

Editoriale **2**

Lotta contro la varroa in Germania **4**

Centro di ricerche apicole **7**

Antibiotici nell'apicoltura **15**

Cause delle perdite invernali **19**

I virus delle api **22**

Note dalla Sezione di Locarno **24**

In ricordo di Luciano Campana **25**

Conti della STA **26**

Assemblea dei delegati STA **28**

Organi della STA

Ragione sociale:
Società Cooperativa
Ticinese di Apicoltura (STA)
Sede: Bellinzona
CCP 65-615-9
Recapito: c/o avv. Paolo Caratti
Via Mirasole 1, 6500 Bellinzona

www.apicoltura.ch

Presidente

Davide Conconi
Via al Pero 16d, 6852 Genestrerio
Tel. 091 630 92 14

Cassiere

Bruno Poretti
Via Gemmo 3, 6924 Sorengo
Tel. 091 966 37 15

**Segretario e responsabile
Marchio miele apisuisse**

CCP 65-101671-1
Rinaldo Mercoli, 6937 Breno
Tel. 091 609 10 74

Marchio Ticino

Unione Contadini Ticinesi
S. Antonino
Tel. 091 851 90 94
E-mail: agri@ticino.com

**Redattore, gestione sito
ed elenco soci**

Livio Cortesi
via Retica 6, 6532 Castione
Tel. 091 829 17 76
E-mail: livio.cortesi@bluewin.ch

**Il colore della regina
per il 2012: giallo**

I testi da pubblicare, compresa la piccola pubblicità per l'angolo delle occasioni, devono essere inoltrati alla redazione entro il giorno 10 dei mesi dispari. Nuovi abbonamenti, disdette e cambiamenti d'indirizzo vanno comunicati per iscritto al redattore.

Grafica

Sara Rizzi, Vaglio

Stampa

Tipografia Leins Ballinari
Via Dogana 8, 6500 Bellinzona
Tel. 091 825 17 43
Fax 091 825 98 60
leins.ballinari@bluewin.ch

Editoriale



Care apicoltrici,
cari apicoltori,

al momento di scrivervi queste righe si percepisce nettamente la ripresa delle attività in apiario. Dopo il grande freddo, improvvisa-

mente, come oramai le bizzesse meteorologiche ci hanno abituato, la temperatura esterna ha guadagnato 15 gradi in pochi giorni, attivando il lavoro delle api che raccolgono polline e le prime goccioline di nettare. Non mi dilungo sulle precauzioni da prendere in questi momenti, molto delicati per la colonia, trovate i consigli necessari nella rubrica “lavori in corso” (sorvegliare l’infestazione di varroa) e nelle “Note dalla Sezione di Locarno” (nutrimento e igiene nell’apiario).

Un paio di considerazioni vanno fatte sulle condizioni degli apiari all’uscita da questo inverno, ancora una volta anomalo. Le informazioni che già correvano nel corso del 2011 si sono confermate: quest’inverno è stato caratterizzato da forti perdite. Le morie di colonie però si sono concretizzate subito dopo la stagione estiva. Dunque, il freddo intenso (ma tutto sommato di breve durata) ha influito poco sulla vitalità delle colonie. La stragrande maggioranza dei popoli si è infatti svuotata prima del periodo gelido. La conseguenza la vediamo e sentiamo tutti i giorni, è in corso una sfrenata, direi forsennata, caccia a nuclei ed a famiglie di api per ricostituire il capitale apistico distrutto. Questo inevitabilmente ci espone al rischio di traffici più o meno leciti di colonie di api dall’este-

ro che potrebbero mettere ulteriormente a rischio la salute delle api indigene.

Il mio appello è quello di privilegiare l’acquisto di regine, nuclei o colonie da produttori locali, a costo magari di dover dar prova di ulteriore pazienza ed aspettare qualche settimana in più, piuttosto che acquisire colonie di dubbia provenienza. Ricordo che le api non sfuggono alle regole della globalizzazione, per questo anche in Italia (cito l’Italia perché è il nostro naturale mercato di ripiego, ma il discorso si può ampliare a tutte le nazioni europee) l’origine genetica di nuclei e pacchi d’api è in molti casi assolutamente incerta. Dietro una denominazione generica di api italiane si nascondono spesso insetti importati da America (Hawaii), dal Sud America o dalla Nuova Zelanda. Il rischio che corriamo innestando api del genere sul nostro territorio è quello di peggiorare il patrimonio genetico delle nostre api ibridandole con api per nulla adattate al nostro ambiente ed al ciclo di sviluppo che vige da noi! Se proprio esiste la necessità di guardare all’estero per la rimonta dei nostri apiari bisogna farlo rivolgendosi ad apicoltori fidati che possono garantire l’origine di regine, pacchi d’api o nuclei, ovviamente seguendo la filiera d’importazione ufficiale che coinvolge le autorità veterinarie e doganali.

Passiamo ad altro. Approfitto dello spazio concessomi dalla rivista per parlarvi anche dello stato dei lavori a proposito dell’introduzione del Servizio sanitario apistico svizzero. Finalmente, il 15 febbraio scorso, i rappresentanti delle associazioni apistiche svizzere sono stati ricevuti a Berna dalla Direzione dell’ufficio federale di veterinaria. La riunione era indetta per chiarire la tem-

pistica d'attuazione dell'Ordinanza federale sul citato servizio e per allestire un programma di massima sulla concretizzazione del servizio sanitario. L'incontro ha permesso al Direttore dell'Ufficio federale di veterinaria H. Wyss di farsi un'idea delle difficoltà in cui si dibatte l'apicoltura e dell'urgenza di introdurre questo servizio a sostegno di tutti gli apicoltori della Svizzera. Dalla riunione è scaturito che attualmente il progetto di Ordinanza federale sul Servizio sanitario apistico sta subendo un secondo turno interno di consultazione presso gli uffici federali e cantonali coinvolti. L'obiettivo è di portare in votazione davanti al Consiglio federale (e farla accettare) la versione definitiva dell'Ordinanza, attorno alla metà di maggio del corrente anno. Dopodiché apisuisse dovrebbe attuare tutti i passi organizzativi necessari per allestire fisicamente il Servizio sanitario (trovare una sede, assumere due esperti, organizzare un segretariato, ecc). Di questo passo il Servizio sanitario apistico svizzero inizierebbe ufficialmente la sua attività l'1.1.2013. Il servizio dispenserà consulenze agli apicoltori (anche della STA), formulerà consigli per la cura delle api, scriverà articoli che appariranno anche sull'APE e curerà una pagina internet che verrà integrata nel nostro sito. Sul territorio, inoltre, è prevista una rete di consulenti, sollecitabili da parte dei membri STA, di cui almeno uno sarà di lingua italiana presente sul nostro Cantone. Tutto questo ovviamente ha un costo. Una parte di questo servizio viene sovvenzionata dalla Confederazione, una parte dai Cantoni e una parte dalle società di apicoltura. Si è calcolato che per avere tutto quanto descritto alla STA costerà circa 4500 franchi

all'anno, cioè, grossomodo, 10 franchi per apicoltore membro. La partecipazione definitiva della STA a questo servizio sarà messa in votazione alla prossima Assemblea dei delegati, dopo una sua dettagliata presentazione. In caso di votazione positiva, che io mi auguro, per otto anni la STA riceverà i benefici del funzionamento del Servizio sanitario apistico svizzero e dovrà pagarne i costi previsti a suo carico. Questa durata è prevista dalla legge, oltre la quale l'Ordinanza dovrà essere rivotata e se necessario rivista o addirittura annullata.

Davide Conconi, presidente STA

4 Un sistema a tre passi: la lotta contro la varroa in Germania

Fra la nostra apicoltura e quella tedesca esistono delle differenze (il clima più freddo, la stagione più corta, altre fioriture ecc.), ma anche una minaccia comune e molto grave: *la varroa*.

È un problema per tutti gli apicoltori, contro cui vengono adottate soluzioni simili ma, allo stesso tempo, diversificate in funzione delle condizioni ambientali.

In Germania la lotta alla varroa si basa in genere sugli acidi organici (acido formico in estate, acido ossalico in inverno). Si è arrivati a questa scelta attraverso un'evoluzione lunga e complessa, ma la maggioranza degli apicoltori si è abituata bene a questa strategia e ora la impiega con successo. Oltre agli acidi organici si usano anche metodi biotecnici, di solito prima dell'epoca di smielatura. Presi assieme, questi elementi formano i tre passi di un unico sistema d'intervento (Figura 1).

In primavera inizia lo sviluppo della varroa (primo passo)

Dopo l'inverno le famiglie cominciano a crescere; lo sviluppo è impressionante, quasi un'esplosione. Niente sembra indicare che le api potranno avere problemi in futuro e in questi momenti nessun apicoltore pensa alla varroa. Ma l'acaro, intanto, si sente come in paradiso: c'è tanta covata per riprodursi!

Lo sviluppo dell'infestazione comincia un po' in ritardo rispetto a quello della famiglia, di nascosto e senza clamore. Ma gli acari sono una realtà, e avranno una pesante influenza sullo stato futuro della colonia d'api.

Occorre mantenere sotto controllo l'infestazione nel periodo di crescita della famiglia. Siccome in questo periodo le api raccolgono il miele, non è possibile usare sostanze chi-

miche. Vengono usati, invece, i metodi biotecnici, che sono sicuri dal punto di vista del prodotto. La raccomandazione degli Istituti tedeschi è di eliminare la covata maschile appositamente allevata in favi dedicati.

La ragione è basata sulla biologia della varroa. Questa, infatti, preferisce la covata da fuco a quella da operaia. Nella covata da fuco entrano da 4 a 8 volte più varroe femmine rispetto a quella da operaia.

Questi favi maschili sono vere e proprie trappole per le varroe, purché vengano eliminati prima dell'uscita dei fuchi dalle celle. In questa maniera l'infestazione rimane ad un livello ridotto, nonostante la colonia si trovi in fase di crescita.

Dopo la raccolta del miele si formano le api invernali (secondo passo)

La sopravvivenza delle famiglie durante la stagione fredda dipende in larga misura dalla qualità delle api invernali che si formano alla fine dell'estate. In questo periodo la raccolta del miele è finita ed è possibile usare sostanze chimiche per il trattamento del parassita. La sostanza più raccomandata è l'acido formico; la scelta si deve alla capacità di questa sostanza di diffondersi uniformemente nella colonia, al ridotto pericolo di contaminare i prodotti dell'alveare e alla buona tollerabilità per le api.

Si utilizza in genere come trattamento di breve periodo, lasciando evaporare l'acido dentro agli alveari. Nella pratica esiste una gran varietà di metodi di distribuzione; uno dei più semplici è mostrato in figura 2.

Prima del trattamento occorre valutare accuratamente il livello d'infestazione.

Molti apicoltori fanno il trattamento «sem-

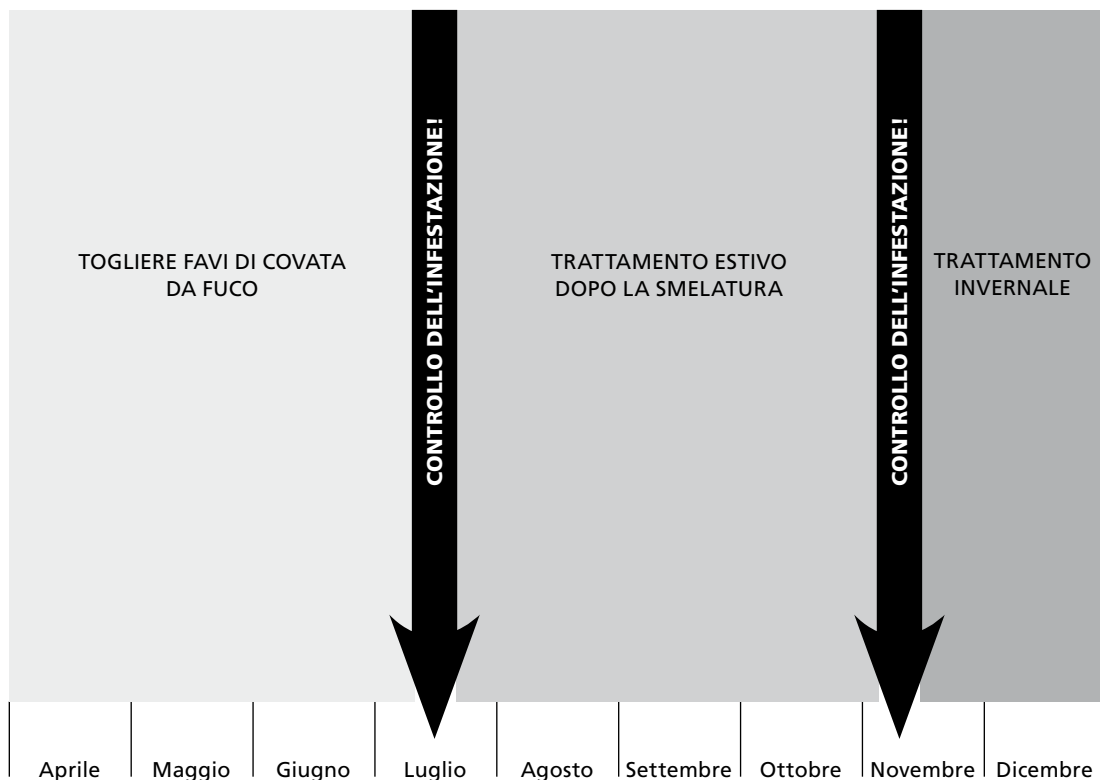


Figura 1: schema del sistema di intervento contro la varroa.

pre nella seconda metà d'agosto, dopo le vacanze», cioè antepo-
nendo i bisogni propri a quelli delle colonie. Da una parte questo è comprensibile ma, dall'altra, può essere fatale per la sopravvivenza delle api. A fine luglio - inizio agosto la crescita dell'infestazione è molto rapida. La famiglia va riducendosi, ma l'infestazione aumenta ancora. Ciò significa che il numero di varroe può superare quello delle api. È essenziale eseguire il trattamento prima di questo momento! Per limitare gli affanni al rientro dalle vacanze è meglio pensare per tempo al trattamento, regolandosi in base alla mortalità na-

turale delle varroe. Se in maggio cadono più di tre varroe al giorno (calcolando la media di una settimana) le famiglie devono essere trattate prima d'agosto. Se ne cadono meno – buone vacanze! – il trattamento si può effettuare più tardi.

Il timolo non è altrettanto frequente, ma qualche apicoltore lo utilizza con successo. La ragione sta nel clima freddo della Germania, che può ostacolare l'evaporazione. All'opposto, l'acido formico può essere meno raccomandabile nei climi caldi, come in Italia, per l'evaporazione troppo veloce e la minor tollerabilità per le api.

Prepararsi per l'anno seguente

(terzo passo)

Dopo il trattamento estivo e passate le vacanze inizia un periodo di relativa calma per gli apicoltori.

Una volta eseguita l'alimentazione invernale, molti non pensano più alla varroa e si dedicano ad altre cose. Anche questo è comprensibile, ma può essere pericoloso. In autunno, spesso le famiglie trattate male o troppo tardi muoiono, mentre le pochi api vive entrano nelle colonie sane e le reinfestano.

Questo è un fenomeno frequente e spesso sottovalutato. Per assicurare la sopravvivenza invernale e per cominciare l'anno successivo con le famiglie in buono stato, è raccomandato un trattamento invernale con acido ossalico gocciolato.

Nonostante la sublimazione sia stata sviluppata in Germania, questa non viene raccomandata a causa dei gravi pericoli per l'apicoltore.

I tedeschi preferiscono il metodo del gocciolamento, com'è già stato descritto in questa rivista.

Chi dà queste raccomandazioni?

In Germania esistono sette Istituti statali per l'apicoltura. I ricercatori sviluppano i metodi di trattamento e danno raccomandazioni. Inoltre, gli Istituti svolgono un'attività di divulgazione (corsi, articoli, ecc.).

In genere essi sono interlocutori delle associazioni di apicoltori, pur svolgendo ricerca in modo indipendente. Gli apicoltori informano gli Istituti dei problemi e questi cercano soluzioni basate scientificamente.

Oltretutto, le associazioni hanno il ruolo di rappresentare gli apicoltori e di comunicare

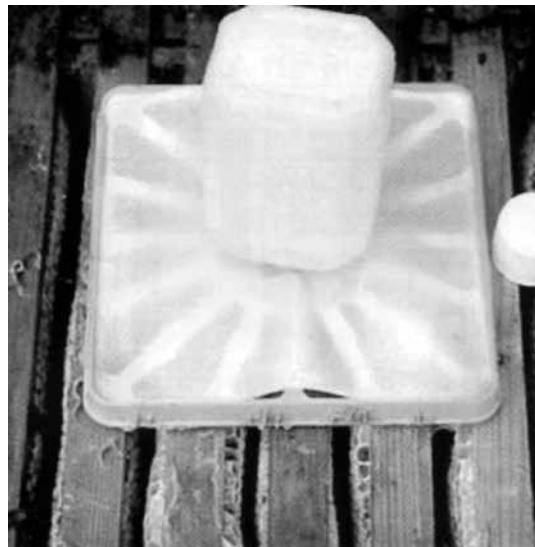


Figura 2: uno dei tanti metodi di evaporazione: la bottiglia contiene 50 ml di acido formico 85% e si usa in arnie a doppio corpo. L'evaporazione avviene gradualmente tramite la carta filtro in basso.

i problemi, organizzare corsi, informare i loro membri dei nuovi pericoli, degli sviluppi, della ricerca ecc. Sono organizzate a livello federale, statale e locale e ogni apicoltore sa a chi chiedere in caso di problemi.

Nessun sistema è perfetto ma in genere la comunicazione fra ricercatori e apicoltori è piuttosto buona. Molti apicoltori si riferiscono al «loro Istituto» alludendo all'Istituzione statale più vicina.

È grazie a questa collaborazione che è possibile portare avanti grandi progetti a livello federale, come quello sul monitoraggio della mortalità delle api o quello di allevamento e selezione delle api.

Centro di ricerche apicole, rapporto annuale 2011

Monitoraggio delle perdite di colonie

In collaborazione con Apisuisse sono state rilevate e analizzate le perdite di colonie e le relative circostanze mediante un questionario. Hanno risposto 850 apicoltori, ovvero il 5 per cento del settore, e ciò ha fornito informazioni su oltre 1100 siti.

Grazie a questa buona partecipazione i dati risultano più precisi e possono essere confrontati meglio con quelli rilevati all'estero in modo analogo. Le perdite nell'inverno 10/11 sono state intorno al 15 per cento.

L'inverno 11/12 potrebbe rivelare un altro quadro. Già nell'autunno 2011, infatti, erano state riscontrate grandi perdite tra agosto e dicembre, da attribuire parallelamente all'inusuale evoluzione della colonia, dovuta al clima estremo, e all'insolito sviluppo della varroa.

Quindi il termine fissato secondo il calendario per il trattamento della varroa era decisamente troppo tardivo.

Qualità del nutrimento invernale

In relazione ai problemi di qualità del nutrimento delle api all'estero, in alcuni studi è stato osservato che va prestata particolare attenzione soprattutto al tenore di IMF (idrossimetil furfurolo) del nutrimento. A partire da 200mg/kg di IMF lo sciroppo agisce letalmente sulle api. Ma evidentemente ci sono altri fattori nello sciroppo di zucchero commerciale che non giovano alle api. Verranno esaminati. Con l'appello all'inoltro di campioni gli apicoltori sono stati coinvolti in queste analisi del nutrimento. Le scorte invernali contenevano al massimo 30 mg/kg di IMF. Nell'UE vige un valore di tolleranza di 40 mg/kg.



Ape regina Cordovan con api operaie. Il colore chiaro dei mutanti Cordovan è trasmesso come carattere recessivo. Ciò vuol dire che l'accoppiamento con un fuco non Cordovan genera discendenti scuri, che si notano subito.

Allevamento

Per conoscere quali fattori influenzano l'aspettativa di vita dell'ape regina, si è provato a studiare l'influenza genetica sulla microflora nell'intestino. Le api regina erano state fecondate solo da un fuco per limitare la variabilità. I primi risultati dell'analisi biologico-molecolare (in collaborazione con INRA Narbona) mostrano diverse flore intestinali tra le colonie.

Sicurezza dei siti di fecondazione per accoppiamenti mirati: i nostri siti di fecondazione svizzeri sono abbastanza sicuri per evitare l'accoppiamento estraneo? Si vuole testarlo con le cosiddette api Cordovan. I lavori preliminari in vista dell'approntamento di api regina Cordovan si sono conclusi.

Prodotti fitosanitari

85 preparati, ossia fascicoli di prodotti fitosanitari, sono stati sottoposti a perizia riguardo al rischio per le api. Particolare considerazione



Gli avvelenamenti acuti sono generalmente riconducibili all'errato utilizzo di prodotti fitosanitari.

ne è stata riservata ai prodotti a base di neonicotinoidi. Alla luce dei nuovi fatti su questi principi attivi si è proceduto anche alla verifica di determinati fascicoli. Specialisti del CRA hanno lavorato come membri e esperti negli organi di valutazione nazionali ma anche internazionali (EFSA, ICPBR, SETAC). Nel 2011 sono stati notificati al CRA nuovi casi di avvelenamento, o sospetti. In 5 casi sono stati analizzati dei campioni e in 3 è stata dimostrata la presenza di pesticidi tossici.

COST Action Prevention of honeybee colony losses (COLOSS)

Con il sostegno della fondazione Riccola, il CRA svolge un ruolo attivo e eminente all'interno di COLOSS. Con l'entrata nell'ultimo anno sostenuto finanziariamente

dal COST, la rete di ricerca è cresciuta, dalla sua creazione 4 anni fa, e conta ormai bei 302 membri provenienti da 59 Paesi. Ricercatori, rappresentanti di ministeri e studenti, appartenenti a 4 diversi gruppi di lavoro (il primo Monitoraggio e diagnosi; il secondo Organismi nocivi e agenti patogeni; il terzo Ambiente e apicoltura; il quarto Diversità e vitalità), prendono parte attivamente a workshop, attività temporanee di ricerca e aggiornamenti pratici, che dovrebbero contribuire al miglioramento della salute dell'ape mellifera e alla riduzione delle massicce perdite di colonie.

La presidenza di COLOSS, tre membri del comitato esecutivo e due del comitato gestionale, tutti del CRA, hanno organizzato l'anno scorso la conferenza annuale di COLOSS e vari workshop. Ulteriori compiti compren-

devano la contabilità, come anche la divulgazione dei risultati ai rappresentanti dei gruppi d'interesse. Uno dei punti cardine di COLOSS è la standardizzazione della ricerca apicola; a questo proposito sono già disponibili due importanti strumenti frutto della rete COLOSS. Si tratta del questionario COLOSS, per un monitoraggio standard delle perdite delle colonie in 24 Paesi, così come del Libro delle api COLOSS (COLOSS BEEBOOK), che, da guida per i metodi standard nella ricerca apicola, dovrebbe consentire una migliore comparabilità dei vari studi.

BEEBOOK

Dopo lo sviluppo della «gabbia Liebefeld» per l'allevamento di api in condizioni di laboratorio e del «metodo Liebefeld» per la stima delle dimensioni della colonia sul campo, così come i lavori di standardizzazione basilari nell'ambito dei prodotti apicoli, il CRA ha lavorato con COLOSS BEEBOOK all'introduzione di standard nazionali e internazionali. All'attuazione di questa iniziativa di COLOSS partecipano attualmente 131 autori incaricati della redazione di 29 capitoli. Due membri del CRA appartengono al gruppo editoriale e altri tre sono attivi come autori principali di diversi capitoli. Considerati i rapidi sviluppi in atto, la versione on line del Libro delle api viene costantemente aggiornata, affinché la comunità di ricerca possa sempre attingere alle informazioni più recenti sui metodi applicati.

Guida sulla salute delle api /

Libro delle api

Come base per il lavoro degli operatori del settore apicolo della Svizzera, responsabili

per la consulenza agli apicoltori e il monitoraggio della salute delle api, ma anche come fonte di informazione per tutti gli apicoltori, è stata rivista e aggiornata la brochure sulla biologia, la prevenzione e il controllo delle malattie delle api e degli organismi nocivi. Alcuni collaboratori del CRA hanno anche partecipato alla rielaborazione del testo di riferimento per gli apicoltori svizzeri: il nuovo «Libro delle api».

Peste europea

Nel 2011 il numero di apiari infestati è diminuito per la prima volta dopo 10 anni dai drammatici aumenti: sono stati rilevati 701 casi contro i 994 del 2010. Non si può ancora valutare se questo è da attribuire ai nuovi provvedimenti introdotti nel 2009 e 2010. Le condizioni climatiche nel 2011 erano straordinariamente favorevoli per le api.

In laboratorio, con un test su larve, si è potuto dimostrare che non ci sono differenze relativamente alla sensibilità alla peste europea tra razze e linee di api. Ciò vuol dire che la percezione di una diversa sensibilità nei confronti del *Melissococcus* presso singole colonie è riconducibile piuttosto al comportamento che a una sensibilità individuale delle larve di natura genetica.

Si è conclusa la tesi di dottorato (V. Gran- gier) che ha analizzato l'utilizzo nella pratica dell'analisi quantitativa PCR per la diagnosi precoce, trattato soprattutto l'idoneità nonché aspetti economici e logistici di tale metodo. È emerso che il dispendio finanziario è molto elevato. Dal profilo dell'affidabilità, il metodo, invece, è molto utile per l'analisi precoce di aspetti particolari e per la ricerca. Con un gruppo di apicoltori è stata testata



Esperimento sulla disinfezione di materiale apicolo in un forno industriale presso un apicoltore nella regione di Glarona: arnia svizzera con rilevazione della temperatura nel forno.

l'efficacia della disinfezione a caldo del materiale apicolo. Si è potuto constatare che il riscaldamento a 110°C , con un apposito forno industriale, per 45 minuti, basta ad annientare gli agenti patogeni della peste europea.

È stata testata anche la sterilizzazione del miele per mezzo di raggi gamma per eliminare la peste europea e bloccare la trasmissione della peste americana. Un raggio di 10 kGy basta per annientare gli agenti patogeni della peste europea e americana. Naturalmente questo miele non è previsto per il consumo da parte dell'uomo ma per produrre candito ineccepibile.

Un esperimento sulla rilevazione del carico di *Melissococcus* nello sciame rispetto a quello nella colonia madre non ha potuto es-

sere condotto su vasta scala, perché il nostro invito all'inoltro di campioni non ha avuto l'esito auspicato. In base ai dati disponibili si può prevedere la tendenza a un carico più basso nello sciame. Si ringraziano tuttavia gli apicoltori che hanno partecipato. Gli esperimenti proseguiranno nel 2012.

Varroa

L'acaro parassitario *Varroa destructor* è stato identificato come una delle cause principali delle perdite delle colonie in molti Paesi. L'obiettivo del lavoro attuale è tanto il miglioramento dei già disponibili metodi di lotta, quanto l'identificazione dei meccanismi biologici che possono servire da base per nuovi metodi. Questo implica ricerca nei settori del trattamento invernale con acido ossalico, dell'agente patogeno della varroa e della comunicazione chimica degli acari. Mediante progetti in Sudafrica e in Cina si intende mostrare perché le colonie di api locali sono tolleranti nei confronti di questi parassiti. I primi risultati raccolti quest'anno sono promettenti e le cooperazioni di successo devono essere sviluppate ulteriormente anche nel 2012. La soluzione definitiva riguardo alla varroa potrebbe certamente aiutare le nostre api a sviluppare questo tipo di tolleranza; in quel caso nessun trattamento sarebbe più necessario.

Al CRA tre anni fa è iniziata una vasta campagna di ricerca per lo sviluppo di una lotta sostenibile contro l'acaro della varroa. A tal fine si seguono due approcci di ricerca promettenti. Con lo sviluppo di una lotta biologica sulla base di un antagonista naturale dell'acaro negli esperimenti effettuati nel 2011 è stata posta la base per lo sviluppo di



Causa ed effetto - un'immagine che dobbiamo rivedere ogni anno.

un'applicazione. È stato isolato un ceppo di funghi patogeni che, negli esperimenti di laboratorio provoca la morte degli acari di varroa 3 giorni dopo l'infezione.

Nel secondo approccio si analizzano i meccanismi di base che controllano la riproduzione dell'acaro. Secondo le conoscenze acquisite sulla resistenza dell'ospite originario asiatico, si direbbe che la chiave per la soluzione del problema della varroa sia da ricercare proprio in tali meccanismi. I necessari esperimenti vengono condotti durante i mesi invernali in Asia prolungando notevolmente la stagione sperimentale. Nel 2011 nel primo esperimento preliminare è stata arrestata la riproduzione dell'acaro. Nei prossimi anni si lavorerà a pieno ritmo all'ulteriore sviluppo di queste tecniche affinché possano essere applicate nella pratica.

Fin quando non si potrà offrire una soluzione definitiva, si vuole mostrare una via per e con gli apicoltori su come le perdite di colonie causate dalla varroa possano essere evitate con i mezzi disponibili. Certo è che le perdite causate dalla varroa non sono solo determinate dalla scarsa efficacia del tratta-

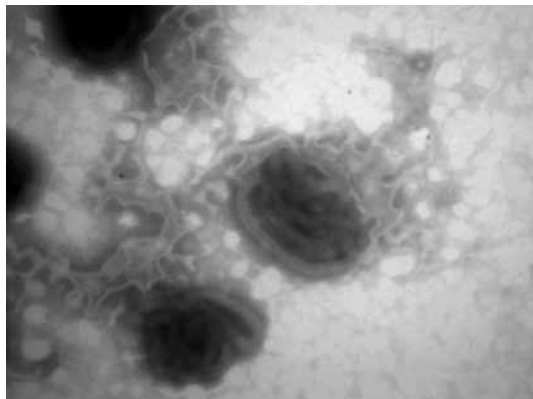
mento o dalla lunga fase della covata, ma anche da nuove invasioni di acari provenienti da colonie fortemente infestate situate nei dintorni. Di solito l'apicoltore non si accorge di questo, quindi qualsiasi trattamento, per quanto efficace, non dà i risultati sperati e di conseguenza la sopravvivenza dell'acaro è assicurata. Come emerso da esperimenti condotti presso il CRA nel 1991, in estate inoltrata, a causa della reinvasione, in una colonia possono giungere fino a 300 acari al giorno senza che l'apicoltore lo noti.

Trattamento coordinato della varroa

Sulla base di ciò e per aiutare gli apicoltori, al CRA è stata sviluppata l'idea di eliminare gli acari di varroa attraverso un trattamento coordinato, vale a dire applicato da tutti gli apicoltori di una regione contemporaneamente. Se tutte le colonie nello stesso momento sono quasi libere da acari, la possibilità di una nuova invasione è esclusa. Si vuole analizzare in un esperimento sul campo in collaborazione con l'Associazione Bern Mittelland, in condizioni di una buona pratica apicola, l'efficacia di un trattamento coordinato sulla portata dell'infestazione e lo svernamento delle colonie di api esteso a tutto il territorio. L'esperimento fornirà importanti informazioni sul raggio di diffusione dell'acaro e sull'idoneità del trattamento coordinato per giungere alla soppressione della varroa e gestire il più grande problema dell'apicoltura. Vale quindi la pena fare almeno un tentativo.

Virus filamentoso

La studentessa Ulrike Hartmann, finanziata dall'ALP, ha concluso il suo lavoro di dotto-



Questa fotografia, ottenuta con un microscopio elettronico a trasmissione, mostra particelle del virus filamentoso (filamenti arrotolati e ripiegati).

rato dal tema «Setticemia delle api mellifere». Nell'ambito di questo lavoro si è occupata, tra le altre cose, del virus filamentoso delle api mellifere. Questo virus contenente DNA e parzialmente sequenziato è stato sintomaticamente riscontrato nell'emolinfa latte delle api malate. Il virus sembra ampiamente diffuso in Europa e negli USA, ma in base ai dati disponibili presumibilmente ha uno scarso influsso sulla salute delle api.

BEE DOC e STEP

Il CRA partecipa attivamente ai progetti BEE DOC (BEes in Europe & the Decline Of Colonies) e STEP (Status & Trends in European Pollinators) nell'ambito del PR7 dell'UE. Accanto ad altri fattori, le interazioni tra patogeni e patogeni e tra patogeni e pesticidi sembrano rappresentare ulteriori minacce per la salute delle colonie di api. L'ambito tematico dei nostri contributi contempla la ricerca empirica di specifiche interazioni tra determinati pesticidi, parassiti e virus tanto a livello individuale quanto di co-

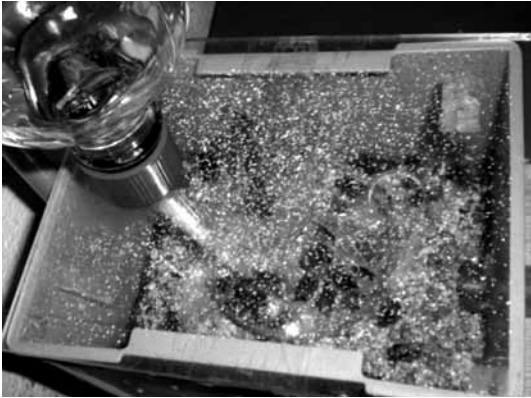
lonia. Oltre che sulle api mellifere, vengono effettuate ricerche su bombi (*Bombus terrestris*) e api solitarie (*Osmia rufa*). Il CRA è responsabile della diffusione e del trasferimento dei risultati di entrambi i progetti ai diversi gruppi di interesse. Inoltre presso il CRA è condotto un monitoraggio nazionale biennale della microspora *Nosema ceranae*, che garantisce un contatto straordinariamente buono con gli apicoltori svizzeri e fornisce preziose informazioni sulla diffusione e effetti di questo parassita dell'intestino delle api. Ulteriori esperimenti nell'ambito dei progetti BEE DOC e STEP sono già in elaborazione e saranno realizzati nel 2012.

Controllo della qualità del miele

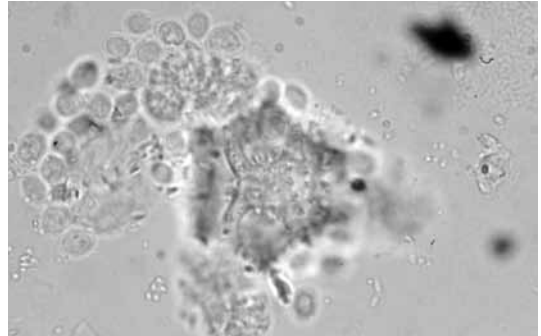
Nell'ambito del controllo della qualità del miele del programma sigillo di apisuisse e dell'analisi del certificato, sono stati esaminati 146 campioni di miele. Il tenore in IMF è un importante indicatore del trattamento termico e dello stoccaggio del miele. Valori oltre i 40mg/kg indicano un danno da



Accoppiamento delle api selvatiche *Osmia rufa* (esperimenti nell'ambito del progetto STEP).



Nido di bombo (esperimenti nell'ambito del progetto STEP).



Cellule di lievito nel miele. Questi frammenti di lievito provenienti dal nutrimento non sono più attivi, ma visibili chiaramente al microscopio. (Foto: Kathi Bieri).

stoccaggio o calore. Un miele su 32 campioni analizzati superava di gran lunga questi valori e probabilmente era stato riscaldato in modo non opportuno. Per quanto riguarda i residui dei 212 campioni di miele analizzati, nessuno superava i valori di tolleranza per diclorobenzene di 1,4 di 0.01 mg/kg previsti dalla legge, in un campione sono stati trovati residui di timolo oltre il valore di 0.8 mg/kg, probabilmente in seguito a un utilizzo non corretto di preparati a base di timolo per la lotta alla varroa. Il gusto del miele può essere alterato da residui di timolo superiori a 0.8mg/kg. Per il quinto concorso del miele della VDRB all'OLMA sono stati giudicati dal nostro team di esperti 131 mieli. L'esame organolettico comprendeva diversi criteri di valutazione come aspetto, cristallizzazione, odore e gusto.

Il lievito nel miele

Nelle analisi del polline sono state rilevate a più riprese particelle simili ai lieviti diverse dai lieviti fermentati. Un progetto pilota su alcune colonie di api fa supporre che la pre-

senza di queste particelle simili ai lieviti nel miele possa essere riconducibile alla somministrazione di cibo stimolante alle api. Ulteriori esperimenti sono previsti per il 2012.

Gli alcaloidi pirrolizidinici nel miele

Gli alcaloidi pirrolizidinici (AP) sono sostanze tossiche vegetali presenti in molte piante in tutto il mondo. Ad agosto l'ufficio tedesco preposto alla valutazione del rischio ha pubblicato una valutazione provvisoria del rischio degli AP nelle derrate alimentari. Secondo tale studio non deve essere superato l'apporto giornaliero di 0.007 µg AP per kg di peso corporeo. Per una persona che pesa 60 kg e una porzione giornaliera di 20 g di miele si calcola una concentrazione massima consentita di 21 µg AP per kg di miele. In collaborazione con il laboratorio di analisi tedesco Quality Services International (QSI), negli anni 2009-2011 sono stati analizzati in tutto 71 campioni di miele provenienti da diverse regioni geografiche della Svizzera onde indicare la presenza di AP. Con l'eccezione di un campione di miele, tut-

ti i valori erano al di sotto di 21 μg AP per kg di miele. Ricerche analitiche e chimiche sul polline hanno rivelato che soprattutto l'echio comune, ma in parte anche il senecio o il senecione, possono essere all'origine della presenza di AP nei mieli analizzati e di conseguenza nelle vicinanze degli apiari devono essere evitati.

Azienda apicola

Nel 2010 sono state messe al riparo per l'inverno 106 colonie, di cui 30 sottoposte a un trattamento molto blando contro la varroa, al fine di avere a disposizione un numero sufficiente di acari di varroa per la ricerca. Di queste 30, 4 sono morte nel corso dell'inverno.

In più sono state svernate numerose piccole colonie in sistemi mini-plus di polistirolo. Questo metodo di detenzione genera per la ricerca un'indispensabile riserva di api regina in primavera. Tutte le nostre colonie di api sono state sottoposte a test per la peste europea e americana in autunno e in primavera, sempre con risultati negativi.

Nel 2011 la nostra azienda sperimentale è stata ridimensionata, mettendo al riparo per l'inverno 85 colonie. Si disporrà di un effettivo di personale ridotto e di conseguenza i progetti di ricerca verranno adattati.

Gallmann P., Charrière J-D., Kast C., Neumann P., Pflugfelder J.



Apiario sperimentale del CRA.

Antibiotici nell'apicoltura - perché sono vietati in Svizzera?

Mentre in alcuni Paesi sono impiegati gli antibiotici contro le malattie batteriche delle api, come ad esempio contro la peste americana, in Svizzera, come in Europa, è vietato l'impiego di antibiotici nell'apicoltura. Nel miele non sono consentiti residui di antibiotici utilizzati nell'apicoltura come medicinali per uso veterinario. Ad alcuni apicoltori queste severe disposizioni legislative possono sembrare eccessivamente restrittive, poiché in altri ambiti, come ad esempio nella produzione animale, gli antibiotici possono essere utilizzati e le concentrazioni massime di residui consentiti sono disciplinate come valori limite (MRL). Come illustrato in questo articolo, ci sono diversi motivi, tuttavia, per i quali è meglio non utilizzare antibiotici per le api.

Cosa sono gli antibiotici?

Gli antibiotici sono sostanze chimiche che vengono prodotte da diverse specie batteriche o fungine. Questi rallentano o impediscono la crescita di altri microorganismi. I meccanismi d'azione delle diverse classi di antibiotici si basano su principi biologici molto diversi. Nel 1929 Alexander Fleming scoprì per primo il principio attivo della penicillina, osservando come le muffe impedivano la crescita di streptococchi. Nel 1945 Fleming ricevette il Premio Nobel per la medicina come scopritore delle Penicilline.

Gli antibiotici non sono equiparabili ai disinfettanti. Possono rallentare la crescita di batteri o anche ucciderli. Per la disattivazione delle spore come ad esempio del *Paenibacillus larvae* (agente patogeno della peste americana) sono disinfettanti necessari.

Perché gli antibiotici non devono essere utilizzati contro le malattie della covata?

A prescindere dal fatto che i residui nel miele di antibiotici non consentiti si ripercuotono in modo negativo sull'immagine del miele, ci sono anche altri motivi contro l'utilizzo di antibiotici nell'apicoltura.

Effetti insufficienti degli antibiotici

I batteri della peste americana possono formare una forma latente (spore) e sopravvivere in questa forma in condizioni di vita sfavorevoli. Gli antibiotici agiscono solo sui batteri in fase di riproduzione, ma non possono uccidere la forma latente. Ciò vuol dire che sotto cura antibiotica i sintomi clinici della colonia delle api scompaiono, ma le spore sopravvivono al trattamento. L'apicoltore rischia così di valutare lo stato di salute della colonia in maniera errata. Il trasferimento di una simile colonia può contribuire all'espansione della malattia. I Paesi in cui l'utilizzo di antibiotici nell'apicoltura è permesso hanno tendenzialmente un'alta diffusione della peste americana.

Selezione delle resistenze

Nella detenzione di animali gli antibiotici non vengono utilizzati solo ad uso terapeutico ma anche ad uso profilattico, soprattutto nell'allevamento intensivo, come ad esempio l'allevamento del pollame e del pesce. I batteri possono adattarsi molto velocemente alle condizioni ambientali e sviluppare meccanismi per proteggersi contro gli antibiotici. Impieghi frequenti di un antibiotico, infatti, rendono velocemente resistenti gli agenti patogeni. La resistenza dei batteri contro un antibiotico può comprendere resistenze in-

crociate contro antibiotici della stessa classe. È quindi opportuno alternare trattamenti con antibiotici di diverse classi in modo che i batteri si possano adattare meno velocemente. Negli USA sono state utilizzate le tetraciclina contro la peste americana, nei confronti delle quali tali batteri si sono evoluti, per cui negli USA spesso vengono utilizzati trattamenti con antibiotici di altre classi. Ciò mostra gli effetti a breve termine degli antibiotici. Per una terapia efficace deve spesso essere cambiata la classe.

Batteri resistenti possono trasmettere orizzontalmente ad altri batteri presenti nell'ambiente il gene di resistenza; in tal modo anche i microorganismi che non hanno avuto contatto con l'antibiotico possono diventare resistenti. I germi patogeni multiresistenti sono batteri che sono resistenti contro più antibiotici utilizzati abitualmente. Oggi si trovano non di rado negli ospedali, dove rappresentano un grande problema, poiché per la terapia difficilmente sono a disposizione più preparati.

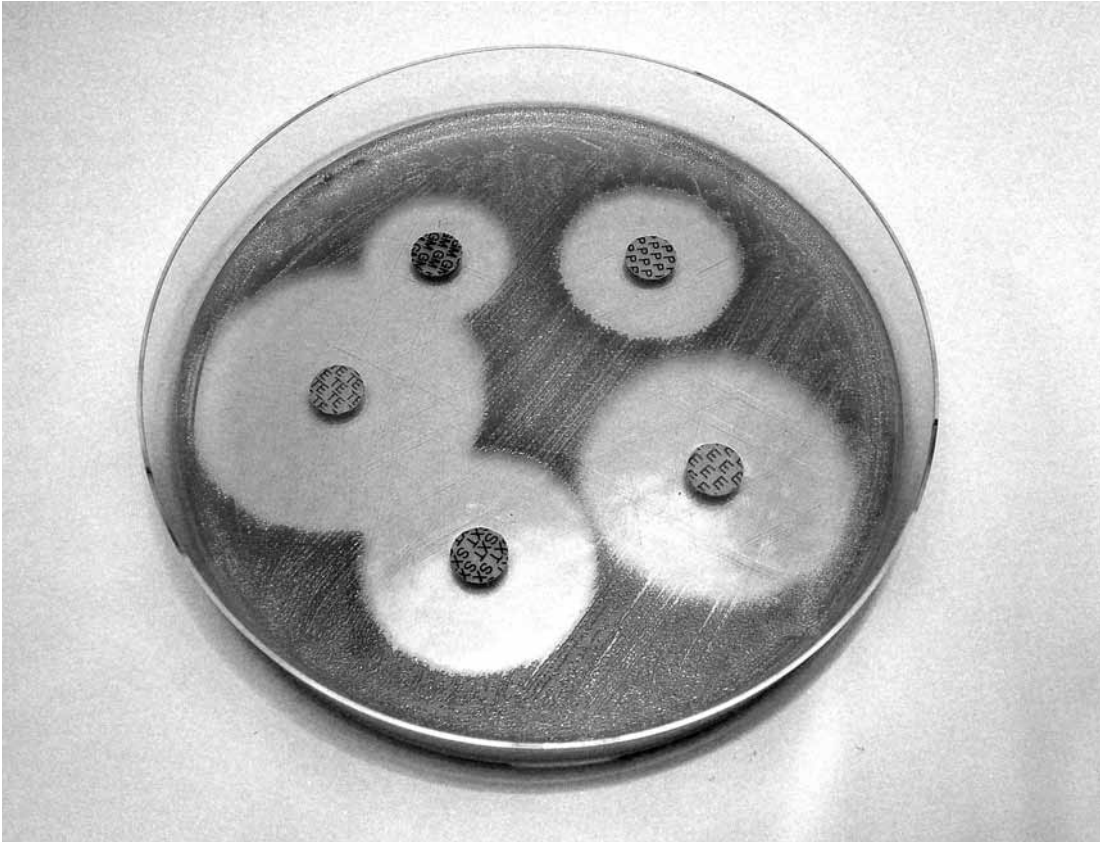
Interazioni con gli insetticidi

In alcuni Paesi molti antibiotici sono utilizzati per la profilassi delle malattie batteriche delle api. Secondo uno studio condotto negli USA, in un anno gli apicoltori effettuano cinque trattamenti antibiotici: a maggio un trattamento di ossitetraciclina, ad agosto uno di tilosina, seguito da tre trattamenti di fumagillina nelle settimane seguenti. In un interessante articolo pubblicato recentemente è stato messo in relazione l'uso eccessivo di antibiotici con il CCD (Colony Collapse Disorder). In questo lavoro è mostrato chiaramente che l'ossitetraciclina, un antibiotico

che spesso è impiegato nell'apicoltura, sovraccarica il sistema di detossificazione delle api e incrementa la loro sensibilità verso gli insetticidi. L'utilizzo di antibiotici nell'apicoltura può, quindi, avere un'influenza negativa sulle colonie di api, poiché gli antibiotici le rendono più sensibili nei confronti delle sostanze tossiche, come gli insetticidi.

Equilibrio della flora microbica

Diversi antibiotici agiscono su vari batteri: alcuni inibiscono la crescita soltanto di determinati di loro, altri arrestano la crescita di molti tipi di batteri. Lo spettro d'azione degli antibiotici può essere, quindi, molto ristretto (specifico per un batterio) o molto ampio (comprendendo diversi tipi di batteri). L'ossitetraciclina oggi è utilizzata in alcuni Paesi contro la peste americana. Questo farmaco appartiene al gruppo delle tetraciclina, le quali agiscono su molti tipi di batteri e perciò sono denominate antibiotici ad ampio spettro. Ma l'ossitetraciclina non ostacola solo la crescita dei batteri della peste americana ma anche dei batteri che si trovano nell'intestino delle api, nonché la crescita dei batteri che sono responsabili dell'immagazzinamento del polline sotto forma di pane delle api. Una flora batterica intatta è importante per l'ape; di conseguenza ci si può chiedere se l'uso inadeguato di antibiotici nell'apicoltura non abbia conseguenze negative per la salute delle api. Recentemente è stato pubblicato un lavoro sull'importanza della varietà della flora microbica umana sulla rivista «Nature». Questo studio mostra che frequenti somministrazioni di antibiotici durante l'infanzia possono ripercuotersi negativamente sulla flora intestinale e sensibi-



Con l'aiuto del test di diffusione su agar i batteri sono stati testati sulla loro sensibilità nei confronti di determinati antibiotici.

L'immagine mostra un terreno di coltura di batteri con applicate cinque diverse tavolette di antibiotici. Gli antibiotici mescolati, intorno alle tavolette hanno inibito la crescita di questo batterio sensibile, visibile come un grande luminoso alone di inibizione. Se i batteri sono insensibili/resistenti all'antibiotico, non si forma nessun o solo un piccolo alone di inibizione intorno alla tavoletta. (Foto: Renate Boss, ALP)

lizzare i bambini nei confronti di certe malattie. Come per gli uomini anche per le api la varietà e l'equilibrio della flora microbica sono importanti per la salute.

Perché nonostante buone pratiche apicole tracce di antibiotici possono arrivare nel miele?

Anche se l'apicoltore non ha utilizzato anti-

biotici nella colonia di api, può accadere, in casi del tutto rari, che nel miele si possano trovare tracce di antibiotici. Il motivo potrebbe essere il seguente.

Fuoco batterico: da alcuni anni in Svizzera è consentito l'uso dell'antibiotico streptomicina sugli alberi da frutta a granello per la lotta contro il fuoco batterico (provocato dal batterio *Erwinia amylovora*), ma sotto una seve-

ra osservanza delle prescrizioni dell'Ufficio federale dell'agricoltura. Nel miele prodotto nelle vicinanze delle piantagioni di alberi da frutto trattate, vengono analizzati i residui di streptomina. Negli anni 2008-2010 solo raramente sono stati trovati nel miele residui al di sopra del valore di tolleranza per la streptomina utilizzata come prodotto fitosanitario. Questa primavera nel Cantone Turgovia una grande quantità di miele ha oltrepassato il valore di tolleranza (oltre 9000 kg). Nella primavera del 2011 durante la fioritura degli alberi da frutto mancava un'altra fonte contemporanea di nettare così che le api operaie si avvicinavano soprattutto agli alberi da frutto in fiore. Il miele è stato acquistato in modo che non arrivasse miele di qualità ineccepibile alla vendita.

Allevamento: se gli animali da allevamento sono curati con antibiotici, il liquame può contenere tali sostanze. Le api possono sorbire acqua dal liquame e così portano questi antibiotici nella colonia. Al Centro di ricerche apicole nel 2004 è stato condotto uno studio su questa possibile modalità di contaminazione. A queste condizioni di studio non sono stati trovati residui di antibiotici nel miele. Il rischio di contaminazione è stato valutato molto basso.

Erbicidi: Asulam è un erbicida che è utilizzato nell'agricoltura contro le romici dei prati. Asulam si degrada facilmente formando la sulfanilamide, una sostanza simile agli antibiotici. Alcuni anni fa si sono attestate tracce di sulfanilamide nel miele primaverile. Di conseguenza l'autorizzazione dell'Asulam è stata adattata: l'impiego durante la fioritura delle piante non è più permesso.

Conclusioni

Grazie alla grande capacità di adeguamento dei batteri, gli antibiotici noti perdono la loro efficacia. Lo sviluppo di nuove sostanze antibiotiche più efficaci non è però semplice. Per questo motivo gli antibiotici non possono essere utilizzati sconsideratamente e senza disposizioni legislative rigorose. Se gli animali in condizioni di allevamento ottimali sono esposti a uno stress minore, gli impieghi di antibiotici nella produzione animale così come i residui negli alimenti possono essere ridotti al minimo. Inoltre gli antibiotici devono essere utilizzati possibilmente in modo terapeutico e non preventivo; di preferenza va utilizzato un antibiotico con uno spettro d'azione ristretto. Nell'apicoltura non è concesso l'utilizzo di antibiotici, poiché possono avere un'influenza negativa sulla salute delle api e sul loro ambiente. Vengono applicate misure preventive abbinate alla selezione delle colonie di api. Anche la fiducia dei consumatori di miele si basa sull'ottima qualità dell'apicoltura.

Osservazioni: in Svizzera gli antibiotici non sono più consentiti per aumentare le prestazioni nella produzione animale dal 1° gennaio 1999.

Ringraziamo Margrit Abel-Kroeker e Andreas Baumgartner, dell'Ufficio federale della sanità pubblica, per il sostegno negli aspetti della legislazione alimentare e nelle questioni sulla resistenza degli antibiotici, così come per la rilettura critica dell'articolo.

Laurent Gauthier e Christina Kast
 Centro di ricerche apicole,
 Agroscope Liebefeld-Posieux ALP,
 Berna, Svizzera

Alla ricerca delle cause delle perdite invernali

Il *Varroa destructor* (Vd) e il virus delle ali deformate (DWV) hanno un'incidenza fondamentale nelle perdite invernali. Ecco una delle principali conclusioni di una tesi di dottorato recentemente svolta al Centro svizzero di ricerche apicole.

È risaputo che la mancata esecuzione di un adeguato trattamento contro i parassiti di *Varroa destructor* può essere un fattore di grande incidenza sulla morte di una colonia di api in inverno. È interessante notare che negli anni ottanta, all'arrivo di questi acari in Europa, le colonie riuscivano a sopportarne senza problemi fino a 10'000. Oggi collassano già in presenza di soli 3'000 acari. Si deduce, pertanto, che la virulenza dell'acaro è probabilmente cambiata in seguito all'intervento di un altro fattore. La nostra ipotesi, in proposito, è che si possa trattare di virus. È infatti stato provato che quest'acaro può trasmettere diversi virus delle api e che alcuni di questi ultimi, quali il DWV possono addirittura riprodursi al suo interno.

Verifica dell'ipotesi: gli agenti patogeni incidono sulle perdite invernali

Con la suddetta tesi di dottorato si è cercato di stabilire se la presenza di agenti patogeni, abbinata a quella del *Vd*, possa essere causa di perdite invernali. La ricerca si è concentrata su diversi agenti patogeni oggetto di dibattito (otto virus delle api, due funghi e il *Vd*) e, in particolare, a causa della loro prevalenza nelle colonie, sul DWV e sul *Vd* senza tuttavia tralasciare altri virus, quali quello della paralisi acuta (APV) e il *Nosema ceranae*, ai quali si attribuisce sempre più spesso un nesso con le perdite invernali.



Ape operaia con ali deformate e varroa

Per verificare la tesi principale, ovvero che durante l'inverno gli agenti patogeni causano la morte delle api mellifere, si sono monitorate costantemente, per un anno, le api svizzere, continuando a raccogliere campioni singoli e multipli. Le rilevazioni hanno interessato la forza delle colonie, la portata dell'infestazione da *Vd* e l'aggravio provocato dagli agenti patogeni che infestavano le api (otto virus e due microsporidie). Al contempo, quale marcatore per l'aspettativa di vita, si è misurato, in ogni campione, il livello di espressione dei geni dell'*A. mellifera* che concorrono alla sua immunità e fisiologia. I numerosi risultati saranno pubblicati e prossimamente se ne parlerà anche nelle riviste apicole, ma quelli più importan-

ti e interessanti vengono riportati di seguito. Innanzitutto sono stati identificati diversi marcatori come DWV, *Vd*, *Nosema ceranae* e vitellogenina quali indicatori del futuro collasso della colonia. Tali marcatori sono potenzialmente utilizzabili per standardizzare i futuri monitoraggi di colonie e migliorare la comprensione di quei fattori che ne causano le perdite, ma ciò non prova che essi siano la causa del collasso delle colonie.

Si è quindi analizzata l'aspettativa di vita di singole api invernali in rapporto a percentuali diverse di presenza di *Vd* nelle colonie. È emerso che in questo esperimento il *Vd* e il DWV avevano ruoli chiave nelle perdite. Il risultato più importante è stato che le api invernali provenienti da colonie

non trattate contro il *Vd* hanno vissuto meno a lungo e sono state colpite più fortemente da DWV. Nelle colonie non trattate, la quota di api invernali infettate da DWV era significativamente più elevata che non nelle colonie trattate. La maggior parte delle colonie non trattate sono morte già prima della fine dell'anno, tra fine novembre e fine dicembre e proprio nel momento in cui la maggior parte delle api era infetta da DWV. Inoltre, si è rilevato che il DWV e il *Vd* riducono significativamente l'aspettativa di vita delle api invernali. Questo potrebbe quindi essere il meccanismo che causa la moria delle colonie in inverno. Infatti, operaie longeve sono necessarie, ad esempio, per lo sviluppo della colonia nella primavera successiva, la cura

RAIFFEISEN

o l'alimentazione della covata. Inoltre, è necessario che il glomere sia abbastanza grande da mantenere la temperatura sufficientemente elevata. Se accade, quindi, che le api muoiono prematuramente, il glomere ha dimensioni inferiori alla grandezza minima necessaria, ovvero di circa 5000-7000 api, contraendosi e collassando.

Il Vd e il DWV hanno un'incidenza fondamentale nelle perdite invernali

I risultati del presente lavoro aiutano a comprendere meglio le perdite invernali. Si è dimostrato che il DWV, abbinato al *Vd* modificava lo stato di salute delle api che, in un fenotipo, si è manifestato in una durata di vita più breve e un progressivo rimpicciolimento del glomere fino, addirittura, al collasso della colonia. Durante questo studio non si è invece riscontrato un collegamento con le perdite invernali né in caso di APV poco prevalente, né in caso di *Nosema ceranae* molto prevalente. In conclusione, non è ancora noto se le perdite sono causate dal *Vd* da solo, dal DWV da solo o dalla combinazione di entrambi con o senza ulteriori fattori d'influenza. Per rilevare quale fattore influenzi la salute delle api e con quali modalità occorre condurre ulteriori ricerche. È inoltre necessario acquisire maggiori informazioni sui meccanismi di virulenza del DWV. Questi saranno studiati nell'ambito di un nuovo progetto di ricerca dal nome BVET (Bee Virus, Evolution and Tolerance). Siccome il DWV si replica nel *Vd*, la cura più adeguata e semplice è lottare contro quest'ultimo. Per disporre di api sane sia in estate che in inverno è assolutamente consigliabile controllare regolarmente, per esempio tramite il



Colonia collassata

rilevamento della caduta naturale di acari, il tasso d'infestazione e combattere tempestivamente il *Vd* nel quadro del concetto di Liebefeld del trattamento alternativo alla varroa.

Ringraziamenti

I miei ringraziamenti vanno all'Ufficio federale di veterinaria per aver finanziato il progetto e a Laurent Gauthier e Peter Neumann per aver letto e commentato il manoscritto. La traduzione dall'inglese al tedesco è di Simone Bader. La traduzione in italiano è di Francesca De Giovanni

Benjamin Dainat
 Centro di ricerche apicole,
 Agroscope Liebefeld-Posieux ALP-Haras

I virus delle api non si annidano solo nelle api!

Recentemente sono stati scoperti 4 nuovi agenti patogeni, che hanno portato a 22 i virus finora noti, che infettano le api. E non è escluso che in futuro se ne scoprano altri.

Nella maggior parte dei casi, i virus si annidano nelle colonie senza provocare malattie, ma numerosi studi rivelano la loro possibile responsabilità nella moria delle colonie. Poco a poco, si accumulano le prove dei loro misfatti, ma è ancora difficile stabilire un rapporto causa-effetto. A tal fine mancano, infatti, informazioni sull'epidemiologia di tali agenti patogeni, il cui sviluppo è di dimensioni infinitamente piccole (nell'ordine di un miliardesimo di metro) da essere difficilmente individuabile anche all'occhio indagatore del ricercatore. Per capire come tali virus infettino le api, è necessario conoscere i loro canali di trasmissione; per una prevenzione più efficace delle malattie che provocano, invece, è utile identificare le loro vie di diffusione.

Dalle ricerche finora effettuate, è emerso che i virus delle api possono trovarsi su substrati inerti, quali i prodotti dell'arnia, o su organismi viventi, quali parassiti o predatori. Tali substrati od organismi viventi sono dei semplici «portatori» nel caso in cui sia stato trovato materiale virale, ma non vi sia ancora la prova della sua trasmissione alle api; quando quest'ultima viene individuata, vengono chiamati «vettori». Tra i portatori o vettori viventi, alcuni sono al contempo «ospiti» all'interno dei quali i virus dell'ape possono moltiplicarsi, ovvero riprodursi.

Tra i vettori inerti, invece, si annoverano il cibo (pappa reale) di cui si nutrono gli adulti e le larve, il miele e le feci delle api. Particelle virali, che restano infettive per diverse

settimane, possono essere contenute anche nel polline stoccato nell'arnia. È stato dimostrato che tali agenti patogeni contaminano anche i fiori sui quali si posano le api, che costituiscono dunque una via di trasmissione dei virus. Le bottinatrici potrebbero quindi contagiarsi venendo a contatto con questi fiori. Anche la cera è portatrice di particelle virali infettive, che potrebbero trasmettersi alle api che la secernono o la puliscono.

Tra i portatori viventi dei virus dell'ape si contano 11 specie di impollinatori, quali le api solitarie, le vespe e i fuchi. Alcune formiche, gli acari parassiti *Tropilaelaps* e *Varroa*, il piccolo coleottero dell'alveare e i fuchi sono esempi di portatori di cui si sa che sono, al contempo, ospiti nei quali il virus si riproduce. Recentemente, in collaborazione con i nostri partner cinesi, abbiamo dimostrato che anche il calabrone *Vespa velutina* è un ospite del virus delle api. Tra le specie portatrici o ospiti, lo statuto di vettore, ovvero che effettivamente trasmette il virus alle api, è stato finora dimostrato per i fuchi e gli acari della varroa, mentre per altre specie non è ancora stato né provato né escluso. Anche le api stesse sono, per natura, vettori dei loro virus: il contatto diretto con altri individui (trasmissione orizzontale) e la contaminazione da regina a figlia (trasmissione verticale tramite l'uovo) sono fenomeni che contribuiscono alla diffusione di questi agenti patogeni all'interno o tra colonie.

Non è ancora nota la portata delle diverse vie di trasmissione (p.es. attraverso i prodotti dell'arnia o gli altri imenotteri) nella dinamica delle infezioni virali a causa delle difficoltà tecniche di quantificazione.

In generale, i virus possono essere estrema-



mente specifici e infettare solo ospiti che appartengono a una stessa specie o, addirittura, a una stessa linea genetica. Quelli che infettano le api, invece, pare siano più generalisti, visto che dispongono di numerosi ospiti. La teoria insegna che un virus può diventare più virulento se dispone di più ospiti che non se infetta una sola specie. In quest'ultimo caso, infatti, per garantire la propria sopravvivenza non decimerebbe la popolazione ospite e sarebbe quindi benigno. Potendo invece utilizzare diverse specie, può trasferirsi nel momento in cui una popolazione ospite diminuisce e ciò gli «consente» di essere più pericoloso.

Gli effetti dei virus sull'*Apis mellifera* sono sempre più noti, mentre sono ancora sconosciuti gli eventuali danni da loro provocati su altri ospiti. Tali conoscenze, per quanto ancora rudimentali, suggeriscono che le vie di trasmissione identificate di recente influiscono sulla salute di diversi impollinatori e, di conseguenza, che gli scambi tra specie di agenti patogeni in generale e di virus in particolare hanno un importante ruolo a livello ecologico.

Vincent Dietemann, Benjamin Dainat
 Centro di ricerche apicole,
 Agroscope Liebefeld-Posieux ALP-Haras

Note dalla Sezione di Locarno

Gita a Piacenza

Anche quest'anno siamo riusciti ad andare con un bus alla fiera di Piacenza, al venerdì con partenza da Locarno ed al sabato da Bellinzona.

La primavera è alle porte

Appena fa caldo (almeno 10° C.) andate a controllare le vostre api! Bisogna controllare l'entità del nutrimento e la presenza, nonché lo stato della covata. Stringete i popoli il più possibile così hanno più caldo e consumano meno. In questo modo si favorisce anche la deposizione. Dato che comunque controllate già tutti i favi consiglio di spruzzarli leggermente con acido lattico (1 dl di acido lattico e 4 dl di acqua) senza bagnarli troppo!

Ogni varroa che cade con questo trattamento è una in meno che si moltiplica e, con i tempi che corrono, è sempre meglio di niente.

Le informazioni giunte fanno stato di grandi perdite di popoli, non solo in Ticino ma anche in tutta la Svizzera, l'Italia, la Francia ed altrove. Tutti sono alla ricerca di nuclei e come sempre quando c'è molta richiesta il prezzo sale! Ma non scoraggiatevi, gli apicoltori che ripartiranno con nuovi nuclei avranno prima o poi le arnie con i predellini di volo pieni di api.

È importante stimolare

Stimolate tutti i popoli che vi sono rimasti e fate costruire telaini nuovi. Poi, quando tutti i favi saranno belli pieni di api e di covata potrete togliere 1 o 2 favi e fare dei nuovi nuclei acquistando una regina o assicurandovi che ci siano uova fresche in modo da permettere alla nuova famiglia di allevare da sola una regina.

È fondamentale disinfettare

Tutte le arnie dove non ci sono più api vanno pulite e disinfettate al più presto.

Lavate bene le casse sia esternamente che internamente con acqua e soda (attenti è un liquido corrosivo!) oppure con acqua e candeggina. Se avete un'idropulitrice ancora meglio! Sciacquate bene e grattate. Lasciate asciugare tutto il materiale al sole e poi passatelo bene, diverse volte, con la fiamma, specialmente negli angoli.

Ricordatevi di pulire bene tutti gli accessori (predellini di volo, nutritore, diaframma, ecc.). Con un minimo sospetto di peste: bruciate tutto!

I favi da nido con il miele passateli alla fiamma e poi dateli da pulire alle api, non all'esterno però, perché esiste un forte pericolo di innescare il saccheggio.

Nei telaini con api morte e covata tagliate via la parte con il miele e il resto bruciate e gettate nei rifiuti. Mi raccomando chiudere bene i sacchi, magari avvolgete i favi nella carta da giornale. Meglio bruciare un favo in più e ricominciare con favi nuovi che rischiare di contaminare tutto l'apiario. I favi nuovi senza miele potete disinfettarli con acido acetico. Sicuramente per un apicoltore questo lavoro non è dei più piacevoli ma deve essere fatto! Mantenendo l'igiene nel vostro apiario sarete ricompensati, dunque, ancora una volta: non scoraggiatevi!

ASSEMBLEA SEZIONE LOCARNO

Giovedì 12 aprile ore 19.00 al Ristorante Stella d'Italia.

Vi aspettiamo numerosi.

Lella Marti

In ricordo di Luciano Campana

Un altro pezzo di storia dell'apicoltura luganese ci ha lasciato lo scorso mese di febbraio, dopo breve malattia.

Luciano Campana, persona nota in tutta la Valcolla per essere stato titolare di una ditta di scavi e trasporti, aveva rivolto all'apicoltura e alla caccia in particolare i suoi principali interessi già in giovane età.

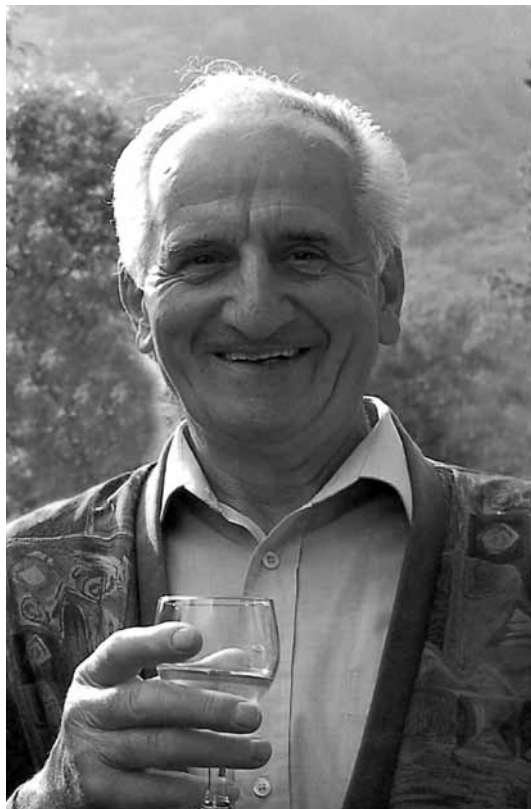
La sua dedizione a queste due passioni era totale al punto da ricoprire per molti anni sia la carica di Presidente della sezione di Lugano della STA, sia quella della locale società cacciatori valcollesi, carica che ricopriva ancora alla sua morte.

Lo ricordiamo con affetto come persona schietta e verace, che non disdegnava il confronto, ma sempre corretta nei toni e nei modi di fare.

Praticava un'apicoltura moderna, sempre attento alle novità tecnologiche e alla ricerca della migliore soluzione per tutti i problemi a cui la categoria è confrontata, in particolare in questi ultimi tempi. Quando ha preso coscienza che la malattia non gli permetteva ormai più di praticare l'attività di apicoltore, si è subito attivato affinché le sue api potessero trovare un'adeguata sistemazione, allo scopo di garantire alle sue predilette quelle attenzioni e cure che ormai non poteva più fornire.

Molto attivo e partecipe alle attività sezionali, fin quando la salute l'ha sostenuto ha sempre presenziato agli incontri mensili ed alle gite sezionali, garantendo un costante e importante contributo, in particolare a chi aveva da poco iniziato la propria attività con le api, dall'alto della sua esperienza di diversi decenni di attività.

Sicuramente noto in tutto il Cantone, anche



grazie all'attività venatoria, ha sempre partecipato volentieri anche alle assemblee cantonali dei delegati con spirito critico e costruttivo.

Di lui serberemo un gradito ricordo.

Per la sezione di Lugano

Il Presidente:

Mauro Deluigi

Conti della Società Ticinese di Apicoltura

CONTO D'ESERCIZIO 2011

(redatto da Bruno Poretti in data 19 febbraio 2012)

Ricavi	Tasse soci attivi	24'100.00	
	Tasse MM	2'220.00	
	Tasse soci sostenitori	2'700.00	
	Interessi e rest. IP STA	428.52	
	Aumento valore investimenti	1'060.45	
	APE inserzioni	3'700.00	
	Sigilli MM	4'718.25	
	Interessi e rest.IP MM	5.75	
	Contributo Apisuisse	6'000.00	
	Totale Ricavi	44'932.97	
Costi	APE stampa	16'005.20	
	APE spedizione	2'521.85	
	APE redattore	1'200.00	
	Prestazioni postali	419.40	
	Spese sportello	319.50	
	Spese diverse	2'148.90	
	Imposte	103.00	
	Spese banca	198.90	
	Diminuzione valore investimenti	463.60	
	Spese conto postale	173.20	
	Assicurazione RC	587.40	
	Assemblea delegati	670.00	
	Comitato cantonale	180.00	
	Direttiva	4'000.00	
	Seminari corsi MM	3'160.00	
	Spese posta MM	27.00	
	Sigilli MM	2'427.00	
	Spese MM	47.60	
	Spese sportello MM	111.45	
	Marchio Ticino (UCT)	850.00	
	Spese amministrative	292.20	
	Buste STA	419.10	
	Tasse federazioni (Apisuisse, UCT)	2'376.00	
	Fondo stabilizzatore investimenti	3'000.00	
	Contributo alle sezioni	2'345.00	
	Totale Costi	44'046.30	
	Eccedenza dei ricavi	886.67	
		44'932.97	44'932.97

BILANCIO AL 31 DICEMBRE 2011

Attivi	Conto postale 65-615-9 STA		17'579.30
	Conto postale 65-101671-1 MM		455.85
	BST LR 019.367877.0		8'807.57
	Fondo Malattie SWISSCANTO (CH)		55'497.80
	Investimenti SWISSCANTO (LU)		15'185.80
	BST conto base 005.000.001		13'673.97
	Merce in magazzino		265.70
Passivi	Creditori		709.20
	Transitori passivi		2'675.00
	Fondo stabilizzatore investimenti		9'000.00
Patrimonio netto	Saldo al 1.1.2011	98195.12	
	+ risultato esercizio	886.67	
	Saldo al 31.12.2011		99'081.79
			111'465.99

Mhvatemala sa

macchine agricole

VENDITA - RIPARAZIONI

da Fr. 695.-



da Fr. 3800.-



6616 Losone
6532 Castione
6595 Riazzino

via Mezzana
stabili Comfer
centro Z

tel. 091 791 34 71
tel. 091 829 39 53
tel. 091 859 21 55

Assemblea dei delegati STA 2012

La prossima AD verrà organizzata dalla sezione Bellinzona e si svolgerà a Giubiasco **sabato 28 aprile 2012** a partire dalle ore 16.30, presso il salone del ristorante Millefiori. Seguirà la cena presso lo stesso ristorante. Il ritrovo è previsto alle ore 14.00 in quanto avremo due ospiti eccellenti; i signori Jean-Daniel Charrière e Peter Galmann rispettivamente ricercatore e direttore di Liebefeld Posieux i quali ci parleranno delle novità riguardanti le ultime ricerche in apicoltura, durata ca. 2,5 ore. Alla conferenza potranno partecipare tutti gli apicoltori che lo desiderano.

Ordine del giorno:

1. appello nominale;
2. approvazione ordine del giorno;
3. costituzione ufficio presidenziale;
4. approvazione verbale ultima assemblea;
5. relazione Presidente;
6. resoconto cassiere, rapporto revisori e approvazione conti;
7. nomina revisori STA;
8. nomina revisore apisuisse;
9. servizio sanitario apisuisse;
10. inserimento tassa sociale nello statuto (modifica statuto);
11. attribuzione valore voto presidenti in CC (modifica statuto art.17);
12. aggregazione sezioni Biasca-Blenio-Leventina;
13. consegna diplomi 30 e 50 anni;
14. varie/eventuali.

F.lli Generelli

*IMPIANTI SANITARI
RISCALDAMENTI CENTRALI
PISCINE E VENTILAZIONI
UFFICIO TECNICO*

6604 LOCARNO

Via D. Galli 34 - Casella postale 363

Tel. 091 751 54 26

E-mail: fratelli.generelli@bluewin.ch

GARAGE MONZEGLIO

6600 Locarno

Via Rinaldo Simen 13

Tel. 091 751 21 33

Fax 091 751 08 35

