



Fondazione Mach

Notiziario tecnico del Centro
Trasferimento Tecnologico
della Fondazione Edmund Mach

NOTIZIE

02

31 luglio 2024

Supplemento a Terra di Mach n. 20 - Luglio 2024. Progressivo 6 - 2024. Direttore responsabile: Silvia Ceschini, San Michele all'Adige, Via E. Mach 1.
Responsabile tecnico: Maurizio Bottura - Autorizzazione tribunale di Trento n. 1 del 02.03.2018 - Stampa: Nuove Arti Grafiche, Gardolo (TN)

APICOLTURA

NUTRIZIONE ESTIVA E PREPARAZIONE ALL'INVERNO

Uno dei maggiori problemi che compongono quel preoccupante fenomeno definito come *declino delle api* è la riduzione della flora nettariana e pollinifera. La scarsità di fonti di polline e nettare durante lunghi periodi di tempo acuiscono gli effetti negativi delle altre gravi problematiche che minacciano gli apoidei in generale e le api da miele in modo particolare. È noto, infatti, che api che possono approvvigionarsi di fonti di polline vario e abbondante

possono meglio rispondere alle possibili interferenze dei prodotti fitosanitari e alle patologie, ed anche alle problematiche causate dalle modificazioni climatiche.

Queste negli ultimi anni stanno provocando, soprattutto con i ritorni di freddo e le prolungate precipitazioni in primavera, gravi difficoltà di approvvigionamento alimentare alle api ed agli impollinatori in genere.



Gli apicoltori si sono trovati a combattere con la scarsità di polline e di nettare delle proprie api ma, purtroppo, le soluzioni trovate in alcuni casi si dimostrano poco efficaci se non controproducenti. Chi fa apicoltura da qualche decennio non può che rendersi conto che il ricorso all'alimentazione artificiale è oggi divenuta una prassi se non addirittura una precondizione per cercare di ottenere una adeguata produzione e quindi per far quadrare il bilancio aziendale. Sempre più frequentemente le alimentazioni artificiali hanno lo scopo di mantenere in vita le colonie.

STAGIONE APISTICA 2024

Anche la stagione apistica 2024 è stata caratterizzata durante tutta la primavera dal susseguirsi di anomale e sfavorevoli condizioni meteorologiche, in particolare con il ripetersi di lunghi periodi di basse temperature e piovosità elevate e frequenti. Solo ad estate inoltrata le condizioni meteorologiche si sono stabilizzate e, fortunatamente, le intense piogge dei mesi precedenti hanno permesso alla vegetazione spontanea di mantenersi fresca e produttiva per le api. Questa combinazione di fattori meteorologici, tuttavia, ha in molti casi messo in difficoltà le aziende apistiche in conseguenza delle mancate o ridotte produzioni e dello sviluppo stentato delle colonie. In diversi momenti dell'anno nel Nord Italia, soprattutto nella prima parte della stagione apistica, le colonie presentavano infatti un ridotto contenuto di scorte, sia zuccherine che polliniche, insufficiente per lo sviluppo ottimale della covata e delle colonie che in diversi gravi casi ha condotto ad un blocco della covata o, ancor peggio al collasso delle stesse. In queste situazioni, che si sono presentate in periodi nei quali solitamente le api hanno grandi disponibilità di nettare e polline da bottinare, come il mese di maggio, l'apicoltore è dovuto intervenire con nutrizioni di emergenza che avevano il solo e fondamentale scopo di salvare la vita delle api e delle colonie.

La situazione, come detto, sembra essere migliorata diffusamente a fine stagione, grazie all'impegno degli apicoltori ed a qualche fioritura interessante (castagno, fioriture di media-alta montagna) che ha permesso in qualche caso di produrre miele ed in tanti altri casi di trovare finalmente nidi equilibrati

sia in termini di scorte che di api e covata. Ciononostante, non è possibile preparare le api all'inverno senza un'adeguata valutazione delle scorte presenti ed una tempestiva integrazione delle stesse quando necessario.

LA NUTRIZIONE ESTIVO-AUTUNNALE DELLE COLONIE

La finalità della nutrizione estivo autunnale è essenzialmente quella di garantire agli alveari le condizioni ottimali per lo sviluppo di api longeve, che dovranno essere in grado di superare tutti i mesi invernali e di impegnarsi nella ripresa primaverile. In particolare, è risaputo che l'aspettativa di vita delle api dipende dallo sviluppo di adeguati corpi grassi. I corpi grassi sono tessuti di riserva che hanno la funzione di immagazzinare i principi alimentari digeriti per renderli disponibili quando necessario, in quanto non reperibili dall'esterno. Questo sarà importante soprattutto quando, a fine inverno e quindi in quasi totale assenza di polline fresco, le colonie dovranno ricominciare a secernere abbondante gelatina reale, indispensabile per l'allevamento della covata. La costituzione di un'ideale dotazione di corpi grassi è resa possibile anche da adeguate disponibilità di zuccheri ma soprattutto di polline nel periodo precedente all'inverno, quindi nei mesi fondamentali di agosto e settembre.

NUTRIZIONE ZUCCHERINA LIQUIDA: GLI SCIROPPI

Per nutrizione zuccherina liquida si intendono gli sciroppi. Questi possono essere autoprodotti in azienda con zucchero e acqua oppure possono essere reperiti sul mercato come preparati pronti all'uso. Esistono in commercio numerosi prodotti da utilizzare nell'alimentazione delle api. Gli aspetti fondamentali da considerare nella scelta di uno di essi sono:

- la concentrazione degli zuccheri e quindi il rapporto zucchero/acqua;
- la composizione della frazione zuccherina (quali zuccheri contiene);
- il costo e le modalità di utilizzo.

Concentrazione degli zuccheri

Per quanto riguarda la scelta dell'alimento in base alla concentrazione degli zuccheri è importante valutare prima l'effetto che l'apicoltore vuole ottenere. Sappiamo che concentrazioni basse, quindi prossime ad un rapporto zucchero/acqua di 1:1, hanno un effetto stimolante sulla deposizione della covata. Per contro, le api devono impiegare maggiori energie per provvedere all'eliminazione di gran parte dell'acqua presente per portare la soluzione a livelli tali che ne consentano la conservazione.

È inoltre noto anche che alimenti zuccherini con elevato tenore in acqua possono causare problemi intestinali alle api che non hanno la possibilità di uscire frequentemente per effettuare i voli di purificazione.

Nel periodo estivo-autunnale è preferibile alimentare le api con sciroppi zuccherini a concentrazione più elevata (zucchero/acqua 1,5-2:1) che consentono una maggiore deposizione di scorte all'interno dei favi con un minor impegno da parte delle api nell'asciugatura. Queste scorte saranno fondamentali per un ideale svernamento delle colonie.

A titolo di esempio si riportano le concentrazioni in zucchero di alcuni alimenti facilmente reperibili in commercio:

- APIINVERT®, concentrazione in zucchero pari al 72,7%;

- FRUTTOSWEET 20®, concentrazione in zucchero pari al 75%;
- FRUTTOSWEET SUGAR 43®, FRUTTOSWEET 25®, FRUTTOSWEET 30®, FRUTTOSWEET 45® differiscono per la composizione zuccherina, ma hanno tutti una concentrazione pari al 78%.

Composizione zuccherina

Per quanto riguarda la composizione della frazione zuccherina (tab. 1), partendo dal presupposto che gli zuccheri presenti all'interno del miele sono fruttosio, glucosio, saccarosio, maltosio e oligosaccaridi vari (in una frazione in genere molto ridotta) viene spontaneo considerare che la composizione di uno sciroppo zuccherino in grado di sostituire il miele dovrebbe essere affine a quella di questo prodotto. È quindi sconsigliato l'utilizzo di prodotti che contengano frazioni polisaccaridiche (ad es. amido) che potrebbero avere un effetto negativo sul metabolismo delle api.

Importante è anche valutare il rapporto glucosio/fruttosio dell'alimento che si vuole somministrare alle colonie, in quanto un elevato rapporto (quindi una maggiore frazione di glucosio rispetto a quella di fruttosio) potrebbe condurre alla cristallizzazione dell'alimento nei favi che risulterebbe poi di difficile utilizzo da parte delle api soprattutto nel periodo invernale.

Alimento	Produttore	Materia prima	Concentrazione zuccherina	Composizione zuccherina (% sulla sostanza secca)	pH
APIINVERT®	Südzucker	Barbabietola da zucchero	72,7% contenuto di zucchero totale minimo: 70%, contenuto d'acqua massimo: 28%	Saccarosio Glucosio Fruttosio	
FRUTTOSWEET SUGAR 43®	A.D.E.A.	Barbabietola da zucchero	78%	Fruttosio: 43% Glucosio: 32% Disaccaridi: 25% Trisaccaridi: 0% Altri zuccheri: 0%	5
FRUTTOSWEET 20®	A.D.E.A.	Frumento	75%	Fruttosio: 20% Destrosio: 27% Maltosio: 34% Maltotriosio: 13% Polisaccaridi: 6%	4,5
FRUTTOSWEET 25®	A.D.E.A.	Da materia prima non OGM mediante un processo di produzione enzimatico	78%	Fruttosio: 25% Glucosio: 34% Disaccaridi: 20% Trisaccaridi: 9% Altri zuccheri: 12%	4,5
FRUTTOSWEET 30®	A.D.E.A.	Da materia prima non OGM mediante un processo di produzione enzimatico	78%	Fruttosio: 30% Glucosio: 30% Disaccaridi: 20% Trisaccaridi: 10% Altri zuccheri: 10%	4,5
FRUTTOSWEET 45®	A.D.E.A.	Da materia prima non OGM mediante un processo di produzione enzimatico	78%	Fruttosio: 45% Glucosio: 24% Disaccaridi: 15% Trisaccaridi: 8% Altri zuccheri: 8%	4,5

Tabella 1

Principali caratteristiche di alcuni sciroppi zuccherini disponibili in commercio per la nutrizione delle api

È inoltre opportuno considerare che tenori elevati di idrossimetilfurfurale (HMF), derivati da prolungati riscaldamenti dell'alimento, sono da ritenersi nocivi per le api, anche se spesso questa informazione non indicata nell'etichetta dell'alimento. In caso di sciroppi autoprodotti conviene comunque non riscaldare o addirittura far bollire lo sciroppo, proprio per non innescare la produzione di HMF. È inoltre sconsigliato acidificare la soluzione zuccherina. È stato infatti dimostrato che anche questa pratica, soprattutto se abbinata alla bollitura dello sciroppo, favorendo anch'essa la produzione di HMF, ha un effetto nocivo nei confronti della vitalità delle api. L'impiego di saccarosio (zucchero da cucina) sciolto in acqua sembra essere una buona pratica in quanto le api, che sono dotate dell'enzima invertasi, riescono a scindere la molecola nei due monosaccaridi glucosio e fruttosio con grande facilità. L'utilizzo di solo fruttosio come alimento

zuccherino per le api non pare una soluzione adeguata dal momento che non è conforme alla composizione più complessa di zuccheri di cui le api hanno bisogno.

L'utilizzo del miele come alimento, diluito o tal quale, pone diversi problemi. In primo luogo, espone le colonie, in momenti di scarsità alimentare, al pericolo di saccheggi. L'altro problema è relativo all'uso di miele non di propria produzione che quindi garantisce l'assenza di agenti patogeni che possono essere veicolati con questo alimento.

Costi e modalità d'impiego

Nella scelta dello sciroppo zuccherino, una componente che l'apicoltore deve tenere in considerazione è la reale convenienza economica a parità di qualità dell'alimento. Per calcolarla è necessario conoscere il peso secco dell'alimento, informazione

che generalmente è reperibile in etichetta o che si ricava sottraendo al peso totale il contenuto in acqua. Ricostruito o verificato questo dato, si andrà a calcolare il costo effettivo di un kg di zuccheri, dato dal rapporto fra il costo di un kg di sciroppo ed il peso secco dello stesso.

Un altro aspetto che l'apicoltore considererà, in relazione anche al numero di alveari posseduti, è la praticità di utilizzo del contenitore (packaging). A questo proposito esistono in commercio svariate possibilità che spaziano da sacchetti monodose, a taniche, brik e secchi con pesi variabili tra i 15 e i 25 kg, fino a vasche e fusti da numerosi quintali.

Tipologie di nutritori

I nutritori impiegabili per la somministrazione degli sciroppi zuccherini sono principalmente ascrivibili a tre categorie:

- nutritori a depressione da soffitta;
- nutritori a "ciambella" da soffitta;
- nutritori a tasca.

I **nutritori a depressione** consentono di effettuare una buona attività di stimolazione della deposizione della covata in quanto forniscono un apporto di sciroppo prolungato nel tempo. Data la loro attività, non sono presi in considerazione per la nutrizione estivo-autunnale, almeno nel Nord Italia, dal momento che, come detto in precedenza, la finalità principale è quella di integrare le scorte del nido.



Foto 1
Nutritore a "ciambella" posizionato nella soffitta
(Foto Christian Martinello)

I **nutritori comunemente detti a "ciambella"** (Foto 1) (ne esistono modelli rettangolari di elevata capienza) vengono applicati nella soffitta e attraverso un sifone permettono alle api di entrare in contatto con il nutrimento senza correre il pericolo di annegare. Un ulteriore vantaggio è dato dal fatto che l'apicoltore non deve aprire l'alveare per somministrare il nutrimento. In commercio ne esistono di diverse tipologie sia di forma che di volume (da 1, 2 e 5 litri). Le api in poco tempo (1 giorno o poco più in relazione al volume del nutritore) consumano lo sciroppo con un effetto stimolante meno marcato, ma con l'indubbio vantaggio di riuscire a ricostituire le scorte zuccherine del nido.

Il **nutritore a tasca** viene invece inserito all'interno dell'alveare come un telaino e può fungere da diaframma (Foto 2). In commercio sono disponibili diverse tipologie che differiscono per il volume di nutrimento che possono contenere, generalmente attorno ai 2,5-3 litri. Il nutritore a tasca presenta due vantaggi fondamentali: il primo è quello di consentire la somministrazione di elevati quantitativi di sciroppo ed il secondo deriva dal fatto che, con questo nutritore, l'alimento si trova in posizione molto prossima alle api consentendo loro un rapido approvvigionamento. Il nutritore a tasca deve essere dotato di galleggianti o reti che permettano alle api di aggrapparvisi durante l'attività di suzione al fine di evitare annegamenti. La scomodità nell'impiego dei nutritori a tasca deriva dalla necessità di aprire le colonie per la somministrazione dello sciroppo.



Foto 2
Nutritore a tasca dentro l'arnia
(Foto Christian Martinello)

IL PROBLEMA DEI SACCHEGGI

Un pericolo nel quale l'apicoltore può incorrere, soprattutto in alcune aree caratterizzate dall'assenza di fioriture in concomitanza di temperature ancora elevate nel periodo tardo estivo, è quello del saccheggio. Si tratta di quel fenomeno per cui le api di alcune colonie entrano in altri alveari allo scopo di rubare miele, anche in modo violento fino a causare la morte della colonia saccheggiata. Il saccheggio, in periodi di temperature ambientali elevate e assenza di importazione, può innescarsi per la compresenza di alcuni di questi fattori:

- la presenza nello stesso apiario (o in apiari vicini) di colonie non omogenee, pertanto di colonie deboli e altre forti;
- l'apertura prolungata delle arnie in orario di intenso volo;
- la scorretta somministrazione del nutrimento da parte dell'apicoltore (ad es. gocciolamento di sciroppo, nutrienti che rimangono aperti o comunque accessibili alle api dall'esterno);
- altri fattori che possono disturbare le api come l'impiego di alcuni prodotti per la lotta alla varroa a base di timolo.

Il saccheggio è un fenomeno pericoloso perché può coinvolgere molti alveari, se non tutti quelli di un apiario, con alcuni alveari attaccati ed altri responsabili di questi assalti. Nei peggiori casi la stessa colonia può essere saccheggiatrice e saccheggiata. Le lotte furibonde che si scatenano tra le api saccheggiatrici e le guardiane possono portare alla morte di numerose famiglie di uno stesso apiario proprio a causa dell'innescarsi di una reazione a catena.

NUTRIZIONE ZUCCHERINA SOLIDA: IL CANDITO

Il candito si presenta come un impasto morbido ma di consistenza solida ed è caratterizzato da un'elevata concentrazione di zuccheri. Viene impiegato per la nutrizione autunno-invernale delle api, in quanto le sue caratteristiche ne permettono un graduale consumo da parte delle api garantendone al contempo la conservabilità. Negli ultimi anni però sempre più apicoltori utilizzano il candito come nutrimento per le api da impiegare durante tutto l'anno, quando l'obiettivo è quello di integrare le scorte senza stimolare inutilmente la deposizione di cova-

ta. L'elevato apporto zuccherino fornito dal candito lo rende comunque un ottimo alimento da somministrare a fine estate e in autunno per favorire la deposizione delle scorte necessarie allo svernamento. Può inoltre essere fondamentale alla ripresa della deposizione della covata, a fine inverno, quando i consumi alimentari delle famiglie iniziano a crescere rapidamente, ma la disponibilità di nettare all'esterno e di miele all'interno della colonia scarseggiano. Solitamente viene applicato nella soffitta, avvolto da un film plastico forato in corrispondenza del foro attraverso cui le api accedono dal nido alla soffitta (Foto 3), ma è sempre più diffusa la tecnica di inserirlo direttamente sopra i favi capovolgendo il coprifavo. In questo modo le api riescono a raggiungerlo e consumarlo con maggiore facilità. In questo caso è una buona pratica collocare il candito non direttamente sopra i favi ma sopra un film plastico con un foro nel centro, per evitare colature in giornate insolitamente calde, sempre più frequenti negli ultimi inverni. L'apposizione di piccoli pani di candito può essere utilizzata come "spia" per verificare la vitalità delle api. Se il candito è avvolto in un film plastico o è contenuto in un recipiente trasparente, molto presto si osserverà al centro della massa, in corrispondenza del foro della soffitta, una apertura prodotta dalle api, una sorta di oblò attraverso cui sarà facile verificare l'attività delle api.

Ricetta per il candito

Il candito si prepara a freddo, mescolando (con un'impastatrice meccanica) 25 kg di zucchero impalpabile (a velo) con 8 kg di miele di produzione propria o di sicura provenienza (per evitare la possibile presenza di spore della peste americana), leggermente riscaldato in precedenza ma ovviamente non bollito (previa aggiunta di un po' di acqua per evitare la caramellizzazione). Il candito così ottenuto va confezionato in pani appiattiti da 1 kg circa (o da mezzo kg), avvolti in pellicola trasparente. Una soluzione alternativa è l'uso di scatoline trasparenti (tipo quelle utilizzate per le verdure pronte da supermercato) con o senza tappo. Le confezioni che in entrambi i casi si ottengono non dovrebbero essere alte più di 5-6 cm, per permettere di alloggiare il pane di candito sotto il materiale isolante posto nella soffitta.



Foto 3
Confezione di candito posizionato nella soffitta
(Foto Christian Martinello)

Candito proteico o complesso

Negli ultimi anni si sta diffondendo l'utilizzo di canditi proteici o complessi, che oltre agli zuccheri, contengono sostanze proteiche ed eventualmente grasse, derivanti dall'industria alimentare (ad es. lievito di birra). Ricette complesse e fantasiose sono note da tempi immemori, ma negli ultimi anni questa soluzione ha avuto diversi sbocchi commerciali, con vari prodotti anche a base di polline o suoi succedanei di dubbia credibilità. Questi canditi arricchiti vengono in genere consigliati per le nutrizioni a fine inverno, quando riprende l'attività di allevamento della covata con conseguente maggiore richiesta proteica da parte delle colonie. Lo svantaggio di utilizzare miscele di zucchero, proteine e grassi risiede nel fatto che le api sono obbligate ad assumere un quantitativo di uno e delle altre sostanze senza poter scegliere in relazione alle loro reali necessità. La reale utilità di questi alimenti complessi e alquanto anomali per la naturale alimentazione delle api è davvero molto dubbia.

La soluzione migliore, dal momento in cui l'apicoltore ritenesse si dover integrare la frazione proteica e lipidica, sarebbe quella di utilizzare vero polline. Il polline può essere somministrato tal quale in un recipiente sulla soffitta aprendo il foro che la mette in comunicazione con il nido. Il polline deve essere però di provenienza sicura (sia per motivi sanitari che tossicologici) e quindi agli apicoltori converrebbe prevedere delle raccolte di polline durante la buona stagione, specialmente in corrisponden-

za di raccolte di pollini multiflorali, da conservare congelato al fine di garantire tutto il suo potenziale alimentare.

SVERNAMENTO DELLA COLONIA

Per svernare, una colonia di api ha bisogno di un numero adeguato di api invernali sane, e quindi in grado di sopravvivere fino a primavera inoltrata, e di abbondanti scorte, che devono essere proporzionate al numero di api, ma anche facilmente raggiungibili dalle stesse durante i mesi freddi, quando le api sono in glomere per la maggior parte del tempo. Quindi è consigliato un leggero restringimento del nido, cioè la riduzione del numero di favi. Al fine di predisporre in modo adeguato le operazioni per l'invernamento delle api a fine estate conviene effettuare una rivista generale dei propri alveari per verificare i seguenti aspetti:

- presenza di una regina feconda e deponente e di covata fresca;
- quantità di covata presente;
- grado di infestazione della varroa;
- presenza di eventuali sintomi di altre malattie;
- popolosità della colonia (numero di api bottinatrici);
- consistenza delle scorte;
- presenza di favi, vecchi o nuovi, male o poco costruiti;
- arnia di dimensioni adeguate;
- apiario in condizioni favorevoli allo svernamento, soprattutto per quanto riguarda l'esposizione e l'umidità.

Durante questa visita è consigliabile eliminare dagli alveari eventuali favi vuoti, soprattutto quelli vecchi e non ben conformati, posizionando un diaframma o spostandolo ulteriormente verso l'interno del nido. Se questi favi vecchi hanno scorte, possono essere collocati oltre il diaframma ed eventualmente "graffiati" se opercolati, per favorirne lo svuotamento ed il trasferimento del miele all'interno del nido.

Regina

Nella visita di preparazione all'invernamento deve essere riservata molta attenzione all'esame della regina. Si deve verificare la sua fecondità controllando la presenza e disposizione di uova e la com-

pattezza della covata. Si dovrebbe inoltre effettuare un controllo visivo della regina, che non deve presentare menomazioni o difetti fisici. Il rischio è che la colonia con regina poco feconda o con difetti fisici resti orfana durante l'inverno, il che ne pregiudicherebbe la sopravvivenza. Ovviamente anche nella riunione o nello scioglimento di alcune piccole colonie si dovrà verificare la qualità della regina e la sua età, cercando di conservare le regine migliori a prescindere dalla loro età ma che, ovviamente, depongono una covata compatta. Qualora una piccola colonia abbia una regina molto valida, si potrà procedere a rinforzarla gradualmente aggiungendo prima un favo di covata con api e, dopo una settimana, un altro paio, e dopo ancora una settimana uno di covata ed uno di scorte, sempre con api. Alle colonie piccole, infatti, è rischioso dare favi di scorte che non saranno coperti dalle api, perché così le si espone ai saccheggi.

Varroa

Per avere la sicurezza che le api che affronteranno l'inverno siano sane e longeve, queste devono essere state allevate in una colonia priva o quasi di varroa e dei virus trasmessi da questo acaro parassita. Un efficace e tempestivo trattamento estivo dunque è fondamentale. Dopo il trattamento estivo nelle colonie la varroa riprende a svilupparsi lentamente, ma se la cosiddetta reinfestazione fosse rapida e tumultuosa questo fatto potrebbe pregiudicare la sopravvivenza della colonia all'inverno anche dopo un adeguato trattamento invernale del parassita. Conviene quindi tenere sotto controllo la varroa nella parte finale dell'estate e ad inizio autunno. Un primo controllo può essere effettuato visivamente cercando con molta cura i parassiti sulle api adulte o eventuali api con ali deformi (sintomo dato da un virus strettamente legato alla presenza di varroa). Tuttavia, il sistema migliore è usare il metodo dello zucchero a velo col barattolo. Se si osserva ancora molta varroa (più di 5 varroe in 50 g di api), conviene fare subito un trattamento tampone e non aspettare quello autunno-invernale.

Malattie

Oltre alle verifiche precedenti, sarà fondamentale ricercare attivamente eventuali sintomi di altre

malattie, specialmente della covata. Sarebbe infatti fatale distribuire favi con covata infetta, ma anche scorte da arnie malate ad api ancora sane durante le operazioni di pareggiamento o di riunione di colonie. Naturalmente se si riscontrassero casi di Peste americana, ma anche di peste europea, è obbligatorio informare i veterinari APSS di zona ed affidarsi ai loro consigli. Comunque, è fondamentale non usare, per riunioni o rinforzi, materiale (siano favi di covata o scorte e nemmeno api) provenienti da colonie malate o sospette. Tali colonie, visto che il decorso non può essere che nefasto, non vanno lasciate ad esaurirsi lentamente, esponendo gli altri alveari a rischi inutili, ma vanno soppresse o allontanate il prima possibile in un apiario molto isolato dove possano essere tenute sotto osservazione ma senza che possano contagiare altri alveari.

Popolosità delle colonie

Se ci sono colonie troppo piccole, in genere nuclei di recente formazione, che popolano meno di 4 favi, queste (se sane) devono essere riunite ad altre nelle stesse condizioni oppure sciolte, distribuendo i favi di scorte e di covata alle altre colonie secondo le relative esigenze. Se si devono riunire colonie non vicine tra loro nella postazione o se si vogliono distribuire i favi con le rispettive api, si dovrebbero trasportare in un altro apiario le colonie da sciogliere o riunire almeno una settimana prima. Una colonia che in estate popolava 10 favi sverna in genere con circa 15.000 api. Un favo coperto di api può avere anche 2.000-2.500 api e poiché una colonia di api può svernare anche con solo 4 favi di api, possono bastare anche 7-8.000 api. L'importante è far svernare ogni colonia su un numero di favi adeguato a far sì che siano ben popolati e dotati di scorte.

Quantità di covata presente

Fondamentale è la presenza di covata, sia di uova e larve che di covata opercolata. Una piccola colonia, ma con poca covata, avrà sicuramente un numero insufficiente di api per lo svernamento. Se, invece, su 4 telaini abitati, 2 o 3 fossero ben coperti di covata, in poco tempo il numero di api potrebbe aumentare e quindi bastare. In tal caso si dovrà puntare ad aumentare in prevalenza le scorte della colonia.

Consistenza delle scorte

Tre o quattro favi di scorte, ben pieni e almeno in gran parte opercolati, possono garantire lo svernamento di una colonia normale, invernata su 7-8 telaini. Questi favi devono però essere di miele e non di manna, che è quel miele di melata (di larice o frassino) che cristallizzando diviene talmente solido che le stesse api non riescono a nutrirsi durante i mesi invernali. Se si trovano telaini di manna vanno quindi prelevati e sostituiti con favi costruiti e la colonia va nutrita abbondantemente con sciroppi densi. I telaini con manna potranno essere conservati in ambiente pulito e forniti alle api a primavera, dopo averli disopercolati e messi a bagno in acqua tiepida per alcune ore. Anche in questo caso bisogna essere sicuri che i telaini non provengano da colonie con qualche malattia. Oltre ai favi di sole scorte di miele, spesso definiti dagli apicoltori "sponde" (Foto 4), va tenuta in considerazione la presenza e l'estensione delle "corone" di miele presenti nella porzione superiore dei favi (Foto 5) che nella buona stagione ospitavano la covata. Il miele delle "corone" è in realtà quello più disponibile alle api in glomere ed anche quello meglio consumabile, dal momento che riceve la temperatura e l'umidità del glomere stesso.

Favi

Se a fine estate, al momento del controllo generale nelle colonie, si osservano telaini con foglio cereo inseriti nelle settimane precedenti, ma che risultano non del tutto costruiti, conviene rimuoverli e



Foto 4
Favo laterale interamente occupato da scorte di miele, ovvero una "sponda" (Foto Paolo Fontana)

sostituirli con eventuali favi ben costruiti, magari recuperati dalle colonie appena sciolte ovviamente non a causa di problemi sanitari. Questi favi mal costruiti non risultano adatti per le api né per la deposizione di covata né per un adeguato immagazzinamento di scorte. In genere vengono incrostati di polline e vi viene deposto poco miele. In tale occasione si provvederà ad eliminare, se possibile, favi vecchi o "rosicchiati", cioè mancanti di ampie porzioni specialmente nella parte bassa. Meglio che le api svernino con un favo in meno, ma che abbiano favi completi e ben costruiti. Purtroppo, non si può sperare che dopo metà settembre le api completino favi mal costruiti né che riparino vecchi favi danneggiati. Una buona pratica apistica è quella di sostituire ogni anno almeno qualche favo: per questo, prima di inserirli negli alveari, i telaini andrebbero siglati con un codice relativo all'anno in cui si è inserito il nuovo foglio cereo oppure o in cui si è inserito il telaino vuoto o solo con striscia di foglio cereo per la costruzione da parte delle api del favo naturale (totale o parziale).

Arnie adeguate

Se una colonia deve svernare su meno di sette telaini, sarebbe opportuno travasarla in una arnietta da 6 favi (Foto 6), meglio se di polistirene o di legno spesso. La regola per un buon svernamento è "piedi freddi e testa calda". Si deve cioè predisporre un certo isolamento termico nella soffitta (un cuscino, un sacco pieno di lana grezza o anche dei quotidiani). La soffitta non deve bagnarsi e non deve essere



Foto 5
Favo di covata con estesa "corona" di miele nella parte superiore (Foto Paolo Fontana)

accessibile ad altri animali che potrebbero cibarsi dell'eventuale candito. Il vassoio metallico del fondo antivarroa delle arnie dovrebbe essere isolato o sostituito con un pannello isolante allo scopo non tanto di creare un isolamento termico ma per evitare la formazione di condensa sul fondo dell'arnia. Le arnette di polistirolo non devono essere tappate sul fondo perché questo può provocare un innalzamento eccessivo del tasso di umidità all'interno dell'alveare. Bisogna però tenere presente che una certa umidità all'interno dell'arnia è utile durante l'inverno perché le api per alimentarsi del miele lo devono diluire.

Le porticine delle arnie dovrebbero essere munite di griglia per evitare l'entrata di roditori o di altri animali (come i toporagni) che potrebbero attaccare o disturbare la colonia. Molti apicoltori restringono le colonie al centro, mediante due diaframmi (Foto 7), questo per avere il foro della soffitta (su cui si applicherà il candito) in posizione centrale. Altri api-



Foto 6
Colonia su 5 telaini/favi invernata in una arnetta da 6 telaini
(Foto Christian Martinello)

coltori usano soffitte con tale foro decentrato. Va sottolineato che solo colonie molto piccole hanno problemi a raggiungere il centro della soffitta e in tali casi andrebbero invernate in arnie da 6 telaini. Il restringimento delle colonie dovrebbe vedere i favi con le api a sinistra e il diaframma a destra. Infatti, se le arnie sono disposte con la porticina a sud-est, il sole al mattino batterà sulla parete di sinistra dell'arnia.

Colonie deboli o piccole: riunione o scioglimento

Come descritto in precedenza, colonie ancora poco sviluppate, con meno di 4 favi popolati di api di cui meno di 3 di covata, vanno riunite ad altre colonie nelle stesse condizioni, eliminando la regina meno promettente ed ingabbiando in una normale gabbietta da api regine (tappata con candito e con la linguetta di plastica rimossa, se nuova) quella che si è deciso di mantenere. Ovviamente la riunione può essere fatta più facilmente e senza perdita di api tra colonie collocate una accanto all'altra, oppure situate in apiari lontani tra loro almeno 1,5 km. Nel primo caso si trasferiranno i favi abitati entro l'arnia del nucleo da conservare, si rimuoverà l'arnia svuotata e si sposterà l'altra di 15-20 cm verso



Foto 7
Colonia invernata al centro tra due diaframmi
(Foto Christian Martinello)

la posizione di quella eliminata. In questo modo si recupereranno anche tutte, o quasi, le bottinatrici. Se le colonie da riunire sono in apiari diversi, si trasporterà la colonia di cui si eliminerà la regina e la si collocherà a fianco o sopra a quella con cui deve essere riunita. Dopo 3-4 giorni sarà possibile fare la riunione come nel primo caso. Se entrambe le regine delle colonie da riunire fossero buone, una delle due potrebbe essere sostituita in qualche colonia ben popolata ma con regina poco promettente (covata non compatta, difetti fisici, etc). Una tecnica semplice (seppur spiacevole) per sostituire una regina in una colonia è sopprimere la "vecchia" regina, deporla sopra i favi laterali ed inserire subito dopo la gabbietta (tappata solo con candito e senza linguetta) con la nuova regina, meglio se con solo 2-3 api accompagnatrici. La verifica dell'accettazione va fatta non prima di 7-10 giorni. Se si deve sciogliere una piccola colonia basta distribuire i favi con le api alle altre colonie in base alle relative esigenze e rimuovere l'arnia vuota. Le bottinatrici entreranno prevalentemente nelle arnie vicine, quindi conviene distribuire i favi a quelle un po' più lontane e lasciare che le bottinatrici rinforzino quelle adiacenti. Una alternativa all'ingabbiamento della regina per la riunione è quella di spruzzare i favi e le api dei telaini delle due colonie da riunire con acqua e zucchero (soluzione liquida con 2-3 cucchiaini da tavola di zucchero per litro di acqua). La regina viene tenuta su un favo spruzzato a un lato estremo dell'arnia mettendo in successione i favi di quella colonia. In questo modo le api si riuniscono lentamente perché devono prima pulirsi, gli odori si mescolano e la regina resta protetta dalle proprie api.

Restringimento

In inverno le api tendono a ridurre lo spazio utilizzato dentro l'arnia, formando poi, durante i periodi con temperature più basse, il glomere. Gli apicoltori possono gestire questo fenomeno in modo molto diverso; alcuni preferiscono non rimuovere alcun favo dal nido anche se non presidiato dalle api, ritenendo che queste riescano a gestirsi autonomamente nell'eventuale approvvigionamento di scorte presenti sul favo stesso. In questo caso è necessario avere la certezza che le scorte all'interno dell'alveare siano abbondanti e ben distribuite, sia nei favi laterali (sponde) che nelle porzioni superiori di quelli centrali (corone). Questa soluzione garanti-

sce alle api una maggiore naturalità e consente loro di allargarsi gradualmente alla ripresa primaverile senza che l'apicoltore debba macchinosamente intervenire con costanza e tempestività.

Altri apicoltori, attualmente la maggioranza, inseriscono ai lati del glomere o dei favi abitati dalle api uno o due diaframmi, preferibilmente in materiale isolante, allo scopo di ridurre le dispersioni di calore (Foto 8). Oltre a sostituire uno o due telaini con uno o due diaframmi, si può procedere a togliere alle colonie un altro telaino o due. Questa operazione di restringimento ha maggior senso se effettuata gradualmente durante l'estate, facendo in modo che le colonie riorganizzino le scorte e le distribuiscano sia sui favi laterali che nelle corone. Il restringimento dovrebbe dunque cominciare già dal mese di settembre, assecondando gradualmente la riduzione delle dimensioni della colonia. In termini pratici questo si traduce nel togliere dall'alveare i telaini che ad ogni visita risultano non presidiati o presidiati solo parzialmente. È questa poi l'occasione di eliminare telaini con favi molto vecchi o malandati. Se i telaini che si intendono eliminare o comunque prelevare contengono covata, andranno in primo luogo portati ai margini del nido di covata (insieme dei favi che contengo-



Foto 8
Colonia invernata di lato con un solo diaframma
(Foto Christian Martinello)

no covata aperta o opercolata), posizionandoli poi, quando conterranno eventualmente solo scorte, al di là del diaframma. Se i favi che si intende eliminare contengono già solo miele, basterà posizionarli subito in questa posizione. Saranno le api stesse a svuotarli, trasferendo il miele al di qua del diaframma. Con questa tecnica i favi vengono svuotati e possono essere rimossi dall'apicoltore che potrà decidere di scerarli, qualora si tratti di telaini vecchi e/o non adeguati per qualche ragione. Questa operazione risulta essere più semplice ed efficace se l'apicoltore già in estate sposta i favi più vecchi verso l'esterno.

Conservazione dei telaini

Se i telaini di scorte, ma anche quelli vuoti, in eccesso non sono da eliminare l'apicoltore può pensare di conservarli adeguatamente in magazzino per utilizzarli al bisogno nella stagione successiva. Per la loro conservazione, sia che si tratti di favi che hanno contenuto covata o meno, vanno protetti dalle tarme della cera con trattamenti preventivi, che devono in genere essere ripetuti più volte nel corso del lungo inverno del Nord Italia, specialmente se temperature miti si susseguono a periodi freddi. Ad oggi i trattamenti che si possono utilizzare per la conservazione dei favi sono l'impiego dei dischetti

di zolfo (comunemente impiegati in enologia) o l'acido acetico. Un'alternativa è la frigoconservazione, che prevede di conservare i favi a basse temperature, prossime allo 0°C, o più basse con l'ausilio del freezer.

Trattamento invernale contro la varroa

Con la composizione delle adeguate scorte invernali e primaverili (ricordando che in questa annata è opportuno adottare la massima previdenza) e con il restringimento (razionale) delle colonie, gli alveari saranno pronti per il trattamento invernale contro la varroa, che verrà effettuato in totale assenza di covata opercolata. Relativamente al trattamento invernale, anche se sempre più frequentemente proposto, si sconsiglia di adottare l'ingabbiamento o confinamento della regina durante l'inverno al fine di ottenere in modo programmato (dall'apicoltore) l'assenza di covata opercolata. Bisogna infatti tenere presente che mediamente un 5% di regine non sopravvive all'ingabbiamento o al confinamento. Se questo problema è facilmente risolvibile in estate, in inverno determina la fine della colonia. Non c'è poi motivo di fare il trattamento invernale con urgenza. Basta aspettare il momento giusto e questo momento lo devono decidere le api.