla di pesce.

Il contagio delle larve avviene per via orale, mediante l'alimento contenente spore che gli viene somministrato dalle api nutrici. Queste, nel tentativo di ripulire le cellette occupate dalla covata morta di peste, si imbrattano tutto il corpo e l'apparato boccale con i residui vischiosi delle larve, divenendo a loro volta dei vettori di spore per le larve.

I mezzi più comuni di diffusione della malattia da un alveare all'altro più comuni sono il saccheggio, la deriva e le operazioni apistiche quali lo scambio di favi da nido tra differenti famiglie, l'utilizzo di attrezzatura contaminata, inoltre l'alimentazione delle api con il miele ed il polline può rappresentare un pericolo per l'introduzione della malattia poiché rappresentano una grande fonte di diffusione delle spore. Di seguito vengono prese in considerazione con maggior dettaglio le diverse modalità:

- saccheggio - una famiglia con sintomi si presenta indebolita e può venire più facilmente saccheggiata da famiglie più forti: questo rappresenta una delle modalità con cui la peste può propagarsi da alveare ad alveare e da apiario ad apiario;
- pratiche apistiche - purtroppo frequentemente è lo stesso apicoltore che, con le normali operazioni apistiche, avvantaggia la diffusione della malattia. Ciò può avvenire soprattutto mediante l'utilizzo della leva da un alveare all'altro (dopo averla usata per fare la "prova dello stecchino"), oppure mediante il trasferimento dei favi di covata o di miele, l'impiego di attrezzi contaminati, la cattura o l'acquisto di sciami di incerta provenienza, la nutrizione effettuata con miele infetto, ecc.
- alveari abbandonati - in generale gli alveari trascurati od abbandonati rappresentano un pericolo di infezione per gli altri soprattutto perché in caso di malattie, in quanto non diagnosticate in tempo e non presi i giusti provvedimenti, continuano ad essere una fonte costante di contagio per alveari sani.

Per la natura stessa della malattia non esistono trattamenti medici risolutivi per la cura della peste americana. Gli antibiotici, spesso utilizzati illegalmente con l'illusione di risolvere il problema, in realtà, oltre che dannosi, sono inutili. Infatti, potendo avere un effetto solamente sulla forma vegetativa del batterio e non sulle spore potrebbero contenere gli effetti clinici dell'infezione ma non eliminano le spore, anzi ne facilitano la diffusione per l'azione di mascheramento della sintomatologia creando un meccanismo di perpetuazione della malattia (forme subcliniche). Inoltre, il ricorso agli antibiotici è molto grave in quanto favorisce la comparsa di forme di farmaco-resistenza ed il rischio della presenza di loro residui nei prodotti dell'alveare.

In base al Regolamento di Polizia Veterinaria (DPR n. 320/1954) la peste americana è una malattia soggetta a denuncia e a misure di Polizia Veterinaria. In caso di malattia in stadio conclamato, la distruzione per incenerimento delle colonie e dei favi colpiti resta tuttora l'intervento più indicato, così come indicato dal Regolamento di Polizia Veterinaria (RPV): denuncia obbligatoria all'Autorità Sanitaria, ed a livello dell'intera area sospetta (raggio di 3 km), divieto di rimozione degli alveari e del materiale, disinfezione delle arnie e delle attrezzature, trattamenti curativi consentiti solo in caso di malattia allo stadio iniziale. Infatti l'articolo 155 del RPV, precisa che nei casi di peste americana o europea, può venire ordinata la distruzione delle famiglie delle arnie infette. Se la malattia è allo stadio iniziale possono essere consentiti opportuni trattamenti curativi. L'apiario trattato deve poi essere tenuto in osservazione e sottoposto ad esami di controllo sino a risanamento accertato. L'ipotesi del trattamento con antibiotici, pur ammessa implicitamente dal Regolamento, non può in pratica essere invocata, come indicato da altre normative (art. 11 del D.L.vo 193/2006 e dall'assenza di limiti massimi residuali ammessi). Come già anticipato, oltre al pericolo dei residui, tale intervento si ritiene non accettabile in quanto può determinare guarigioni esclusivamente apparenti, con conseguente ulteriore diffusione della malattia. La miglior azione da intraprendere al fine di andare verso la strada del risanamento e tutelare gli apiari colpiti è quindi distruggere gli alveari infetti: si procederà prima all'uccisione delle api adulte con vapori di zolfo ad arnia chiusa, operando nelle ore serali o al mattino presto, in modo che nessuna bottinatrice rimanga fuori dall'arnia. Dopo aver soppresso le api, si procederà all'incenerimento dell'alveare mediante il fuoco.

Poiché non esiste una cura per la peste americana, risulta di vitale importanza mettere in pratica tutte le strategie per la prevenzione della malattia, attraverso le buone pratiche di allevamento, di seguito indicate.

- Controllo regolare degli alveari. Una diagnosi precoce dell'infezione è fondamentale ai fini della profilassi della malattia. La sorveglianza deve essere assicurata mediante un piano di visite periodiche finalizzate a valutare non solo le condizioni di forza e produttività delle colonie in relazione alla stagione ma anche lo stato di salute. Anomalie nello sviluppo delle colonie possono essere un indicatore di stati patologici in atto, che dovranno essere accertati con verifiche più approfondite o con l'aiuto di un consulente. E' utile quindi individuare nel corso della stagione alcuni momenti di maggiore criticità in corrispondenza dei quali eseguire controlli clinici meticolosi.
- Evitare la diffusione dell'infezione. L'apicoltore svolge un ruolo importante nella prevenzione della peste in quanto può limitare fortemente la possibilità che l'infezione si diffonda. A tale scopo è importante: minimizzare lo scambio di favi tra gli alveari e tra gli apiari ed evitare l'utilizzo di miele nell'alimentazione delle colonie. E' buona prassi infine sottoporre a disinfezione le arnie e i materiali in genere che non danno sicurezza dal punto di vista sanitario.
- Prevenzione dei fenomeni di saccheggio mantenendo un giusto equilibrio tra le famiglie, evitando così di possedere colonie deboli e verificando di non avere apiari abbandonati nei dintorni.
- Prevenzione dei fenomeni di deriva mediante la differenziazione delle arnie, ad esempio caratterizzando con disegni o colori i frontalini ed i predellini di volo delle arnie.
- Eliminazione e sostituzione dei favi vecchi: la loro sostituzione con fogli cerei costituisce una pratica igienica molto efficace nella riduzione della carica di spore eventualmente presenti nel nido; si raccomanda di rifornirsi presso cererie autorizzate, in grado di fornire garanzie sulla sterilizzazione della cera.
- Api regine. Si raccomanda di utilizzare api regine giovani e prolifiche nonché di comprovato valore genetico. A questo proposito è noto che la selezione delle colonie sulla base del comportamento igienico, oltre che delle capacità produttive,

porta a miglioramenti significativi a livello di attitudini difensive contro la peste americana. Sostituire la regina al massimo ogni tre anni, è consigliabile al fine di avere colonie forti e popolose.

Peste europea

È una malattia della covata causata dal batterio *Melissococcus plutonius*, spesso associato ad altri batteri, tra cui *Streptococcus faecalis*, *Achromobacter eurydice*, *Paenibacillus alvei* e *Bacillus laterosporus*.

Sebbene *M. plutonius* sia asporigeno, è abbastanza resistente alle avversità ambientali: ad esempio riesce a resistere all'essiccamento per un anno e può rimanere vitale nel polline per alcuni mesi.

All'interno dell'alveare la malattia si propaga per via orale ad opera delle api nutrici che si imbrattano di batteri nel tentativo di ripulire le celle di covata dalle larve morte e poi, quando vanno a nutrire la covata, la infettano. Dopo il contagio, le larve muoiono solitamente nei primi quattro giorni di vita (uno o due giorni prima di essere chiuse nelle loro cellette o qualche volta in breve dopo la trasformazione in pupe). La morte delle larve avviene quindi a cella aperta, differenziando la patologia dalla peste americana. Molte larve malate vengono velocemente individuate e rimosse dalle api nutrici, lasciando celle vuote disseminate casualmente tra la covata rimanente. Alcune larve infette sopravvivono, si impupano con successo fino a trasformarsi in adulti, contribuendo alla propagazione continua della patologia con le feci. Le larve infette divengono dapprima flaccide e perdono il loro riflesso bianco madreperlaceo virando verso un tono giallo chiaro che progredisce verso il marrone, e allo stesso tempo, si dissolvono in una massa semiliquida. Dopo la morte, le larve divengono più scure, formando scaglie che, a differenza della peste americana, possono essere facilmente rimosse dalle celle e non sono né viscosi né filanti.

Da alveare ad alveare o da apiario ad apiario, la malattia si può diffondere sia per azione delle api (soprattutto quando avvengono fenomeni di saccheggio) sia per errori dell'apicoltore (impiego di miele infetto per alimentare famiglie sane, spostamento di famiglie ammalate durante il nomadismo, commercio di materiale apistico infetto, impiego di attrezzature contaminate, spostamento di favi da un'arnia ad un'altra, impiego illegale di antibiotici, ecc.).

Pur potendosi manifestare in ogni periodo dell'anno, la malattia si verifica principalmente in primavera/estate, quando le colonie stanno crescendo rapidamente e la covata è nel fase di maggiore sviluppo.

I sintomi principalmente riscontrati sono covata nel complesso non compatta, con celle contenenti larve ingiallite e morte. Inoltre si possono rinvenire larve dislocate dalla loro posizione coricata sul fondo delle celle su di un fianco a forma di C, contorte a spirale, distese e ripiegate a ponte, mostranti così verso l'apertura della cella il dorso oppure le estremità. Possono essere presenti odori di diversa intensità, in funzione dei batteri presenti. *M. plutonius* porta ad una covata che emana un odore acido, con larve flaccide ma integre. Quando associato a *B. alvei*, la covata si presenta putrida ed emana un odore sgradevole con larve liquefatte (ma non filamentose come nella peste americana). Si possono verificare anche forme intermedie e forme in cui i favi non emanano alcun odore.

I sintomi solitamente svaniscono spontaneamente dalle colonie infette prima della fine della stagione attiva ma si ripresentano spesso negli anni seguenti. Quando la patologia non è particolarmente avanzata, le api, specialmente se si sostituisce la regina e ci si trova in un periodo dell'anno favorevole (con presenza di abbondanti fioriture), possono riuscire a ripulire tutte le celle dalle larve colpite e la malattia può regredire spontaneamente fino a scomparire, evitando così la diffusione al resto dell'apiario.

Al fine di prevenire la comparsa della malattia risulta utile:

- verificare che le famiglie abbiano sempre a disposizione scorte di alimenti;
- non somministrare miele non sterilizzato alle api;
- rinnovare ogni 2-3 anni i favi;
- eliminare le regine predisposte verso tale malattia;
- effettuare correttamente la sciamatura artificiale, squilibri numerici tra api adulte e covata.

Anche per la peste europea, come per le altre malattie della covata, è fondamentale compiere un'accurata visita primaverile in modo da diagnosticare il più precocemente possibile l'eventuale insorgenza della patologia. Se si riscontrano famiglie colpite gravemente da peste europea, soprattutto se la diagnosi viene effettuata a fine estate/autunno, conviene distruggere la famiglia ed i favi.

Nosemiasi

La noseemiasi è una patologia delle api adulte provocata da funghi unicellulari appartenenti alla Classe dei Microsporidi, Genere *Nosema*. In particolare, esistono due specie appartenenti a questo genere in grado di colpire *Apis mellifera*: *Nosema apis* e *Nosema ceranae*. Originariamente, l'ape europea (*Apis mellifera*) era parassitata da *N. apis* e l'ape asiatica (*Apis cerana*) erano colpita da *N. ceranae*; tuttavia, recentemente sono state riscontrate infezioni causate da *N. ceranae* in *Apis mellifera* in vaste aree europee, Italia inclusa. In questo nuovo ospite *N. ceranae* determina gravi problemi di salute caratterizzati da soppressione immunitaria, degenerazione delle cellule epiteliali intestinali e riduzione della durata della vita, dando luogo a sintomi diversi dalla noseemiasi classica causata da *N. apis*.

Sia *N. apis* sia *N. ceranae* possono essere visti al microscopio ottico sottoforma di spore, morfologicamente non distinguibili tra le due specie, che rappresentano la forma di resistenza e di propagazione della malattia. Nell'ambiente esterno le spore possono rimanere infettanti da pochi giorni fino a cinque anni.

La forma "classica" gastroenterica causata da *N. apis* si verifica più frequentemente negli alveari mal gestiti dal punto di vista nutritivo nel periodo invernale. La patologia viene chiamata anche "spopolamento primaverile" poiché si manifesta con maggior frequenza in primavera con un decremento dell'entità numerica della colonia. Sebbene *N. apis* abbia come target l'intestino delle api adulte, senza il coinvolgimento degli stadi larvali e con il raro interessamento della regina, l'azione patogena si ripercuote sull'intera colonia. I sintomi causati da *N. apis* comprendono disturbi intestinali con diarrea, incapacità da parte delle giovani nutrici di secernere pappa reale, diminuzione fino ad interruzione dell'attività delle bottinatrici. Nei rari casi in cui la regina viene colpita, essa diminuisce drasticamente la deposizione di uova fino alla completa cessazione. Nei primi stadi si possono osservare un lento spopolamento, una diminuzione dell'attività lavorativa ed un aumento dello stato di irrequietezza della colonia. Ben presto le api colpite perdono la capacità di volare, si trascinano davanti all'alveare, si riuniscono in piccoli gruppi, sono tremolanti e divengono paralizzate. Infine è possibile riscontrare sul fondo dell'alveare api morte con l'addome rigonfio, di consistenza molle e con le zampe racchiuse sotto il torace. Inoltre si può

osservare l'imbrattamento del predellino dell'entrata dell'alveare e dei favi con feci diarroiche.

N. cerane si è particolarmente diffuso in *Apis mellifera*, sostituendosi a *N. apis* e determinando manifestazioni del tutto differenti dalla nosemiasi classica. Sono infatti tipiche: la gravità dei sintomi (spopolamento e morte degli alveari), l'assenza di turbe gastroenteriche (diarrea) come sintomo tipico, la comparsa della malattia in periodi differenti da quelli classici (la malattia si può manifestare durante tutto l'arco dell'anno, sebbene i livelli di infezione varino fortemente nei diversi mesi dell'anno). Caratteristica è quindi l'assenza della diarrea nelle bottinatrici, sembra che queste ultime vadano a morire lontane dall'alveare. Ciò provocherebbe uno spopolamento progressivo delle colonie senza il rilevamento di api morte, fino ad arrivare alla perdita totale della famiglia.

Sia per *N. apis* sia per *N. cerane*, il contagio avviene fondamentalmente per via oro-fecale. All'interno dell'alveare *N. apis* riesce facilmente a propagarsi mediante gli escrementi delle api ammalate. La diffusione da alveare ad alveare e da apiario ad apiario può realizzarsi attraverso la deriva delle operaie, i cambiamenti di arnia dei maschi, il saccheggio, lo spostamento di telaini infetti da un'arnia all'altra, l'alimentazione con miele o polline contaminato, l'impiego di materiali o di attrezzi infetti. Si tratta di una malattia condizionata da fattori climatici: il tempo piovoso, ad esempio, fa aumentare le probabilità di contagio tra le api di uno stesso alveare, in quanto le costringe all'interno dell'arnia; il tempo buono, invece, dà l'opportunità alla famiglia di poter uscire e riversare in volo gli escrementi (senza considerare che, se molto malate, le api non fanno ritorno all'alveare). Anche l'andamento stagionale è in grado di influire sulla diffusione dell'infezione; quest'ultima infatti viene favorita sia da inverni lunghi e freddi, che da primavera fredde e piovose (quando la stagione è cattiva, infatti, le api hanno difficoltà a reperire il nettare ed il polline). Le stesse visite dell'apicoltore all'alveare, se molto frequenti, possono essere alla base dell'insorgenza della malattia, nonché della sua diffusione. Infine, la contemporanea presenza di altre malattie (come ad esempio la amebiasi o le virosi) esaspera i quadri della nosemiasi. Nelle zone temperate la malattia inizia a manifestarsi di solito a fine inverno; la sintomatologia conclamata è riscontrabile in aprile-maggio.

La prevenzione può essere attuata mediante i seguenti accorgimenti:

- corretta conduzione dell'apiario;
- cura dell'ubicazione dell'apiario (preferire le zone soleggiate e poco ventilate con attenzione alle fonti di inquinamento agricolo);
- corretto orientamento degli alveari;
- effettuare un corretto invernamento e se necessario provvedere a somministrare alimento nel periodo autunnale ed invernale (provviste sufficienti e di buona qualità);
- posizionare piante pollinifere nei pressi degli alveari, in grado di offrire alimento proteico alla colonia nella tarda estate ed in autunno);
- lasciare in sito i ripari posizionati nell'alveare (esempio porticine, diaframmi) durante l'invernamento fino a primavera avanzata per mantenere caldo il nido;
- inserire un numero di favi adeguato in rapporto alla popolazione della colonia;
- disturbare il meno possibile le api durante il periodo invernale.

Nuove minacce

Aethina tumida

Aethina tumida Murray (1876) è un coleottero appartenente alla famiglia dei Nitidulidi, originario dell’Africa meridionale, dove viene chiamato piccolo coleottero (“small hive beetle” – comunemente abbreviato SHB).

È indigeno in Africa ma nel 1998 c’è stato il primo ritrovamento negli Stati Uniti (Florida), in cui è ora ampiamente diffuso, con inclusione delle Hawaii dal 2010, causando notevoli danni all’apicoltura. È stato poi segnalato in Egitto (2000) ed in seguito in Canada e in Australia (2002), in Jamaica (2005), in Messico (2007), a Cuba (2012), a Nicaragua (2014). Per quanto riguarda la situazione europea, nel 2004 è stato intercettato ed eradicato in Portogallo a seguito di una spedizione di regine provenienti dal Texas. Nel mese di settembre 2014 è stato rinvenuto per la prima volta in Italia nella Piana di Gioia Tauro in Calabria. Al momento si sta cercando di comprendere l’entità dell’infestazione e di eradicarla con azioni mirate di contrasto.

Aethina tumida, quindi rappresenta un infestante dell’alveare esotico per l’Europa e, poiché responsabile di gravi danni, è soggetto a denuncia nell’Unione Europea (Decisione della Commissione 2003/881/EC dell’11 dicembre 2003, sostituita dal Regolamento della Commissione (EU) n. 206/2010 del 12 marzo 2010), che definisce anche i limiti e le certificazioni necessarie per la movimentazione di api e materiale apistico. In Italia è soggetta a denuncia sulla base dell’ordinanza ministeriale del 20 aprile 2004. E’ presente anche nell’elenco delle malattie delle api dell’OIE.

Il ciclo vitale del coleottero non è necessariamente legato alla presenza di alveari in quanto può sopravvivere e riprodursi utilizzando anche nettare o frutta ma quando può predilige la vita nell’alveare. In particolare, gli adulti entrano nel nido attraverso l’ingresso o da fessure delle pareti. Da qui, dopo un periodo di tempo variabile (10-20 giorni) fuoriescono le larve mature che si impupano nel terreno circostante per poi tornare nell’alveare come adulti, dopo 3-4 settimane. Nell’alveare la femmina depone diverse centinaia di uova e la successiva nascita delle larve rappresenta il maggior danno per l’alveare. In totale il ciclo biologico completo richiede in media dalle 7 alle 8 settimane.

Gli adulti sono di forma ovale e hanno dimensioni di 5-7 x 2,3-2,5 mm (generalmente un terzo della grandezza di un'ape operaia). Inizialmente si presentano di colore giallo-bruno per poi scurirsi fino ad assumere una tonalità marrone scura o nera con il raggiungimento della maturità. Presentano delle caratteristiche antenne a forma di clava, il corpo largo appiattito dorso-ventralmente, le elitre corte e ricoperte di fini peli che lasciano visibili alcuni segmenti dell'addome. I coleotteri adulti sono degli eccellenti volatori, essendo capaci di raggiungere fino a 20 km/anno.

Le uova sono di colore bianco perlaceo, a prima vista simili a quelle delle api ma più piccole di circa un terzo (1,4 mm di lunghezza per 0,26 mm di larghezza); ogni femmina può produrre dalle 50 alle 60 uova in un brevissimo lasso di tempo, le quali vengono depositate in gruppi irregolari nelle fessure e nelle cavità dell'alveare.

Le larve si schiudono dalle uova dopo un periodo di incubazione che può andare da uno a sei giorni. Sono di color bianco crema, con caratteristiche file di spini sul dorso. Potrebbero venir confuse con quelle della tarma della cera (*Galleria melonella*) ma si distinguono per le tre paia di proto zampe in posizione anteriore. Questo stadio è quello che causa maggiori danni all'alveare in quanto le larve si nutrono di uova, miele e polline per un periodo di 10-16 giorni, al termine del quale misurano 10-11 mm di lunghezza. A questo punto le larve si raggruppano, ammassandosi spesso sul fondo dell'alveare e negli angoli dei telai prima di fuoriuscire dall'alveare. Una volta uscite, si lasciano cadere nel terreno circostante dove si sviluppano i pupari ad una profondità variabile dai 5 ai 60 cm. In particolare, le larve hanno la capacità di impuparsi in tutti i tipi di suolo, da sabbiosi ad argillosi.

Le pupe inizialmente sono di colore perlaceo, virano come crisalide ad un color marrone chiaro e poi marrone bluastrò. Se il suolo è caldo e umido gli adulti emergono in media dopo un periodo di 3-4 settimane ma l'intervallo trascorso nel suolo può variare da 15 a 60 giorni in base alle condizioni ambientali. Circa una settimana dopo essere emersi, gli adulti si mettono alla ricerca di una colonia in cui deporre le uova, disperdendosi rapidamente su grandi distanze, attratti dall'odore degli alveari.

In caso di forte infestazione la produzione di miele può venire compromessa a causa della presenza di escrementi del coleottero che innescano un processo di fermentazione che rende il miele non più idoneo al consumo umano e delle api

Per effettuare una diagnosi di infestazione da *Aethina tumida* è opportuno effettuare il controllo degli alveari per riscontrare gli adulti o i segni dell'infestazione causati dalle larve. In particolare l'ispezione può essere svolta nel seguente modo:

- Si rimuove il coprifavo e si ripone, rovesciato, sul sostegno o in terra; si appoggia il melario sul coprifavo e lo si lascia lì per circa un minuto: il coleottero, rifuggendo la luce, cercherà rifugio sul fondo; si alza il melario e si osserva con prontezza la superficie interna del coprifavo per individuare l'eventuale presenza di adulti.
- Se non si osservano parassiti nel melario, si continua l'ispezione nel nido, rimuovendo i favi di covata uno ad uno, osservandone la superficie per scoprire la presenza di adulti o di forme larvali nelle celle disopercolate.
- Una volta tolti tutti i favi, esaminare il fondo dell'arnia ponendo particolare attenzione agli angoli, dove il parassita tende a rifugiarsi per sfuggire alla luce.
- Se l'arnia possiede un cassetto estraibile, osservarne il contenuto per individuare eventuali resti del parassita o di forme larvali.
- Nel caso in cui si rilevi la presenza di parassiti (o di piccoli coleotteri o forme larvali presunte tali), una volta catturati (con pinzette o con le dita) introdurli in una provettina o comunque in un contenitore a tenuta (tipo vaso da miele) facendolo poi pervenire all'Istituto Nazionale di Apicoltura o all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie o ai Servizi veterinari competenti per territorio.

Ci sono quattro livelli su cui basare il controllo.

- Gestionale - consiste nell'adozione di metodologie apistiche in grado di limitare il numero dei parassiti. Azioni utili possono essere:
 - evitare di lasciare materiale apistico o alveari disabitati in campo in quanto potrebbero divenire facilmente preda del parassita;
 - effettuare una corretta manutenzione degli alveari, evitando di lasciare fessure o discontinuità utili all'ingresso del coleottero;
 - evitare la presenza di famiglie deboli in quanto risultano perfette per la crescita del parassita;
 - effettuare un controllo/monitoraggio utilizzando apposite trappole;

-evitare di lasciare i melari stoccati in laboratorio in attesa della smielatura per più di 24 ore, in quanto in mancanza di difesa apportata dalle api potrebbero venir facilmente attaccati dal parassita.

- Genetico - selezionare colonie di api che adottano comportamenti igienici nei confronti del parassita (ad esempio eliminazione precoce della covata infestata);
- Biologico - si basa su patogeni che danneggiano o uccidono *Aethina tumida*.
- Chimico - costituisce l'ultimo mezzo di lotta, attuabile dopo aver intrapreso le altre tecniche.

Vespa velutina

Nel 2004 *Vespa velutina*, in particolare la sottospecie *nigrithorax*, è stata introdotta accidentalmente in Francia dal porto di Bordeaux da dove ha successivamente invaso buona parte del territorio francese avvicinandosi sempre più al territorio italiano. Già da settembre 2010 la specie esotica è stata infatti segnalata nel dipartimento delle Alpes-Maritimes, al confine con il ponente ligure e dall'anno successivo negli apiari nei dintorni di Nizza. Il 12 luglio 2013 è stato ufficialmente segnalato il ritrovamento di un nido di *V. velutina* in Liguria, in località Vallecrosia (IM). Tale ritrovamento ha fatto seguito alla prima segnalazione di un maschio a Loano (SV) nel novembre 2012. Anche in Piemonte oramai la sua presenza è un dato acquisito dal mese di ottobre 2013. Sulla base di modelli di idoneità ambientale la maggior parte del territorio italiano sembra essere a rischio di insediamento della specie nelle condizioni climatiche attuali ed in uno scenario di riscaldamento globale anche ampie aree dell'Europa centro-orientale diverrebbero a rischio.

Vespa velutina presenta una dieta relativamente varia: si nutre infatti di insetti di diverse specie ma le api rappresentano la principale fonte proteica per il nutrimento delle larve. Nonostante le api asiatiche costituiscano le sue prede nell'areale di origine, è in Europa che questo imenottero riesce a minare seriamente l'esistenza del patrimonio apistico. Mentre le specie di api del sud-est asiatico hanno sviluppato comportamenti idonei a contrastarla, *Vespa velutina* può determinare forti danni alle famiglie di *Apis mellifera*, specialmente nel periodo tardo-estivo/autunnale, quando le colonie della *Vespa* raggiungono il culmine dello sviluppo e, ridottesi le altre fonti di sostentamento, gli alveari ne divengono la principale fonte di alimentazione. La predazione avviene solitamente di fronte al predellino di volo degli alveari, dove il calabrone asiatico resta in volo stazionario in attesa di attaccare le api in entrata o in uscita, le quali vengono atterrate, uccise e solo il torace, ricco di proteine, viene trasportato nel nido del predatore. A volte può anche capitare che i calabroni tentino di introdursi all'interno degli alveari. Occorre sottolineare che la predazione ha effetti gravi soprattutto a carico degli alveari deboli.



Il monitoraggio della specie è quindi fondamentale per il suo contrasto ed è importante che gli apicoltori sappiano riconoscere l'insetto predatore e lo segnalino alle autorità

competenti affinché i nidi siano individuati e distrutti il più precocemente possibile. Durante le visite in apiario è bene prestare particolare attenzione allo scopo di individuare eventuali adulti di *V. velutina*.

Come riconoscerla e distinguerla da *Vespa crabro*

Vespa velutina nigrithorax è piuttosto simile alla comune *Vespa crabro* ma è leggermente più piccola e si contraddistingue per la colorazione nel complesso più scura: il torace è completamente nero vellutato, così come i primi tre segmenti addominali che presentano solo una fine banda gialla; solo il quarto segmento dell'addome è giallo-arancio.

I nidi hanno aspetto simile a quelli di altri vespidi, si identificano per la forma più o meno tondeggiante e soprattutto per il foro di ingresso posto lateralmente. Possono raggiungere dimensioni ragguardevoli (fino a 1 m di diametro). In genere *Vespa velutina* forma grandi colonie di centinaia fino a migliaia di individui su alberi alti in ambiente rurale e urbano, ma evita i boschi di conifere. Meno frequentemente può sfruttare il riparo di balconi e cornicioni ma sono molto rari i nidi nei muri o al suolo.

	<i>Vespa velutina</i> (esemplare adulto)	<i>Vespa crabro</i> – calabrone "nostrano" – esemplare adulto
Colore torace e addome	Torace e primi tergiti addominali molto scuri mentre il quarto tergite è quasi interamente di colore giallo, così come la parte terminale delle zampe. La parte frontale del capo è giallo-arancio.	<i>Vespa crabro</i> ha il torace con solo i primi due tergiti scuri, mentre i restanti sono di colore giallo con macchie scure, le zampe sono interamente di colore scuro
Colore antenne	Bruno scuro	Bruno rossiccio
Dimensioni operaie	2-2,3 cm	2-2,5 cm
Foto esemplare adulto	 © Marco Porporato	 Foto M. Porporato ©

REGOLE PER L'UTILIZZO DEI FARMACI IN APICOLTURA

È fondamentale, al fine di garantire la salute delle famiglie e la salubrità dei prodotti dell'alveare, un utilizzo appropriato dei farmaci veterinari.

Per evitare il rischio di contaminazione chimica dovuta ai trattamenti farmacologici effettuati contro le malattie delle api, è fondamentale adottare le seguenti indicazioni:

- utilizzare solo prodotti autorizzati;
- rispettare modalità, dosaggi e tempi di somministrazione raccomandati;
- trattare solo in assenza di melario;
- verificare l'efficacia del trattamento;
- tenere la registrazione dei trattamenti effettuati (registrazioni stabilite dal Reg. CE 852/2004 o, in presenza di ricetta veterinaria, registro dei trattamenti di cui all'art.79 del D.Lgs. 193/2006).

FASE DI LABORATORIO

In questa parte del manuale vengono considerate tutte le operazioni che vengono effettuate dall'arrivo dei melari in laboratorio fino al confezionamento e allo stoccaggio del miele.



Figura 37 Diagramma di flusso fase di laboratorio

SELEZIONE DEI FORNITORI E APPROVVIGIONAMENTO ATTREZZATURE

È opportuno acquistare le attrezzature di laboratorio esclusivamente da fornitori selezionati. In particolari i requisiti da considerare oltre a quelli legati alla convenienza economica sono quelli legati alla qualità dei prodotti proposti e all'affidabilità dei fornitori stessi. In generale scegliere attrezzature in grado di rispettare i requisiti igienici e quelli di sicurezza.

REQUISITI IN MATERIA D'IGIENE

Il regolamento (CE) 852/2004 all'allegato I - PRODUZIONE PRIMARIA PARTE A: REQUISITI GENERALI IN MATERIA DI IGIENE PER LA PRODUZIONE PRIMARIA E LE OPERAZIONI ASSOCIATE stabilisce i requisiti in materia di igiene.

In particolare, gli apicoltori, in quanto operatori del settore alimentare, devono assicurare che i prodotti primari siano protetti da contaminazioni, tenendo conto di tutte le trasformazioni successive sui saranno soggetti i prodotti primari. Devono inoltre rispettare le pertinenti disposizioni legislative comunitarie e nazionali relative al controllo dei rischi nella produzione primaria e nelle operazioni associate, comprese:

- le misure di controllo della contaminazione derivante dall'aria, dal suolo, dall'acqua, dai mangimi, dai fertilizzanti, dai medicinali veterinari, dai prodotti fitosanitari e dai biocidi, nonché il magazzinaggio, la gestione e l'eliminazione dei rifiuti;
- le misure relative alla salute e al benessere degli animali nonché alla salute delle piante che abbiano rilevanza per la salute umana.

Inoltre devono adottare misure adeguate per:

- tenere puliti gli impianti utilizzati per la produzione primaria e le operazioni associate, inclusi quelli utilizzati per immagazzinare e manipolare i mangimi e, ove necessario dopo la pulizia, disinfettarli in modo adeguato;
- tenere puliti e, ove necessario dopo la pulizia, disinfettare in modo adeguato le attrezzature, i contenitori e i veicoli;

- utilizzare acqua potabile o acqua pulita, ove necessario, in modo da prevenire la contaminazione;
- assicurare che il personale addetto alla manipolazione dei prodotti alimentari sia in buona salute e segua una formazione sui rischi sanitari;
- per quanto possibile, evitare la contaminazione da parte di animali e altri insetti nocivi;
- immagazzinare e gestire i rifiuti e le sostanze pericolose in modo da evitare la contaminazione;
- prevenire l'introduzione e la propagazione di malattie contagiose trasmissibili all'uomo attraverso gli alimenti, anche adottando misure precauzionali al momento dell'introduzione di nuovi animali e comunicando i focolai sospetti di tali malattie alle autorità competenti;
- tenere conto dei risultati delle analisi pertinenti effettuate su campioni prelevati da animali o altri campioni che abbiano rilevanza per la salute umana;
- usare correttamente gli additivi per i mangimi e i medicinali veterinari, come previsto dalla normativa pertinente.

BUONE PRATICHE DI LAVORAZIONE

Procedure di igiene generale

Igiene del personale

Al fine di evitare contaminazioni biologiche, chimiche e fisiche è importante che la manipolazione dei prodotti alimentari venga sempre effettuata in condizioni igieniche ottimali. Risulta pertanto fondamentale, come stabilito anche dal regolamento 852/2004 all'All. I - parte A, che gli operatori che producono prodotti primari di origine animale, se del caso, assicurino che il personale addetto alla manipolazione dei prodotti alimentari sia in buona salute e segua una formazione sui rischi sanitari.

In particolare, il personale addetto alla lavorazione dei prodotti è tenuto a mantenere uno standard elevato di pulizia personale e ad indossare un adeguato abbigliamento da lavoro (camici, tute, grembiule, copri capo) di colore chiaro sempre pulito. Si consiglia l'uso di calzature facili da pulire, da utilizzare solamente all'interno del laboratorio.

Ogni persona deve adottare opportuni comportamenti igienici. Nel laboratorio è vietato fumare, bere o mangiare. Le mani devono essere lavate accuratamente con sapone ed acqua calda e asciugate con aria o carta monouso, prima di iniziare le lavorazioni, dopo aver utilizzato i servizi igienici e dopo le operazioni che non siano legate alla produzione. È opportuno inoltre togliere eventuali anelli o bracciali o qualsiasi oggetto che può essere inavvertitamente perso nel prodotto durante la lavorazione. L'operatore, quando opportuno, deve raccogliere completamente i capelli mediante copricapo che deve essere indossato prima di entrare nel laboratorio.



Figura 38 Personale correttamente abbinato (fonte Sara Danielli).

Pulizia di locali e attrezzature

I locali destinati alla lavorazione del miele devono essere sottoposti ad accurate operazioni di pulizia, per evitare contaminazione del miele.

Date le proprietà antibatteriche del miele e la sua elevata solubilità in acqua, la pulizia delle superfici come pavimenti, pareti, piani di appoggio e finestre può essere effettuata con acqua potabile calda addizionata di un detergente. Saltuariamente, è consigliato l'utilizzo di un disinfettante (ipoclorito di sodio o sali quaternari di ammonio), procedendo poi ad un abbondante risciacquo con acqua pulita.

Per quanto riguarda le attrezzature, prima dell'inizio delle operazioni di lavorazione ed al termine delle stesse, si deve sempre procedere alla pulizia con acqua potabile calda, seguita da abbondanti risciacqui con acqua fredda.

Controllo animali infestanti

Deve essere verificata periodicamente l'eventuale presenza di roditori o insetti infestanti.

Qualora fosse necessario, vanno prese tutte le misure volte ad evitare la contaminazione degli alimenti da parte di tali animali. In particolare, è possibile dotarsi di trappole a norma per la cattura dei roditori; in questo caso, va tenuta una piantina riportante la collocazione delle singole trappole e periodicamente va eseguito un monitoraggio, e relativa registrazione, dello stato delle trappole stesse. In alternativa, è possibile affidare tali operazioni a ditte esterne specializzate.

Si ricorda che, all'interno del laboratorio, è consentito utilizzare solo trappole con esche non tossiche, ad esempio collanti.

RICEVIMENTO E STOCCAGGIO DEI MELARI

Occorre proteggere i melari dalla polvere, dall'umidità e da qualsiasi altro contaminante durante le operazioni di ricevimento e di stoccaggio in attesa delle operazioni di smielatura. I melari devono essere stoccati in un locale adeguato: igienico, con umidità controllata e protetto dall'ingresso di infestanti e contaminanti di varia origine. È buona regola evitare il contatto diretto dei melari con il pavimento impilandoli uno sull'altro e appoggiandoli su un melario vuoto o su un contenitore facilmente lavabile.



Figura 39 Evitare di appoggiare i melari direttamente sul pavimento (fonte Sara Danielli).

All'arrivo dei melari in laboratorio è opportuno effettuare un controllo del contenuto di umidità nel miele. Tale accertamento può essere effettuato con un rifrattometro ottico che consente di effettuare la misurazione in modo pratico e veloce. In caso di un tenore di umidità superiore a quello consigliato (17,5%) è consigliabile effettuare un trattamento di deumidificazione allo scopo di diminuire il contenuto dell'umidità nel miele. Questo trattamento può essere effettuato mediante l'impiego di un deumidificatore prima della smielatura, mettendo il miele in locale chiuso. In alternativa è possibile effettuare un trattamento di deumidificazione dopo la smielatura, con appositi macchinari (questa metodologia è indispensabile per alcuni tipi di miele a cristallizzazione rapida (ad esempio edera e girasole), poiché il miele può cristallizzare nei favi.



Figura 41 Rifrattometro (Fonte Sara Danielli).



Figura 40 Misurazione del livello di umidità del miele (Fonte Sara Danielli).

In generale, si consiglia di non stoccare troppo a lungo i melari in attesa della smielatura allo scopo di non alterare la qualità del miele.

Disopercolatura

In questa fase è opportuno effettuare una verifica dello stato dei telai contenenti miele scopo di eliminare quelli che presentano problemi (sospetto fermentazione, colore e odore anomalo, ecc.).

La disopercolatura consiste nell'apertura delle cellette contenenti il miele mediante l'asportazione degli opercoli di cera. L'operazione può essere effettuata secondo due modalità:

- manualmente, con l'ausilio di forchette e coltelli speciali su banco disopercolatore;
- per mezzo di disopercolatrici semi o completamente automatiche, dotate di lame o catenelle che tagliano o frantumano la cera.

In entrambi i casi è opportuno svolgere l'operazione in modo igienico, evitando l'introduzione di contaminazioni di varia natura nel miele e proteggendolo dall'umidità.



Figura 42 Disopercolatura con macchina (Fonte Lega).



Figura 43 Disopercolatura (Fonte Lega).

Estrazione (centrifugazione)

L'estrazione viene effettuata per mezzo di smielatori centrifughi in acciaio inox, di dimensioni diverse a seconda del tipo di attività, di tipo radiale o tangenziale, manuali o automatici. In relazione al tipo di smielatore adoperato, i favi disopercolati vengono caricati uno alla volta nell'apposita gabbia all'interno dello smielatore oppure caricati in

appositi cestelli da posizionare nello smielatore. Con questo dispositivo il miele viene estratto grazie alla forza centrifuga e i favi restano integri e disponibili per il successivo raccolto.



Figura 44 Smielatore in funzione (Fonte Lega).

Filtrazione e decantazione

L'estrazione del miele deve sempre essere seguita da interventi che consentono di pulire il prodotto, eliminando le particelle di cera, le altre impurità e le bolle d'aria che si sono mescolate al miele nel corso della fase di estrazione. Tale risultato si può raggiungere mediante filtrazione e decantazione.



Figura 45 Filtrazione del miele (Fonte Lega).

La filtrazione può essere effettuata utilizzando dei filtri a sacco in rete di nylon o dispositivi analoghi in rete metallica. Entrambi sono dotati di un'ampia superficie di filtrazione e vanno posizionati sopra il maturatore. L'ideale sarebbe filtrare il miele in più fasi utilizzando filtri grossolani, medi e fini. Il filtro più fine dovrebbe avere una maglia di 0,5 e 0,2 mm:

- durante l'operazione deve essere prestata la massima attenzione per evitare l'introduzione di nuove impurità: i filtri utilizzati devono essere perfettamente puliti e il vestiario dell'operatore adeguato alla situazione;
- durante l'utilizzo occorre monitorare costantemente lo stato di riempimento di filtri e contenitori per evitare la fuoriuscita di miele.



Figura 46 Filtrazione del miele in serie (Fonte Lega).

La decantazione consiste nel lasciare riposare il miele in un apposito contenitore, chiamato decantatore o impropriamente maturatore, in modo che le impurità dotate di un diverso peso specifico si separino dalla massa del miele concentrandosi per la maggior parte in superficie (quelle più leggere come frammenti di cera, insetti e loro parti, bolle d'aria) o sul fondo (quelle più pesanti, come ad esempio particelle minerali e metalliche). La velocità di decantazione varia a seconda delle dimensioni delle particelle e della viscosità del miele, a sua volta dipendente dalla temperatura e dal contenuto di acqua. A temperatura ambiente la decantazione si completa generalmente in circa due settimane. Durante il processo, il contenitore deve essere



Figura 47 Filtrazione del miele (Fonte Lega).

tenuto chiuso con l'apposito coperchio al fine di evitare qualsiasi tipo di contaminazione e l'assorbimento di umidità dall'ambiente circostante poiché il miele è un prodotto igroscopico.

La filtrazione è fortemente consigliata per il miele venduto al dettaglio mentre in caso di conferimento di miele all'ingrosso potrebbe essere sufficiente effettuare una buona decantazione seguita dall'eliminazione dello strato superficiale dei maturatori detto "cappello di cera".



Figura 48 Miele nei maturatori (Fonte Sara Danielli).

MIELE E RISCALDAMENTO

Molte fasi tecnologiche che coinvolgono il miele prima del suo confezionamento finale per la vendita al dettaglio prevedono un riscaldamento del prodotto, allo scopo di facilitare alcune operazioni. In particolare, ciò risulta utile quando è necessario ridurre significativamente la viscosità del prodotto, allo scopo di poter provvedere a filtrazione, decantazione, miscelazione, omogeneizzazione, pompaggio o invasettamento e il miele si presenta cristallizzato. Oltre a ciò, certe industrie ricorrono ad un trattamento ad alta temperatura, la pastorizzazione, allo scopo di portare sul mercato mieli allo stato liquido. Si tratta di una tecnologia che nel miele non è finalizzata, contrariamente a quanto avviene per quasi tutti gli altri prodotti alimentari, alla conservabilità e al mantenimento delle caratteristiche igienico-sanitarie del prodotto bensì alla possibilità del mantenimento dello stato liquido per tempi prolungati. Tale intervento prevede però di riscaldare notevolmente il prodotto, in modo tale da eliminare tutte quelle piccole particelle che, fungendo da nuclei di aggregazione della massa di miele, potrebbero favorirne la cristallizzazione. In ogni caso, qualora nel miele fossero presenti lieviti, con la pastorizzazione questi vengono uccisi, eliminando così definitivamente ogni successivo rischio di fermentazione.

Tuttavia, il riscaldamento, soprattutto se effettuato ad alte temperature, comporta sempre una degradazione della qualità del prodotto. Infatti tra i componenti minori del miele ce ne sono alcuni, in parte provenienti dal nettare della flora d'origine, in parte aggiunti dalle api al momento del raccolto e della elaborazione, volatili e termolabili. Tali costituenti sono anche responsabili delle proprietà biologiche del prodotto, in virtù delle quali il miele si caratterizza rispetto ad altre sostanze zuccherine. Il peggioramento sotto il profilo qualitativo avviene sia a livello organolettico, in quanto il riscaldamento comporta un progressivo imbrunimento del miele e una perdita delle sostanze volatili e termolabili caratterizzanti l'aroma, sia dal punto di vista chimico-fisico: si verificano infatti dei mutamenti della struttura cristallina, un incremento degli zuccheri complessi accompagnato da una riduzione di quelli semplici, un aumento dell'acidità totale, un parziale decremento dell'attività enzimatica ed infine un aumento del tenore di

idrossimetilfurfurale. Tutti questi cambiamenti determinano la perdita dei caratteri di freschezza di un miele, anche se in partenza si trattava di un prodotto di qualità.

Pertanto, allo scopo di preservare la qualità di un prodotto, si ritiene opportuno intervenire innalzando la temperatura solo quando strettamente necessario e prestando attenzione a non fornire più calore di quello necessario al processo tecnologico, utilizzando procedure adeguate e limitando il più possibile i tempi di esposizione al calore. Infatti si ricorda che, nel caso si debbano effettuare trattamenti termici per facilitare la lavorazione del prodotto, la viscosità del miele diminuisce significativamente all'aumentare della temperatura solo fino al raggiungimento di un valore di circa 40°C, in seguito essa cala molto modestamente, fino addirittura ad aumentare di nuovo a valori molto più elevati. Da ciò si evince come, anche per provvedere a operazioni di filtrazione accurate, non sia necessario riscaldare il prodotto oltre i 40 °C.

CONFEZIONAMENTO DEL MIELE PER IL CONFERIMENTO IN AZIENDE DI CONFEZIONAMENTO

Il confezionamento del miele per la vendita all'ingrosso può effettuarsi utilizzando contenitori di diverse tipologie e dimensioni, ad esempio contenitori in plastica, latta o fusti. In generale possono essere utilizzati solo contenitori idonei al contatto con alimenti e conservati in modo idoneo, puliti, ecc.

In particolare, per quanto riguarda il confezionamento nei fusti, è buona prassi utilizzarli in abbinamento ad idonei sacchi di plastica per alimenti che possono venire forniti direttamente dall'azienda o dalla cooperativa che ritira il prodotto. Al momento dell'impiego occorre rispettare i seguenti accorgimenti:

- posizionare il sacco verticalmente nel fusto vuoto, in modo che la parte inferiore del sacco sia in contatto con il fondo del fusto;
- piegare la parte emergente del sacco sui bordi del fusto;
- riempire il fusto, quando è pieno di miele applicare il telo protettivo;
- posizionare il coperchio lasciando all'esterno i lembi del foglio protettivo;
- fissare i bordi del fusto e del coperchio apponendo la cravatta metallica;
- chiudere con attenzione la cravatta metallica;
- garantire la rintracciabilità identificando correttamente ogni fusto tramite apposita etichettatura (apporre l'etichetta nella parte centrale in quanto potrebbe essere danneggiata dalle macchine durante gli spostamenti dei fusti);

A prescindere dal tipo di contenitore impiegato, i contenitori contenenti miele devono essere conservati in luogo chiuso, al riparo dalla luce solare diretta e a temperature idonee.



Figura 49 Fusti pronti per il conferimento (Fonte Conapi).

CONFEZIONAMENTO DEL MIELE PER LA VENDITA AL DETTAGLIO

Il confezionamento ed il dosaggio possono essere effettuati manualmente, utilizzando il rubinetto a taglio di cui ogni maturatore è munito ed una bilancia per il controllo del peso oppure mediante confezionatrice automatica o semiautomatica.

Le azioni messe in atto per escludere ogni contaminazione sono:

- utilizzare esclusivamente contenitori destinati al miele, preferibilmente in vetro e con un adeguato sistema di sigillatura, come ad esempio la chiusura twist-off, in modo da garantire la protezione del miele da qualsiasi contaminazione esterna ed una corretta conservazione;
- aprire i pacchi dei vasi e delle capsule solo immediatamente prima dell'invasettamento;
- effettuare un controllo visivo di tutto il materiale per l'invasettamento per verificarne l'integrità, la pulizia, l'assenza di polvere o corpi estranei;
- durante le operazioni di invasettamento è bene evitare tracce di miele sul bordo o all'esterno del vasetto, in quanto possono pregiudicare la tenuta del vaso stesso e trasformarsi in residui nerastri durante il periodo di stoccaggio prima della vendita;
- stoccare il materiale di confezionamento all'interno della plastica protettiva che avvolge i pacchi di vasetti ed in ambiente idoneo;
- non riutilizzare le capsule;
- non utilizzare contenitori in caso di dubbia pulizia, presenza di imperfezioni, ruggine o che abbiano contenuto altri alimenti.



Figura 50 Vasi di vetro per il confezionamento al dettaglio (fonte Conapi)

Al termine del confezionamento i contenitori devono essere etichettati secondo la normativa vigente.



Figura 51 Capsule per il confezionamento del miele (Fonte Sara Danielli).



Figura 52 Invasettamento manuale (Fonte Sara Danielli).



Figura 53 Confezionamento automatico (Fonte Conapi).

REGISTRAZIONI

In base alla PARTE A – REQUISITI GENERALI IN MATERIA DI IGIENE PER LA PRODUZIONE PRIMARIA E LE OPERAZIONI ASSOCIATE - ALLEGATO I del REGOLAMENTO (CE) 852/2004 gli operatori del settore alimentare devono tenere e conservare le registrazioni relative alle misure adottate per il controllo dei pericoli in modo appropriato e per un periodo di tempo adeguato e commisurato alla natura e alle dimensioni dell'impresa alimentare e devono mettere a disposizione delle autorità competenti e degli operatori del settore alimentare che ricevono i prodotti le pertinenti informazioni contenute in tali registrazioni a loro richiesta. Inoltre gli operatori del settore alimentare che allevano animali o producono prodotti primari d'origine animale devono tenere registrazioni, in particolare riguardanti:

- la natura e l'origine degli alimenti somministrati agli animali;
- i prodotti medicinali veterinari e le altre cure somministrate agli animali, con le relative date e i periodi di sospensione;
- l'insorgenza di malattie che possono incidere sulla sicurezza dei prodotti di origine animale;
- i risultati di tutte le analisi effettuate su campioni prelevati a scopi diagnostici, che abbiano rilevanza per la salute umana;
- tutte le segnalazioni pertinenti sui controlli effettuati su animali o prodotti di origine animale.

RINTRACCIABILITÀ

Ai fini degli adempimenti previsti dall'art. 18 del Regolamento 178/2002, per garantire la rintracciabilità di alimenti, di animali e di mangimi, gli apicoltori, in quanto operatori del settore alimentare, devono:

- predisporre sistemi e procedure che consentano di individuare chi ha fornito loro animali destinati alla produzione alimentare (famiglie, sciame, pacchi d'api, api regine), mangimi o qualsiasi sostanza destinata o atta a entrare a far parte di un mangime o di un alimento;
- disporre di sistemi e procedure che consentano di individuare le imprese alle quali sono stati ceduti i prodotti finiti;
- le informazioni a riguardo sono messe a disposizione delle autorità competenti che le richiedano.

Le registrazioni previste possono essere agevolate attraverso la predisposizione di schedari informatici e/o cartacei di seguito descritti.

Scheda fornitori contenente le seguenti informazioni:

- nominativo del fornitore (nome e ragione sociale della ditta, indirizzo, stabilimento di provenienza dell'alimento, del mangime e/o degli animali);
- numero di telefono, di fax, indirizzo e-mail e nome di un referente della ditta fornitrice in modo da poterlo contattare immediatamente e collaborare in caso di urgente ritiro o messa in quarantena di un prodotto ricevuto che non risponda ai criteri di sicurezza alimentare;
- tipologia e quantitativo dei prodotti ricevuti;
- data del ricevimento;
- indicazioni ai fini dell'individuazione del prodotto (ad esempio: partita, lotto).

Scheda clienti (solo nel caso in cui i prodotti siano ceduti ad altri operatori del settore alimentare – imprese) contenente le seguenti informazioni:

- nominativo del cliente (nome e ragione sociale della ditta)
- indirizzo, stabilimento, numero di telefono, di fax, indirizzo e-mail e nome di un referente del cliente in modo da poter avere un contatto immediato in caso di ritiro/richiamo dei prodotti;
- natura dei prodotti forniti al cliente (lotto di appartenenza e quantitativo);
- data del conferimento.

Inoltre l'operatore conserva in apposite sezioni i documenti di trasporto, le bolle e/o le fatture al fine di individuare quali prodotti sono stati forniti e/o ceduti da o a quale fornitore (collegamento fornitore/prodotto).

Tali procedure perseguono lo scopo di ritirare dal mercato nel più breve tempo possibile le partite di miele che vengano ritenute o che il titolare abbia motivo di considerare non più idonee perché non conformi ai requisiti di sicurezza degli alimenti.



Figura 54 Maturatori con numero di lotto (Fonte Sara Danielli).

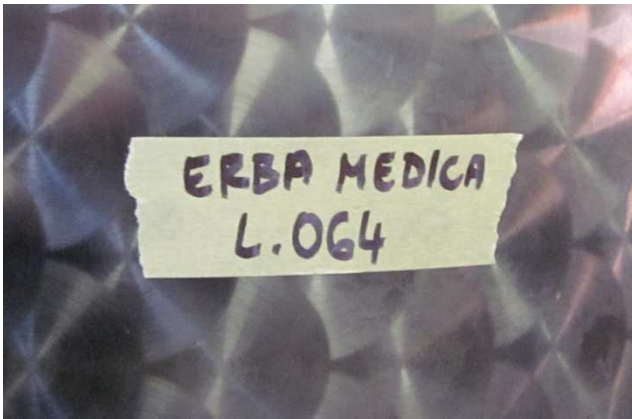


Figura 55 Numero di lotto su maturatore (Fonte Sara Danielli).

Le registrazioni delle informazioni minime relative all'alimento vengono opportunamente conservate per un periodo di tempo di:

- 5 anni per i documenti commerciali ai fini fiscali;
- 12 mesi successivi alla data di conservazione consigliata (Termine Minimo di Conservazione o T.M.C.), se riferiti all'indicazione "da consumarsi preferibilmente entro il", nel caso di registri, moduli, ovvero delle registrazioni della tracciabilità;
- 36 mesi dal momento della cessione, per quanto riguarda i casi di conferimento o vendita all'ingrosso, senza obbligo delle indicazioni del T.M.C.

RITIRO DAL MERCATO PRODOTTI NON IDONEI

In base a quanto stabilito dall'articolo 19 del Regolamento (CE) 178/2002, se un operatore del settore alimentare ritiene o ha motivo di ritenere che un alimento da lui importato, prodotto, trasformato, lavorato o distribuito non sia conforme ai requisiti di sicurezza degli alimenti, e l'alimento non si trova più sotto il suo controllo immediato, deve avviare immediatamente procedure per ritirarlo e informarne le autorità competenti. Se il prodotto può essere arrivato ai consumatori, l'operatore li informa del motivo del ritiro e, se necessario, richiama i prodotti già forniti ai consumatori quando altre misure siano insufficienti a conseguire un livello elevato di tutela della salute.

Inoltre, quando il suddetto operatore ritiene o ha motivo di ritenere che un alimento da lui immesso sul mercato possa essere dannoso per la salute umana, deve inoltre informare

immediatamente le autorità competenti, comunicando gli interventi adottati per evitare rischi al consumatore finale e non impedisce né scoraggia la cooperazione di chiunque con le autorità competenti, in base alla legislazione nazionale e alla prassi legale, nel caso in cui tale cooperazione possa prevenire, ridurre o eliminare un rischio derivante da un prodotto alimentare.

ANALISI

Poiché in merito alla nuova normativa comunitaria ogni produttore è responsabile della qualità e salubrità dei propri prodotti, risulta utile effettuare un monitoraggio delle proprie produzioni programmando un campionamento di analisi, allo scopo di valutare la presenza di determinati contaminanti. In particolare, risulta utile conservare tutte le analisi eseguite a tale scopo.



Figura 57. Laboratorio Analisi (fonte Conapi).



Figura 56. Laboratorio Analisi (fonte Conapi).



Figura 56. Rifrattometro (fonte Conapi).

ETICHETTATURA DEL MIELE

Realizzare l'etichetta è un'operazione delicata ed estremamente importante, sia perché la stessa accompagnerà il prodotto per tutta la sua permanenza sul mercato sia perché si tratta di uno strumento basilare per fornire informazioni al consumatore. Deve infatti essere chiara e non trarre in inganno il consumatore sulle caratteristiche del prodotto.

Per legge, esistono alcune informazioni la cui indicazione in etichetta è obbligatoria ed altre che il produttore può riportare volontariamente; in ogni caso, la responsabilità delle indicazioni riportate sull'etichetta è sempre del produttore stesso.

INDICAZIONI OBBLIGATORIE

Le indicazioni obbligatorie sono:

- la denominazione di vendita;
- la quantità netta o nominale dell'alimento;
- il termine minimo di conservazione;
- il nome o la ragione sociale e l'indirizzo dell'operatore del settore alimentare con cui il nome o con la cui ragione sociale è commercializzato il prodotto;
- il paese o paesi di origine;
- il lotto di produzione.

Leggibilità

L'art. 13, comma 2 del regolamento (UE) 1169/2011 stabilisce che le informazioni obbligatorie che appaiono sull'imballaggio o sull'etichetta ad esso apposta sono stampate in modo da assicurare chiara leggibilità, in caratteri la cui parte mediana (altezza della x), definita nell'allegato IV dello stesso regolamento, è pari o superiore a 1,2 mm.

ALLEGATO IV

DEFINIZIONE DI ALTEZZA DELLA X

ALTEZZA DELLA X



Legenda

1	Linea ascendente
2	Linea della maiuscola
3	Linea mediana
4	Linea di base
5	Linea discendente
6	Altezza della x
7	Corpo del carattere

PRESENTAZIONE

Per la vendita al dettaglio il miele deve essere immesso nel mercato in contenitori chiusi ed etichettato secondo la norma. Il contenuto della confezione non deve poter essere modificato senza che essa sia aperta o alterata (Art. 1 comma 2 punto b D. Lgs. 109/92).

A tale scopo può essere utile il sigillo di garanzia che è in grado di tutelare il consumatore ed il produttore da eventuali manipolazioni.

Sul sigillo di garanzia si possono riportare alcuni dati dell'etichetta.

Denominazione di vendita dell'alimento

La denominazione di vendita «**miele**» è riservata al prodotto così definito dall'art. 1 del D. Lgs. 179/2004: "la sostanza dolce naturale che le api (*Apis mellifera*) producono dal nettare di piante o dalle secrezioni provenienti da parti vive di piante o dalle sostanze secrete da insetti succhiatori che si trovano su parti vive di piante che esse bottinano, trasformano, combinandole con sostanze specifiche proprie, depositano, disidratano, immagazzinano e lasciano maturare nei favi dell'alveare".

Possono essere utilizzate anche le seguenti denominazioni:

- **miele di fiori o miele di nettare** per il miele ottenuto dal nettare di piante;
- **miele di melata** per il miele ottenuto principalmente dalle sostanze secrete da insetti succhiatori (Hemiptera), che si trovano su parti vive di piante o dalle secrezioni provenienti da parti vive di piante;
- **miele in favo*** per il miele immagazzinato dalle api negli alveoli, successivamente opercolati, di favi da esse appena costruiti o costruiti a partire da sottili fogli cerei realizzati unicamente con c'era d'api, non contenenti covata e venduto in favi anche interi;
- **miele con pezzi di favo o sezioni di favo nel miele*** per il miele che contiene uno o più pezzi di miele in favo;
- **miele scolato** per il miele ottenuto mediante scoltatura dei favi disopercolati non contenenti covata;
- **miele centrifugato** per il miele ottenuto mediante centrifugazione dei favi disopercolati non contenenti covata;
- **miele torchiato** per il miele ottenuto mediante pressione dei favi non contenenti covata, senza riscaldamento o con riscaldamento moderato a un massimo di 45 °C;
- **miele filtrato*** per il miele ottenuto eliminando sostanze organiche o inorganiche estranee in modo da avere come risultato un'eliminazione significativa dei pollini;

Tali denominazioni possono essere sostituite dalla denominazione di vendita «miele» ad esclusione del:

-miele filtrato;

-miele in favo;

-miele con pezzi di favo o favo tagliato nel miele;

-miele per uso industriale – il miele per uso industriale deve riportare accanto alla denominazione di vendita, la menzione «destinato solo alla preparazione di cibi cotti».

Inoltre, ad esclusione del miele filtrato e del miele per uso industriale, le denominazioni possono essere completate da indicazioni che fanno riferimento:

- **all'origine floreale o vegetale**, se il prodotto è interamente o principalmente ottenuto dalla piante indicata e ne possiede le caratteristiche organolettiche, fisico chimiche e microscopiche (D. Lgs. 179/2004 art. 3); alcuni esempi sono: miele di castagno, miele di rododendro, miele di girasole, ecc.

Sono ammesse anche le seguenti indicazioni:

-**miele millefiori** riferita al miele proveniente da più specie vegetali (Circolare MIPAAF 8 marzo 2005, n. 1), per il quale non sia definibile una esclusiva (monoflora) o precisa (fiori/nettare o melata) origine botanica. (Circolare MIPAAF 31 maggio 2012, n. 4). La stessa circolare puntualizza che non può definirsi miele «Millefiori» un prodotto derivante dalla miscelazione di diversi mieli di origine monofloreale;

-**miele di bosco** se il prodotto consiste essenzialmente in miele di melata. Se invece si intende indicare un miele di bosco essenzialmente di origine floreale è opportuno riferirsi a "miele di fiori di bosco". Non è inoltre possibile utilizzare la denominazione "miele di bosco" per indicare un miele di melata di origine vegetale proveniente non da essenze boschive, bensì essenzialmente da piante erbacee. Di conseguenza tale miele dovrà continuare ad essere denominato esclusivamente come "miele di melata" (Circolare MIPAAF 12 luglio 2007, n. 3).

- **all'origine regionale, territoriale o topografica**, se il prodotto proviene interamente dall'origine indicata; alcuni esempi sono: miele del Parco della Majella.

- **a criteri di qualità specifici previsti dalla normativa comunitaria:** ad esempio DOP, IGP – Reg. UE 1151/2012, *Apicoltura biologica* (Reg. N. 889/2008). Esempio miele della Lunigiana DOP.

Il miele per uso industriale utilizzato come ingrediente di un prodotto alimentare composto può essere designato con il solo termine «miele» nella denominazione di vendita di tale prodotto alimentare composto. Tuttavia l'elenco degli ingredienti deve riportare la denominazione completa di miele per uso industriale.

La **doppia indicazione floreale e/o vegetale** nel caso di miele di duplice o multipla origine floreale (si precisa, anche alla luce della Nota esplicativa su implementazione della Direttiva del Consiglio 2001/110/CE della Commissione Europea del 22 gennaio 2006) può essere utilizzata a condizione che:

- i fiori e/o i vegetali indicati abbiano lo stesso periodo di produzione di nettare e/o melata e siano della stessa origine geografica (ad esempio miele di castagno e di tiglio);
- ciascuna delle origini botaniche indicate sia significativa ed il miele provenga interamente o principalmente dalle due origini indicate;
- il miele abbia, come nel caso dell'indicazione monofloreale, caratteristiche organolettiche, fisico-chimiche e microscopiche della duplice origine da cui proviene;

Se i fiori e/o vegetali indicati non hanno lo stesso periodo di produzione di nettare e/o di melata e la stessa origine geografica, è possibile indicare l'origine floreale e/o vegetale duplice o multipla a condizione che il termine "miscela" appaia chiaramente in etichetta (nota interpretativa n. 2011-04 della CE).

In seguito alle modifiche introdotte dal Regolamento UE 1169/2011, la denominazione di vendita deve essere riportata nello stesso campo visivo della quantità netta.

ESEMPI - DENOMINAZIONI DI VENDITA	
SÌ	NO
MIELE	MIELE NATURALE
MIELE DI CASTAGNO	MIELE PURO DI API
MIELE DI CASTAGNO DEL MONTE BALDO	MIELE DI PRATO
MIELE DI NETTARE	MIELE VERGINE INTEGRALE
MIELE DI MELATA	MIELE ESPETTORANTE DI EUCALIPTO
MIELE DI FIORI	MIELE DI MONTAGNA
MIELE IN FAVO DI GIRASOLE	MIELE DI COLLINA
MIELE MILLEFIORI DI ALTA MONTAGNA DELLE ALPI	MIELE BALSAMICO DI TIGLIO
MIELE DI TIGLIO E CASTAGNO	MIELE PURISSIMO DI ACACIA
MIELE DEL PARCO DELLA MAJELLA	

La quantità netta dell'alimento

Nell'etichetta deve essere indicata la quantità netta di prodotto, che deve essere riportata nello stesso campo visivo della denominazione di vendita (in base al regolamento UE 1169/2011) e può essere espressa in:

- grammi (il simbolo è g)
- chilogrammi (il simbolo è Kg)

I simboli vanno collocati dopo il numero e dopo l'indicazione dell'unità di misura non deve essere messo il punto (ad es. "g." o "kg.").

Considerato che la quantità da indicare sull'imballaggio è in ogni caso quella netta o nominale, non è necessario far precedere l'indicazione dalle diciture "peso netto", "contenuto netto" o simili.

La disciplina metrologica (D.P.R. 391/80) regola le altezze minime dei caratteri in base al peso (volume) del prodotto.

Quantità nominale (Qn) in grammi	Altezza minima in mm
Fino a 50 g	2
Oltre 50 fino a 200	3
Oltre 200 fino a 1000	4
Oltre 1000	6

ESEMPI - QUANTITÀ NETTA (PESO NETTO)	
SÌ	NO
1 kg (1000 g)	1 Kg
1 kg	1 kg.
200 g	gr 200
1 chilogrammo	2 etti
500 grammi	grammi 500
800 g	1000 gr
400 grammi	500 gr.
0,5 kg	Gr. 400

Il termine minimo di conservazione

Il termine minimo di conservazione è la data fino alla quale il prodotto conserva le sue proprietà specifiche in adeguate condizioni di conservazione. Esso va indicato con la dicitura "da consumarsi preferibilmente entro il" quando la data contiene l'indicazione del giorno o con la dicitura "da consumarsi preferibilmente entro fine" negli altri casi, seguita dalla data oppure dalla indicazione del punto della confezione in cui essa figura.

Nel caso in cui la data comprenda anche l'indicazione del giorno, il termine minimo di conservazione può sostituire il lotto.

ESEMPI – TERMINE MINIMO DI CONSERVAZIONE	
SÌ	NO
Da consumarsi preferibilmente entro fine 2015	Da consumarsi entro il 2015.
Da consumarsi preferibilmente entro fine dicembre 2015	Da consumarsi preferibilmente entro il 2015. Da consumarsi entro dicembre 2015.
Da consumarsi preferibilmente entro il 31/12/2015	

IL NOME O LA RAGIONE SOCIALE E L'INDIRIZZO DELL'OPERATORE DEL SETTORE ALIMENTARE DI CUI ALL'ARTICOLO 8, PARAGRAFO 1

Nell'etichetta deve essere riportato il nome dell'operatore del settore alimentare responsabile delle informazioni sugli alimenti, che è l'operatore con il cui nome o con la cui ragione sociale è commercializzato il prodotto o, se tale operatore non è stabilito nell'Unione, l'importatore nel mercato dell'Unione.

ESEMPI – NOME O RAGIONE SOCIALE ED INDIRIZZO DELL'OPERATORE DEL SETTORE ALIMENTARE	
SÌ	NO
Rossi Marco via Roma, 15 Monterenzio (BO)	Prodotto e confezionato da Bianchi Maria Apicoltura Bianchi Maria Apicoltura Rossi Giorgio Vignola (MO) Italia
Prodotto e confezionato da Rossi Marco Via Roma, 15 Monterenzio (BO)	Confezionato da Bianchi Lucia Via Panaro, 2 San Lazzaro (BO)
Prodotto da Rossi Marco Via Orti, 15 Monterenzio (BO)	Apicoltura Belmiele Zona dei Castelli Romani Prodotto e confezionato in Emilia Romagna Prodotto da Mario Rossi Regione Toscana

IL PAESE O I PAESI D'ORIGINE

Come stabilito dalla legge 11 marzo 2006 n. 81 art. 2-bis, sull'etichetta devono essere indicati il Paese o i Paesi d'origine in cui il miele è stato raccolto.

La dizione "miele italiano" può essere sufficiente a definire il Paese di origine (Circolare MIPAAF 31 maggio 2012, n. 4).

ESEMPI- IL PAESE O I PAESI DI ORIGINE	
SÌ	NO
Paese di origine: Italia	Miscela di mieli originari della UE
Paese di origine: Argentina	Miscela di mieli non originari della UE
Paesi di origine: Italia e Francia	Miscela di mieli originari e non originari della UE
Paesi di origine: Italia, Cina e Ungheria	
Miscela di mieli originari della UE: Italia e Ungheria	
Miscela di mieli originari e non originari della UE: Argentina, Italia.	
Miele italiano	

IL LOTTO

In base al D. Lgs. 190/92 art. 13, per lotto si intende un insieme di unità di vendita di una derrata alimentare, prodotte, fabbricate o confezionate in circostanze praticamente identiche (ad esempio un lotto può essere costituito dal miele derivante da uno stesso apiario, smielato lo stesso giorno, stoccato nello stesso maturatore).

Il lotto è determinato dal produttore o dal confezionatore del prodotto alimentare ed è apposto sotto la propria responsabilità.

Il lotto va sempre indicato, ad eccezione del caso in cui il termine minimo di conservazione figuri almeno con la menzione del giorno del mese e dell'anno.

Il lotto deve essere:

- facilmente visibile,
- chiaramente leggibile,
- indelebile
- preceduto dalla lettera "L", salvo nel caso in cui sia riportato in modo da essere distinto dalle altre indicazioni di etichettatura.

Il codice può essere composto da:

- numeri
- lettere
- numeri e lettere

ESEMPI – LOTTO	
SÌ	NO
L 01/2015	(L) 10/15
L mf 10/05	0316
L gi 13/15	
L AC06	
Da consumarsi preferibilmente entro il 31/12/2016 (sostituisce il lotto)	
L Ravenna 1	

Altre indicazioni facoltative di interesse:

Oltre alle informazioni obbligatorie, sono ammesse altre informazioni utili al consumatore a patto che rispettino i seguenti principi:

- non inducano in errore il consumatore sulla provenienza, sulla qualità, sulle caratteristiche e le proprietà;
- siano, se del caso, basate sui dati scientifici pertinenti.

Ad esempio le informazioni facoltative possono riguardare:

- la data di produzione: non è obbligatoria ma è sempre un dato informativo utile per il consumatore, ad esempio scrivendo miele raccolto nella primavera del 2004).
- le indicazioni per la conservazione: non è obbligatorio specificare le modalità di conservazione per il miele. Per il miele potrebbe andar bene la scritta "conservare in luogo fresco e asciutto";
- le indicazioni per l'uso (no indicazioni terapeutiche);
- avvertenze ambientali, indicazioni ecologiche circa lo smaltimento; nulla vieta che il suggerimento ambientale "non disperdere il vetro nell'ambiente" od il logo corrispondente, venga messo in etichetta;
- linguaggio, segni per i non vedenti;
- etichetta nutrizionale;
- il marchio e;

DICHIARAZIONE NUTRIZIONALE O ETICHETTATURA NUTRIZIONALE

E' un'informazione facoltativa, in quanto si tratta di un prodotto non trasformato che comprende un solo ingrediente o una sola categoria di ingredienti (in base all'allegato V Reg UE 1169/2011 art. 16 comma 3). Qualora si vogliano riportare, le caratteristiche nutrizionali devono essere indicate, a partire dal 13 dicembre 2016, secondo quanto previsto dal nuovo regolamento UE. Il formato base da utilizzarsi obbligatoriamente sarà costituito :

I valori devono essere espressi in grammi e riferiti a 100 g/100 ml o, se del caso, alla porzione o all'unità di consumo.

Valori nutrizionali	Per porzione (10 g)	Per 100 g
Energia	140,8 kJ/33,1kcal	1408 kJ/331 kcal
Grassi	0 g	0 g
di cui acidi grassi saturi	0 g	0 g
Carboidrati	8,3 g	82,5 g
di cui zuccheri	8,3g	82,5g
Proteine	0 g	0,3 g

LA SICUREZZA DELL'APICOLTORE

INTRODUZIONE

Il D. Lgs. 81/2008 introduce un nuovo modo di organizzare il sistema di sicurezza aziendale, applicando principi di qualità e miglioramento continuo e richiede un metodo preventivo sistematico per effettuare la Valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza sul lavoro (DVR). A complemento del DVR viene predisposto il piano di programmazione delle misure preventive da attuare per il miglioramento della sicurezza ed il programma di formazione, informazione ed addestramento dei lavoratori. Inoltre viene avvalorato il sistema di controllo definendo le responsabilità delle figure coinvolte nell'organizzazione del sistema di gestione della sicurezza, quali il Datore di lavoro (DL), Responsabile del Servizio di prevenzione e Protezione (RSPP), Medico Competente (MC), Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS), Committente e Appaltatore, Produttori, Fabbricanti, Progettisti e Installatori.

IL DATORE DI LAVORO È IL RESPONSABILE DELLA SICUREZZA

Secondo il D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. il datore di lavoro è il responsabile della sicurezza sul lavoro dei propri lavoratori, della loro formazione ed informazione. Egli infatti ha l'obbligo di provvedere affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione:

- sui rischi per la salute e la sicurezza connessi all'attività dell'impresa in generale e quelli specifici riferiti all'attività svolta, sulle normative di sicurezza e sulle disposizioni aziendali in materia;
- sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- sulle misure e le attività di protezione e prevenzione da adottare;

- sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dai luoghi di lavoro.

Il datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza con particolare riferimento a:

- concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;
- rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.

Il datore di lavoro è tenuto a fornire ogni strumento e tutto il personale deve fare riferimento a lui, inoltre deve:

- osservare le norme operative di sicurezza vigenti e sottostare a tutte le disposizioni che vengano impartite ai fini della protezione collettiva e individuale;
- segnalare immediatamente qualsiasi malfunzionamento dei presidi di prevenzione e di protezione;

VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DURANTE L'ATTIVITÀ LAVORATIVA

INCENDIO

L'azienda agricola/zootecnica non è attività soggetta a specifiche disposizioni in materia di prevenzione incendi ai sensi del DPR 151/2011 e successivi. Tuttavia esiste il rischio di incendio collegato a:

- deposito legnami da costruzione e da lavorazione (arnie e melari);
- deposito carburanti e sostanze chimiche;

Secondo il DLgs 81/2008 si deve approntare:

- Valutazione del rischio specifico di incendio;

- Redazione del piano di emergenza;
- Disposizione e manutenzione degli impianti e attrezzature antincendio.

USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

Per attrezzatura di lavoro si intende qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo, destinato ad essere usato durante il lavoro. L'uso di una attrezzatura di lavoro comprende qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio.

Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.

Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'allegato V - D. Lgs. 81/2008.

Si considerano conformi alle disposizioni di cui al comma 2 le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n.626.

USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Per dispositivo di protezione individuale (DPI) si intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi

suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Non costituiscono DPI:

- gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore;
- le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio;
- le attrezzature di protezione individuale delle forze armate, delle forze di polizia e del personale del servizio per il mantenimento dell'ordine pubblico;
- le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto;
- i materiali sportivi quando utilizzati a fini specificamente sportivi e non per attività lavorative;
- i materiali per l'autodifesa o per la dissuasione;
- gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi.

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

Devono essere conformi alle norme di cui al decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475, e sue successive modificazioni. Inoltre devono:

- essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Il datore di lavoro ai fini della scelta dei DPI:

- effettua l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;

- individua le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi, tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI;
- valuta, sulla base delle informazioni e delle norme d'uso fornite dal fabbricante a corredo dei DPI, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le raffronta con quelle individuate alla lettera b);
- aggiorna la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.

Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso fornite dal fabbricante, individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, specie per quanto riguarda la durata dell'uso, in funzione di:

- entità del rischio;
- frequenza dell'esposizione al rischio;
- caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore;
- prestazioni del DPI.

Il datore di lavoro, sulla base delle indicazioni del decreto di cui all'articolo 79, comma 2, fornisce ai lavoratori DPI conformi.

Il datore di lavoro:

- mantiene in efficienza i DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
- provvede a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
- fornisce istruzioni comprensibili per i lavoratori;
- destina ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prende misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
- informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;
- rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI;

- stabilisce le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
- assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE

Il datore di lavoro ha l'obbligo di prendere le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati da tutti i rischi di natura elettrica connessi all'impiego dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti elettrici messi a loro disposizione ed, in particolare, da quelli derivanti da:

- contatti elettrici diretti;
- contatti elettrici indiretti;
- innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni;
- innesco di esplosioni;
- fulminazione diretta ed indiretta;
- sovratensioni;
- altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili.

A tale fine il datore di lavoro esegue una valutazione dei rischi tenendo in considerazione:

- le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro, ivi comprese eventuali interferenze;
- i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- tutte le condizioni di esercizio prevedibili.

A seguito della valutazione del rischio elettrico il datore di lavoro adotta le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza raggiunto con l'adozione delle misure di cui al comma 1.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per movimentazione manuale dei carichi si intendono le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari. In particolare, le patologie da sovraccarico biomeccanico sono quelle patologie osteoarticolari, muscolo-tendinee e nervo vascolari.

Il datore di lavoro ha l'obbligo di adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori. Solo qualora ciò non sia possibile, adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi e in particolare:

- organizza i posti di lavoro in modo che la movimentazione sia effettuata in condizioni di sicurezza e salute;
- valuta, anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro;
- evita o riduce i rischi, particolarmente di patologie dorso-lombari, adottando le misure adeguate, tenendo conto in particolare dei fattori individuati di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta;
- sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio.

La prevenzione del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari, connesse alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi deve considerare in modo integrato i seguenti elementi di riferimento e i fattori individuali di rischio:

ELEMENTI DI RIFERIMENTO:

- caratteristiche del carico: la movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico nei casi seguenti:
 - il carico è troppo pesante;
 - è ingombrante o difficile da afferrare;
 - è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
 - è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
 - può, a causa della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.
- Sforzo fisico richiesto: può presentare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico nei seguenti casi:
 - è eccessivo;
 - può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
 - può comportare un movimento brusco del carico;
 - è compiuto col corpo in posizione instabile.
- Caratteristiche dell'ambiente di lavoro: possono aumentare le possibilità di rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico nei seguenti casi:
 - lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
 - il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o è scivoloso;
 - il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
 - il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
 - il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
 - la temperatura, l'umidità o la ventilazione sono inadeguate.
- Esigenze connesse all'attività: l'attività può comportare un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico se comporta una o più delle seguenti esigenze:
 - sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
 - pause e periodi di recupero fisiologico insufficienti;
 - distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
 - un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO

Il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

- Inidoneità fisica a svolgere il compito in questione tenuto altresì conto delle differenze di genere e di età;
- Indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
- Insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione o dell'addestramento.

INFORMAZIONE FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

Il datore di lavoro:

- fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;
- assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.

Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.

AGENTI FISICI

RUMORE

Gli elementi di riferimento per la valutazione del rischio sono:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione,
- i valori limite di esposizione e di azione,
- tutti gli effetti del rumore sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore;
- per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
- tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;
- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia e quelle raccolte dalla sorveglianza sanitaria;
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore,
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

VIBRAZIONI

Il datore di lavoro è tenuto a valutare e, se necessario, misurare i livelli di vibrazioni meccaniche cui i lavoratori sono esposti.

Ai fini della valutazione, il datore di lavoro tiene conto dei seguenti elementi:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;
- i valori limite di esposizione e i valori d'azione;
- gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza e salute dei lavoratori da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;

- le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro e quelle raccolte dalla sorveglianza sanitaria;
- l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;
- condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

In base alla valutazione dei rischi, quando sono superati i valori d'azione, il datore di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono, considerando in particolare quanto segue:

- a) altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
 - b) la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
 - c) la fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
 - d) adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro, dei sistemi sul luogo di lavoro e dei DPI;
 - e) la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro;
 - f) l'adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche;
 - g) la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
 - h) l'organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo;
 - i) la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.
- Se, nonostante le misure adottate, il valore limite di esposizione è stato superato, il datore di lavoro prende misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tale valore, individua le cause del superamento e adatta di conseguenza le misure di protezione e prevenzione per evitare un nuovo superamento.

AGENTI CHIMICI

il Titolo IX del D.Lgs. 81/08 prescrive al Datore di Lavoro l'effettuazione della valutazione dei rischi di esposizione dei lavoratori preliminarmente, di aggiornarla periodicamente in funzione di modifiche sostanziali nel frattempo intercorse e di prendere in base alle risultanze, tutte le misure di prevenzione e protezione collettive ed individuali necessarie a rendere minimo il rischio .

La valutazione del rischio comprende:

- l'identificazione e lo studio dell'insediamento industriale nel quale vi siano lavoratori che fanno uso di sostanze, preparati o agenti chimici che possono comportare un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori;
- studio del ciclo produttivo dell'insediamento industriale;
- l'analisi delle schede di sicurezza di ogni singolo agente chimico, considerandone la composizione e le frasi di rischio su essa redatte;
- la valutazione di pericolosità delle sostanze e studio dei lavoratori maggiormente esposti;
- quantificazione mediante i campionamenti ambientali delle sostanze chimiche pericolose aerodisperse.

La valutazione del rischio chimico comprende inoltre l'analisi dei pericoli attribuibili secondo l'art. 223 del D.Lgs. 81/08, come di seguito elencati per tipologia generale.

- produzione
- manipolazione
- immagazzinamento
- trasporto e/o eliminazione
- trattamento dei rifiuti

AGENTI BIOLOGICI

Per agente biologico si intende qualsiasi microrganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni;

(microrganismo: qualsiasi entità microbiologica, cellulare o meno, in grado di riprodursi o trasferire materiale genetico;

coltura cellulare: il risultato della crescita in vitro di cellule derivate da organismi pluricellulari.).

La valutazione del rischio biologico è la possibilità che, in seguito ad esposizione o contatto ad agenti biologici, un soggetto possa infettarsi e poi ammalarsi.

Il rischio di contatto dipende dalla prevalenza dell'infezione nella popolazione, dal tipo di attività espletata e dalle misure di prevenzione impiegate.

I fattori che influenzano l'insorgenza dell'infezione sono l'agente biologico, la suscettibilità dell'ospite e la modalità di trasmissione, mentre il rischio di contrarre la malattia dipende da vari fattori, primi fra tutti dall'agente biologico e dalla resistenza del soggetto.

La pericolosità degli agenti biologici è definita in base ad alcuni fattori:

- ✓ INFETTIVITA': capacità di un microrganismo di penetrare e moltiplicare nell'ospite;
- ✓ PATOGENICITA': capacità di produrre malattia a seguito di infezione;
- ✓ TRASMISSIBILITA': capacità di un microrganismo di venire trasmesso da un soggetto infetto ad uno suscettibile;
- ✓ NEUTRALIZZABILITA': disponibilità di efficaci misure profilattiche, per prevenire la malattia, o terapeutiche per la sua cura.

La trasmissione di agenti biologici al lavoratore può avvenire attraverso:

- ✓ il contatto diretto con la pelle e/o le mucose;
- ✓ il sangue (via ematica o parenterale) attraverso tagli, ferite, punture, morsi, graffi;
- ✓ l'apparato respiratorio (es. inalazione di goccioline contaminate);
- ✓ l'ingestione, anche accidentale (es. mani portate in bocca, fumare, mangiare e bere in aree contaminate, ecc.).

Gli agenti biologici possono arrivare all'uomo, tra l'altro, tramite acqua, terreno, polveri, animali, rifiuti, superfici ambienti, attrezzature e oggetti (in particolare se di uso comune).

Pertanto il rischio biologico è uno dei pericoli, evidenti o latenti che siano, ai quali si può andare incontro in un luogo di lavoro.

Il veleno dell'ape

È un liquido proteico incolore composto da peptidi e sostanze a basso ed alto peso molecolare. Ha effetto un istotossico ed endotossico poiché determina la liberazione di istamina e dopamina (mediatori chimici dell'infiammazione), inducendo edema, arrossamento cutaneo e prurito. Costituisce un allergizzante poiché attiva le cellule linfatiche tessutali (mastociti) ed ematiche (eosinofili e basofili) scatenando reazioni allergiche.

In seguito a puntura d'ape si possono avere diversi tipi di reazione che possono variare da una reazione locale normale fino ad una reazione sistemica o generale che può portare allo shock anafilattico a seconda dei soggetti.

Per la prevenzione dello shock anafilattico è necessario identificare i soggetti a rischio ed indirizzarli in centri specialistici dove è possibile effettuare la diagnosi ed eventualmente iniziare il trattamento col vaccino. L'indicazione al vaccino si pone per i soggetti esposti con precedenti e gravi reazioni sistemiche e positività dei tests allergologici al veleno di imenotteri. Si ricorda che il vaccino desensibilizzante deve essere somministrato in ambienti medici ed in centri specializzati per il rischio di gravi reazioni collaterali.

IDENTIFICAZIONE GENERALE DEI PERICOLI AZIENDALI

FASE: ALLEVAMENTO DELLE API IN CAMPO

Fonte generatrice di pericolo	PERICOLO	Misure di prevenzione e protezione	DPI in uso
Terreno sconnesso, terrazzato, scivoloso, presenza di attrezzature e/o oggetti depositati a terra, ecc.	Scivolamento e/o caduta: traumi, lesioni, infezione tetanica, ecc.	Avere una buona conoscenza del luogo (conformazione, pendenza, sconnessioni, ecc.); non lasciare a terra oggetti e/o attrezzature, ecc.	Calzature con suola antiscivolo/antifortunistiche
Presenza di rami e foglie	Urti con rami: lesioni, traumi, lesioni oculari, infezione tetanica, ecc.	Procedere con attenzione, avere cura di spostare correttamente i rami.	Indossare occhiali
Corsi d'acqua	Scivolamento, caduta, annegamento	Procedere con attenzione	Calzature con suola antiscivolo/antifortunistiche.
Movimentazione manuale dei carichi (alveari, arnie, melari e altre attrezzature)	Patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari, lesioni, traumi.	I punti di presa devono essere adeguati, non superare il peso limite raccomandato, effettuare la movimentazione degli alveari in due operatori, compiere movimenti corretti; effettuare pause di riposo; movimentare un melario alla volta se pieno di	Utilizzo calzature antiscivolo/antifortunistiche e guanti.

		miele	
Utilizzo affumicatore	Bruciatore, intossicazioni, danni da inalazione dei prodotti della combustione	Operare sempre con attenzione; utilizzare affumicatori dotati di protezione antiscottatura; utilizzare come combustibili solo materiali naturali non inquinanti (esempio tela di juta, foglie secche, pellets, ecc.).	Guanti
Esposizione a temperature elevate, raggi solari diretti.	Colpo di calore, colpo di sole, ustioni, ecc.	Fare pause durante le visite, bere.	Tuta, cappello, utilizzare indumenti protettivi, ecc.
Utilizzo trattrice/carriola meccanica	Impennamento e ribaltamento: traumi, lesioni Caduta dal mezzo: traumi e lesioni Vibrazioni: disagio, affaticamento, danni a carico dell'apparato muscolo scheletrico e neuro vascolare. Rumore: diminuzione della capacità uditiva, ansia, disturbi digestivi, variazione della pressione arteriosa, accelerazione del battito cardiaco. Gas di scarico: disagio, stress, intossicazioni	Operare sempre in condizioni di buona stabilità del terreno ed equilibrio; verificare la presenza d'adeguata protezione in caso di ribaltamento (roll bar, cabina e cintura di sicurezza inserita); verificare la presenza di montanti e gradini antiscivolo per la salita e la discesa dal mezzo meccanico; pulire montanti e gradini al termine delle operazioni; non sovraccaricare la pala caricatrice e non sollevare oltre il limite di sicurezza, evitare manovre brusche e curve strette; evitare per quanto possibile la marcia in pendenza trasversale; mantenere adeguata distanza dalle scarpate e dai	Calzature con suola antiscivolo/antifortunistiche, cuffie e/o tappi per le orecchie.

		<p>cigli;</p> <p>effettuare pause di riposo;</p> <p>effettuare la manutenzione periodica dell'intero macchinario;</p> <p>visita preventiva del luogo e livellamento del terreno;</p> <p>verificare l'integrità e la funzionalità degli attacchi.</p>	
Attacco di carro, paletta alla trattrice	Schiacciamento, lesioni traumi.	Operare sempre in condizioni di buona stabilità ed equilibrio, verificare la funzionalità e l'integrità degli attacchi.	Guanti e scarpe antinfortunistiche
Utilizzo motosega	<p>Perdita di controllo, rottura della catena,</p> <p>vibrazioni mano-braccio: disagio, stress, affaticamento, danni a carico dell'apparato muscolo scheletrico e neuro vascolare</p> <p>rumore: diminuzione della capacità uditiva, ansia, disturbi digestivi, variazione della pressione arteriosa, accelerazione del battito cardiaco, contatto con la marmitta, ustioni</p> <p>gas di scarico, stress, mal di testa, intossicazioni.</p>	<p>Verificare preventivamente lo stato di manutenzione (freno, catena, affilatura lama), prima di iniziare il lavoro verificare l'assenza di perdita di carburante, sia a macchina spenta sia in moto,</p> <p>effettuare pause di riposo,</p> <p>attenersi scrupolosamente al protocollo d'uso della motosega.</p> <p>Spegnere la motosega e appoggiare per terra prima di fare rifornimento,</p> <p>non poggiare la motosega in terra, in vicinanza di foglie ed erba secca.</p> <p>Controllare periodicamente la carburazione.</p>	<p>Tuta antitaglio,</p> <p>casco di protezione,</p> <p>guanti,</p> <p>visiera di protezione/occhiali</p> <p>otoprotettori (cuffie e tappi per le orecchie)</p>
Attacco attrezzi alla trattrice	Schiacciamento, traumi, lesioni.	Operare sempre in condizioni di buona stabilità	Guanti e scarpe con puntale

(trinciatore)		ed equilibrio Verificare l'integrità e la funzionalità degli attacchi.	rinforzato
Utilizzo trattore e trinciatore	Investimento: traumi e lesioni. Proiezioni di materiali: ferite, lesioni, traumi, lesioni oculari	Assicurarsi che durante il taglio non vi siano altre persone nel raggio di azione della macchina.	Segnalatori visivi ed acustici di moto e di retromarcia, visiera e protezione del volto.
Giunto cardanico (trattore e trinciatore)	Afferramento: traumi e lesioni	Verificare l'integrità delle protezioni del giunto, non indossare abiti svolazzanti, assicurarsi che durante l'innesto della presa di forza non vi siano altre persone nel raggio di azione della macchina	guanti
Lavori su scala con attrezzi (forbici/seghe).	Caduta dall'alto, ferite, traumi.	Utilizzare solo scale con marcatura CE, verificare preventivamente le condizioni della scala, esaminare la consistenza del terreno per un buon appoggio della scala, non salire sulla pianta se le condizioni non sono sicure, non abbandonare gli utensili in posti sopraelevati ma riporli sempre nell'apposita fondina, non far sostare mai altri operatori sotto la scala.	Calzature con soles antiscivolo/antifortunistiche, guanti.
Utilizzo di attrezzi: forbici e seghe	Ferite, lesioni.	Operare sempre in condizioni di buona stabilità ed equilibrio, verificare preventivamente lo stato di manutenzione degli attrezzi,	Guanti antitaglio

		controllare l'affilatura delle lame	
Utilizzo attrezzature generanti rumore (soffiatore, ecc.)	Esposizione al rumore: diminuzione della capacità uditiva, ansia, disturbi digestivi, variazione della pressione arteriosa, accelerazione del battito cardiaco		Otoprotettori
Attuazione di trattamenti farmacologici veterinari	Intossicazioni acute e/o croniche	Utilizzare solo farmaci veterinari autorizzati, attenersi strettamente alla indicazioni riportate nel foglietto illustrativo; scegliere i prodotti a minor tossicità, evitare il contatto con i prodotti, evitare di fumare, consumare alimenti o bevande durante le operazioni.	Guanti, per alcuni farmaci mascherina
Puntura da api	Lesioni, shock anafilattico, morte.	Accertare sensibilità alla puntura di api; terapia concordata con medico.	DPI: tuta e maschera protettive, guanti, calzature.
Puntura da zecca	Lesioni e infezioni	Mantenere pulito l'apiario ed i tragitti con manutenzione della vegetazione. In caso di puntura da zecca effettuare un controllo medico	Tuta protettiva, maschera e guanti possibilmente di colore chiaro.
Infezione tetanica	Paralisi respiratoria, morte	Effettuare la vaccinazione antitetanica ogni 10 anni	Tuta protettiva, maschera, guanti, scarpe antifortunistiche

FASE: ATTIVITÀ DI LABORATORIO

Fonte generatrice di pericolo	PERICOLO	Misure di prevenzione e protezione	DPI in uso
Pavimento scivoloso	Scivolamento e cadute: fratture e distorsioni	Scegliere un impiantito antiscivolo ma allo stesso tempo facilmente lavabile, mantenere i pavimenti sempre asciutti	Calzature con suola antiscivolo/antinfortunistiche
Movimentazione manuale dei carichi (melari, secchi, ecc.)	Danni a carico dell'apparato osteoarticolare, lesioni, traumi	Non superare il peso limite raccomandato i punti di presa devono essere adeguati movimentare un melario alla volta se pieno di miele, effettuare movimenti corretti	Calzature con suola antiscivolo/antinfortunistiche
Macchina disopercolatrice	Traumi e lesioni	Utilizzare attenendosi alle norme di utilizzo e di sicurezza	Guanti
Utensili da lavoro (forchette e coltelli a caldo)	Ferite, tagli , scottature	Operare sempre in condizioni di buona stabilità, utilizzare attrezzature marcate CE, verificare preventivamente lo stato di manutenzione degli attrezzi, attenersi alle indicazioni d'utilizzo	Guanti
Utilizzo centrifuga/smielatore	Ribaltamento: lesioni, ferite, traumi Rumore: diminuzione della capacità uditiva,	Operare sempre in condizioni di buona stabilità, utilizzare attrezzature marcate CE, verificare preventivamente lo stato di	Guanti, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori (cuffie e tappi per le orecchie)

	ansia, disturbi digestivi, variazione della pressione arteriosa, accelerazione del battito cardiaco.	manutenzione degli attrezzi, attenersi alle indicazioni d'utilizzo	
Impiego di maturatori	Schiacciamento, traumi e lesioni.	Posizionamento stabile dei maturatori	Calzature con suola antiscivolo e puntale rinforzato.
Utilizzo di scale a mano	Caduta dall'alto, fratture e traumi.	Uso di scale con marcatura CE, operare sempre in condizioni di buona stabilità. La parte superiore deve esser munita di ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli e la parte inferiore di dispositivi antiscivolo	Calzature con suola antiscivolo.
Invasettatrice/etichettatrice	Schiacciamento, lesioni con amputazioni, traumi, tagli. Rumore: diminuzione della capacità uditiva, ansia, disturbi digestivi, variazione della pressione arteriosa, accelerazione del battito cardiaco. Vibrazioni, disagio, affaticamento, danni a carico degli apparati muscolo scheletrico e neurovascolare.	Attendersi scrupolosamente al protocollo d'uso dell'invasettatrice, non manomettere le eventuali protezioni ed effettuare la manutenzione periodica dell'intero macchinario, effettuare pause di riposo.	Guanti, otoprotettori (cuffie e tappi per le orecchie ⁹),
Carrello elevatore	Ribaltamento, traumi e lesioni.	Non sovraccaricare il carrello per garantire i limiti di visibilità, Allacciare sempre le cinture di sicurezza ed evitare manovre brusche, utilizzare il carrello su pavimenti e percorsi ben livellati ed osservare	Guanti, calzature con suola antiscivolo e puntale rinforzato

		scrupolosamente le indicazioni d'uso e manutenzione.	
Transpallets	Possibile ribaltamento del carico: traumi e lesioni.	Posizionare correttamente il carico su pavimenti e percorsi ben livellati.	Guanti, calzature con suola antiscivolo e puntale rinforzato
Stoccaggio	Schiacciamento, traumi, ferite.	Cartoni rinforzati, confezioni maneggevoli, scaffalature agevoli e fissate alla parete.	Guanti, calzature con suola antiscivolo e puntale rinforzato
Sceratrice solare/vapore	Lesioni, tagli, traumi e bruciature.	Posizionare in modo stabile sul terreno e sul pavimento	Guanti, calzature con suola antiscivolo e puntale rinforzato
Trattamento melari prima dello stoccaggio con anidride solforosa	Irritazioni ed intossicazioni acute	Evitare di soggiornare nell'ambiente trattato. Non respirare le esalazioni.	Maschera facciale adeguata, guanti.
Utilizzo di prodotti disinfettanti, detergenti, disinfestanti	Rischio chimico: intossicazioni acute e croniche	Valutare se le sostanze contenute sono pericolose, richiedere e leggere la scheda di sicurezza, evitare il contatto con i prodotti, evitare di fumare e consumare alimenti durante le operazioni procedere con le corrette operazioni di igiene.	Guanti, tuta, maschera facciale e corpicapo.
Puntura da api	Lesioni, shock anafilattico, morte.	Evitare la presenza di api in laboratorio, accertare sensibilità alla puntura di api; terapia concordata con medico.	DPI: tuta e maschera protettive, guanti, calzature.



Figura 59 Trasporto degli alveari (fonte L'uomo delle api).



Figura 57 L'apicoltore utilizza stivali antiscivolo (Fonte L'uomo delle api).



Figura 62 Lavori di preparazione dell'apiario – attenzione alla sicurezza
(Fonte L'uomo delle api).



Figura 583 Utilizzo del decespugliatore – l'apicoltore dovrebbe indossare le adeguate protezioni. (Fonte L'uomo delle api).

PRECAUZIONI MINIME NEL LAVORO QUOTIDIANO:

- Operare sempre in coppia;
- Vaccinarsi contro il tetano;
- Sottoporsi alla visita sanitaria relativa ai rischi specifici (movimentazione manuale dei carichi, specifiche allergie e/intolleranze al veleno delle api, agenti chimici e biologici);
- Indossare i DPI adeguati al rischio;
- Effettuare la valutazione dei rischi.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.P.R. 26 maggio 1980, n. 391. Disciplina metrologica del confezionamento in volume o in massa dei preimballaggi di tipo diverso da quello C.E.E.
- D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 109 - G.U. n. 39 del 17/02/92 Attuazione delle direttive 89/395 CEE e 89/396 CEE concernenti l'etichettatura, la presentazione e la pubblicità dei prodotti alimentari.
- D.P.R. 30/04/1996, n. 317 - Regolamento recante norme per l'attuazione della *direttiva 92/102/CEE* relativa all'identificazione e alla registrazione degli animali.
- Regolamento (CE) 28/01/2002 n. 178/2002 che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare.
- Regolamento (CE) 29/04/2004 n. 852 sull'igiene dei prodotti alimentari.
- D.Lgs. 21 maggio 2004, n. 169 - G.U. del 15/07/04 Attuazione della direttiva 2002/46/CE relativa agli integratori alimentari.
- D.Lgs. 21 maggio 2004, n. 179 - G.U. n. 168 del 20/07/2004 Attuazione della direttiva 2001/110 CE concernente la produzione e la commercializzazione del miele.
- Legge 24/12/2004 n. 313 – Disciplina dell'apicoltura
- Circolare MIPAAF 8 marzo 2005, n. 1 - G.U. n. 67 del 22/03/05 Applicazione del D.Lgs 21 maggio 2004 n. 179 concernente la produzione e la commercializzazione del miele.

- Nota esplicativa n. 61913.OTC.2005.EN, sulla Direttiva 2001/110/CE, della Commissione Europea del 22 gennaio 2006.
- D.Lgs. 8 febbraio 2006, n. 114 – G.U. n. 69 del 23/03/06 Attuazione delle direttive 2003/89/CE, 2004/77/CE e 2005/63/CE in materia di indicazione degli ingredienti contenuti nei prodotti alimentari.
- Legge 11 marzo 2006 n. 81, che prevede all'art. 2-bis che "sull'etichetta devono essere indicati il Paese o i Paesi di origine in cui il miele è stato raccolto".
- Circolare MIPAAF 12 dicembre 2006, n. 2 Applicazione del D.Lgs 21 maggio 2004 n. 179 e Legge 11 marzo 2006, n. 81 (art. 2-bis), concernenti produzione e commercializzazione del miele.
- Regolamento CE n. 834/2007 del Consiglio del 28 giugno 2007 relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici e che abroga il Reg. CE n. 2092/91 – Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 189/1 del 20.7.2007.
- Circolare MIPAAF 12 luglio 2007, n. 3 Applicazione del D.Lgs 21 maggio 2004 n. 179 concernente la produzione e la commercializzazione del miele - Miele di bosco.
- D. Lgs. 9/04/2008, n. 81 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- Regolamento CE n. 889/2008 della Commissione del 5 settembre 2008 recante modalità di applicazione del Reg. CE n. 834/2007 del Consiglio relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici, per quanto riguarda la produzione biologica, l'etichettatura e i controlli - Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 250/1 del 18.9.2008.
- Decreto 4 dicembre 2009: disposizioni per l'anagrafe apistica nazionale.

- Regolamento (UE) n. 271/2010 della Commissione del 24 marzo 2010 recante modifica del Reg. CE n. 834/2007 del Consiglio, per quanto riguarda il logo di produzione biologica dell'Unione europea – Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 84/19 del 31.3.2010.
- Regolamento (UE) n. 1169/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 ottobre 2011 relativo alla fornitura di informazioni sugli alimenti ai consumatori, che modifica i regolamenti (CE) n. 1924/2006 e (CE) n. 1925/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga la direttiva 87/250/CEE della Commissione, la direttiva 90/496/CEE del Consiglio, la direttiva 1999/10/CE della Commissione, la direttiva 2000/13/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive 2002/67/CE e 2008/5/CE della Commissione e il regolamento (CE) n. 608/2004 della Commissione
- Circolare MIPAAF 31 maggio 2012, n. 4 Applicazione del D.Lgs 21 maggio 2004 n. 179 concernente la produzione e la commercializzazione del miele.
- "DECRETO 11 agosto 2014- Approvazione del manuale operativo per la gestione dell'anagrafe apistica nazionale, in attuazione dell'articolo 5 del decreto 4 dicembre 2009, recante: «Disposizioni per l'anagrafe apistica nazionale»"

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

BIBLIOGRAFIA

- Pistoia A. Apicoltura tecnica e pratica Edizioni L'Informatore agrario, Verona, 2010.
- A.G. Sabatini, L. Bortolotti, G.L. Marcazzan (a cura di), Conoscere il miele, Avenue media, Bologna 2007.

SITI INTERNET

<http://www.mieliditalia.it/index.php/sanita-degli-alveari/81406-documentata-la-prima-riproduzione-di-vespa-velutina-in-italia>

<http://www.aspromiele.it/index.php/archivio-prima-pagina/20051-normativa/20591-prime-catture-in-piemonte-nel-2014-di-vespa-velutina-nellindifferenza-delle-competenti-istituzioni->

http://www.izsvenezie.it/index.php?option=com_content&view=article&id=1730:il-piccolo-coleottero-dellalveare-aethina-tumida-murray&catid=59&Itemid=373

<http://www.fnovi.it/index.php?pagina=visualizza-notizia&id=3244&ricerca=1>

<http://www.izslt.it/apicoltura/peste-americana/>

<http://www.izslt.it/apicoltura/peste-europea/>

<http://www.izslt.it/apicoltura/nosemiasi/>



coltivatori di biodiversità

**CONAPI Consorzio Apicoltori ed Agricoltori Biologici Italiani
Società Cooperativa Agricola**

Via Idice, 299 - 40050 Monterenzio (BO) Italia

Tel. +39 051 6540411 - Fax +39 051 6540408

www.conapi.it - info@conapi.it