



ERSAT

Ente Regionale di Sviluppo e Assistenza Tecnica in Agricoltura
Servizio Territoriale del basso Campidano e del Sarrabus
Centro Zonale di Santa Margherita di Pula

corso di avviamento alla apicoltura

Dispensa tecnica N° 1

Centro Zonale di Santa Margherita di Pula,
D.A.P. / Perito Agrario Massimo Licini

File lez-api.sam

Generalità

Fino dall'antichità l'apicoltura ha rivestito un ruolo fondamentale nell'agricoltura Sarda, anche oggi l'ape con il suo lavoro può contribuire alla formazione del reddito delle famiglie di agricoltori sia direttamente con i suoi prodotti, sia anche con l'azione fondamentale dell'impollinazione delle colture di cui può migliorare la resa e la qualità.

A tutt'oggi l'apicoltura può rappresentare una interessante fonte di reddito integrativo per l'operatore agricolo che a fronte di un limitato sviluppo di capitale, spazio e manodopera può realizzare profitti interessanti; per quanto riguarda gli apicoltori professionisti invece il discorso è più complesso, in questo caso sono fondamentali la fase della commercializzazione e la organizzazione aziendale.

Gli ultimi dati sul patrimonio apistico nazionale e regionale disponibili sono relativi all'anno 2002, in Italia si parla di circa 1.200.000 di alveari e di circa 85 / 90.000 apicoltori dei quali circa il 20% professionisti. * (fonte F.A.I.)

Nella nostra regione gli apicoltori sono circa tremila con un numero di arnie razionali intorno alle 60.000.

Il patrimonio apistico sardo è diffuso in tutte le province, quella di Cagliari ha la più alta concentrazione di operatori apistici (46%) e di produzione regionale di miele (61,32%), le zone più vocate per la produzione sono il Campidano di Cagliari, il Sarrabus - Gerrei e parte del Sulcis Iglesiente. Produzioni meno rilevanti quantitativamente ma ottime dal punto di vista qualitativo sono quelle della Gallura, dell'Ogliastra, della Barbagia e della Nurra.* (Fonte A.G.I.)

La produzione media di miele ad arnia è, per la Sardegna di poco superiore ai 28 kg, con differenze sostanziali fra gli apicoltori professionisti, la cui produzione supera i 55 kg, e gli hobbisti, con produzioni che si aggirano intorno ai 20 kg per cassetta in produzione. (Fonte ERSAT)

Purtroppo le previsioni per il settore non sono molto buone dato che a partire dall'anno 2000 i paesi dell'Europa dell'est, forti produttori di miele, cera e pappa reale nonché di numerosi altri prodotti agricoli, entreranno a fare parte del mercato comune andando a competere con i nostri produttori per le fette di mercato più appetitose.

Scendendo nel dettaglio si può evidenziare come per molti di questi paesi sia ancora possibile commercializzare un miele millefiori ad un prezzo di €1,50 al Kg.; non parliamo poi di paesi extraeuropei, la Cina e L'Argentina per esempio nell'anno 2000 vendevano il miele da loro prodotto ad un prezzo oscillante tra Euro 1,10 e 1,15 x Kg., anche se in lotti mai inferiori ai 1.200 Kg. franco trasporto (fonte: osservata, prezzi miele).

A fronte di questi dati non molto confortanti si può parlare di una buona ripresa dei prezzi (dati del 2003), che per il miele italiano di qualità superiore si può aggirare, per le grosse quantità intorno agli €2.9 - 3.2 per Kg., contemporaneamente si è verificata una buona ripresa dell'esportazione, dovuta al blocco dell'importazione dalla Cina. (Fonte A.G.I.)

Alcuni dati riguardanti la nostra isola, attualmente la produzione di miele si aggira intorno ai 18.000 quintali e rappresenta circa l'11% della produzione totale italiana; i prezzi all'ingrosso per Kg. sono attestati intorno ai 2,50/3,15 Euro per partite che superano il peso di almeno 500 Kg.

Questo testimonia l'elevata qualità della produzione che, di contro, dal punto di vista quantitativo è stata piuttosto deludente, attestandosi intorno ai quaranta Kg. per alveare.

Venendo più specificatamente alla zona di competenza dell'ufficio ERSAT di S. Margherita di Pula sono stati censiti 26 apicoltori con un patrimonio di arnie valutabile in circa 500 arnie di tipo razionale, purtroppo in zona persistono ancora apicoltori che allevano in maniera irrazionale con bugni villici e che, data la difficoltà di effettuare operazioni di pulizia e di disinfezione dalla Varroa, possono provocare gravi infestazioni anche tra coloro che attuano una apicoltura razionale.

Per quanto riguarda la commercializzazione del miele l'Italia esporta circa 3.520.000 Kg. di miele e ne importa 15.365.000 Kg. (dati ISTAT 2004) che sono utilizzati, quasi esclusivamente da grosse ditte di confezionamento o da industrie dolciarie per "tagliare" il miele italiano:

Canali commerciali più seguiti dagli apicoltori sardi sono i punti vendita tradizionalmente più accessibili, i negozi della piccola distribuzione e la vendita diretta in azienda (si arriva a più del 55% del prodotto commercializzato) che permettono di realizzare un buon reddito, il prezzo del miele multifloreale o quelli monofloreali più comuni (eucaliptus o cardo) venduto direttamente dall'apicore al consumatore (dettaglio) va da un minimo di 5,00 a 10,00 Euro al Kg., mentre per i monofloreali si va dai 6,00 ai 15,00 Euro con punte di 25,00 Euro al Kg per il miele di corbezzolo (Fonte censim apicoltori ERSAT).

Le possibilità di sviluppo commerciale, soprattutto nelle zone costiere e turistiche è accentuata, oltre che dalla buona qualità del prodotto, anche dal notevole flusso turistico che nel periodo compreso tra i mesi di Marzo e di Ottobre porta nella zona un notevole numero di potenziali acquirenti.

La possibilità di inserirsi inoltre nel mercato della grande distribuzione attraverso una realtà cooperativa particolarmente efficiente, da un ulteriore sbocco alla commercializzazione del prodotto; è pure vero però che, per battere questo tipo di mercato, si ha la necessità di rifornirlo costantemente di prodotto di qualità standard ed in quantità elevate, cosa che richiederebbe un notevole salto di qualità tra gli apicoltori della Sardegna.

L'ape

L'ape è un insetto, appartenente alla famiglia degli imenotteri, al genere *Apis*, specie mellifera (*adamsonii*); in Italia è allevata la razza ligustica (*Spin.*), molto apprezzata internazionalmente in quanto particolarmente prolifica, mansueta e produttiva.

Un grosso difetto dovuto non tanto alla razza quanto alla selezione operata nel tempo è la tendenza alla sciamatura, spesso infatti da un'arnia razionale a dieci telai da nido si dipartono uno sciame primario ed almeno due sciami secondari.

In una delle successive dispense saranno spiegati i metodi per ridurre la tendenza delle api a sciamare.

In Sardegna come nel resto d'Italia le api allevate sono di razza ligustica e non presentano particolari differenze con quelle allevate nel resto dell'Europa; oltre alla ligustica in Italia sono presenti anche l'ape nera (ape tedesca), limitatamente ad alcune zone della Liguria, del Piemonte e della Toscana e l'ape carnica, limitatamente ad alcune zone del Trentino Alto Adige.

In Sicilia è presente una particolare razza di api scure, l'ape sicula, che risulta essere delle stesse dimensioni della ligustica ma leggermente più scura e con una maggiore tendenza alla sciamatura, inoltre ha un carattere leggermente più aggressivo.

In Sardegna, ormai da qualche tempo, si sta cercando di riottenere l'ape ancestrale, cioè quell'ape perfettamente adatta ai nostri climi particolarmente ventosi e con lunghi periodi

siccitosi che è stata completamente sterminata dall'avvento della *Varroa destructor* (che allora era classificata come *Varroa jacobsoni*) all'inizio degli anni ottanta.

Nelle poche zone in cui è sopravvissuta nel corso degli anni ha visto il suo patrimonio genetico diluirsi e mano a mano scomparire a causa della continua importazione di regine di razza ligustica acquistate dai produttori italiani.

Caratteristiche fisiologiche e morfologiche

L'ape è un'insetto, ha una complessa organizzazione sociale, basata su due caste, la casta sterile (operaie) e quella riproduttiva, organizzate nel seguente modo: le operaie che svolgono tutte le funzioni necessarie alla "vita" della famiglia con esclusione di quella riproduttiva, la regina che svolge la funzione riproduttiva e di coesione della famiglia mediante l'emissione dei ferormoni, il fuco che svolge l'azione riproduttiva e di riscaldamento dell'alveare.

Il ciclo di sviluppo delle api parte dall'uovo deposto dalla regina dal quale dopo tre giorni di sviluppo embrionale fuoriesce la larva, di colore bianco perlaceo che si dispone sul fondo della cella e viene nutrita dalle api, quando le larve sono pronte alla metamorfosi le operaie chiudono le celle con un opercolo di cera.

Da un uovo fecondato nascono individui di sesso femminile che, a seconda della alimentazione fornita nei primi giorni di vita larvale, si sviluppano nella direzione di femmine sterili (Operaie) oppure di femmine feconde (regine).

Come tutti gli insetti l'ape è fornita di sei zampe, possiede quattro ali, e un pungiglione localizzato nella parte posteriore del corpo con il quale difende se stessa e la famiglia; l'apparato boccale è di tipo lambente - succhiante e con esso succhia il nettare dai fiori.

L'OPERAIA

La maggior parte della popolazione dell'alveare è costituita da femmine sterili, le operaie, che compiono tutti quei lavori di cui necessita "l'organismo alveare" per potere sopravvivere.

Esse infatti procurano il cibo (nettare e polline) per tutta la colonia e per l'apicoltore; puliscono l'arnia eliminando i rifiuti e la sporcizia, causa di infezioni e malattie; accudiscono la regina, la covata ed i fuchi; allontanano oppure uccidono i nemici; producono la cera che forma i favi; generano il calore che d'inverno permette all'alveare di sopravvivere.

Lo sviluppo preimmaginale delle operaie dalla schiusa dell'uovo allo sfarfallamento dura circa 21 giorni, le larve da cui origineranno le operaie vengono nutrite per i primi tre giorni con la pappa reale e per i successivi quattro giorni con il cosiddetto pan d'ape, un miscuglio di miele e polline lavorato dalle operaie; la celletta viene perciò opercolata all'inizio dell'ottavo giorno dalla schiusa dell'uovo, perciò 10 giorni dopo la deposizione.

La metamorfosi perciò dura dal decimo al ventunesimo giorno dopo la deposizione dell'uovo.

Appena nata l'ape è leggermente più piccola delle sue dimensioni finali, inizia immediatamente a svolgere i propri compiti, per circa 3 giorni l'operaia svolge funzione di pulitrice, dal quarto giorno si è completato lo sviluppo delle ghiandole che secernono la pappa reale e inizia le sue funzioni di nutrice.

Dal decimo al 16° giorno entrano in funzione le ghiandole produttrici di cera e l'operaia si trasforma in muratore ed architetto, intorno al ventesimo giorno poi inizia il servizio come guardiano, difendendo l'alveare dai nemici.

Dal ventunesimo - ventiduesimo giorno di vita fino alla morte l'ape operaia svolge funzione di bottinatrice, cioè diventa produttiva per l'apicoltore, questo ci rivela perciò

l'importanza della lunghezza della vita delle api, un ceppo di api longevo le cui operaie vivono per 60 giorni hanno 15 giorni di lavoro (perciò produttivi) in più per esempio delle operaie di una famiglia di un ceppo di api le cui operaie muoio intorno al 45° giorno di vita

Le api operaie hanno una vita che nel periodo primaverile - estivo difficilmente dura più di quaranta - quarantacinque giorni, nel periodo autunnale invernale possono vivere anche per di più quattro - cinque mesi. La loro vita si può schematicamente dividere in due periodi : il primo di 17-25 giorni in cui compiono tutte le funzioni interne all'alveare, il secondo dal 20 al 45 giorno ed oltre in cui si dedicano ad attività esterne (esplorazione, bottinamento ecc.).

La loro popolazione varia dalle 10 / 12.000 del periodo invernale alle oltre 70.000 - 80.000 del periodo primaverile, coincidente con la massima disponibilità di nettare e con il periodo della sciamatura. Sono dotate di pungiglione e di una ghiandola che secerne veleno.

IL FUCO

Il fuco è il maschio dell'ape, generalmente è di colore molto scuro e di dimensioni molto più grandi di quelle dell'operaia.

Nasce da un uovo non fecondato depresso dalla regina in celle più grandi di quelle da operaia, da queste uova si svilupperanno esclusivamente maschi (partenogenesi arrenotoca) con numero di cromosomi dimezzato, il suo sviluppo dura circa 24 giorni.

Fino a qualche tempo fa si riteneva che fosse destinato soltanto ad accoppiarsi con la regina ed a "sbafare" il miele a tradimento, oggi alcuni studi hanno evidenziato che il fuco, oltre alla funzione riproduttiva, esplica anche una certa funzione nel mantenimento della temperatura dell'alveare nelle giornate fredde e nella ventilazione in quelle più calde. Recentissimi studi effettuati da ricercatori giapponesi smentiscono ulteriormente la convinzione che sia inetto alla propria nutrizione in quanto i fuchi sono stati sorpresi in attività su alcune fioriture.

Il fuco nel periodo degli accoppiamenti, può muoversi indisturbato da un alveare all'altro ben tollerato dalle api guardiane e questo è molto pericoloso per la diffusione di malattie infettive da un'arnia all'altra.

La vita media di un fuco si aggira sui due mesi, questa può essere però bruscamente interrotta dalle operaie quando il raccolto di nettare cala o quando non ci sono più regine vergini da fecondare, l'eliminazione dei fuchi può avvenire in modo cruento, cioè possono essere uccisi direttamente dalle operaie, o incruento, cioè lasciati semplicemente morire di fame o scacciati dall'alveare dalle operaie.

Il volo nuziale vede la partecipazione di centinaia di maschi e si conclude con l'accoppiamento della regina con il maschio più forte e resistente, alla fine il distacco tra i due insetti provoca al "fortunato" fuco delle lesioni tali che muore quasi istantaneamente.

Durante il volo di fecondazione la regina può accoppiarsi in successione anche con sei - otto maschi, raccogliendo il loro sperma nella sacca presente in prossimità degli ovidotti che prende il nome di spermatoteca.

I fuchi non sono dotati di pungiglione, il loro numero all'interno dell'alveare varia tra il migliaio circa della tarda primavera (periodo degli accoppiamenti) e la assenza pressoché totale degli altri periodi dell'anno.

LA REGINA

La regina, non del tutto a torto, viene ritenuta la parte più importante dell' "organismo alveare", è l'unica femmina feconda dell'alveare, è molto più lunga e snella del fuco, completa il suo sviluppo in 16 giorni di cui tre da uovo, 5,5 come larva con la cella reale aperta e 7,5 come larva opercolata.

E' sempre circondata da un piccolo gruppo di operaie che le fa da "corte" e che provvede a nutrirla, pulirla ed aiutarla negli spostamenti.

Nasce da un uovo fecondato e si sviluppa all'interno delle celle reali, delle costruzioni particolari che in genere si trovano al bordo dei telai da nido, viene nutrita per tutto il suo stadio di sviluppo con pappa reale, dopo lo sfarfallamento (circa 16 giorni dalla deposizione dell'uovo) e dopo essersi liberata delle sorelle che stanno completando lo sviluppo, compie il volo nuziale. In qualche caso alla giovane regina è impedito di uccidere le sorelle, allora essa abbandona l'alveare con un buon numero di operaie dando origine ad uno sciame secondario.

Accoppiandosi con circa trenta fuchi nelle prime due settimane di vita accumula nella spermatoteca circa quattro - cinque milioni di spermatozoi che le serviranno per la fecondazione delle uova che deporrà nei suoi tre, quattro anni di vita e dalle quali prenderanno origine le operaie e le nuove regine che serviranno per prolungare la vita dell'alveare ed a creare delle nuove famiglie.

Dopo cinque - sette giorni dalla avvenuta fecondazione la regina inizia la deposizione delle uova, che vengono posate sul fondo delle celle, da quelle fecondate nasceranno larve che daranno origine a operaie o regine a seconda dell'alimentazione, da quelle non fecondate che daranno origine a maschi.

Può deporre fino a 2.000 uova al giorno, si nutre esclusivamente di pappa reale, all'interno dell'alveare può esistere solo una regina tranne che in alcuni limitatissimi periodi in cui la regina "vecchia" non è ancora sciamata e la regina giovane è già uscita dalla cella reale.

Dopo alcuni anni di deposizione, al massimo tre o quattro, in una stessa arnia o in diverse in caso di sciamatura, la regina comincia il decadimento fisico e viene sostituita da una regina più giovane allevata dalle operaie.

Lasciata a se una famiglia sostituisce la propria regina circa ogni tre anni, l'apicoltore deve però anticipare questo processo fisiologico, mantenendo la regina al massimo per due anni, sostituendola artificialmente.

L'unico modo sicuro di conoscere l'età precisa della regina è quello di marcarla sul retro del torace (dorso o scutello), cioè nella sezione del corpo in cui si innestano le ali e le zampe, con una gocciolina di vernice che cambia colore a seconda dell'anno di nascita, lo schema seguito a livello nazionale ed internazionale è il seguente:

anni che terminano per :	Colore
0 e 5	Azzurro
1 e 6	Bianco
2 e 7	Giallo
3 e 8	Rosso
4 e 9	Verde

La marcatura della regina può essere fatta catturando la regina tra le dita prelevandola direttamente dal favo in cui si trova, afferrandola per le ali oppure direttamente dal torace; è assolutamente fondamentale non afferrare mai la regina dall'addome per non causare lesioni all'apparato riproduttore che è localizzato proprio in questa parte del corpo.

Tenendola poi ben salda tra le dita, sempre dal torace, si agisce poggiando una gocciolina di colore sul retro dello stesso torace, in mezzo cioè all'attaccatura delle ali, quindi si attende per qualche istante che il colore si asciughi e si libera la regina poggiandola sul telaio dove si trovava inizialmente.

Esistono in commercio dei set che sono comunemente usati per la cattura e la marcatura con il colore delle regine, possono tranquillamente essere usati avendo però l'accortezza di attendere alcuni secondi in più per la liberazione della regina per evitare che il diluente dello smalto, molto penetrante, non copra l'odore della regina rendendola così irriconoscibile per le operaie che la attaccherebbero uccidendola.

Alcuni apicoltori sono soliti tagliare una o due delle ali (operazione che prende il nome di clippaggio) della regina per impedirne il volo e limitare perciò le possibilità di allontanamento durante la sciamatura, il metodo però non si rivela troppo efficace sia perché la regina menomata viene più rapidamente sostituita, sia perché la sciamatura della famiglia sarebbe solamente posticipata di qualche giorno, in quanto lo sciame abbandonerebbe ugualmente la cassa a seguito dello sfarfallamento della prima regina vergine.

Potrebbe poi capitare che la regina sostituita o marcata di recente venga assalita dalle api durante una nostra visita, le api si agglomerano per soffocarla, in questo caso mandare delle sbuffate di fumo e richiudere immediatamente la cassa.

E' opportuno evitare di aprire le famiglie almeno per la prima settimana - dieci giorni dopo l'inserimento della nuova regina o la sua marchiatura, specialmente se i ceppi di provenienza della regina e delle api operaie sono notevolmente diversi.

sostituzione della regina

Operazione abbastanza comune in apicoltura razionale è quella della sostituzione delle regine, infatti è buona norma non tenere una regina in produzione per periodi superiori ai due anni, sia perché in questo modo si avrebbe un calo della deposizione di uova ed una diminuzione conseguente della produzione di miele, sia perché una regina "vecchia" mantiene la coesione della famiglia con maggiore difficoltà a causa della diminuita produzione di ferormone mandibolare, accrescendo perciò la tendenza alla sciamatura della famiglia stessa.

La regina, di norma, si sostituisce in periodo di piena produzione, eliminando la vecchia oppure portandola via sul telaio in cui si trova ed inserendo immediatamente nella cassa un cupolino con regina selezionata prossima allo sfarfallamento; questa si accoppierà in volo e inizierà la deposizione delle uova divenendo di fatto la nuova "padrona" dell'alveare.

Per risparmiare sui tempi spesso si usa inserire all'interno della cassa una regina già fecondata e marcata in una gabbietta, il risultato è molto meno sicuro data la possibile non accettazione da parte della famiglia.

In altra dispensa vedremo in che modo migliorare la percentuale di accettazione della regina da parte della famiglia che la ospiterà.



ERSAT

Ente Regionale di Sviluppo e Assistenza Tecnica in Agricoltura
Servizio Territoriale del basso Campidano e del Sarrabus
Centro Zonale di Santa Margherita di Pula

corso di avviamento alla apicoltura

Dispensa tecnica N° 2

Centro Zonale di Santa Margherita di Pula,
D.A.P. / Perito Agrario Massimo Licini

L'arnia

In questa seconda dispensa, si parlerà delle attrezzature e dei supporti tecnici e meccanici che ci permettono di allevare e fare produrre le api; la principale di queste "attrezzature" è senz'altro l'arnia.

In passato nella nostra regione, così come nelle altre regioni italiane l'apicoltura si praticava esclusivamente o quasi con arnie villiche o a "favo fisso" (in sardo casiddu) costruite con materiali disparati, dal sughero alle tavole di legno ai tronchi cavi ai contenitori metallici.

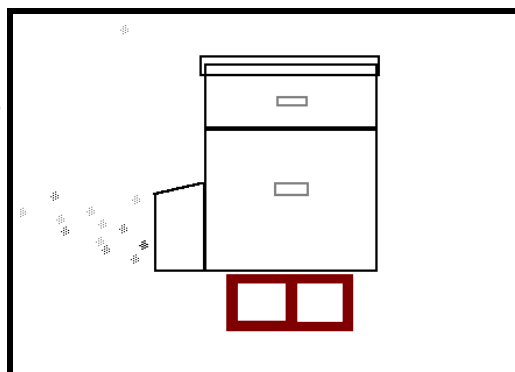
Con questo tipo di alveari l'apicoltore non è in grado di assecondare lo sviluppo degli alveari, di correggere eventuali anomalie, di prevenire e curare le malattie, di ricavare il miele e la cera senza distruggere i favi e spesso uccidendo le api. Tutto ciò può essere facilmente fatto utilizzando le arnie razionali con il telaio mobile.

Le arnie villiche erano (purtroppo ancora oggi per alcuni sono) quasi sempre disposte in senso verticale, con l'ingresso per le api localizzato nella metà della parete anteriore oppure in basso, in prossimità della base; all'interno dell'arnia si trovano le cosiddette croci, formate da bastoncini che si incrociano a diverse altezze e che vengono utilizzate dalle api come punto d'appoggio per la costruzione del favo.

Per una apicoltura moderna e razionale però le api devono essere alloggiate in un'arnia di tipo razionale, cioè a favi mobili che, inventata in America nella metà dell'ottocento si è da allora diffusa diventando uno strumento imprescindibile per l'apicoltura moderna. (Fig. 1)

Nelle arnie razionali si costringono le api a costruire i favi all'interno di speciali telai di legno che sono semplici cornicette che con un semplice accorgimento costruttivo possono essere estratti dall'alveare senza che la cera venga danneggiata.

Nelle arnie razionali attualmente in uso in Italia l'estrazione dei telaini avviene attraverso il tetto, dopo avere rimosso il soffitto dell'arnia ed il coprifavo, questo tipo di alveari sono detti "a favo freddo", in quanto i telaini sono disposti perpendicolarmente all'ingresso dell'arnia.



Questo tipo di arnie si differenziano da quelle in uso in Germania, Austria e nei paesi del nord Europa che hanno i telai che si estraggono dal retro della cassa, cioè sono posizionati parallelamente all'ingresso e che vengono definiti "a favo caldo"

Attualmente, a causa dell'avvento della **Varroa destructor**, si preferiscono arnie razionali a dieci telaini da nido (non più dodici come una volta) dotate di fondo mobile o comunque di griglia in rete e con vassoio metallico a scorrimento, che permettono una più agevole lotta a questo parassita.

Attualmente sono fortunatamente in disuso le arnie "costruite" dagli stessi apicoltori o da artigiani che pur essendo più economiche presentano lo svantaggio di non avere le

misure standard e perciò di non potere scambiare materiale con le arnie attualmente in commercio.

Tanto nel nido quanto nel melario dell'arnia possono trovare alloggio da 10 a 12 telai (in Sardegna meglio 10), generalmente si preferisce disporre nel melario un telaino di meno per rendere più agevoli le operazioni di smielatura; le misure dei telai da nido sono esattamente il doppio di quelle dei telai da melario.

Nelle zone costiere della Sardegna e comunque per una forma di apicoltura moderna, produttiva e razionale si devono preferire le arnie da nomadismo, sia dotate di portichetto sia del tipo cubik, per potere meglio sfruttare le caratteristiche produttive della flora; la fioritura nell'intera isola è infatti abbastanza scalare, comincia in prossimità della costa nel periodo di Febbraio con l'asfodelo, l'acetosella, il rosmarino ed il mandorlo per proseguire poi a Marzo - Aprile ancora con il rosmarino, il tarassaco e la bocca di leone la lavanda ed il cardo, per parlare solo delle fioriture spontanee.

Nel periodo successivo il grosso delle fioriture si sposta nelle colline basse e successivamente sulle alte colline e sugli altopiani, quali la Giara di Gesturi e quelli di Macomer, dove le fioriture iniziano almeno due mesi dopo.

Il grosso delle fioriture termina nel periodo di giugno - luglio con l'eucalipto.

Per quanto riguarda l'utilizzo delle casse per l'apicoltura transumante o nomadismo, si attuano in fase costruttiva degli accorgimenti che rendono più agevoli gli spostamenti che sono:

- Ganci per fissare il fondo dell'arnia al nido;
- Tettoia piana e coperta di lamiera zincata;
- Fascia di protezione o angolari per evitare lo scorrimento delle varie parti dell'arnia;
- Distanziatori tra un telaio e l'altro;
- Presenza del portichetto intorno all'ingresso;
- Maniglie laterali per una salda presa.

Molto importante in definitiva è che l'arnia sia razionale con le misure standard in modo che i pezzi siano intercambiabili, costruita con materiali adatti e che venga effettuata una periodica manutenzione che ne aumenti la durata nel tempo.

Attrezzi per lo svolgimento dell'apicoltura

L'arnia a telaini mobili è l'elemento principale su cui si fonda l'apicoltura moderna; affinché si possa lavorare correttamente sono altresì necessari altri attrezzi e materiali:

- *Maschera e guanti:* La maschera può essere di tulle nero o meglio di rete metallica, deve proteggere il viso dell'apicoltore mantenendosi rigida senza aderire al viso, nel qual caso le api potrebbero ugualmente pungere. I guanti da apicoltore sono generalmente di pelle con un copribraccio dotato di elastico terminale, utile per impedire alle api di penetrare all'interno. E' opportuno portare la maschera ogni volta che si visita l'alveare mentre i guanti sono sconsigliati sia per questione di sensibilità e precisione nelle operazioni sia per avere una certa "paura" delle punture che ci permetterà di acquisire la delicatezza e la decisione necessarie.

- *Affumicatore*: per potere correttamente lavorare su un alveare è opportuno utilizzare sempre l'affumicatore, questo è costituito da un cilindro metallico dotato di due fori in cui avviene la combustione di tela di iuta, cartone, legno essiccato o sostanze appositamente preparate dalle ditte che commercializzano prodotti per l'apicoltura, e da un mantice che attraverso i due fori, di cui quello superiore dotato di beccuccio, invia il fumo all'interno dell'alveare rendendo più mansuete le api.

Queste infatti, temendo di essere scacciate dall'alveare, ingurgitano grandi quantità di miele, cosa che gli rende difficile utilizzare il pungiglione.

- *Leva staccafavi*: viene utilizzata per aprire le arnie mediante il distacco ed il sollevamento del coprifavo, per staccare i telaini propolizzati, per eliminare gli eccessi di cera e gli accumuli di propoli. Costruita generalmente in acciaio la leva presenta da una parte un raschietto e dall'altra una linguetta piegata ad angolo che permette di staccare i telaini facendo forza sulle linguette laterali.

- *Spazzola*: viene utilizzata per portare via le api dai telaini, può essere tranquillamente sostituita con delle penne d'uccello o con dei rametti di rosmarino.

- *Arnietta di servizio*: molto comoda anche come cassetta degli attrezzi è utilizzata quando si visitano famiglie molto numerose per sistemare il primo telaio estratto dall'arnia che verrà riposizionato alla fine; in caso di necessità può essere utilizzata come arnia piglia sciame.

- *Diaframma*: il diaframma è un pannello, generalmente di legno o di masonite (ma può essere anche di plastica), utilizzato per restringere lo spazio a disposizione della famiglia quando questa si riduce di numero e non riesce a presidiare e riscaldare l'intero volume della cassa. Il diaframma deve essere perfettamente combaciante con le pareti laterali e con il soffitto della cassa per isolare il più ermeticamente possibile gli spazi.

- *Foglio cereo*: il foglio cereo è un supporto costruito in cera d'api e stampato con le impronte delle celle da operaia. La funzione dei fogli cerei è molteplice, anzitutto il risparmio del miele utilizzato dalle api per la formazione della cera (fino a otto Kg. di miele per produrre un Kg. di cera); il maggior ordine nell'alveare dovuto al fatto che i fogli cerei sono disposti parallelamente l'uno all'altro e così vengono costruiti; limitazione del numero dei fuchi dovuto al fatto che le cellette sovraimpresse sono solo da operaia.

Per il montaggio del foglio cereo sul telaio è necessario forare quest'ultimo ed armarlo con filo di ferro zincato opportunamente teso, si poggia il foglio cereo sull'armatura e si riscalda quest'ultima con corrente elettrica a basso voltaggio (12 volt); così facendo il filo di ferro fonde parzialmente la cera e vi si incorpora fissando il foglio cereo.

- *Smielatore*: lo smielatore è una "macchina" utilizzata per estrarre il miele dai favi con la forza centrifuga dovuta alla rotazione, può essere a motore o manuale, può contenere da quattro a trentadue telaini da melario e da due a sedici telai da nido.

- *Coltello e forchetta per disopercolare*: sono utilizzati per asportare gli opercoli che vengono utilizzati dalle api per chiudere le cellette piene di miele maturo, i coltelli possono essere dotati di una resistenza elettrica che facilita il distacco della cera.

- *Filtro a sacco e maturatore*: il filtro a sacco viene usato per separare il miele dalla cera e dalle altre particelle in sospensione, il maturatore è un recipiente per uso alimentare,

d'acciaio inox munito di rubinetto che viene utilizzato per fare decantare il miele e per eliminarne l'umidità in eccesso.

- *Escludiregina*: è una griglia d'acciaio di dimensioni tali da non permettere il passaggio della regina e dei fuchi mentre può essere facilmente attraversata dalle operaie, serve per evitare che la regina salga nel melario per deporre le uova, può essere dotata di telaio esterno in legno per distanziare il melario dal nido in modo che le api non lo saldino con la propoli.

- *Apiscampo*: è formato da un pannello in legno dotato di un dispositivo che convoglia le api verso una sola direzione, veniva utilizzato per eliminare le api dal melario convogliandole nel nido, in genere il risultato è ottimale se nel melario non vi è presenza di covata e se almeno il 50% del miele presente è opercolato, viene sono di molti tipi ed il migliore funzionamento si ha con il tipo a stella e con quello tondo. Deve essere lasciato in posizione per almeno 24 ore, motivo per cui è attualmente caduto in disuso.

- *Soffiatore*: strumento a motore che ha attualmente sostituito l'apiscampo nelle aziende professionali e tra gli apicoltori hobbisti di discreto livello tecnico, consiste in un motore a spalla oppure fornito di sostegno e ruote che invia aria compressa in un tubo che la soffia verso i telai con miele che devono essere liberati dalle api.

Un melario si può liberare in pochi secondi con un notevole risparmio di tempo e di manodopera.

- *Trappole raccogli polline*: sono utilizzate per la raccolta del polline, consistono in una griglia traforata attraverso la quale passano le api che sono costrette a rilasciare il polline che viene raccolto in un cassetto situato inferiormente; il polline raccolto viene poi disseccato e preparato per la commercializzazione.

- *Sceratrice solare o a vapore*: utilizzando il calore del sole o il calore generato elettricamente scioglie la cera e la separa dalle impurità tramite un filtro a maglia sottile o tramite una serie di rilievi posti su di un piano inclinato.

- *Nutritore*: serve per fornire il nutrimento alle api in periodi particolari (dopo la sciamatura, in periodo di scarso raccolto, nutrizione stimolante o di soccorso ecc. ecc.), è di due tipi, a tasca o esterno. Attualmente è più usato quello esterno, consta di un recipiente forato posto tra il coprifavo appositamente forato ed il tetto dell'arnia attraverso il quale le api possono accedere allo sciroppo di zucchero e miele; il nutritore a tasca si dispone al posto di uno dei telaini da nido e viene riempito di sciroppo, è scarsamente utilizzato perché favorisce il saccheggio.



ERSAT

Ente Regionale di Sviluppo e Assistenza Tecnica in Agricoltura
Servizio Territoriale del basso Campidano e del Sarrabus
Centro Zonale di Santa Margherita di Pula

corso di avviamento alla apicoltura

Dispensa tecnica N° 3

Centro Zonale di Santa Margherita di Pula,
D.A.P. / Perito Agrario Massimo Licini

File lez-api3.sam

Come si apre un'arnia

Essendo questo corso destinato a principianti o comunque a persone che da poco si sono avvicinate al mondo dell'apicoltura è opportuno partire dalla più elementare delle operazioni, la apertura di un'arnia di tipo razionale.

Per prima cosa è necessario preparare l'affumicatore riempiendolo di materiale combustibile, possibilmente di origine vegetale quale foglie o corteccia, ed innescandolo, quindi ci si veste infilando la maschera seguita dalla tuta ed infine dai guanti; per evitare che api cadute per terra si possano infilare tra le scarpe ed i pantaloni risalendo lungo la gamba è opportuno inoltre coprire l'orlo dei pantaloni con l'elastico delle calze, a meno che non si disponga di una tuta già munita di elastici nell'orlo del pantalone.

Ci si può quindi avvicinare all'arnia alle spalle e non in posizione frontale, per non disturbare le api che entrano ed escono dal predellino, provvedendo poi a buttare alcune buffate di fumo dalla porticina. Quindi si toglie il coperchio dell'arnia e, inserendo la leva tra il coprifavo e la parete della cassa si agisce sollevando il coprifavo e inserendo dalla fessura creata alcune buffate di fumo.

Il fumo non ha la funzione di stordire le api, come erroneamente si crede, ma quello di spingerle ad ingozzarsi di miele temendo di dovere abbandonare l'arnia a causa di un incendio in modo da rendergli non agevole il volo e difficoltoso l'utilizzo del pungiglione.

Una volta scoperchiata l'arnia e poggiato il coprifavo lateralmente si butta ancora qualche buffata di fumo, molto importante in questa fase è imporsi di rimanere calmi anche se alcune api si staccano dall'alveare ronzandoci intorno, bisogna assolutamente evitare di mulinare le mani e di scacciarle, dopo un poco di tempo le api si convincono di non avere nulla da temere e si allontanano; nel caso di una puntura, con il dorso dell'unghia si può allontanare il pungiglione badando bene a non stringerlo con le dita per evitare di fare uscire più veleno.

Nel caso l'arnia sia dotata di melario questo si poggia sul coperchio rovesciato dopo averlo ispezionato e tappato con il coprifavo, si elimina poi l'escludiregina continuando l'ispezione al nido; quindi si distaccano facendo forza con la leva, le orecchiette del telaio più esterno dal lato meno ricco di api e con il pollice e l'indice di entrambe le mani si solleva con delicatezza, per non danneggiarlo e non uccidere le api, fino ad estrarlo completamente dall'arnia.

Lo si porta quindi all'altezza del viso e lo si esamina da entrambe le parti tenendolo verticale per evitarne la rottura. Nel caso l'arnia sia completa si può porre il telaio estratto nell'arnia di servizio, che è sempre meglio portare con se ogni qualvolta si va in apiario, se non se ne dispone il telaio si può poggiare lateralmente all'arnia stessa in posizione verticale badando a non schiacciare le api per evitare che emettano il loro ferormone d'allarme innervosendo le altre operaie e rendendoci così faticosa la visita.

Si estrae ora il secondo telaino e lo si esamina allo stesso modo del precedente riponendolo poi nell'arnia al posto del primo, in questo modo si ha sempre uno spazio in cui lavorare; alla fine dell'ispezione nello spazio che resta libero dal lato opposto si sistema il primo telaino estratto.

E' Buona norma nella pratica contrassegnare i due telaini posti alle estremità dell'arnia in modo siano facilmente riconoscibili e si possa iniziare la visita della famiglia ogni volta dalla parte opposta alla precedente in modo da non squilibrare la famiglia.

Nel caso che l'arnia da esaminare sia incompleta si sposta il diaframma, si esaminano i telaini uno per uno e quindi si riaccostano alla parete in modo che ognuno torni al suo posto risistemando infine il diaframma.

Durante la visita all'alveare si continuerà ad usare moderatamente il fumo sia per tenere tranquille le api sia quando richiuderemo l'arnia per evitare che alcune api vengano

schiacciate, le sbuffate di fumo vanno preferibilmente indirizzate verso le due estremità dei telaini (parte anteriore e parte posteriore della cassa) poiché sono quelle sulle quali poggiamo le dita; prima di chiudere l'arnia sarà comunque opportuno liberare il coprifavo dalle api spazzolandole o scuotendole.

Durante le varie fasi della visita dell'alveare e della smielatura può capitare di dovere liberare dalle api alcune parti dell'arnia, quando possibile questa operazione deve essere svolta tenendo il favo o la porzione dell'arnia sopra l'alveare aperto in modo che tutte le api cadano all'interno, questo per non rischiare di perdere la regina che, non vista, potrebbe trovarsi tra le api.

Si passi quindi una spazzola da apicoltore precedentemente bagnata sulla superficie coperta dalle api facendo in modo che le api stesse cadano dentro l'alveare; prima di spazzolare si cerchi di fare cadere nell'arnia il maggior numero possibile di insetti imprimendo una forte scossa dal basso verso l'alto.

La spazzola da apicoltore può essere proficuamente sostituita da un rametto di rosmarino o da alcune piume d'uccello.

Cosa cercare sui telai

Quando si ispeziona il nido di un alveare razionale con un attento esame dei telai che lo compongono bisogna sapere valutare:

- presenza di provvista (miele e polline)
- presenza di covata opercolata;
- presenza di covata non opercolata;
- presenza di uova;
- presenza di un congruo numero di api;
- presenza della regina e dei fuchi;
- presenza delle celle reali e di covata di fuco;
- valutazione delle condizioni dei favi;
- assenza di malattie e parassiti.

Vediamo questi punti uno alla volta:

- La provvista, cioè la quantità di miele che si trova sui telai da nido può essere valutata dalla superficie di cera piena di miele e dal peso del telaio stesso, generalmente i telai posti ai lati dell'arnia non hanno covata ma solo provvista di miele (**N.B.** un telaio da nido completamente pieno di miele può contenerne fino a quattro Kg.).
- La covata opercolata, cioè quella matura, che sta per sfarfallare in una famiglia buona, deve essere localizzata almeno su due - tre telai da nido per il 60% della loro superficie, questa deve essere il più possibile compatta, senza cioè mancanze o celle vuote, e non deve inoltre presentare cellette depresse o forate, sintomo della presenza di patologie della covata.
- La covata non ancora opercolata deve anch'essa ricoprire come superficie almeno quella di due o tre telai da nido per il 60%, le larve si devono presentare di un bel colore bianco brillante e devono trovarsi acciambellate nella celletta.
- Le uova deposte dalla regina devono essere anch'esse compatte come superficie e, a seconda dello stadio di sviluppo dell'alveare, numerose.
- Per quanto riguarda la valutazione del numero delle api questa si può effettuare semplicemente valutando la percentuale di superficie dei telaini da nido ricoperta dalle api, se questa è pari almeno al 70% su tutti e dieci i telai l'arnia è ben popolata.
- Molto importante è valutare la presenza nell'arnia della regina, nella maggior parte dei casi è sufficiente vedere se c'è la presenza di uova o di covata giovane, in alcuni casi è però opportuno soffermarsi nella ricerca della regina per controllarne le condizioni di salute e, nel caso la regina sia marchiata, cosa fortemente consigliata, dell'età.

- Normalmente i fuchi si trovano nell'alveare solo durante il periodo della sciamatura e dei conseguenti voli nuziali, la presenza di maschi in periodi diversi deve suonare come un campanello d'allarme per la sopravvivenza della famiglia.
 - La presenza nell'arnia di celle reali e di covata di fuco può essere un segnale dell'approssimarsi del periodo della sciamatura, l'inizio del periodo della sciamatura naturale nelle zone costiere della Sardegna è compreso normalmente tra la fine di Febbraio e la prima quindicina di Marzo e si protrae fino a tutto Aprile con gli sciami secondari. La presenza di celle reali e di covata di fuco lontano da questo periodo è sintomo quasi certamente di problemi fisici o riproduttivi da parte della regina. Le celle reali sono in genere ben visibili e si localizzano nella parte inferiore del telaio da nido.
 - Durante le prime visite agli alveari è opportuno esaminare le condizioni dei favi, nel caso alcuni di essi fossero rovinati, ammuffiti, attaccati dalla tarma oppure troppo vecchi ed anneriti si può valutare l'opportunità di sostituirli con fogli cerei oppure con favi già costruiti tenuti di riserva in magazzino.
- E' opportuno, prima di sostituire i telai, addosarli alla parete laterale dell'arnia in modo che la covata eventualmente presente sfarfalli.
- Ogni volta che si visita un'alveare si deve restare in guardia per la scoperta di patologie che in vario modo possono minare la sopravvivenza stessa della famiglia, in una delle successive dispense descriveremo la sintomatologia delle più comuni patologie dell'alveare.

Scheda della visita aziendale

Sarebbe opportuno che ogni apicoltore avesse una scheda descrittiva per ognuno dei suoi alveari in cui segnare i dati e le impressioni ricavati dalle visite, questo perché la memoria, se abbiamo molte famiglie o se facciamo le visite ad una certa distanza di tempo le une dalle altre, non sempre ci assiste mentre è opportuno che le note caratteristiche degli alveari ci saltino all'occhio prima di iniziare la visita.

Allegata alla dispensa c'è una scheda per la visita degli alveari a titolo di esempio, naturalmente ognuno può variarla secondo le sue esigenze.



ERSAT

Ente Regionale di Sviluppo e Assistenza Tecnica in Agricoltura
Servizio Territoriale del basso Campidano e del Sarrabus
Centro Zonale di Santa Margherita di Pula

corso di avviamento alla apicoltura

Dispensa tecnica N° 4

Centro Zonale di Santa Margherita di Pula,
D.A.P. / Perito Agrario Massimo Licini

File lez-api4.sam

Come entrare in possesso di una famiglia

Per quanto sia abbastanza semplice entrare in possesso di una famiglia d'api per cominciare l'allevamento razionale è opportuno fornire qualche suggerimento.

1) Il modo più semplice, economico ma meno sicuro per entrare in possesso della famiglia è sicuramente quello di catturare uno sciame naturale; in genere questi si trovano nel periodo primaverile, tra i mesi di Marzo e di Aprile, generalmente su di un cespuglio, per terra oppure su di un ramo d'albero a qualche metro di altezza, per gli apicoltori principianti è più opportuno dare la preferenza agli sciami primari in modo da non avere problemi per la mancanza di regina.

Tra i vari inconvenienti che possono capitare alla famiglia che si forma da uno sciame i più gravi sono quelli derivanti dalla presenza di patologie eventualmente non manifestatisi nell'ape adulta ma nella covata; una ulteriore problematica, difficilmente risolvibile soprattutto per coloro che sono alle prime armi, è quella della possibile orfanità che nei primi due mesi dalla cattura dello sciame naturale potrebbe verificarsi con una certa probabilità, a causa dello stress provocato alla regina dal superlavoro di produzione a cui si sottopone.

2) Il secondo metodo per l'acquisizione della famiglia è quello dell'acquisto da un apicoltore che fornirà il nucleo generalmente su cinque o sei telai da nido con almeno due telai di miele, tre o quattro di covata e una regina feconda e marcata con il colore dell'anno (dispensa n. 1).

Questo è senza alcun dubbio il metodo migliore per entrare in possesso di un'arnia perché, oltre a fornire la famiglia con una certa garanzia per la salute e la qualità, l'apicoltore fornirà anche tutta una serie di consigli tecnici e pratici di cui il principiante potrà fare buon uso.

Il nucleo poi sarà travasato in un'arnia e completato con fogli cerei oppure con telaini già costruiti, in modo da permettere un armonioso sviluppo della famiglia, appena le api avranno iniziato a allungare le cellette dell'ultimo foglio cereo sarà quindi necessario inserire il melario con frapposto l'escludi regina, la famiglia sarà perciò produttiva e, se il nucleo è stato correttamente fornito non più tardi della fine di Aprile (in Sardegna), si potrà avere un discreto raccolto almeno di eucaliptus.

Ultimamente, data la difficoltà da parte dei produttori di nuclei nel fornire le piccole famiglie nei tempi corretti (al massimo alla fine di aprile - primissimi giorni di Maggio), è quasi sempre opportuno, per permettere lo sviluppo almeno parziale della famiglia, fornire nutrimento liquido (sciropo) o solido (candito) in modo che ci sia la possibilità di costruire almeno due o tre fogli cerei.

3) Un altro metodo è quello di acquistare degli alveari rustici e travasarli, metodica oggi fortemente sconsigliata data la generale difficoltà che si riscontra e la cattiva qualità del materiale genetico che si ritrova in queste famiglie.

Nel caso si acquistino le famiglie in questo modo è opportuno, una volta che la famiglia si è insediata ed ha iniziato la costruzione di cera, provvedere alla sostituzione della regina con altra di sicura qualità onde evitare problemi di sciamatura e sanitari.

4) Il metodo di più sicuro successo, assieme a quello del popolamento con nucleo, è sicuramente quello di acquistare una famiglia già nel suo completo sviluppo, cioè su dieci telai da nido costruiti, completa di api e regina che sia feconda, giovane e marcata con i colori dell'anno; con almeno cinque o sei telaini con covata e una buona scorta di miele.

Il principale vantaggio del metodo illustrato è quello di avere una famiglia immediatamente pronta per la produzione, che non deve costruire fogli cerei e che è già perfettamente in equilibrio nella sua popolazione.

Svantaggi notevoli sono invece:

- il costo della famiglia, che può tranquillamente aggirarsi intorno ai 140 - 150 euro (prezzi in vigore nell'anno 2005);
- la possibile presenza di patologie della covata, non facilmente diagnosticabili, specialmente se l'apicoltore utilizza antibiotico per mascherare la presenza di peste americana;
- la presenza di telai vecchi, con cellette strette che danno origine a api di dimensioni più contenute e che vanno sostituiti in breve tempo, al massimo entro due anni dall'acquisto;
- la presenza di una regina della quale non si conosce l'età, a meno che non sia marcata, e la possibile sciamatura che si potrebbe avere soprattutto nel caso (piuttosto difficile) di acquisto precoce, per esempio nel mese di marzo.

Se la famiglia viene fornita precocemente e si dispone di melari con telaini già costruiti, siamo così nelle condizioni di entrare immediatamente in produzione e di rifarci immediatamente di una buona parte delle spese iniziali.

CALENDARIO DELLE LAVORAZIONI

A questo punto è senz'altro opportuno stabilire quali sono le operazioni che devono essere effettuate durante l'anno e la loro successione cronologica perché l'alveare dia una produzione buona come quantità e come qualità.

E' opinione piuttosto diffusa tra i non addetti ai lavori che per ottenere il miele basti mettere le api in campagna e tornare dopo qualche mese per raccogliere la produzione, questo poteva essere in parte vero fino a dodici - quindici anni fa, data dell'arrivo della Varroa, il piccolo acaro che tanti danni ha provocato alla nostra apicoltura; oggi le cose sono molto diverse ed è necessario razionalizzare il lavoro per rendere la pratica dell'apicoltura redditizia e soddisfacente.

Stabiliamo ora le varie operazioni da svolgersi mese per mese e che, in corretta successione, rendono il lavoro più razionale e migliorano spesso la quantità e la qualità del raccolto.

Per comodità cominciamo dal mese di **Gennaio**, in questo mese operazioni dirette sulle api e sugli alveari sono da sconsigliare tranne che in casi di forza maggiore oppure in presenza di temperature che superino i 16 gradi ed in presenza di sole, perché le api sono spesso raccolte in glomere ed inoltre aprendo l'arnia si disperderebbe il calore che le api anno accumulato per la loro sopravvivenza.

Nel caso si verifichi nell'arnia una carenza di alimento dovuta ad un troppo rapido utilizzo delle riserve si può intervenire con la nutrizione dall'esterno utilizzando il foro appositamente predisposto sul coprifavo ed un nutritore esterno appositamente preparato.

In questo mese è possibile compiere tutte quelle operazioni che normalmente non si ha il tempo di fare durante l'anno, per esempio la riparazione delle arnie danneggiate, la disinfezione delle arnie non utilizzate mediante il calore o l'uso di disinfettanti, la pulizia e la disinfezione delle attrezzature che entrano in contatto con il miele, si possono infine armare i telaini nuovi con il filo di ferro zincato e saldare i fogli cerei.

Nel mese di **febbraio** nei nostri climi cominciano le prime fioriture di essenze come l'asfodelo, il mandorlo, le bocche di leone ed altre. Le api cominciano ad uscire inizialmente per i voli di purificazione per poi iniziare a bottinare, verso la fine del mese è opportuno iniziare le visite di controllo agli alveari per eliminare le famiglie che eventualmente fossero malate, riunire quelle orfanizzate e troppo deboli e controllare le condizioni generali di tutte le arnie.

Per lo svolgimento di queste visite è opportuno attendere una giornata di sole ed una temperatura di circa diciotto - venti gradi, durante questa visita si devono verificare soprattutto le seguenti condizioni:

- a) stato di salute della famiglia;
- b) presenza e condizioni di salute della regina;
- c) presenza della covata e sue condizioni;
- d) quantità di miele e di polline presenti nell'alveare;
- e) presenza di parassiti;
- f) condizioni dei favi.

Nel mese di **marzo** bisogna intensificare le visite per evitare, per quanto possibile, la sciamatura; purtroppo non è possibile evitare completamente questo fenomeno, è però possibile attenuarne gli effetti innanzitutto con una corretta gestione delle famiglie,

intervenendo per fornirgli i melari al momento giusto e suddividendo le famiglie per formarne di nuove come spiegato nella dispensa n. 5.

Molto importante è la selezione delle famiglie dal punto di vista dell'attitudine alla sciamatura, generalmente il numero delle famiglie aumentava mediante la cattura degli sciami, perciò più una famiglia sciamava più si riproduceva e più aumentavano le famiglie con tendenza alla sciamatura; oggi invece si preferiscono le famiglie con una scarsa propensione alla sciamatura ed è proprio da queste che si deve partire per la formazione di sciami artificiali, regine e nuclei.

Le famiglie che manifestassero forte tendenza alla sciamatura vanno orfanizzate, la loro nuova regina deve provenire da una famiglia che non ha la tendenza alla sciamatura.

Un'altra operazione che deve essere effettuata in questo periodo è la messa in opera dei melari e degli escludiregina.

E' opportuno in questo mese o nel successivo sostituire quei favi che per un motivo o per l'altro si siano danneggiati, questi favi devono essere spostati al lato dell'arnia e, durante una visita sostituiti con un foglio cereo o con un favo già costruito.

Durante questo mese, soprattutto nelle zone costiere, può iniziare la produzione di nuclei e di regine, dato che spesso vi è già la presenza di fuchi in volo, cioè maturi sessualmente e perciò in grado di fecondare le nuove regine.

Nel mese di **aprile** si deve continuare l'opera di prevenzione della sciamatura e la aggiunta di nuovi melari con fogli cerei o favi costruiti. Questo è anche il mese più adatto per la produzione di nuclei e la sostituzione primaverile della regina.

Data la variabilità delle produzioni inoltre in molte zone è il caso di iniziare le operazioni di spostamento delle famiglie per seguire le fioriture, operazione che prende il nome di nomadismo, oppure, per lo meno, di preparare le famiglie per il trasporto.

Inoltre nel mese di aprile si può cominciare il lavoro di smielatura in laboratorio, dato che i primi melari pieni sono stati già prelevati dalle famiglie.

Nel mese di **maggio** si continuano le operazioni di smielatura e, nel caso si effettui il nomadismo, si continuano gli spostamenti delle casse in produzione per seguire le fioriture soprattutto nelle zone più alte e più lontane dal mare. In questo periodo è necessario tenere d'occhio l'arnia per porre rimedio alla eventuale assenza di uova e di covata, sintomo di mancanza di regina (orfanità) o di sterilità della stessa e mettere sotto controllo la presenza di eventuali malattie.

Generalmente fra la fine di maggio e l'inizio del mese di giugno in molte zone della Sardegna si crea un buco temporale nelle fioriture che viene sfruttato per effettuare uno o più trattamenti tampone, con prodotti biologici data la prossimità delle successive produzioni, che tengano sotto controllo la incidenza del parassita *Varroa destructor*, che proprio in questo periodo ma soprattutto nel periodo compreso fra la seconda metà di giugno ed agosto incide maggiormente sulla popolazione della famiglia fino ad arrivare a distruggerla.

Nel mese di **giugno** si deve valutare la presenza di flora mellifera e la eventuale necessità di trasferire le arnie in zone in cui la fioritura sia ancora in corso; le aziende che praticano il nomadismo devono sistemare gli alveari in modo che questi siano ombreggiati per le ore più calde della giornata, le altre dovrebbero opportunamente coprire le arnie con materiale ombreggiante; molto importante è anche la presenza d'acqua non inquinata che deve essere sempre a disposizione delle famiglie.

Alla metà del mese inizia, nelle zone più precoci, la fioritura dell'eucalipto, che in genere si protrae per circa 25 giorni e che da alla famiglia un notevole apporto di miele e di polline.

Nel mese di **luglio**, si può effettuare un'unica visita generale degli alveari con un controllo generale del nido e l'aggiunta di escludiregina e melario e, nelle zone in cui la fioritura si protrae più a lungo, la asportazione degli ultimi melari contenenti il miele di eucaliptus.

In questo mese sono effettuati solitamente i trattamenti di controllo o trattamenti tampone contro la *Varroa* con prodotti evaporanti e con acido ossalico.

Nel mese di **agosto** è necessario lasciare le api il più tranquille possibile, tenere le famiglie equilibrate ed aprirle il meno possibile cercando di compiere le visite nelle ore serali e di non spargere miele per evitare fenomeni di saccheggio da parte delle famiglie più forti nei confronti di quelle più deboli o con problemi di orfanità e di patologie.

E' opportuno inoltre restringere gli ingressi delle famiglie più deboli oppure, meglio, allontanarle dalle altre portandole in zone dove le possibilità di saccheggio diminuiscano, come per esempio postazioni isolate dove ci siano solamente casse della stessa forza.

In questo mese, se si escludono annate particolari o colture poco diffuse in Sardegna, come per esempio il girasole irriguo, non c'è alcun tipo di apporto di nettare e di polline verso la famiglia e le api possono manifestare del nervosismo attaccando animali o uomini che imprudentemente si avvicinassero agli apiari.

Il mese di **settembre** è quello più indicato per compiere tutte quelle operazioni importanti per un corretto invernamento degli alveari per esempio il trasferimento delle famiglie in arnie pulite e disinfettate in modo da potere poi lavorare sulle altre per la manutenzione e per la disinfezione, in questo periodo è opportuno inoltre restringere l'ingresso dell'arnia sia per non disperdere il calore sia per evitare l'ingresso di insetti parassiti o altro.

In questo mese ci sono poi una serie di importanti fioriture che possono permettere un ulteriore raccolto di miele tipo millefiori, se nella zona sono presenti in abbondanza piante di *Inula viscosa* o carrubo, rosmarino, lavanda. Si deve inoltre iniziare la preparazione delle famiglie migliori per la raccolta del miele di corbezzolo nutrendole eventualmente con sciroppo per permettere nel mese successivo un buon raccolto di quel prezioso nettare.

In caso contrario nel locale dove verranno conservati i telaini, fino al mese di dicembre, è opportuno effettuare una disinfestazione con anidride solforosa ogni due - tre settimane per evitare che i favi siano attaccati dalla tarma della cera.

In settembre poi se la raccolta è finita e i melari sono già stati prelevati, si può procedere con il trattamento chimico antivarroa con l'apistan, il perizin, il folbex o con metodi biologici.

Il mese di settembre è anche il migliore per effettuare la sostituzione delle regine nelle famiglie da sciame e per la costituzione di nuovi nuclei immediatamente dotati di regina feconda (nata perciò nel mese di agosto) che, fatti correttamente svernare almeno su cinque telai da nido e con abbondante quantità di scorte, daranno origine nella primavera successiva a famiglie produttive e con pochissimi problemi di sciamatura.

Nei mesi di **ottobre** e **novembre**, dopo avere tolto i melari e gli escludiregina, si effettua un ultimo controllo della situazione sanitaria dell'arnia e della covata, si restringono le arnie poco popolate aggiungendo il diaframma e verificando se la quantità di provvista presente è sufficiente per fare trascorrere l'inverno alle api.

In Sardegna questi sono i mesi in cui si può effettuare il raccolto di un particolare tipo di miele, il miele di corbezzolo che è caratterizzato dal fatto di avere un forte sapore amaro. Le famiglie che sono trasportate nelle località dove questa fioritura è abbondante vengono sfruttate ulteriormente ed è necessario ripetere le operazioni di corretto invernamento e trasportarle a valle o in zone dal clima più mite una volta che il raccolto è terminato.

In queste zone le api possono tranquillamente completare il loro svernamento e subire i trattamenti di pulizia dalla varroa (trattamento eradicante invernale) che devono portare la popolazione dell'acaro ad un numero non superiore alle 10 - 15 unità.

Nei mesi di *novembre* e di *dicembre* non si devono effettuare particolari operazioni all'interno dell'alveare, per controllare lo stato di salute della famiglia è sufficiente osservare l'ingresso dell'arnia nelle giornate più tiepide e serene per controllare le api che effettuano i voli di purificazione, se sul predellino dell'alveare si noteranno api morte, residui di covata, insetti morti o altre anomalie a volte è opportuno fare una visita al nido, tenendo presente che deve restare aperto il più breve tempo possibile e comunque in giornate assolate con una temperatura di almeno 14 - 16 gradi.

E' opportuno in ogni caso effettuare almeno una visita mensile alle famiglie per controllarne lo stato generale e verificare la presenza di una sufficiente quantità di miele immagazzinato che permetta alla famiglia di sopravvivere all'inverno.

In questo mese si devono inoltre effettuare le opportune disinfestazioni delle arnie vuote e dei melari non dimenticando di disinfestare, in caso di alte temperature, una volta al mese con l'anidride solforosa i locali dove sono conservati i telaini da melario e soprattutto quelli da nido che hanno contenuto covata per evitare gli attacchi da parte della tarma della cera

Naturalmente il buon senso, la conoscenza del clima della zona e soprattutto la pratica suggeriranno agli apicoltori il giusto periodo in cui tutte quelle operazioni per una corretta "gestione" degli alveari in suo possesso dovranno svolgersi.



ERSAT

Ente Regionale di Sviluppo e Assistenza Tecnica in Agricoltura
Servizio Territoriale del basso Campidano e del Sarrabus
Centro Zonale di Santa Margherita di Pula

corso di avviamento alla apicoltura

Dispensa tecnica N° 5

Centro Zonale di Santa Margherita di Pula,
D.A.P. / Perito Agrario Massimo Licini

Metodiche di popolamento delle arnie

In questa dispensa parleremo dei modi più semplici per popolare le arnie, sia direttamente sia indirettamente, le metodiche descritte sono quelle più utilizzate ma necessitano di una notevole mole di lavoro e, in genere, di un certo rischio per quanto riguarda la riuscita.

L'acquisto dei bugni villici va effettuato nel periodo di settembre ottobre, quando cioè gli apicoltori sene disfano o li distruggono per impadronirsi del miele. In genere il loro costo non è mai troppo alto, se possibile è meglio acquistare alveari di buon volume e con favi dritti e ben conformati, utilissima sarebbe la consulenza di un tecnico o di un esperto apicoltore per valutare le condizioni di salute, la quantità di provvista e la presenza o meno della regina.

Gli alveari rustici vanno trasportati nelle ore serali dopo che tutte le bottinatrici sono rientrate, possibilmente rovesciati in modo che non vengano danneggiati e chiusi con della garza o con una rete in modo che all'interno circolino dell'aria.

L'epoca più adatta per effettuare i travasi è la primavera, in questo periodo infatti nell'alveare ci sono poco miele e covata, la temperatura non è troppo alta perciò i favi sono più maneggevoli ed inoltre il periodo di raccolto si avvicina perciò le api hanno modo di nutrirsi abbondantemente e di fare sviluppare rapidamente la famiglia.

Le metodologie per il trasferimento della famiglia di api da un alveare tradizionale ad uno razionale sono diverse, qui in questa dispensa ne elenchiamo alcune.

TRAVASO DIRETTO

Per questo travaso è bene disporre di un locale che si possa chiudere perfettamente, mettendosi così al riparo dalle api che, durante lo svolgimento dell'operazione, richiamate dall'odore del miele (è inevitabile che ne venga sparso), vi potrebbero penetrare. Ciò non soltanto renderebbe più fastidiosa l'operazione, ma potrebbe dare origine a quel fenomeno - facile a verificarsi in questa epoca di scarso raccolto - detto saccheggio degli alveari. E' opportuno che le finestre siano munite di rete metallica e apribili in modo da consentire l'espulsione delle api che durante l'operazione si sollevano a volo e vi si raccolgono.

Prima di cominciare il travaso, nel locale si debbono preparare:

- un tavolo di sufficiente ampiezza;
- L'arnia razionale con due o tre telaini muniti di fogli cerei e altri vuoti;
- una tela sufficientemente ampia per coprire l'arnia scopercchiata;
- alcuni mattoni;
- un recipiente con acqua;
- uno o due recipienti vuoti (per raccogliervi, separatamente, i ritagli di favi con miele e senza);
- un piattino con un pò di crusca di frumento;
- uno o due coltelli bene affilati;
- una forbice;
- un gomito di forte filo di rafia;
- una spazzola da apicoltore o rametti di rosmarino;
- alcuni attrezzi da falegname: martello, tenaglia, sega a mano e scalpello.

L'arnia razionale con un solo telaino munito di foglio cereo, sospeso nel nido, sarà senza coprifavo e ricoperta dalla tela, deve essere rialzata da terra, mediante mattoni, pietre, ecc. ad altezza sufficiente affinché al predellino possa appoggiarsi l'orlo della bocca dell'alveare rustico capovolto. I restanti telaini si disporranno a portata di mano sul tavolo.

Trasporta, quindi, l'alveare rustico, capovolto, nel locale, tenendo a bada le api con qualche sbuffo di fumo, e lo si dispone davanti all'arnia nel modo anzidetto. I favi dovranno risultare perpendicolari al predellino dell'arnia razionale.

Fuori, nel posto occupato dall'alveare rustico, si dovrà provvisoriamente mettere un'arnia rustica vuota, oppure una cassetta qualsiasi, allo scopo di raccogliervi le api che ritornano dai campi.

Con l'aiuto dello scalpello o del palettino staccafavi (leva), si cerca di praticare una piccola apertura nella zona di unione dell'arnia rustica con la soffitta, per la quale apertura (che quindi risulta in basso), prima di togliere completamente la soffitta e allo scopo di evitare lo strappamento dei favi che vi si trovano attaccati, si introduce, appena possibile, la lama di un coltello,

Quest'operazione va fatta con sussidio del fumo, allo scopo di impedire alle api di uscire dalla nuova apertura; fumo che deve essere abbondantemente immerso anche dopo avere tolto la soffitta, dirigendolo in modo da investire, successivamente, gli spazi che si trovano tra i favi. Per questa operazione è opportuno l'aiuto di un assistente.

Dopo qualche istante e precisamente appena le api sono state raggiunte dal fumo, si deve cominciare il cosiddetto tambusso, che consiste nel battere ripetutamente, con un bastoncino, dal basso verso l'alto, sulle pareti dell'alveare.

Le api, spaventate dal fumo e dal rumore, ritenendo di essere costrette ad abbandonare l'arnia, si buttano sulle celle dei favi e dopo avere messo in salvo il miele, ingerendone le maggiori possibili quantità, emettono un forte e caratteristico ronzio e salgono verso la bocca dell'arnia rustica, dove, sempre più numerose, si raccolgono tra le estremità dei favi.

Qualcuna più ardita, mentre l'immissione del fumo e il tambusso continuano, scende sul predellino dell'arnia razionale, seguita subito dalle altre, e vi penetra per la porticina, richiamata anche dall'odore del foglio cereo.

Quando si opera bene, le api salgono con notevole rapidità. Bisognerà vigilare affinché debordando dalla bocca dell'alveare, le api non finiscano a terra. Pertanto, servendosi delle penne (tenute opportunamente bagnate) si dovrà leggermente indirizzare la massa delle api, dapprima sul predellino, e poi nell'arnia. Appena un certo numero di api sarà entrato nell'arnia razionale (sempre continuando il tambusso e l'immissione di fumo), vi passeranno in massa le altre, dapprima lentamente, poi assai rapidamente.

Servendosi di una penna e dell'affumicatore si impedirà che nella foga una parte si raccolga sulle pareti laterali, su quella frontale e, magari, sotto il fondo dell'arnia medesima.

E' il momento di osservare con attenzione la massa delle api sul predellino per assicurarsi che anche la regina entri. La cosa non è difficile, anche perché il passaggio viene di regola rilevato dalle api. Infatti, dopo l'entrata della regina, le api passano nell'arnia più in fretta e più numerose. Il fatto di avere veduto la regina entrare dà, ormai, la certezza del buon esito dell'operazione, poiché nelle successive manipolazioni non si correrà il pericolo di danneggiarla o ucciderla.

Appena la regina abbandona l'alveare rustico, quasi tutte le api la seguono. Ha così termine il travaso o trasferimento delle api. Se tutto procede regolarmente, l'operazione dura circa mezz'ora. Talvolta s'impiega più tempo, specialmente quando gli alveari rustici sono mal conformati e, a causa delle irregolarità dei favi, il fumo non riesce a investire tutti i recessi.

Ecco dunque spiegato uno dei motivi che consigliamo di dare la preferenza agli alveari rustici costituiti da arnie diritte e a sezione regolare.

Durante il travaso, data la posizione della quale si viene a trovare l'alveare rustico (con la porzione dei favi contenenti il miele rivolta in basso), un pò di miele cade a terra e i favi, direttamente investiti dal fumo caldo, si rammolliscono, rendendo più difficoltose le successive manipolazioni.

Pertanto, specialmente quando si debbono travasare alveari rustici sono costruzioni recenti (più fragili) e corte, rispetto alla bocca delle arnie, ma soprattutto quando si presume la presenza nei favi di miele recente, invece di fare passare le api per la bocca(il che, del resto, richiederebbe anche più tempo) sarà preferibile servirsi dell'estremità superiore dell'arnia. Liberata l'arnia rustica dalla soffitta, si appoggia detta estremità al predellino dell'arnia razionale. In questo caso, però le celle di unione dei favi con la soffitta risultano sezionate, e siccome quasi sempre sono piene di miele, le api nell'uscire da questa parte potrebbero imbrattarsi; è opportuno spargere di tanto in tanto un pò crusca sulle sezioni dei favi. Va infine notato che a questo metodo classico di esecuzione del travaso diretto, l'apicoltore pratico può portare molteplici varianti per ottenere il più rapido svuotamento degli alveari, anche se mal conformati.

Terminato il passaggio delle api, mentre l'alveare rustico, viene messo di regola sul tavolo, l'arnia viene poggiata delicatamente a terra; sul predellino si stende una tela abbastanza ampia, tale da spazzolarvi o scuotervi le api che ancora si trovano nell'arnia rustica.

La seconda fase del travaso consiste nel prelevamento dei favi dell'alveare rustico (ormai liberati quasi completamente dalle api), nel loro inquadramento nei telaini e nella riconsegna alle api passate nell'arnia razionale.

Innanzitutto si tolgano le croci, alle quali le api fermano i favi, sfilandole opportunamente dall'esterno. Poi tenendo conto della foggia dell'alveare, a uno a uno si tolgano i favi, dopo i averli opportunamente staccati dalle pareti. Per questa operazione si usi la lama di un coltello anche un palettino (leva) a manico lungo. Trattandosi ad esempio, di un pezzo di tronco d'albero con sezione regolare, l'operazione non presenta difficoltà: si colloca l'alveare sul tavolo, in modo che i favi risultino perpendicolari; cominciando dal primo di un lato dall'alveare, uno dopo l'altro i favi si distaccano in alto e in basso dalle pareti; si prendono poi delicatamente dal lato più resistente e si sfilano, adagio adagio, dalla parte più lunga dell'arnia.

Generalmente l'estrazione dei primi favi, è difficoltosa a cagione del poco spazio disponibile .

Se invece la sezione dell'alveare non fosse regolare, per l' estrazione dei favi non vi sarebbe che un mezzo: quello di spaccarlo per lungo, nel senso dell'andamento dei favi. Così, dalle due metà che si formano l'estrazione dei favi avviene con grande facilità. Trattandosi invece di una cassetta parallelepipedica regolare, ci si comporterà nel modo descritto per primo, oppure si schiederà una delle parte i (ad andamento parallelo dei favi) regolandosi come nel caso per ultimo notato.

Di mano in mano che i estraggono dall'alveare, i favi vengono disposti sul tavolo, accuratamente spazzolati dalle poche api che generalmente vi si trovano ancora. Dando la precedenza a quelli che contengono la covata (affinché questa non si raffreddi), si procede al loro inquadramento nei telaini. Ecco come si opera: dopo avere rafilato con il coltello il bordo superiore del favo (tenuto sul tavolo nello stesso senso che aveva nell'arnia rustica), si sovrappone allo stesso un telaino da nido, in modo che la parte inferiore della traversa portafavo si trovi a contatto con il detto bordo superiore del favo. Quindi, tenendo fermo il favo e spingendo leggermente in basso il telaino, con il coltello si taglia il favo aderente al lato interno della traversa inferiore del telaino stesso. Premendo leggermente il favo entrerà esattamente nel telaino stesso. Dato, però, che i favi delle arnie rustiche sono raramente larghi quanto basti per riempire la luce del telaino (è questa un'altra delle ragioni della preferenza da darsi agli alveari rustici di buone dimensioni), per riuscire a formare telaini completi, si dovranno ritagliare altre porzioni di favo (dallo stesso o da un'altro), in modo che, combaciando perfettamente, riempiano il telaino.

N.B. Si tenga presente nell'inquadrare i favi che, mentre non nuoce se nel telaino rimarrà qualche spazio vuoto in corrispondenza delle traverse laterali e anche in quella inferiore, i favi, invece, dovranno sempre risultare bene aderenti al portafavo.

Infatti, mentre nel primo caso le api (che costruiscono i favi sempre dall'alto verso il basso) completeranno il telaino, prolungando i favi, nel secondo caso, oltre a non riuscire, com'è necessario a saldarli subito, molto spesso faranno scendere dal portafavo nuove costruzioni, le quali renderanno il tutto irregolare e antiestetico, e potranno compromettere la mobilità dei telaini.

Nel ritagliare i favi e nel formare i telaini, bisogna avere l'avvertenza di non sciupare, con tagli inutili, la covata maschile. Man mano che si inquadrano, i favi verranno opportunamente assicurati nei telaini, mediante legature di forte filo di rafia. Mentre il sottile filo di ferro zincato, che alcuni consigliano per assicurare i favi nei telaini, dev'essere tolto appena le api hanno provveduto a saldarli, il filo di rafia non ha bisogno di questa operazione perché le api lo rosicchiano e lo asportano, dopo terminata la sistemazione dei favi.

Per legare i favi, si fa sporgere dal piano del tavolo una porzione (laterale o trasversale) del telaino e, badando che i favi non si spostino o cadano, si dà una prima stretta legatura. Dopo avere ruotato il telaino di un quarto di giro, si ripete l'operazione nell'altro senso, e così di seguito, sino a ottenere che i favi, nel complesso, risultino ben fermi. Generalmente bastano quattro legature, ma se ne potranno fare altre se il telaino risultasse formato con più pezzi di favo.

Data l'epoca nella quale il travaso viene eseguito è opportuno prendere tutte le precauzioni per evitare il saccheggio; nel caso l'arnia approntata risulti povera di provvista è opportuno provvedere con la nutrizione o meglio con l'aggiunta di telai provenienti da altre arnie che contengano del miele.

Nel disporre i favi nell'arnia bisogna dare la preferenza a quelli con la covata, tenendoli comunque racchiusi da quelli con il miele che devono essere tenuti sempre all'esterno.

Quindi si dispone l'arnia con la porticina nello stesso punto in cui si trovava il bugno villico, le api che per un motivo o per l'altro si trovavano all'esterno entreranno tutte nell'alveare; l'ingresso, appena tutte le api vi saranno entrate, va ristretto per evitare il saccheggio.

Alcuni giorni dopo il travaso va effettuata la prima visita di controllo allo scopo di constatare se l'operazione sia effettivamente riuscita e se la regina è presente, si controlla poi se i favi sono conformati regolarmente e si asportano le legature rosicchiate dalle api, se la cera risulta ben saldata ai telaini, e si eliminano le eventuali costruzioni di cera.

TRAVASO INDIRETTO

Anziché ricorrere al travaso diretto precedentemente descritto ed avendo un po di tempo a disposizione si possono usare metodi detti indiretti o automatici.

Il primo di questi metodi è detto per sovrapposizione e consiste nel sovrapporre un alveare rustico sopra un'arnia razionale con il coprifavo forato in modo che le bottinatrici per uscire e rientrare siano costrette a passare nell'arnia sottostante che deve essere dotata di favi costruiti o fogli cerei; dopo un po di tempo le api e la regina si trasferiranno per comodità nell'arnia razionale.

Una variante di questo metodo vuole che l'arnia rustica sia messa sotto l'alveare razionale con il fondo mobile ma il principio è il medesimo.

In autunno si può tranquillamente togliere il bugno villico che non conterrà più covata e miele e le api che vi fossero eventualmente rimaste dentro possono essere spinte con il fumo ad abbandonarlo per trasferirsi nell'arnia razionale.

Altro metodo per il travaso indiretto che citiamo per completezza ma sconsigliamo è quello detto del "tambusso", le api con questo metodo vengono spinte ad abbandonare l'arnia con getti di fumo e con un bussare ritmico sulle pareti prodotto da colpi di canna o di bastone e vengono raccolte in un sacco di juta o in un cilindro di rete metallica, una volta che sono uscite accumulandosi nel contenitore vengono scosse all'interno dell'arnia con i telaini razionali; i favi del bugno non si recuperano e si recupera tutto il miele.

SCIAMI NATURALI

Il popolamento delle arnie razionali con gli sciami naturali non presenta particolari difficoltà, anche se può essere possibile soltanto in primavera, periodo della formazione degli sciami.

Nel caso di apicoltori principianti, se possibile, è preferibile utilizzare sciami primari con regina feconda, gli sciami successivi generalmente presentano inconvenienti come l'orfanita che per un principiante sono difficili da ovviare.

Lo sciame generalmente si raccoglie su di un ramo d'albero o di un cespuglio, può facilmente essere localizzato anche per terra.

A questo punto si può procedere in due modi, nel primo si taglia il ramo a cui è appeso lo sciame, si porta sopra l'arnia e lo si scuote completando poi l'arnia con i telaini dotati di fogli cerei e richiudendo l'arnia con il coprifavo; le api che facevano parte dello sciame e che per un motivo o per l'altro non erano sul ramo, richiamate dalle altre si posano sul portichetto entrando nell'arnia.

Dopo circa un'ora l'intera operazione è finita, a questo punto sarebbe opportuno trasferire l'arnia nella sua posizione finale in modo che le prime bottinatrici comincino a viaggiare; se

l'arnia dovesse essere trasferita in un'altra località lontana più di 4 - 5 Km dal punto di cattura dello sciame è opportuno effettuare il trasferimento nelle prime ore della sera.

Se il ramo della pianta su cui si trova lo sciame non potesse essere tagliato si agisce disponendo accanto allo sciame stesso un'arnia di servizio munita di telai con i fogli cerei; a questo punto si cerca di indirizzare le api con sbuffi di fumo ed una spazzola nel predellino dell'arnia.

Le api richiamate dall'odore del foglio cereo cominceranno ad entrare dapprima lentamente poi con una certa velocità, appena la regina richiamata dalle operaie si porterà nella nuova arnia le operaie rimaste fuori vi entreranno molto più rapidamente.

Dopo alcuni giorni si deve visitare l'arnia per vedere se va tutto bene, rimettere a posto i telai che si fossero eventualmente spostati, eliminare le costruzioni che le api avessero fatto fuori posto.

Dopo circa venti giorni è opportuno compiere un'altra visita per controllare se la regina ha cominciato la deposizione delle uova e se nell'arnia la costruzione dei favi procede regolarmente.

Nel caso che le api non si trattenessero nell'alveare è opportuno rimetterle dentro il giorno dopo aggiungendo se sene dispone un telaio con covata.

POPOLAMENTO CON NUCLEI

Il sistema di popolare le arnie razionali con alveari di limitato sviluppo acquistati da altri apicoltori è senzaltro il più comodo anche se è più impegnativo degli altri dal punto di vista economico.

Queste piccole famiglie, chiamate sciami artificiali o più diffusamente nuclei sono costituite da cinque o sei telai da nido costruiti e ricoperti di api (controllate che non tutti i favi che le compongono siano molto vecchi e scuri, preferite i nuclei con alcuni telai costruiti da poco), con almeno tre telai con covata e regina fecondata dell'anno vanno sistemate per qualche giorno nel luogo dove poi verrà piazzata l'arnia definitiva.

Trascorsi alcuni giorni i nuclei vanno travasati nelle arnie razionali, a questo scopo si piazza l'arnia con il nido vuoto al posto del nucleo da travasare e quindi, dopo avere aperto l'arnia nel solito modo, si sollevano e si estraggono i telaini immettendoli nell'arnia nuova badando bene che mantengano l'ordine precedente.

Le api che alla fine dell'operazione restassero raccolte nell'arnietta o nel coprifavo vanno scosse o spazzolate all'interno dell'arnia stessa oppure sul predellino.

Se i favi trasferiti si presentano ricchi di api, di provvista e di covata dal lato rimasto libero dell'alveare si aggiungono uno o due telai con fogli cerei o con favo già costruito chiudendo poi il tutto con il diaframma, se l'alveare è spopolato o con poca covata è il caso di mettere direttamente il diaframma, durante la successiva visita si valuterà se aggiungere o meno ulteriori telai a seconda dello sviluppo dell'arnia.

Mano a mano che vengono aggiunti i telai il diaframma va spostato, una volta che l'arnia è completa, se le condizioni metereologiche lo permettono, si può disporre l'escludiregina e un melario con fogli cerei o favi già costruiti.

Dagli apicoltori "professionisti" si possono acquistare anche delle famiglie complete, cioè su dieci telaini da nido, queste famiglie presentano il vantaggio di potere entrare direttamente in produzione e quello di non necessitare di troppo lavoro.

Tra gli inconvenienti che si possono riscontrare c'è quello dell'elevato costo della famiglia (ci si aggira per l'inizio della primavera intorno ai 130 euro più IVA) e quello della mancanza di manualità da parte del principiante che nel precedente caso invece per fare in modo che la famiglia si sviluppi deve seguirla e nel contempo acquista destrezza nel trattare le api.

dir. apicolt. file lez-apt5.sam



ERSAT

Ente Regionale di Sviluppo e Assistenza Tecnica in Agricoltura
Servizio Territoriale del basso Campidano e del Sarrabus
Centro Zonale di Santa Margherita di Pula

corso di avviamento alla apicoltura

Dispensa tecnica

“Prevenzione della sciamatura e creazione di sciami artificiali (nuclei)”

Centro Zonale di Santa Margherita di Pula,
D.A.P. / P.A. Licini Massimo

File lez-api6.IWP

SCIAMATURA

La sciamatura è generalmente considerata un fenomeno legato all'istinto di conservazione della specie, in natura è l'unico mezzo di riproduzione della famiglia di api; le api che compongono lo sciame acquisiscono una eccezionale laboriosità, dovuta principalmente a due fattori:

- la mancanza iniziale di covata che fa sì che molte api siano "libere" da compiti di nutrizione e si possano dedicare al bottinamento;
- la necessità di procurare nella nuova dimora la struttura e le scorte di alimenti indispensabili per garantire il futuro della nuova famiglia.

Se lo sciame arriva in prossimità di una importante produzione di nettare da parte della flora della zona in poche giornate riesce a produrre in grande quantità e questo ben lo sanno gli apicoltori più avveduti i quali, se lo sciame è di adeguate dimensioni, dopo avere messo lo sciame in un'arnia razionale costituita da fogli cerei la coprono con un melario completamente costruito interponendovi un escludiregina.

Così facendo tutte le api bottinatrici dispongono il miele nel melario in cui la regina non può salire per deporre le uova, in questo modo lo sciame può dare una produzione simile a quella di un alveare normale.

Perché le api sciamano? Quali sono i motivi che inducono le famiglie alla sciamatura?

Le concause sono molteplici, ognuna di esse è rilevante e contribuisce alla sciamatura; una loro corretta analisi ci consente di capire i motivi e predisporre i rimedi.

La causa sicuramente più importante per la predisposizione alla sciamatura è senz'altro quella **genetica**, l'esaltazione della sciamatura è dovuta ad una selezione delle famiglie (e perciò delle regine) in questa direzione, in quanto la maggior parte delle famiglie derivano a tutt'oggi da sciami naturali.

Non è sicuramente facile correggere questa tendenza da parte delle api, però è possibile anche se richiede molto lavoro; d'altronde però molto lavoro è richiesto anche dalla cattura degli sciami e dalle visite per accertarci delle loro condizioni, senza contare la perdita economica della mancata o ridotta produzione da parte dell'arnia madre e dalle perdite per orfanità che generalmente si verificano.

Una buona metodica correttiva è quella della selezione delle famiglie in relazione alla loro tendenza alla sciamatura, ogni apicoltore sa che nel suo apiario ci sono delle famiglie che

fanno tutti gli anni almeno tre o quattro sciami mentre alcune non sciamano o sciamano una sola volta (sciame primario). Proprio da queste ultime famiglie si deve partire per la formazione degli sciami artificiali e soprattutto per la produzione di regine per la sostituzione di quelle dei ceppi che manifestano la più forte tendenza alla sciamatura.

Altre cause scatenanti la sciamatura sono:

- la *sovrappopolazione* dell'arnia, il rimedio è quello di prelevare telai con api e covata per irrobustire famiglie deboli e formare sciami artificiali;
- *carezza di spazio e aria*, il rimedio è quello di allargare il nido ed aggiungere il melario per potere meglio distribuire la produzione, molte volte si dimostra molto utile anche la apertura completa della porticina d'ingresso e l'asportazione del vassoio del fondo antivarroa;
- *insufficienza dello spazio* a disposizione della regina per la *deposizione* delle uova, si può intervenire anche in questo caso sostituendo i telaini con altri telai costruiti;
- favi eccessivamente vecchi e *impossibilità di costruire cera*, il rimedio è quello di sostituire ogni anno almeno due o tre telai da nido soprattutto se danneggiati, ammuffiti o intasati di miele non consumato dalle api nello svernamento; se i telaini rimossi sono in buone condizioni può essere opportuno conservarli ed utilizzarli per fornire telai già costruiti o miele di scorta agli sciami naturali o artificiali e per fornire ulteriore spazio alle famiglie più forti. I telai da nido recuperati in cattive condizioni di conservazione, molto vecchi o deformati saranno inviati alla sceratrice solare per la fusione ed il recupero della cera e del miele in essi contenuto.
- *covata in eccesso* e sovrapproduzione di pappa reale, anche in questo caso è opportuno effettuare sdoppiamento dell'alveare o asportare telai con api e covata opercolata per rinforzare altre famiglie o formare sciami artificiali.
- *regina anziana* o difettosa, in questo caso è opportuno sostituire la regina con un'altra più giovane, sana e vigorosa.

Molto importante per la prevenzione della sciamatura è l'aggiunta dei melari, il periodo più opportuno per tale operazione deve essere scelto con oculatezza per evitare che gli alveari troppo stretti inducano le api alla sciamatura. Di solito i melari vengono messi in posizione quando, guardando dall'alto, le prime porzioni dei favi sono di nuova costruzione ed è in atto una buona importazione di nettare; in alcuni casi però, specialmente in annate con primavere piovose, spesso le famiglie sciamano anche se non hanno ancora iniziato a costruire cera ed

addirittura senza celle reali opercolate ma solo con all'interno delle celle reali larve di quattro - sei giorni di età.

Se, per precedenti esperienze, si è al corrente che in un dato periodo dell'anno è prevista una notevole importazione di miele il melario si può aggiungere qualche tempo prima.

PRODUZIONE DI SCIAMI ARTIFICIALI

In questa sesta dispensa del corso di apicoltura realizzato dal centro ERSAT di Santa Margherita di Pula si vogliono descrivere i metodi più comuni per la formazione degli sciami artificiali, naturalmente questi schemi possono essere variati a seconda delle esigenze particolari della zona.

Il materiale prelevato per la produzione degli sciami la regina che sarà inserita negli stessi e le api che ne formeranno la popolazione, è necessario provengano da famiglie sane, con scarsa propensione alla sciamatura (soprattutto la regina), con una buona tendenza alla pulizia dell'alveare, di pura razza ligustica e molto produttive; se vengono rispettate tutte queste condizioni è molto probabile che la famiglia che deriverà dallo sciame artificiale sommi in se le caratteristiche ottimali del ceppo di regine da cui si è partiti per la produzione.

I metodi usati per la produzione di sciami artificiali sono principalmente due, quelli per divisione semplice, dove da ogni alveare vengono ricavati due o più nuclei, e quelli per divisione e riunione, dove per ottenere i nuclei necessitano almeno due o tre alveari.

Molto importante per la scelta del metodo di divisione è la possibilità di procurarsi o produrre regine feconde da inserire nelle famiglie, se non se ne dispone si utilizzano metodi che prevedono l'inserimento (innesto) delle celle reali o addirittura nel peggiore dei casi di telai con covata giovane dalla quale le operaie del nucleo provvederanno da sole ad allevarsi la regina. In quest'ultimo caso però la riuscita dell'operazione è più aleatoria e la regina prodotta potrebbe essere qualitativamente non perfetta.

Molto importante per la scelta del metodo è anche il fatto di sapere prima dell'inizio della produzione se si ha la possibilità di spostare le arnie con il nucleo appena formato in una postazione che sia distante almeno quattro o cinque chilometri in linea d'aria dall'apiario di partenza.

In questa prima parte parleremo dei metodi per produrre nuclei senza la possibilità di spostarli in nuove postazioni.

Divisione semplice senza spostamento

Con questa metodica è possibile ottenere un numero di nuclei doppio o triplo rispetto a quello degli alveari di partenza incidendo sulla produzione di miele per circa il 50-60% del totale; naturalmente i nuclei prodotti con queste modalità necessiteranno di un maggiore lasso di tempo e di maggiori cure prima di entrare in produzione.

Il primo metodo che descriveremo è quello della divisione semplice con la ricerca della regina e sua sostituzione; si parte da un'alveare razionale ben sviluppato con dieci telaini la cui famiglia abbia tutte le caratteristiche di robustezza e di salute previste, si ricerca la regina e la si elimina, i dieci telai vengono divisi in modo che i **due o tre** alveari figli siano egualmente dotati di provvista e di covata.

A questo punto si possono inserire le gabbiette con le regine, una per ogni alveare, e sistemare le due o tre arnie figlie disponendole con le aperture di volo in corrispondenza dell'ingresso dell'arnia che è stata divisa in modo che si dividano le bottinatrici equilibrando la popolazione di ogni famiglia.

Se non si vuole sostituire la regina o più semplicemente non si dispone di regine giovani e fecondate si può agire suddividendo i telai allo stesso modo lasciando la regina in una delle tre arnie e lasciando che le altre due tramite la costruzione di celle reali ne formino delle altre. Naturalmente le nuove famiglie vanno disposte a semicerchio attorno al punto in cui stava la vecchia arnia per dividersi le bottinatrici.

Un inconveniente che facilmente può verificarsi in questo caso è quello che la maggior parte delle bottinatrici di rientro dal campo, dopo un breve periodo di disorientamento, si dirigano in maggioranza nel nucleo in cui è presente la regina.

Una variabile che evita un troppo repentino spopolamento delle famiglie è quella di spostare l'alveare con la regina nella postazione prima occupata da un'altra famiglia che non è stata divisa in modo da assorbirne tutte le bottinatrici, disponendo le arnie "figlie" al posto di quella di partenza. In totale per compiere questo tipo di divisione sono necessarie da una a due casse ben popolate dalle api, è perciò un metodo che può essere tranquillamente seguito da chi ha poche famiglie.

Un altro metodo per la formazione degli sciami artificiali è quello detto per divisione e spoliatura per il quale si utilizzano due famiglie poste affiancate nell'apiario.

In pratica si inizia orfanizzando una delle due famiglie e permettendo alle api di costruire diverse celle reali, quando queste ultime saranno opercolate si suddivide dopo aver trovato

ed asportato la regina, un'altra famiglia sana e disposta su dieci telaini in cinque nuclei con due telaini costruiti e coperti di api per ciascuno, a questi nuclei vengono aggiunti altri due telaini della prima arnia dotati di almeno due celle reali e coperti di api. Il nucleo, completato con un foglio cereo, viene disposto con gli altri a semicerchio nella zona occupata dagli alveari di partenza.

Sarebbe opportuno se le arnie per i nuclei sono tutte uguali fare dei segni differenti sulle facciate, in modo che le regine di ritorno dal volo di fecondazione rientrino con una certa sicurezza nell'arnietta di partenza; ovviamente la famiglia così formata va seguita con notevole attenzione fino alla prova della avvenuta fecondazione della regina stessa. Una volta che la regina ha iniziato la deposizione lo sviluppo sarà molto rapido e la famiglia potrebbe entrare in produzione anche dopo solo un mese dalla schiusa delle prime uova deposte.

Divisione composta senza spostamento

Con queste metodiche si ottiene un numero di nuclei più basso, però le famiglie ottenute sono più forti e, se prodotte all'inizio della primavera, possono fornire una buona produzione anche nel primo anno di vita.

La prima cosa che si deve fare in questo tipo di operazione, dopo che ci si è accertati delle condizioni sanitarie delle famiglie, è quella di crearsi o acquistare un buon nucleo di regine giovani e feconde, che costituiranno la base centrale per le nuove famiglie.

Il primo metodo descritto su questa dispensa prevede l'utilizzo di quattro famiglie per l'ottenimento di due nuclei molto robusti, con quattro telai costruiti e coperti di api ciascuno e con regina feconda e la salvaguardia della produzione delle famiglie di partenza.

Si parte con il prelevamento, da due arnie, di tre telai da nido con provvista e covata, ricoperti di api, esaminandoli bene per non portare via anche la regina.

Questi telai vanno inseriti in un'arnia nuova dove siano già presenti uno o due fogli cerei o favi da nido costruiti ed il diaframma. L'arnia neo formata va posizionata al posto di una delle due arnie che non vengono divise; quest'ultima perderà tutte le sue bottinatrici a vantaggio del nucleo ma le rimpiazzerà totalmente in meno di una settimana.

Al nucleo appena formato, costituito da tre telai da nido completi con covata più due fogli cerei o telai già costruiti ed arricchito con le bottinatrici dell'altra famiglia, viene aggiunta la gabbietta con la regina feconda; se tutto procede bene la famiglia nuova in breve tempo completa il nido e viene dotata di escludiregina e melario.

Come detto in precedenza se non si riescono a procurare regine feconde è possibile inserire delle celle reali mature, questa metodica però rende più lento lo sviluppo della famiglia.

Se si vogliono creare un gran numero di sciami artificiali partendo da un uguale numero di famiglie su dieci telaini si può usare un'altro metodo, si orfanizzano alcune arnie per fare produrre celle reali, una volta pronte si suddividono le arnie in due parti, ognuna con cinque telaini, e nell'arnia orfana viene messo un telaio con due o più celle reali mature, anche in questo caso le arnie "figlie" vanno disposte in modo da suddividersi le bottinatrici.

Divisione composta con spostamento

Molto meglio si può lavorare potendo spostare l'arnia contenente il nucleo in una nuova postazione lontana più di quattro - cinque chilometri in linea d'aria da quella di partenza; in questo caso infatti non sarà necessario sistemare la cassa nella vecchia postazione di un'arnia che fornirà al nucleo le bottinatrici, ma sarà sufficiente lavorare nel seguente modo:

1. Una volta individuate le arnie dalle quali dobbiamo prelevare il materiale per la produzione di nuclei possiamo procedere prelevando i telaini ed inserendoli in un'arnia piglia sciame che abbia la porticina chiusa e che, fino al termine dell'operazione, rimanga priva del coperchio. Con questo accorgimento si evita che aprendo e chiudendo in continuazione il coprifavo le bottinatrici presenti sui telaini prelevati prendano il volo abbandonando la cassa e rientrando nell'arnia di partenza.

Osservando le api di questi telai si può notare che durante le operazioni di preparazione del nucleo rimangono bloccate sulla superficie del telaio senza sollevarsi in volo e senza combattere pur provenendo da famiglie diverse. Il tempo necessario per lo spostamento da una zona all'altra fa poi sì che gli odori all'interno della cassa si miscelino e che, una volta riaperta la portina d'ingresso, le operaie abbiano tutte lo stesso odore e non si combattano tra loro.

2. I telaini interamente costruiti, coperti di api e completi di covata e di provvista di miele saranno sistemati nel numero minimo di tre all'interno della cassa (i telai utilizzati potranno venire anche da tre diverse famiglie), di questi almeno due dovranno essere di covata in buona parte opercolata o nascente, l'altro ricco di provvista di miele e soprattutto di polline. Il nucleo sarà poi completato da telai costruiti o da fogli cerei.
3. Noteremo che durante le operazioni pochissime api si staccheranno dai telai posti nel nucleo sollevandosi in volo, la maggior parte rimarrà a presidio del favo. Le api anche se provenienti da famiglie diverse all'interno del nucleo non combattono fra loro, ed il fatto di avere la porticina chiusa non permette al grosso delle bottinatrici presenti sui telai di abbandonare la cassa.

4. A questo punto la preparazione del nucleo in se è finita, ora bisogna aggiungere la regina, sia sotto forma di regina feconda ingabbiata (metodo ideale) e preferibilmente priva di api accompagnatrici, che di cella reale con regina più o meno prossima allo sfarfallamento; come detto precedentemente si può inserire nel nucleo un telaio da nido con della covata giovane (meno di tre giorni di età) e fare in modo che da questa le api costruiscano le celle reali necessarie, questo però comporta un ritardo nello sviluppo del nucleo di circa venti giorni.
5. Una volta inserita la regina la cassa viene chiusa con il coprifavo e la si sposta nella postazione definitiva, dove la regina sarà fecondata ed il nucleo completerà lo sviluppo prima di essere commercializzato o avviato allo sviluppo per la messa in produzione. Alcuni apicoltori preferiscono non inserire la regina al momento della formazione del nucleo, ma qualche giorno più avanti per evitare che questa possa subire dei traumi durante le operazioni di trasporto, in questo caso prima dell'inserimento è opportuno eliminare tutte le celle reali costruite nel frattempo dalle api del nucleo, in modo che la nuova regina o la cella abbiano maggiore probabilità di accettazione da parte delle operaie che compongono la famiglia.
6. Il nucleo per non perdere le bottinatrici a vantaggio dell'arnia di partenza deve essere mantenuto nella nuova posizione per almeno venti - venticinque giorni, dopo di che può essere riportato nella postazione di partenza.

PRODUZIONE DI REGINE

Durante i precedenti paragrafi abbiamo più volte parlato della possibilità di inserire all'interno dei nuclei api regine giovani e prolifiche auto prodotte o acquistate da un altro apicoltore, in questo paragrafo vediamo in che cosa consista l'allevamento delle api regine.

Per la produzione delle api regine si può ricorrere a due metodiche, quella naturale e quella artificiale; con la prima è sufficiente rendere orfano un alveare allo scopo di fare costruire alle api una serie di celle reali, naturalmente l'orfanizzazione deve avvenire nel periodo in cui le api possano prodigare le cure maggiori alle nasciture regine soprattutto per quanto riguarda l'alimentazione; nella zona di Pula e nel basso Sulcis un buon periodo potrebbe essere quello della seconda metà di marzo, per ottenere le celle reali e le regine per i primi giorni di aprile.

Quando sono state opercolate le celle reali devono essere ritagliate e innestate sui favi di piccoli alveari orfani formati nel frattempo con il metodo dello sciame artificiale. Per non

danneggiare le celle reali e soprattutto la larva al loro interno è opportuno non rovesciare la cella e non farla raffreddare.

Dalle celle reali innestate sui nuclei in pochi giorni sfarfalleranno le api regine che potranno essere utilizzate se, dopo il volo di fecondazione, cominceranno la deposizione delle uova.

Per potere introdurre l'ape regina all'interno dell'alveare si deve rinchiudere, insieme a cinque o sei api di scorta, entro una gabbietta da introduzione, il foro della quale verranno tappati con il cosiddetto "candito", formato da miele e zucchero a velo mescolati insieme.

Con il cosiddetto metodo artificiale, si seleziona ugualmente un alveare molto forte e robusto, lo si orfanizza e, prima che le api comincino a costruire le celle reali si inserisce un telaio in cui sono attaccati i cupolini, naturali (in cera d'api) o artificiali (in plastica) in cui siano state inserite larve di api operaie con meno di tre giorni di età.

Sui predetti cupolini vengono costruite le celle reali che, una volta opercolate, seguono lo stesso percorso descritto precedentemente.

PACCHI D'API

Una metodologia moderna per la commercializzazione delle api che si sta diffondendo anche in Sardegna è quella del pacco d'api, con questo sistema le api vengono vendute a peso in una cassetta di legno con una o due pareti fornite di rete plastica o metallica tipo "zanzariera" per favorire l'aerazione.

Ogni cassetta contiene da 15.000 a 20.000 api, una regina fecondata chiusa in una gabbietta con cinque o sei operaie di scorta e una tanichetta con lo sciroppo per il nutrimento.

Le cassette con le api vengono spedite tramite posta o corriere, appena consegnate devono essere messe in una stanza buia alla temperatura di 21 gradi per qualche ora e nutrite con sciroppo di zucchero per due o tre volte, in periodi caldi è opportuno fornire anche dell'acqua spruzzandola sulle pareti in rete della cassa usata per il trasporto.

La sistemazione nelle arnie deve avvenire nelle tarde ore pomeridiane, si nutrono le api, si bagnano attraverso la rete con acqua nebulizzata, si inserisce nella cassa in cui dimorerà lo sciamone la gabbietta con la regina sospingendola fra due telai (assicuratevi che sia viva), quindi si scuotono le api dalla cassetta sopra l'arnia che deve avere l'ingresso chiuso, deve essere munita di un nutritore con sciroppo, di telai con fogli cerei e sistemata in una zona calda ma ombreggiata.

La cassa viene mantenuta chiusa per circa 48 ore, in modo che le api inserite non fuoriescano entrando eventualmente in altre casse preparate contemporaneamente o già presenti nella postazione, cosa che frequentemente può avvenire. Le api rimaste nella cassetta di trasporto, che viene lasciata rovesciata sul tetto dell'arnia ricevente si svuoterà mano a mano delle api rimaste.

Ultimamente una nuova metodica per l'inserimento delle api del pacco nella cassa (quando si usano delle arnie su 10 telai nido) è quella di inserire il pacco d'api privo del coperchio di chiusura direttamente all'interno della cassa, le api escono così più lentamente e con meno traumi e non abbandonano l'arnia disperdendosi neanche se la portina di ingresso rimane aperta.

In entrambi i casi, una volta che tutto è a posto, passate che siano 48 ore, si riapre l'ingresso della cassa, si tiene comunque stretta a pochi fori la porticina, si fornisce il nutrimento liquido e per almeno 10 - 12 giorni la colonia non dovrà essere ispezionata.

Dopo dieci - dodici giorni si effettua la prima ispezione che ha lo scopo di assicurarsi che la regina sia viva e deponga regolarmente le uova e che la costruzione dei favi avvenga con regolarità.

Qualora ci si accorga che la regina è morta oppure non depone possiamo comportarci secondo due modalità:

- la prima è quella di riunire le rimanenti api ad un'altra colonia, questo perché anche aggiungendo telai da covata o celle reali già mature la nuova regina non farebbe in tempo a cominciare la deposizione delle uova prima che la famiglia si sia troppo indebolita.
- nella seconda, disponendo di una gabbietta con regina giovane e già fecondata si può invece tentare l'inserimento ma la famiglia dovrà rimanere sotto controllo molto a lungo e dovrà essere preferibilmente arricchita con telai completi di api e con covata opercolata o nascente provenienti da altre colonie perfettamente sane.